

UNIVERSITE KASDI MERBAH - OUARGLA

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Département des Sciences Agronomiques



THEME

Présentée en vue de l'obtention du diplôme de mastère en Sciences Agronomiques

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences agronomiques

Spécialité : Phytoprotection et environnement

Présenté par : **MESSIAID messaouda**

Thème

Biodiversité faunistique dans les campus universitaires de OUARGLA

Présentée et soutenue publiquement le 20/10/ 2020

Devant le jury composé de :

Président	GUEZOUL Omar	Professeur Univ. K.M. Ouargla
Directeur de thème	ZENKHRI SALAH	Professeur Univ. K.M. Ouargla
Co-promoteur	KARABI MOKHTAR	Professeur Univ. K.M. Ouargla
Examineur	YOUCEF M.	M.A.A (U.K. M. Ouargla)

Année Universitaire : 2019/2020

« La sagesse de la terre est une complicité totale entre l'homme et son environnement »

PIERRE_JAKES, HELIAS

célèbre

« Une société qui survit en créant les besoins artificiels pour produire
Efficacement des biens de consommation inutiles ne paraissent pas
Susceptible de répondre à long terme aux défis posés par la dégradation
De notre environnement »

Biologiste ; scientifique 1932

PIERRE _JOLIOTE, CURIE

« Les espèces qui survivent ne sont pas les espèces les plus fortes, ni les plus intelligentes, mais celles qui s'adaptent le mieux aux changements ».

CHARLES-DARWIN

Biologiste, Naturaliste, Scientifique (1809 - 1882)



<https://citation-celebre.leparisien.fr/auteur/charles-darwin>

Remerciements

Nous remercions tout d'abord le bon Dieu (EL-RHIM)

Qui nous a donné le courage et la patience pour terminer

Ce Modeste travail et je ne suis pas ce que j'ai.

Ma profonde gratitude à Monsieur ZENKHRI SALAH professeur au département des sciences

Agronomiques de la faculté des sciences de la nature et de la vie à l'université de Ouargla pour avoir

Accepté à diriger et à encadrer ce travail, Et pour son objectivité.

Mes sincères remerciements à M. GUEZOUL O, Pour le bonheur qu'il nous fait en acceptant la présidence de ce jury et son esprit administrative.

Nous remercions vont aussi à Monsieur YUCEF M., pour avoir accepté de juger et examiner le présent travail. Sa gentillesse.

Nous remercions MR SEKOUR M. ses conseils constructives dans les cours et endors les cours premièrement, d'autre part par son aide qui lui donne les mémoires qui en relation avec notre thématique et certains outils comme le piégeage pour les souris(BTS) et son identification pour certains types biologiques ; autographa gamma, pentodon algerinum, mus spretus et le filet filtrante pour les insectes plus ou moins Aquatiques.

J'adresse également mes remerciements à M. EDDOUD AMAR maître de conférences à UKMO et son humanité. Pour m'avoir fait bénéficier de son expérience et pour ses conseils Avisés et ses remarques toujours dans le bon sens et son aide cordialement dans l'identification des plantes.

Je remercie bien chaleureusement Mme SAGGOU H professeur à l'UKMO pour donner de précieux conseils concernant les familles et quelque clé de détermination des espèces faunistiques.

A Monsieur BOUZID H dans le coté avienne, son téméraire étudiante BENAMMAR H et s'accouplement dans Quelques sorties dans le terrain.

A Monsieur KORAICH A professeur à l'UKMO pour donner quelques concepts dans le cadre générale de cours sur la Biodiversité et quelque flamme sur la famille des eumniae ou sphicidae et les sites électroniques pour la recherche de BD.

Nos remerciements vont aussi à l'équipe de laboratoire et surtout qui nous aident et facilité notre travail Nos remerciements vont aussi à l'équipe de la bibliothèque de l'ITAS et surtout SABAH.

Nous adressons aussi nos sincères remerciements à tous les enseignants de l'UKMO Pour leurs conseils et leurs encouragements d'une façon ou d'une autre durant notre chemin éducative.

Nous tenons à remercier également les étudiantes de l'université dans tous les facultés des sciences, Mon extrême remercié pour tous les travailleurs de l'exploitation agricole de l'université car ils ont toujours pour l'aide des étudiantes comme nous et ses expériences quels que soit par ses observations ses respects ses services ou parfois l'emplacement des pièges BOUMAAKAL M et OUSSAMA chef de club de « Fârâbî » la collection des échantillons , surtout AMI TAHAR pour leur précieuse aide et collaboration. et les joyeuses femmes de ménage de campus universitaire Mon extrême remercié pour tous les travailleurs d'autres universités de pole, la FAC, des sciences littéraires et la cité M TAHAR L, Je vous exprime mes plus profondes reconnaissances.

La phrase saura dire tout simplement merci !

pour l'expérience humaine pour tous les personnes des groupes " BUGS ID" de FACEBOOK pour les photos de campus tels que chacun à son nom DJALIL BEN ABID (photographie de préface) même ils ont été des noms vulgaires de tout mon cœur ERIC STECKK, DRIES DE VEREEZ KRISTEL KRISS ,FLORIEN M,FRANCK D,BENSIK F,NICOLAS R,KAMT BIO, les mains d'or, NARKO,IKBAL, JULIEN B, ABOU HOUDHAIFA K MOULAI R, FATEH K.

Je remercie bien chaleureusement deux personnes de grande sagesse MR, MOURAD A & AMMAR M. Les étudiantes qui étaient Présents à mes côtés, elles m'ont accompagnée dans les sorties surtout de 2^{ème} année OUMELKHEIR & HIBA &

HANA & MAROUA M et son aide par des crédits photos des espèces comme les étudiantes de la cité spécialement ' JAOUHARAT EL JANOUB'

*Et tous les étudiantes qui vraiment m'aident par ses appareils photos telles que
LAAMRIA K, DONIA Z, OUMELKHEIR A,*

*DJOUHRI SOUMAIA et sa sœur IBTISSAM H, MEBARKA J, ILHAM, MANEL
D, MONA, IMANE & NOUR. et tous les étudiantes*

Des aquacultures et leurs informations.

*Nous n'oublions pas les étudiantes de doctorats grâce à ces courtes expériences et
leurs conseils instinctives, KORAICHI A « les pièges à trappe pour les
rongeurs » & ZEGHTI S & BEN HADJIRA, ce mémoire ne sera pas fini sans les
efforts de BOUAFIA FATIMA Z & DJOUHRI S correspondant à leurs
connaissances orthoptéroïdes et HANANE T & IMANE Z toute autour le genre*

Gunocephalum

Dernièrement ce n'est pas le dernier ce travail n'aura pas fini sans les efforts extrêmes des
étudiantes de licence KORAICHI.H & BOUAZZA.R. Je remercie aussi les étudiantes de chinois
IMANE & ASMA et les étudiantes de culture de blé de la spécialité de gestions

Je remercie madame ZAKIA pour son aide de faire accomplir mes informations toute autour
l'EX_ITAS.

Je remercie bien le vendeur des fleurs à des noms communs de quelques fleurs.

Enfin je tiens tout particulièrement à remercier ma famille qui m'a beaucoup aidé à accomplir ce
travail en particulier ma mère, mon père, mes sœurs et frères.

Ma grande mère et ma tante HOURIA, son fils SALAH et leurs soutiens moral et matériel.

A ma fille RAOUAN qui m'a donné la stimulation.

A tous les gens négatifs qui dérangent le bon règlement de ce travail.

MESSAOUDA M



Liste des abréviations

Abréviation	Signification
(Mm) / 2	La moyenne mensuelle
V (m/s)	Vitesse du vent exprimé en mètre par seconde
H%	Humidité relative (%)
Max	Maximum
Min	Minimum
Moy	Moyenne
Q	Qualité d'échantillonnage
S	Richesse totale
SM	Richesse moyenne
AR %	Abondance relative.
Ni	Effective
Fo	Fréquence d'occurrence
C. %.	Fréquence d'occurrence ou la constance
H'.	Diversité de Shannon-Weaver observée.
H max.	Indice de diversité maximale.
E.	Equitabilité.
%	Pourcentage
Q 3	Quotient pluviométrique d'Emberger.
Sp	Espèce
ITAS	Institut techniques des sciences agronomiques
CTAL	Cité tahar laabidi
FAC	Fac centrale sciences de matière
KHF	EL-khefdji
Pmm	Précipitations annuelles en millimètre
T max	Moyenne annuelle des températures maximales
T min	Moyenne annuelle des températures minimales
h	heure
♀	Femelle
♂	Mâle
LTC	Longueur de la tête plus le corps
LQ	Longueur de la queue
Lpp	Longueur de la patte postérieure
LOr	Longueur de l'oreille
P	Poids
N	Nord
E	Est
mi	Mille
BO	biologiques
CH	chimiques
HE	Huiles essentiels
O.N.M.	Office National de la Météorologie
A.C.P	Analyse en composantes principales
Tab.	Tableau
Fig.	figure
EX	exploitation
kg	kilogramme
PAT	Piège à trappe
BTS	Besançon Technologie Système

Liste des abréviations

P	Précipitation (mm)
E.V.	Evaporation (mm)
In.	Insolation (h /Mois)
H%	Humidité relative
PAC	Piège à call

Table
des matières

Table des matières

Introduction	2
Chapitre I - Présentation de région de Ouargla	
1.1- Situation géographiques de région d'étude.	6
1.1.1-Position et limites géographiques de la région de OUARGLA	6
1.2- Facteurs édaphique de la région d'étude	6
1.2.1- Caractéristiques Edapho-climatiques et ces influences sur la faune et flore et ses distributions	7
1.2.2-Les caractéristiques Edapho - climatiques Caractéristiques hydro pédologiques	9
1.2.2.1-Facteurs Hydro-édaphiques	8
1.2.2.2-Sol.	8
1.1.2.3 - Eau.	9
1.1.2.4-Reliefs.	10
1.3 – Facteurs climatique de la région d'étude OUARGLA.	10
1.3.1_Climat	10
1.3.1.1_Synthèse climatique	11
1.3.2.1_Diagramme d'ombrothermique de BAGNOULS et GAUSSEN	12
1.3.2.3-Climagramme d'EMBERGER	13
1.4-Facteurs climatique de région de OUARGLA	13
1.4.1-Températures.	13
1.4.2-Précipitations.	14
1.4.3-Humidité relative	14
1.4.4-Vent .	15
1.4.5-Evaporation.	15
1.4.6-Insolation.	15
1.5- Données bibliographiques sur la flore de région de OUARGLA.	16
1.6- Données bibliographiques sur la faune de région de OUARGLA	17
Chapitre II- Matériel et méthodes	
2.2.1. - Choix et description des stations d'étude.	26
2.1.1.1-Les campus universitaires.	27
2.1.1.2.- Station 1(ITAS).	27
2.1.1.3- Station 2(FAC).	27
2.1.1.4.- Station 3(POLE).	27
2.1.1.5 - Station 4(KHEFDJI).	27
2.1.1.6.- Station 5(CTAL).	27
2.2.- Description de campus universitaire	29
2.1- Description de l'EX-ITAS.	29
2.2.1-L'irrigation	30
2.2.2-Le drainage	31
2.2.3-le brise vent	31

2.2.4-le travail de sol	31
2.2.5-Nivllement de sol	31
2.2.6- Défrichage du sol	31
2.2.7- Défoncement du sol	31
2.2.8- Déshèbage chimique	32
2.2.9-Enrichissement du sol en matière organique.	32
3.1– Eco-biogeographie des ordres faunistiques confondus dans le campus de UKMO .	35
4.2_ Etude expérimentale	35
4.2. a_-Méthodologie sur terrain	36
4.2.1.- Méthode des pièges colorés	36
4.2.1.1_avantages	36
4.2.1.2_inconvénients	36
4.2.2.- Méthode du fauchage à l'aide d'un filet fauchoir	37
4.2.2.1_avantages	38
4.2.2.2_inconvénients	38
4.3.2.- Pièges lumineux	38
4.3.2.1_avantages	38
4.3.2.2_inconvénients	38
4.4.2- Besançon Technologie Système (BTS)	39
4.4.2.1_avantages	39
4.4.2.2_inconvénients	40
4.5.2.-Capture manuelle	40
4.5.2.1_avantages	40
4.5.2.2_inconvénients	40
4.6.2- Pièges collantes	41
4.6.2.1_avantages	41
4.6.2.2_inconvénients	41
4.7.2.-Chasse à vue	42
4.8.2-Pots berbères	43
4.8.2.1_avantages	44
4.8.2.2_inconvénients	44
4.9.2.-Piège creusée	44
4.10.2-Battage	45
4.11.2.1_avantages	45
4.11.2.2_inconvénients	45
4.11.2-Méthode du fauchage à l'aide d'un filet Filtrante	46
4.11.2.1_avantages	46
4.11.2.2_inconvénients	46
4.12.2-TIP_TAP.	47
4.13.2-Découpage avec ramassage	47
4.14.2-Enquêtes	48
4.14.2.1_avantages	48
4.14.2.2_inconvénients	48

4.15.2_Piège d'attraction.	49
4.16.2_Collecte à l'aide d'une bouteille	49
4.17.2_Méthode de BAERMAN (d'après DJEROUDI.2015)	49-50
4.18.2_Méthode de suivi des nids des fourmis	50
4.3. b-Méthodologie au niveau de laboratoire	52
4.3.1.1-Regroupement des données	52
4.3.2.2-Conservation	52
4.3.2.3-Identification	52
II.5 – Exploitation des résultats par les indices écologiques	52
II.5.1 – Indices écologiques de composition	52
II.5.1.1 – Richesse totale (S)	52
II.5.1.2 – Richesse moyenne (Sm)	53
II 5.1.3 - Abondance relative (AR%)	53
II.5.1.4 – Fréquence d'occurrence (Fo%)	53
II .5.3_Indice de Jaccard	54
II.6 - Exploitation des résultats par les indices statistiques	54

Chapitre III- Résultats et discussions

3.1.1_La biodiversité dans le campus d'UKMO selon les notions suivantes ; la richesse, l'abondance, l'equitabilité, et d'autres indices	56
3.1. a - Richesse totale des espèces faunistique dans le campus d'ULMO a des différentes stations représentées dans le campus de UKMO.	
56	
L'abandance florestique aux niveaux des stations de Campus universitaire.	61
3.1. b - Richesse totale des espèces faunistiques dans le campus d'ULMO a des différentes stations représentées dans le campus de UKMO.	62
3.1.1.2_Richesse totale des espèces faunistique dans le campus d'ULMO selon les effectives.	63
3.1.1.3_Resultats sur la faune inventoriée dans le campus d'UKMO	63
3.1.1.4_ Résultats sur la faune inventoriée dans le campus d'UKMO	64-71
3.2_Composition et structure de la faune de campus de UKMO.	90
3.2.1_Effectifs et fréquences centésimales de la faune capturées.	90
3.3-Diversité des espèces faunistique de campus de UKMO.	90
3. A _Les variations de l'ordre total dans le campus universitaire	90
3.3.1-L'abondance relative selon les ordres au niveau de l'ITAS	91
3.3.2- L'abondance relative selon les familles au niveau de l'ITAS	91
3.3.3- L'abondance relative selon les ordres au niveau de KHJ	92
3.3.4- L'abondance relative selon les familles au niveau de KHJ	92
3.3.5- L'abondance relative selon les ordres au niveau de CTL	93
3.3.6- L'abondance relative selon les familles au niveau de CTL	94
3.3.7- L'abondance relative selon les ordres au niveau de POLE	94
3.3.8- L'abondance relative selon les familles au niveau de POLE	95
3.3.9- L'abondance relative selon les familles au niveau de FAC	95
3.3.10- L'abondance relative selon les familles au niveau de FAC	95

3.4 -Equitabilité apportées sur les espèces capturées de campus de UKMO.	97
4_Analyse statistique des résultats de l'échantillonnage de faunes registrées.	98
4.1-Pourcentage des catégories des FO% des espèces faunistiques Capturées –par 14 méthodes d'échantillonnage dans le campus d'UKMO	98
4.2-Corrélation examiné sur les espèces faunistiques capturées.	99
4.2.1-Classification ascendante hiérarchique de (CAH)	100
4.2.2-Analyse en composante principales (ACP).	101
Conclusion	
Référence bibliographiques	
Annexe	
Résumés	

*Liste des figures et des
Photos*

Liste des photos

N°	Titre	Page
Photo 1.	Satellitaire à l'aide d'un Google earth de l'université l'ITAS	28
Photo 2.	Satellitaire à l'aide d'un Google earth de campus	28
Photo 3.	Originale de campus universitaire d'OUARGLA (crédits photos groupes Facebook université KASDI MERBEH OUARGLA	32
Photo 4.	Originale de ITAS (cliché étudiantes et le groupe Facebook de l'université)	33
Photo 5.	Originale de l'université de EL KHEFJI (cliché étudiantes et le groupe Facebook de l'université)	33
Photo 6.	Originale de la fac centrale et de médecine (cliché étudiantes et le groupe Facebook de l'université)	34
Photo 7.	Originale de la cité TAHER LAABIDI (cliché étudiantes et le groupe Facebook de l'université)	34
Photo 8.	Chasse à l'aide du Filets entomologiques : A. Le filet-éclair, B.Le filet fauchoir, C.Papillote.	37
Photo 9.	Pièges lumineux	38
Photo 10.	Besançon Technologie Système (BTS) ;(PAC) ;(PAT)	39
Photo 11.	différentes situations de collecte à mains ou à l'aide d'un outiPièges à collés	40
Photo 12.	des différentes ont été couleurs et positionnements	41
Photo 13.	chasse à vue pour le dénombrement des vertèbres ou des mammifères, oiseaux, Poissons	42
Photo 14.	Les pots berbères	43
Photo 15.	Piège Creusée des insectes	44
Photo 16.	Battage	45
Photo 17.	Filtration au niveau du bassin des réseaux d'irrigation par de types des filets selon la profondeur	46
Photo 18.	Piège d'attraction	48
Photo 19.	Piège à l'aide d'une bouteille	49

Liste des figures

Figures N°	Titre	Page
Figure 1.	Situation géographique de OUARGLA	7
Figure 2.	Diagramme Ombrothermique de la région de OUARGLA	12
Figure 3.	Place de la région d'étude dans le climagramme d'EMBERGER (2019_2020)	13
Figure 4.	Schématisation de la méthodologie de travail	25
Figure 5.	la zone de campus selon leur situation Géographique	26
Figure 6.	Capture d'écran d'une image satellitaire d'UKMO (Google Earth, 2020)	27
Figure 7.	Représente les sites étudiés dans la ville de OUARGLA à l'aide d'un Google earth de campus universitaire (2020)	29
Figure 8.	Plan théorique de la projection réelle de l'EX-ITAS	30
Figure 9.	Schéma représente les sites des échantillons	35
Figure 10.	Les pièges colorés a variables hauteurs / diamètres dans des différents Sites	36
Figure 11.	Exemplaire ronéotypé à utiliser pour la méthode des indices ponctuels D'abondance des espèces aviennes	43
Figure 12.	TIP TAPE	47
Figure 13.	Découpage avec ramassage	47
Figure 14.	Méthode d'extractions des nématodes	50
Figure 15.	Schéma représente les sites des échantillons	51
Figure 16.	Méthodologie au niveau de laboratoire	51
Figure 17.	Radar des variations des nombres des espèces dans le campus d'UKMO	62
Figure 18.	Les variations de nombres des individus dans le campus d'UKMO	63
Figure 19.	L'abondance floristique en pourcentage (%) aux niveaux des stations de Campus universitaire	82
Figure 20.	Abondance relative des ordres totaux inventoriés dans le campus	82
Figure 21.	L'abondance relative au niveau de la station de l'ITAS	83
Figure 22.	L'abondance relative au niveau de la station de la FAC	86
Figure 23.	L'abondance relative au niveau de la station de le POLE	87
Figure 24.	L'abondance relative au niveau de la station de la CTL	88

Figure 25.	L'abondance relative au niveau de la station de la KHJ	89
Figure 26.	Les variations des ordres totales dans le campus universitaire	90
Figure 27.	L'abondance relative des ordres au niveau de la station de l'ITAS	91
Figure 28.	L'abondance relative des familles au niveau de la station de l'ITAS	91
Figure 29.	L'abondance relative des ordres au niveau de la station de la KHJ	92
Figure 30.	L'abondance relative des familles au niveau de la station de la KHJ	92
Figure 31.	L'abondance relative des ordres au niveau de la station de CTL	93
Figure 32.	Les variations des familles au niveau de CTL	93
Figure 33.	Les variations des ordres au niveau de POLE	94
Figure 34.	Les variations des familles au niveau de POLE	95
Figure 35.	Les variations des ordres au niveau de la FAC	95
Figure 36.	Les variations des ordres au niveau de la FAC	96
Figure 37.	Pourcentage des catégories des FO% des espèces faunistiques Capturées par 14 méthodes d'échantillonnage dans le campus d'UKMO	98
Figure 38.	Dendrogramme des individus dans le campus d'UKMO	99
Figure 39.	Contribution des axes dans la formation du plan factoriel (F1 ; F2)	100
Figure 40.	Cercle de corrélation de l'analyse en composantes principales Appliquées Grâce à les outils d'échantillonnage de faune dans le campus universitaire de OUARGLA	100
Figure 41.	Carte factorielle de l'ACP des variables dans les stations de OUARGLA sur le plan principale (F1 ; F2)	101
Figure 26.	Les corrélations entre les différentes morphométries des rongeurs retrouvées.	101
Figure 27.	Contribution des axes dans la formation du plan factoriel (F1 ; F2)	102
Figure 28.	Dendrogramme des individus des rongeurs piégée dans le campus...)	Annexe
Figure 29.	Cercle de corrélation des variables morphométriques de sur le plan principal des espèces suivantes ; <i>Rattus rattus</i> , <i>Mus musculus</i> et <i>Mus spretus</i> (F1 ; F2)	Annexe
Figure 30.	Schématisation de la méthodologie de travail	Annexe
Figure 31.	la zone de campus selon leur situation Géographique	Annexe

Liste des

Tableaux

Liste des tableaux

N°	Titre	Page
Tableau 1	Températures moyennes, minimales et maximales de l'année 2009-2019 de région d'étude Ouargla	10
Tableau 2	Les valeurs de température enregistrées pour l'année 2019	14
Tableau 3	Les valeurs de précipitations enregistrées pour l'année 2019	14
Tableau 4	Les valeurs de l'Humidité enregistrées pour l'année 2019	14
Tableau 5	Les vitesses de vent enregistrées pour l'année 2019	15
Tableau 6	L'évaporation enregistrée pour l'année 2019	15
Tableau 7	L'Insolation enregistrées pour l'année 2019	15
Tableau 8	Liste systématique des espèces floristiques enregistrées dans le campus UKMO	17
Tableau 10	Listes des espèces animales signalées dans la région d'OUARGLA selon les classes	19
Tableau 11	Les coordonnées géographiques des zones des études du campus universitaire	27
Tableau 12	Les classes de nids (d'après TOROSSIAN, 1984 in BOUGET C et <i>al.</i> , 2009).	50
Tableau 13	Liste systématique des espèces floristiques enregistrées dans le campus UKMO	56
Tableau 14	Les espèces élaborées dans le campus universitaire selon la présence ou l'absence	64
Tableau 15	L'abondance relative et la fréquence d'occurrence dans les stations étudiées	73
Tableau 16	Valeurs de la diversité de Shannon-Weaver, la diversité maximale et de l'équitabilité appliquées aux espèces de Cicadellidae capturées grâce à des méthodes d'échantillonnage dans les Cinq stations d'étude	97

Tableau 17	Matrice de corrélation de Pearson appliquée aux différentes méthodes d'échantillonnage	101
Tableau 18	Corrélations variables et facteur dans la formation des axes (F1 et F 2)	102
Tableau 19	Les dattes de collecte des rongeurs et Les sorties des espèces faunistique	ANEXES
Tableau 20	Fiche technique des enquêtes	ANEXES
Tableau 21	La classe Rodentia en fonction des espèces, sexe nombres, longueurs, largeurs	ANEXES
Tableau 22	Matrice de corrélation de Pearson appliquée pour les différents caractères morphométriques du <i>Mus musculus</i> , <i>Rattus rattus</i> , <i>Mus spretus</i> . (p r)	ANEXES
Tableau 23	Corrélations entre les langueurs suivantes LQ et LPP ; LQ et LTC des espèces Suivantes ; <i>Rattus rattus</i> , <i>Mus musclus</i> et <i>mus spretus</i>	ANEXES

Introduction

Introduction

La biodiversité est un mot très à la mode, presque toujours réduit à une notion de forte richesse spécifique, alors qu'elle a une triple dimension : génétique, spécifique et systémique **TAMISIER (2010)**. La biodiversité des zones arides est d'une importance mondiale énorme, car elle fondamentale pour le bien-être et le développement de millions de personnes dans les pays endéveloppement.

La conversion des habitats pour permettre l'expansion des champs agricoles et l'expansion des zones urbaines (**DAVIE Set al. 2012**) ; **GIBOUDEAUX et DELANOË (2010)** ; (**MARTIN K. OBRIST et al., 2012**), la biodiversité urbaine peut aussi être «sauvage», non directement provoquée par l'homme **ADELYNE (2017)** ; (**BARDIN R., 2013**) ; **LAGABRIELLE (2007)** ; (**LOUBES et DERROUCH (2015)**) ; (**ARCE S., 2009**) ; **DUFFOURC (2009)** ; (**MÉLIANI I., 2013**) .

Parfois sur des surfaces ne dépassant pas 200 m². Mais le meilleur biotope urbain reste le bon vieux terrain vague (**CLAUDE A., 2003**) d'une superficie de 2 381 741 Km², l'Algérie renferme une diversité taxonomique, écosystématique, paysagère et culturelle importante. La richesse de la biodiversité nationale naturelle et agricole compte environ 16000 espèces (**ABDELGUERFI et al., 2009**) .

Par conséquent Si la diversité des formes de ces insectes est assez connue, celle de leurs biotopes, de leurs fonctions dans les systèmes écologiques et de leurs régimes alimentaires les sont beaucoup moins **KORICHI (2019)** les insectes (**H. BOUABIDA et al., 2012**) **MAURICE (1980)** **MEDDOUR (2015)** représentent près de 80 % des espèces actuellement .

(**JAULIN et SOLDATI.F., 2003**) ; (**LEMONNIER.A et al. 2012**) ; (**PERKOFF S et al. 2000**) Certains résultats de la recherche scientifique, acquis depuis l'année 2000, sont très prometteurs, comme l'atteste la découverte de nouveaux taxons, y compris dans les régions arides (**ICDMAP., 2013**) selon (**L.S.T. NGAMO1 et TH. HANCE., 2007**) Les difficultés rencontrées dans l'estimation du nombre d'espèces au sein de la biosphère. Certaines peuvent être naturellement rares et difficiles à observer. Elles peuvent aussi vivre dans des milieux inaccessibles. En revanche Dans l'écosystème urbain, le bâti est un milieu que colonisent de

nombreuses espèces, notamment les oiseaux, les insectes et nombre de plantes (**DELANOË.B et al. 2010**) ; (**BACHAR(2013)**)

Malgré son importante valeur économique, sociale et culturelle, en tant que source de nourriture, d'eau pure, de ressources génétiques, dérégulation climatique et d'avantages récréatifs, la perte de biodiversité se poursuit et tend même à s'accélérer dans certaines régions (**KATIA KAROUSAKIS & QUILLER BROOKE et al.,2011**) ;(**LAUGIER.R.,2013**) , Parmi les influences sur la flore La dispersion des graines par les pelages des animaux (épizoochorie) est un processus important dans le maintien des espèces végétales. Les ongulés ont la capacité de retenir longtemps des graines sur leur pelage et de les disperser sur de longues distances dans le milieu naturel.

Entre autres à l'épuration de l'air, à la fourniture de biomasse alimentaire ou énergétique, ou encore à la pollinisation et protection des cultures contre leurs bio agresseurs (**CLAUDE et al. 2012**), fonction auxiliaire de culture**ATV(2017)**et **DURAND (2017)**(**GOURMEL (2014)**) ;**CLERGUÉ(2008)** ; **LISAN(2014)** plusieurs espèces de carabes importantes pour le contrôle biologique (**ROUABAH.A., 2018**)et aussi (**SAOUACHE et al., 2014**) ; (**YVES FREI et al., 2019**)responsables pour l'équilibre de L'environnement.

Malheureusement on a On avait estimé qu'en 2006, une espèce de mammifères sur quatre, une espèce d'oiseaux sur huit, et un tiers des amphibiens, étaient menacés de disparition. La situation semble s'être encore dégradée.Ainsi provoquées par les actions anthropiques, perturbation de chaine trophique à cuase de déreglement le pourcentage d'azote....(**REMADE.2008**) ;(**ISABELLE et RENAUD(2001)**) Les insèctes, lesreptiles, lesoiseaux, les mammifères, rongeurs. La biodiversité est partie intégrante de notre environnement proche et lointain : les écosystèmes, la faune, la flore que nous conservons et protégeons**ZEROUATI (2016)**le« New urbanisme » qui repose sur l'hypothèse que toute modification de la morphologie urbaine au profit de la densité, de l'inscription dans le site géographique et de la qualité desEspaces de voisinage est en mesure de répondre aux exigences contemporaines de soutenabilité (**BACHAR K.**)

Service de régulation des insectes ravageurs par leurs ennemis naturelles potentiel de la lutte biologique par conservation pour une gestion agro-écologique efficaces des insectes ravageur **MESMIN (2018)** ; **BOISCLAIR et ESTEVEZ (2006)**

La diversité spécifique est généralement considérée comme un facteur-clé de la résilience des écosystèmes en réponse à la pression anthropique (**LOBRY Jet al. 2013**) ; (**MEER., 2016**) ; (**FENTIZ K &BOUHALA M., 2015**) Le suivi de la faune s'inscrit dans une optique de gestion des espèces concernées et de leur habitat. Le suivi sert à évaluer l'efficacité des mesures de gestion, à identifier les zones confrontées à des problèmes de conservation, à surveiller les mouvements saisonniers des espèces, d'après (**MARECHAL1.C., et al. 2014**)(**MUNDKURet NAGY., 2012**) ; **MESNOUA (2017)**.

L'objectif ayant des points subjectives en tant que nous somme des etudiantes dans l'université et de temps parallèle pleins des espèces faunistique on ne les reconnues pas jusque à cette moment Bien que il ya une forte visuellité urbain et périurbain cette fois qui été formé un milieu semi_ouvert.

Notre étude porte sur les divers taxons recensés dans cinq stations de les campus universitaires de UKMO, consiste à etudies les fluctuations des unités florestiques et faunistiques Ainsique leurs variations spatials dans les campus en termine par les perspectives qui prend en consideration le complèxz hote-auxiliaires et les actions antropique qui reduit le patremoin diversitique.

La biodiversité forme plusieurs paradoxaux surtout dans les milieux urbainsle campus peut former une niche écologique pour les espèces vivantes ? L'homme, par la sélection artificielle, contribue-t-il à l'évolution de la biodiversité ?

Chapitre 1-
Présentation de région
d'étude

Chapitre 1- Présentation de région de OUARGLA

La présentation de région d'étude englobe la situation géographique, les caractéristiques Edapho- climatiques en deuxième cas les spécificités floristiques et faunistiques sont développées dans ce chapitre.

1.1.- Situation géographique de région d'étude :

Les quatre cinquièmes des 2 381 741 km² que compte l'Algérie sont occupés par le Sahara. OUARGLA, appelée autrefois « Capitale des oasis », est située au Sud-Est de la capitale Alger à une distance de 800 km (SALHI.A., 2009).

1.1.1.- Position et limites géographiques de la région d'Ouargla :

La Wilaya de Ouargla est située au sud-est du pays couvrant une superficie de 163.233 km² DPAT (2016) .

OUARGLA se trouve à la lisière occidentale de l'Erg Oriental et à 575 km au sud des rivages de la Méditerranée. Ses coordonnées géographiques sont : les longitudes 5°25' Est et les latitudes 31°55' et 32°00' (ROUVILLOIS-BRIGOL, 1975). selon le même auteur Elle est limitée au Nord par Sebkhet Safioune, à l'Est par les ergs Touil et Arifdji, au Sud par les dunes de Sedrata, à l'Ouest par le versant et la dorsale du M'Zab.

1.2- Facteurs édaphique de région d'étude :

Les caractéristiques Edapho- climatiques sont décortiqué avec les critères floristiques et faunistiques dans la partie suivante.



Figure n ° 01 - Situation géographique de OUARGLA (ASAL.COM, 2020)

1.2.1.- Caractéristiques Edapho- climatiques et ces influences sur la faune et flore et ses distributions :

Les terres (notion comportant divers éléments : le sol, l'eau, la végétation, la faune, la physiographie et le microclimat), sont menacées par la désertification. Ce processus de transformation d'une région semi-aride en une zone aride et désertique, se manifeste progressivement par la modification de la composition, de la structure et du fonctionnement des écosystèmes (BACHAR.K., 2013), Les facteurs climatiques sont importants pour déterminer ou les espèces particulières serontagrandir (BOOTH.T.H., 2004).

Les changements climatiques pourraient avoir de lourdes conséquences sur la démographie des espèces. (PHILIPPE A et al 2011).Ainsi que les organismes poïkilothermes, les insectes dépendent directement des conditions climatiques qui régulent la vitesse de leur métabolisme. Le réchauffement climatique aura donc un effet sur la vitesse de leur développement en modifiant le volatiliséle nombre de générations par année (GAGNON, A.-È et al., 2013)

Un gradient de salinité et d'humidité déterminé par la végétation, la fécondité des espèces, les variations de T° une saison vers l'autre ont influencés sur le nombre des générations et la stabilité de la faune dans un écosystème bien défini (**MOUSSIA., 2012**).

La sensibilité des amphibiens et des reptiles aux conditions climatiques en fait d'excellents indicateurs des climats du passé, les oiseaux se déplacent vers le nord en réponse au réchauffement climatique. Toutefois, les oiseaux, leurs proies et leurs prédateurs se déplacent à des vitesses très variables, ce qui entraîne des assemblages inédits d'espèces qui pourraient avoir des conséquences imprévisibles sur le fonctionnement des écosystèmes à cause de variabilité de T (F. **JIGUET et al.,2015**) et l'altitude (**M. BAGUETTE.,2015**) Par conséquent Les mutations dans la répartition des Lépidoptères et des Orthoptères par les activités anthropiques (**G. LUQUETE.,2015**).

Selon le même auteur ; la capacité à s'adapter à des variations thermiques, qui présentent un coût en termes de survie et de fécondité. L'augmentation de la température modifie également la décision que prennent les papillons de quitter un habitat favorable(**M. BAGUETTE., 2015**)

Affirme l'hypothèse de l'existence des influences du changement climatique actuel sur les paramètres hydriques(**BOUCETTA.D., 2018**)

Les ressources hydriques sont vulnérables aux variations climatiques (**NABI.M., 2016**).

Les changements ainsi occasionnés aux écosystèmes ont contribué à des gains nets substantiels sur le niveau du bien-être de l'Homme et le développement économique. Cependant, ces gains ont été acquis au prix d'une dégradation de nombreux services d'origine écosystémique (**MATE., 2015**).

1.2.2- Les caractéristiques Edapho- climatiques Caractéristiques hydro pédologiques.

1.2.2.1-Facteurs Hydro-édaphiques :

1.2.2.2-Sol :

« Sol » dont les teneurs en matière organique et éléments fertilisants sont faibles et souvent en régression. Ajouté à cette baisse de fertilité, la salinité de la couche arable est devenue un

problème accru qui risque de provoquer l'érosion et la dégradation de l'écosystème (NAWEL O., 2016) ; (HAMDI AISSA, 2001 ; HALILAT, 1993).

Le sol de l'exploitation est caractérisé par une texture sablo limoneuse, structure particulière avec une présence notoire à certain niveau des croûtes ou encroûtements gypseux, il est de conductivité électrique élevées sous palmiers et très élevés pour le sol hors palmiers (3,34 à 9,16ds/m). Et d'une teneur insignifiante en matière organique de (0,57 à 0,73%), il atteint des PH neutres à faiblement alcalin (7,73 à 8,70) il existe également un faciès chimiques sulfaté-sodiques. Le sol de l'exploitation des secteurs B-D est caractérisé par : Pauvreté du sol en matière organiques, L'envahissent du sol par des mauvaises herbes. Formation d'une croûte gypso- saline.

1.2.2.3_Eau :

La région de Ouargla repose sur un énorme réservoir d'eaux souterraines malgré la rareté de l'eau (ANRH., 2005), il s'agit du système aquifère du Sahara septentrional qui renferme une série de couches aquifères qui ont été regroupées en deux réservoirs appelés communément : le Continental Intercalaire (CI) et le Complexe Terminal (CT). (IDIR MENAD.H et al., 2019)

Au niveau de la cuvette de Ouargla, seuls les terrains mio-pliocènes affleurent, il s'agit des formations détritiques continentale ; grès, sables, graviers et argiles. En bas, on rencontre les formations marines (calcaires et dolomies) du Sénonien carbonaté, parfois des argiles et évaporites de l'Eocène (IDIR MENAD.H et al,2019)

Avant fonctionné comme des systèmes hydrauliques bien équilibrés, souffrent aujourd'hui d'excès d'eau. L'une des plus importantes oasis du Sahara algérien, ce phénomène d'excédents hydriques en particulier sur la salinisation des sols de l'oasis. Les conductivités électriques des différents sols 5 000 mS•m-1/ 7 000 mS•m-1 (IDDER.T., 2014)

Les rapports complexes et multiformes que les territoires entretiennent avec la question hydraulique prennent au Sahara une dimension toute particulière. Les mutations territoriales du XXe siècle qui l'ont caractérisé urbanisation, accroissement démographique, intégration territorial (KOUZMINE. et AVOCAT.H., 2009)

L'existence incontestable de terrasses alluviales, n'a jamais été démontrée des oueds mythiques aux rivières artificielles telles qu'oued MYA, l'oued En NSS'A (**BALLAIS.J., 2010**).

L'étude physicochimique a une relation avec la qualité d'eau de bassin d'Ouargla, dans des différents niveaux des aquifères. Ils sont très pauvre qualité et sont fortement minéralisées.

Très forte et très haute conductivité. La minéralisation est variable dépend à la région considérée et diminue avec la profondeur l'aquifère revers les eaux albiennes (**BELHADJAISSA.R et BOUTOUTAOU.D., 2017**).

1.2.2.4_Reliefs :

Le relief est dominé par le grand Erg Oriental : véritable mer de sable où les dunes peuvent atteindre une hauteur de 200 m. Il s'étend au 2/3 du territoire la hamada : plateau caillouteux situé en grande partie au Sud et à l'Ouest(**SALHIA., 2019**).

1.3- Facteurs climatique de la région d'étude :

1.3.1_Climat :

La région deOUARGLA est caractérisée par un climat saharien (Tab.1), des précipitations rares et irrégulières, des températures élevées, évaporations très fortes à cause de l'insolation intense.

Le tableau ci-après résume une moyenne des données climatologiques de la wilaya.

Tableau 01- Températures moyennes, minimales et maximales de l'année 2009-2019 de région d'étude Ouargla :

Par. Mois	Température (C°)			Humidité H (%)	Vents (km/h)	P (mm)	E.V. (mm)	In (h/mois)
	T min	T max	T moy					
Janvier	5,22	21,3	13,3	59,45	9,0	7,94	108,7	274,0
Février	7,44	23,1	15,3	51,85	10,2	3,7	136,1	260,1
Mars	12,7	29,3	21	45,15	10,1	5,1	206,8	291,4
Avril	16,7	33,9	25,3	39,25	11,4	1,5	271,6	315,8

Mai	21,9	38,7	30,3	33,45	11,7	2,1	352,5	348,3
Juin	26,8	43,9	35,4	28,45	11,3	0,8	405,8	252,7
Juillet	31	48,5	39,8	24,45	10,0	0,4	498,2	348,2
Août	30,2	46,8	38,5	29,05	10,0	0,4	422,2	373,1
Septembre	26	42,1	34	39,6	10,2	4,8	304,1	294,0
Octobre	19,7	35,8	27,8	44,85	8,9	3,8	229,1	298,1
Novembre	12,1	27,6	24,3	55,1	8,2	2,8	139,9	272,4
Décembre	7,13	22,3	14,4	61,9	7,9	3,74	95,7	261,8
moyenne	18,1	35,9	27,3	42,7125	9,9	3,06	264,2	299,15
Cumul						39,89	3434,7	3888,9

(ONM /OUARGLA, 2020)

Pour la région d'Ouargla le mois le plus chaud durant la période de 10 ans (2009 à 2019) est le mois de juillet avec une température moyenne de 39,8°C et une température maximale qui peut atteindre 48,5°C (**Tab.01**). mise à part le mois le plus froid dans cette période est le mois de janvier avec une température moyenne de 13, 3°C. et une température maximale de 21.3°C .

Concernant l'humidité qui s'étale cette période commence par une max de 61.9% occupé le mois de décembre, et 24.45 % pour le mois de juillet.

Le vent il reste toujours un caractère préliminaire dans la région saharienne, Elle est de moyen de 9.9 (km/h), Les fluctuations des précipitations très réduite durant cette annale par une moyenne de 3.06, suite d'un cumul 39.89 (mm)

Evaporation et insolation avec respectivement de moyen de 264.2 (mm) 299.15 (h/mois).

1.3.2.1_ Synthèse climatique

1.3.2.2. Diagramme ombrothermique

Nous avons utilisé pour le climat de la région d'étude, le diagramme ombrothermique (2010/2019).

Selon **BAGNOULS et GAUSSEN (1953)**, le mois où cette relation est obtenue. Sur un diagramme ombrothermique, il est facile de représenter en plus de la saison sèche (avec $P < 2T$).

La pluie peut ne pas tomber tous les ans. En ce cas, si le diagramme ombrothermique indique la période habituelle des rares pluies, est basée sur le « rythme » de la température(T) exprimée en °C et des précipitations(P) exprimé en mm est inférieur ou égal au double de la température au cours de l'année.

Nous constatant que $P \leq 2T$ (BAGNOULS et GAUSSEN, 1957). Sur la Figure 7 caractérisant la région d'Ouargla, illustrée dans la courbe ombrothermique ainsi qu'elle est positive cela exprimé par une période sèche qui s'étale durant toute l'année.

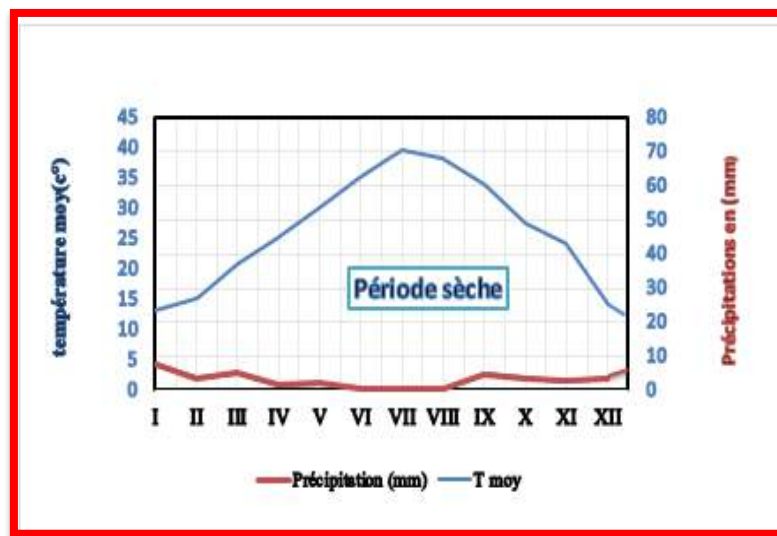


Figure 2- Diagramme Ombrothermique de la région de OUARGLA.

1. 3.2.3_Climagramme d'EMBERGER

Il permet de situer la région d'étude dans l'étage bioclimatique qui lui correspond (DAJOZ, 1971 in NAAMI et OUENNAS, 2016). Le quotient pluviothermique d'Emberger est déterminé selon la formule suivante (STEWART, 1969 in NAAMI et OUENNAS, 2016)

$$Q_3 = 3,43 \times P / (M - m)$$

Q_3 : Quotient pluviothermique d'Emberger ;

m : Moyenne des températures minima du mois le plus froid en (C°).

M : Moyennes des températures maxima du mois le plus chaud en (C°).

P : Précipitations moyennes annuelles exprimées en mm calculé pour les 10 ans.

3,43 : Coefficient de Stewart établi pour la région d'étude.

La valeur de quotient Q3 de la région d'étude calculé à partir des données climatiques obtenues durant une période de 10 années (2009-2019) est égale à 3.05 Les températures moyennes des minima des mois les plus froids, calculées pour la même période est $m = 5,09$ °C. En rapportant ces valeurs sur le Climagramme d'EMBERGER (Fig.03), il est à constater que la région d'Ouargla se situe dans l'étage bioclimatique saharien à hiver doux.

1.3.2.3_le climagramme d'EMBERGER

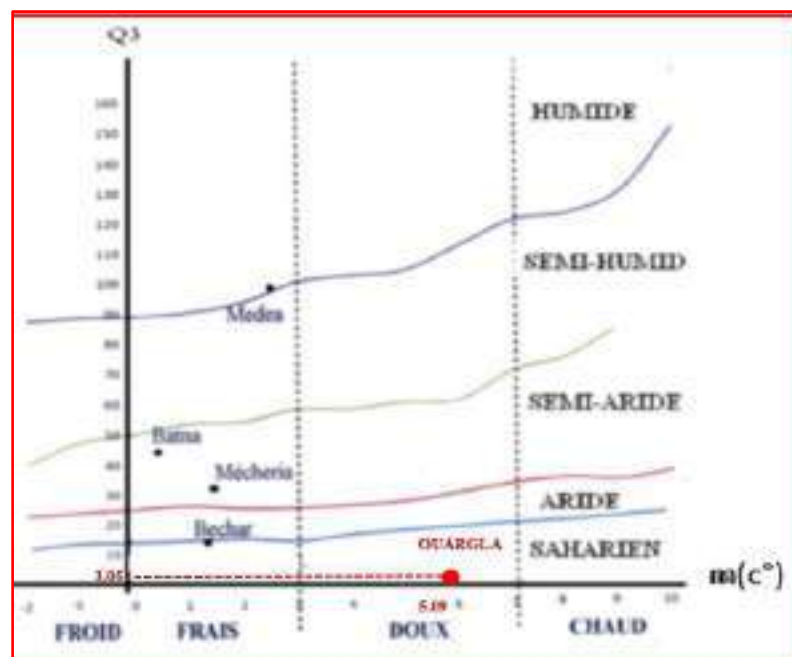


Figure 3- Place des régions d'étude dans le climagramme d'EMBERGER(2009_2019).

1.4-Facteurs climatique de région de OUARGLA

1.4.1_ Température

À Ouargla, les températures sont en moyennes très élevées, le mois le plus chaud est juillet avec une température moyenne de $39,8^{\circ}\text{C}$ et le mois le plus froid est janvier avec $13,3^{\circ}\text{C}$. La température moyenne maximale annuelle est de $35,9^{\circ}\text{C}$ et la température moyenne minimale annuelle attend $18,1^{\circ}\text{C}$ (Tab.2).

Tableau n°02_ les valeurs de température enregistrées pour l'année 2019

Mois	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
M(C°)	18,8	19,4	24,5	30,5	33,8	42,9	44,7	43,8	39,6	31,4	23,7
m(C°)	3,8	4,8	9,3	15,5	19,3	26,6	28,8	29,7	24,1	17,4	9,8
M+m(C°)/2	11,3	12,1	16,9	23	26,6	34,8	36,8	36,8	31,9	24,4	16,8

(ONM Ouargla, 2019)

1.4.2_ Précipitation

Les précipitations dans la région d'Ouargla sont rares et irrégulières dans le temps et dans l'espace. Nous aborderons ici une période de sécheresse étalée sur toute l'année. Les précipitations moyennes annuelles sont de 3.06mm/an, avec un cumul annuel de 39.89mm. Janvier est le mois le plus pluvieux 7.94mm, rareté s'étale toute la période estivale Juillet est le mois le plus sec avec 0.4mm (Tab. 3).

Tableau n° 03_ les valeurs de précipitations enregistrées pour l'année 2019

Mois	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
P(mm)	Trace	0	17,3	0,0	3,6	0	0	0	1,5	2	Trace

(ONM Ouargla, 2019)

1.4.3_Humidité relative

L'humidité relative de l'air est très faible avec une moyenne annuelle de 42, 7125 %. L'humidité relative varie entre 24,45% au mois de juillet à 61.9 % au mois de décembre, qui se caractérise par une sécheresse atmosphérique pendant toute l'année (Tab.4).

Tableau n°04_ les valeurs de l'Humidité enregistrées pour l'année 2019

Mois	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
H %	11,3	12,1	16,58	32	26,55	34,75	36,75	36,75	31,85	24,4	16,75

1.4.4_ Vent

Le vent dans la région de OUARGLA est se caractérisé par leur fréquente et intensité qui compagne la sècheresse et la moindre de l'humidité, leurs vitesses qui varient d'un mois à l'autre. La vitesse moyenne est de 9.9 m/s, la direction des vents dominants est de Nord, Nord- est et Sud, Sud-est (Tab.5).

Tableau n°05_ les vitesses de vent enregistrées pour l'année 2019

Mois	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
V.moy(m/s)	8,6	9,8	11,4	11,8	11,6	13,2	10,3	10,5	10,8	10,1	9,4

1.3.5_Evaporation

L'évaporation est très élevée durant les mois chauds, on note un maximum de 498,2mm au mois de juillet et un minimum de 95,7mm au mois de décembre soit éventuel 264.2mm annuellement (Tab.6).

Tableau n°06_L'évaporations enregistrées pour l'année 2019

Mois	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
E.V. (mm)	113,6	132,6	202,7	283,1	328,6	435,3	499	403,9	282,4	206,2	150,4

1.3.6_Insolation

La wilaya d'Ouargla est caractérisée par une forte insolation durant la journée où on enregistre une moyenne de 299.15h/mois. Avec un maximum de 373.1 h au mois d'aout et un minimum de 252.7h au mois de juin (Tab.7).

Tableau n°07_L'Insolations enregistrées pour l'année 2019.

Mois	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
In. /h	256,2	226,6	245,7	304,2	320,1	234,2	306,1	316,2	259,8	273,9	242

1.5– Données bibliographiques sur la flore de région d'étude :

La totalité des végétaux supérieurs qui ont été rencontrés à ce jour sur le territoire de l'Algérie tellienne et saharienne **QUEZEL et SANTA (1962)**, selon le meme auteur

La flore saharienne considéré très pauvre si l'on compare le petit nombre d'espèces qui habitent ce désert à l'énormité de la surface qu'il couvre (**OZENDA, 1983**)

Sans doute ! La végétation existe, mais son importance est fonction directe de la quantité d'eau disponible Une partie des plantes raccourcissent leur cycle de développement de manière à supprimer toute leurs parties aériennes pendant la période de sécheresse (**CHEHMA A.,2011**) par conséquent typiquement sont différentes : Plantes éphémères, Plantes permanentes ou vivaces ou d'autres été illustrées dans le travail (**CHEHMA A.,2006**) Quelles conques la plante cultivée ou Non ,toujours le terme « adventice » il est présente (**EDDOUD A**).

Les mauvaises herbes appartiennent à de nombreuses familles et possèdent des biologies très variées d'une espèce à une autre ; en raison de leur écologie et physiologie. Les travaux réalisés dans la région et portant sur la flore associée aux cultures.

Montrent que les Poaceae et les Asteraceae constituent les familles les plus Contributives **BOURNANE & MESSIAID (2015)**

Le palmier dattier est la composante variétale principale de l'exploitation comme suivant :

Degletnour, Ghars, Degalt, Bieda, variet Commune, Dokkar, Djabbar, et d'autre culture fourragères : orge blé, Luzerne, Choufouragé, sorgho.

Des bassins aquacoles, on Addie qu'il y a une serre pour les cultures maraichères actuellement.

1.6- Données bibliographiques sur la faune de région de OUARGLA.

La région de OUARGLA forme un pôle d'attraction de massive de la faune algérienne en générale et la faune désertiques en cas particulier.

L'étage des variations des types faunistiques sont projetées en haut dans les travaux suivants :

Tableau n°08 _Listes des espèces animales signalées dans la région de OUARGLA selon Les classes suivantes :

Espèces	Classe ou Ordre	Espèces	
<i>Armadillidium vulgare</i> (Latreille, 1802)	Crustacées	<i>Oniscus asellus</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Gnaphosidae.sp.ind</i>		<i>Androctonus amoreuxi</i> (Audouin, 1826)	
<i>Salticidae.sp.ind</i>	Arachnides	<i>Androctonus australis hector</i> (C.L. Koch, 1839)	
<i>Olygonychus afrasiaticus</i> (Mc Gregor, 1939)		<i>Lierus sp</i> (Ehrensberg, 1828)	
<i>Neaetha .sp.ind</i>		<i>Stegodyphus lineatus</i>	
<i>Lycosidae sp.ind.</i>		<i>Stegodyphus dufouri</i>	
<i>Thomisidae sp.ind</i>		<i>Philodromidae sp.ind.</i>	
<i>Oxyopes.sp</i>		<i>Drassodes lapidosus</i>	
<i>Drassyllus .sp</i>		<i>Drassodes lutescens</i>	
<i>Drassodes.sp</i>		<i>Setaphis fuscipes</i>	
<i>Pardosa proxima</i>		<i>Zelotes oryx</i>	
<i>Trochosa urbana</i>		<i>Zelotes tenuis</i>	
<i>Scytodes annulipes</i>		<i>Araeoncua humilis</i>	
<i>Scytodes thoracica</i>		<i>Diplocephalus graecus</i>	
<i>Coscinidae tibialis</i>		<i>Prinerigone vagans</i>	
<i>Nomisia exornata</i>		<i>Tenuiphantes tenuis</i>	
<i>Ozyptila puxilla</i>		<i>Alopecosa albofasciata</i>	
<i>Fennecus zerda</i> ZIMMERMANN, 1780		Mammifères	<i>Ovis aries</i> LINNAEUS, 1758
<i>Lepus capensis</i> LINNAEUS, 1758			<i>Gazella dorcas</i> (LINNEAUS, 1758)
<i>Canis aureus</i> LINNAEUS, 1758	<i>Capra hircus</i> LINNAEUS, 1758		
<i>Felis margarita</i> LOCHE, 1775	<i>Bos indicus</i> LINNAEUS, 1758		
<i>Gerbillus pyramidum</i> GEOFFROY, 1825	<i>Camelus dromedarius</i> LINNAEUS, 1758		
<i>Pachyuromys duprasi</i>	<i>Rattus rattus</i> (LINNAEUS, 1758)		
	<i>Mus spretus</i> (LATASTE, 1883)		

LATASTE, 1880		
<i>Meriones crassus</i> SUNDEVALL, 1842		<i>Mus musculus</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Meriones libycus</i> LICHTENSTEIN, 1823		<i>Gerbillus campestris</i> (LOCHE, 1867)
<i>Psammomys obesus</i> CRETZSCHMAR, 1828		<i>Gerbillus nanus</i> BLANFORD, 1875
<i>Jaculus jaculus</i> (LINNAEUS, 1758)		<i>Gerbillus gerbillus</i> OLIVIER, 1801
<i>Caprella linearis</i> (Linnaeus, 1767)		<i>Sus scrofa</i> LINNAEUS, 1758
<i>Gambusia affinis</i> (Bird & Girad, 1853)	Poissons	<i>Telapia zillii</i> (Gervais, 1848)
<i>Pleurodeles poireti</i> (Gervais, 1835)		<i>Bufo viridis</i> (Laurenti, 1768)
<i>Bufo mauritanicus</i> (Schlegel, 1841)	Squamates	<i>Rana ridibunda</i> (Pallas, 1771)
	Myriapodes	<i>Hemilepistus reamauri</i>
<i>Tarentola neglecta</i> STRAUCH, 1895		<i>Agama mutabilis</i> (MERREM, 1820)
<i>Tarentola deserti</i> (BOULENGER, 1891)		<i>Agama savignyi</i> (DUMERIL et BIBRON, 1837)
<i>Stenodactylus sthenodactylus</i> (LICHTENSTEIN, 1823)	Reptiles	<i>Uromastix acanthinurus</i> BELL, 1825
<i>Psammophis schokari</i> (Forsskal, 1775)		<i>Saurodactylus mauritanicus</i> (DUMERIL et BIBRON, 1836)
<i>Scincus fasciatus</i> BOULENGER 1887		<i>Acanthodactylus scutellatus</i> (AUDOUIN, 1827)
<i>Varanus griseus</i> (DAUDIN, 1803)		<i>Acanthodactylus pardalis</i> (LICHTENSTIEN, 1823)
<i>Spalerosophis diadema</i> (SCHLEGEL, 1837)		<i>Mesalina rubropunctata</i> (LICHTENSTEIN, 1823)
<i>Cerastes cerastes</i> (LINNAEUS, 1758)		<i>Scincus scincus</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Eryx jaculus</i> (LINNÉ, 1758)		
<i>Heterodera sp</i>	Némathelminthes	<i>Meloidogyne sp</i>

LE BERRE (1989) ; (BENAMEUR-SAGGOU et al, 2016) ;(BOUHOERIERA (2013) ; (BRIKI et ZIAD (2016) ; (DJERROUDI et al., 2011) et MANSORI (2010)

Tableau n°09 _Listes des espèces aviennes signalées dans la région de OUARGLA.

Espèces		
<i>Galerida theklae</i> (BREHM, 1857)	<i>Tyto alba</i>	<i>Asio flameus</i>
<i>Motacilla flava</i> LINNAEUS, 1758	<i>Athene noctua saharae</i> SCOPOLI, 1769	<i>Tringa totanus</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Saxicola torquata</i> (LINNAEUS, 1766)	<i>Columba livia</i> GMELIN, 1789	<i>Bubo ascalaphus</i> SAVIGNY, 1809
<i>Oenanthe oenanthe</i>	<i>Streptopelia decaocto</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Aythya ferina</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Oenanthe deserti</i> (TEMMINCK, 1829)	<i>Streptopelia senegalensis</i> LINNAEUS, 1766	<i>Aythya nyroca</i> (GÜLDENSTÄDT, 1770)
<i>Oenanthe moesta</i> (LICHTENSTEIN, 1823)	<i>Streptopelia turtur</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Elanus caeruleus</i> (DESFONTAINES, 1789)
<i>Oenanthe lugens</i> (LICHTENSTEIN, 1823)	<i>Calandrella brachydactyla</i> LEISLER, 1814	<i>Torgos tracheliotus</i> (FORSTER, 1791)
<i>Phoenicurus moussieri</i>	<i>Anthus trivialis</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Hippolais pallida</i> (HEMPRICH et EHRENBERG, 1833)
<i>Erithacus rubecula</i>	<i>Motacilla alba</i> LINNAEUS, 1758	<i>Sylvia deserticola</i> Tristram, 1859
<i>Carduelis carduelis</i>	<i>Ammomanes cincturus</i> (GOULD, 1839)	<i>Phylloscopus collybita</i> VIEILLOT, 1817
<i>Oriolus oriolus</i>	<i>Alauda arvensis</i> LINNAEUS, 1758	<i>Phylloscopus fuscatus</i> (BLYTH, 1842)
<i>Paraechinus aethiopicus</i> (EHRENBERG, 1833)	<i>Eremophila bilopha</i> (TEMMINCK, 1823)	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (KUHLE, 1819)	<i>Otonycteris hemprichii</i> PETERS, 1859	<i>Corvus corax</i> LINNAEUS, 1758
<i>Flaco tinnuclus</i>	<i>Struthio camelus</i> LINNAEUS, 1758	<i>Sturnus vulgaris</i> LINNAEUS, 1758
<i>Corvus ruficollis</i> (Lesson 1831)	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (PALLAS, 1764)	<i>Passer domesticus x Passer hispaniolensis</i>
<i>Delichon urbicum</i> (Linné, 1758)	<i>Podiceps cristatus</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Passer simplex</i> (LICHTENSTEIN, 1823)
<i>Motacilla alba</i> (Linné, 1758)	<i>Ardea alba</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Serinus serinus</i> LINNAEUS, 1766
<i>Passer sp.</i>	<i>Ardea cinerea</i> LINNAEUS, 1758	<i>Carduelis cannabina</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	<i>Ardea purpurea</i> LINNAEUS, 1766	<i>Phylloscopus fuscatus</i> (BLYTH, 1842)
<i>Turdoides fulvus</i> (Desfontaines, 1789)	<i>Egretta garzetta</i> LINNAEUS, 1766	<i>Ficedula hypoleuca</i> (PALLAS, 1764)
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frivaldszky, 1838)	<i>Botaurus stellaris</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Turdoides fulvus</i> (DESFONTAINES, 1789)

<i>Streptopelia senegalensis</i> (Linné, 1758)	<i>Plegadis falcinellus</i> (LINNAEUS, 1766)	<i>Lanius senator</i> LINNAEUS, 1758
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Phoenicopterus ruber</i> LINNAEUS, 1758	<i>Lanius meridionalis elegans</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Upupa epops</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Tadorna ferruginea</i> (PALLAS, 1764)	<i>Tringa stagnatilis</i> (BECHSTEIN, 1758)
<i>Scotocerca inquieta</i> (CRETZSCHMAR, 1827)	<i>Tadorna tadorna</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Tringa nebularia</i> (GUNNERUS, 1767)
<i>Locustella luscinioides</i> (SAVI, 1824)	<i>Anas penelope</i> LINNAEUS, 1758	<i>Larus ridibundus</i> LINNAEUS, 1766
<i>Sylvia nana</i> (HEMPRICH et EHRENBERG, 1833)	<i>Anas acuta</i> LINNAEUS, 1758	<i>Larus genei</i> BREME, 1839
<i>Sylvia atricapilla</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Anas querquedula</i> LINNAEUS, 1758	<i>Chlidonias leucopterus</i> (TEMMINCK, 1815)
<i>Phylloscopus trochilus</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Anas clypeata</i> LINNAEUS, 1758	<i>Pterocles senegallus</i> (LINNAEUS, 1771)
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Netta rufina</i> (PALLAS, 1773)	<i>Pterocles alchata</i> TEMMINCK, 1815
<i>Cursorius cursor</i>	<i>Circus aeruginosus</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Gallinago media</i> LATHAM, 1787
<i>Charadrius alexandrinus</i> LINNAEUS, 1758	<i>Circus cyaneus</i> (LINNAEUS, 1766)	<i>Limosa limosa</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Vanellus vanellus</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Falco vespertinus</i> LINNAEUS, 1766	<i>Chlamydotis undulata</i> (JACQUIN, 1784)
<i>Calidris ferruginea</i> (PONTOPPIDAN, 1763)	<i>Porzana porzana</i> (LINNAEUS, 1766)	<i>Himantopus himantopus</i> (LINNAEUS 1758)
<i>Calidris alpina</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Fulica atra</i> LINNAEUS, 1758	<i>Recurvirostra avosetta</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Philomachus pugnax</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Porzana parva</i> (SCOPOLI, 1769)	<i>Lymnocyptes minimus</i> (BRUNNICH, 1764)
	<i>Tetrax tetrax</i> (LINNAEUS, 1758)	

(ABABSA., *etal.*, 2013), (DAIKHA *et al* (2017) ; (CHENNOUF ., 2008) BENAMMAR (2009) BOUZID *et*HANNI(2008) GUEZOUL *et al*(2015)(ASSAL., 2011) ; (KEDIDI *et* BOURENANE., 2017) ; (ABABSA L., 2005).

Tableau n°10 _Listes des insectes signalées dans la région de OUARGLA.

Espèces		
<i>Platysma sp.</i>	<i>Mesostena angustata</i>	<i>Pompilidae sp.</i>
<i>Campalita maderae</i> FABRICIUS, 1775	<i>Pimelia grandis</i>	<i>Apidae sp.</i>
<i>Scarites gigas</i>	<i>Dytiscus sp</i>	<i>Cynipidae sp.ind</i>
<i>Scarites planus</i>	<i>Saprinus semipunctatus</i>	<i>Sphecidae sp.ind</i>
<i>Harpalus cupreus</i> DEJEAN 1829	<i>Gnathonocus rotundatus</i>	<i>Chalcidae sp.ind</i>
<i>Harpalus tenebrosus</i>	<i>Cicindela fluxosa</i>	<i>Ichneumonidae sp.ind</i>
<i>Anthicus sp.</i>	<i>Aphodius sp</i>	<i>Bembex sp</i>
<i>Scarabeidae sp.</i>	<i>Rhyssemus algiricus</i>	<i>Cicadillediae.sp.2ind</i>
<i>Phyllognathus silenus</i>	<i>Harpalus sp</i>	<i>Athysanus sp</i>
<i>Coccinella algerica</i> KOVAR, 1977	<i>Adrastus sp</i>	<i>Eupteryx sp</i>
<i>Adonia variegata</i> (Goeze, 1777)	<i>Oxytheria funesta</i>	<i>Megachilidae sp.ind</i>
<i>Pimelia sp.</i> KLUG, 1830	<i>Staphylinus sp</i>	<i>Cardiocandyla batesii</i>
<i>Pharoscygnus ovoideus</i>	<i>Staphylinidae sp1.ind.</i>	<i>Componotus cruentatus</i>
<i>Zophosis zyberi</i> LOCKY, 1984 Asida sp.	<i>Staphylinidae sp2.ind.</i>	<i>Cataglyphis bambycina</i> (ROGER, 1859)
<i>Tribolium sp.</i>	<i>Oryctolagus cuniculus</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Cardiocandyla sp</i>
<i>Prionotheca coronata</i> (Olivier, 1795)	<i>Philodromidae sp.ind.</i>	<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)
<i>Tentyria sp.</i>	<i>Entomobryidae sp.ind.</i>	<i>Anax inipirinla</i>
<i>Litoborus sp.</i>	<i>Protura sp.ind.</i>	<i>Caprella linearis</i> (Linnaeus, 1767)
<i>Tenebrionidae sp</i>	<i>Thysanoptera sp.ind.</i>	<i>Araneidae sp.1</i>
<i>Tentyria bipunctata</i>	<i>Redivius sp.ind.</i>	<i>Microbotus vagei</i> (VACHON, 1949)
<i>Plagiographus hieroglyphicus</i>	<i>Jassidae sp.ind</i>	<i>Montis religiosa</i>
<i>Enneadesmus trispinosus</i>	<i>Diptera sp1.ind.</i>	<i>Elaea marchali pallida</i>
<i>Apion sp</i>	<i>Diptera sp2.ind.</i>	<i>Iris oratoria</i> (LINNE, 1758)
<i>Exochomus nigripennis</i>	<i>Cyclorrhapha sp1.ind</i>	<i>Gryllulus sp.</i>
<i>Tenebrio sp</i>	<i>Cyclorrhapha sp2.ind.</i>	<i>Gryllotalpa africana</i> PALISOT DE BEAUVOIS, 1805
<i>Akis sp</i>	<i>Cyclorrhapha sp3.ind.</i>	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Alphitobius sp</i>	<i>Cyclorrhapha sp4.ind.</i>	<i>Gryllus bimaculatus</i> GEER, 1773
<i>Pachychila sp</i>	<i>Cyclorrhapha sp5.ind.</i>	<i>Gryllulus palmetorum</i> (KROSS, 1902)

<i>Scleron armatum</i>	<i>Asilidae sp.ind.</i>	<i>Sphingonotus carinata</i>
<i>Lucilia sericata</i>	<i>Cecidomyiidae sp.ind.</i>	<i>Sphingonotus rubescens</i> WALKER,
<i>Psychodidae sp</i>	<i>Cecidomyiidae sp1.ind.</i>	<i>Duroneilla lucaseii</i> (BOLIVAR, 1881)
<i>Empis sp</i>	<i>Culicidae sp1.ind.</i>	<i>Thisiocetrus annulosus</i> WALKER, 1870
<i>Drosophila funebris</i>	<i>Culex pipiens</i>	<i>Eyprepocnemis plorans</i> (CHARPENTIER, 1825)
<i>Dolichopodidae sp.ind</i>	<i>Culicidae sp2.ind</i>	<i>Thisiocetrus harterti</i> (BOLIVAR, 1973)
<i>Asilidae sp.ind</i>	<i>Musca domestica</i>	<i>Acrotylus patruelis</i> (HERRICHSCHÄFFER, 1838)
<i>Antiphrisson sp</i>	<i>Lauxaniidae sp1.ind</i>	<i>Iris oratoria</i> (LINNE, 1758)
<i>Ceratopogonidae sp.ind</i>	<i>Lauxaniidae sp2.ind.</i>	<i>Gryllulus sp.</i>
<i>Sciaridae sp.ind</i>	<i>Lauxaniidae sp3.ind</i>	<i>Gryllotalpa africana</i> PALISOT DE BEAUVOIS, 1805
<i>Syrphidae sp.ind</i>	<i>Sarcophagidae sp.ind.</i>	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Muscidae sp.ind</i>	<i>Syrphus sp.</i>	<i>Zezeeria knysna</i>
<i>Fannia canicularis</i>	<i>Urophora sp</i>	<i>Simuliidae sp.ind</i>
<i>Forficula auricularia</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Anisolabis mauritanicus</i>	<i>Messor arenarius</i>
<i>Forficula sp. PIAGET,</i> 1885	<i>Labidura riparia</i>	<i>Tapinoma sp.ind.</i>
<i>Cynipidae sp.ind</i>	<i>Megachilidae sp.ind</i>	<i>Tapinoma negerrimum</i>
<i>Pyrgomorpha cognata</i> BOLIVAR, 1984	<i>Andrena sp</i>	<i>Coleoptera sp.ind.</i>
<i>paratettix meridionalis</i> (Rambur, 1838)	<i>Pompilidae sp.</i>	<i>Anthicus sp.ind.</i>
<i>Oedipoda sp</i>	<i>Acocyphalus sp</i>	<i>Anthicus floralus</i>
<i>Pyrgomorpha cognata</i> BOLIVAR, 1984	<i>Fulgoridae sp.ind</i>	<i>Cardabidae sp.ind.</i>
<i>Oreochromis</i> <i>mossambis</i> Peters, 1852)	<i>Parlatoria blanchardi</i> (TARGIONI, 1892)	<i>Bruchidae sp.ind.</i>
<i>Cerajocera sp</i>	<i>Coreidae sp.1</i>	<i>Rhysodidae sp.ind.</i>
<i>Lucilia sericata</i>	<i>Coreidae sp.2</i>	<i>Cicindella hybrida</i>
<i>Psychodidae sp</i>	<i>Pyrrhocoris aegyptius</i>	<i>Lyctidae sp.ind</i>
<i>Empis sp</i>	<i>Strachia picta</i>	<i>Mesostena angustata</i>
<i>Ammophila sabulosa</i>	<i>Reduividae sp.</i>	<i>Pimelia grandis</i>
<i>Aphitis mytiaspidis</i>	<i>Chrysoperla sp</i>	<i>Thripidae sp.ind</i>
<i>Inchneumonidae sp.ind</i>	<i>Chrysoperla carnea</i> (STEPHENS, 1836)	<i>Eucnemidae sp.ind</i>
<i>Vespula germanica</i> (FABRICIUS, 1793)	<i>Chrysopa sp</i>	<i>Formicomus sp</i>

<i>Pompilidae sp.</i>	<i>Myrmelionidae sp.</i>	<i>Anthicus antherinus</i>
<i>Apidae sp.</i>	<i>Pseudophilotes abencerragus</i> (PIERRET, 1837)	<i>Curculionidae sp.ind</i>
<i>Cynipidae sp.ind</i>	<i>Bombylidae sp.</i>	<i>Cetonia sp</i>
<i>Apidae sp.ind</i>	<i>Maculinia nausithus</i>	<i>Cynipidae sp.ind</i>
<i>Chrysididae.sp.ind</i>	<i>Noctua pronuba</i>	<i>Apidae sp.ind</i>
<i>Vispidae sp.ind</i>	<i>Trichoplusia ni</i>	<i>Chrysididae.sp.ind</i>
<i>Mymaridae sp.ind</i>	<i>Vanessa cardui</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Vispidae sp.ind</i>
<i>Trychogrammatidae sp.ind</i>	<i>Pieris brassicae</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Mymaridae sp.ind</i>
<i>Braconidae sp.ind</i>	<i>Pieris rapae</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Trychogrammatidae sp.ind</i>
<i>Cerajocera sp</i>	<i>Sphinx sp.</i>	<i>Braconidae sp.ind</i>
<i>Lucilia sericata</i>	<i>Deilephila lineata</i>	<i>Sphecidae sp.ind</i>
<i>Psychodidae sp</i>	<i>Cornifrons ulceratalis</i>	<i>Chalcidae sp.ind</i>
<i>Empis sp</i>	<i>Tineidae sp.ind</i>	<i>Ichneumonidae sp.ind</i>
<i>Ammophila sabulosa</i>	<i>Thymelicus sp .ind</i>	<i>Formicidae sp.ind.</i>
<i>Aphitis mytiaspidis</i>	<i>Utetheisa pulchella</i>	<i>Cataglyphis</i> <i>sp.ind</i> FOERSTER, 1850
<i>Ichneumonidae sp.ind</i>	<i>Ectomyelois ceratoniae</i>	<i>Cataglyphis albicaus</i>
<i>Vespula germanica</i> (FABRICIUS, 1793)	<i>Scatopsidae sp .ind</i>	<i>Cataglyphis bicolor</i>
<i>Aphidae.sp.ind</i>	<i>Capsidae sp</i>	<i>Monomorium areniphylum</i>
<i>Aphis fabae</i>	<i>Calocoris norvegicus</i>	<i>Camponotus thorasicus</i>
<i>Lepidocytrus sp</i>	<i>Calocoris vandalicus</i>	<i>Camponotus barbaricus</i>
<i>Capsidae sp</i>	<i>Corizus rufus</i>	<i>Lepisiota frauenfeldi</i>
<i>Cicendella flexuosa</i>	<i>Cardiastethus nazarensis</i>	<i>Monomorium sp</i>
<i>Aphidae.sp.ind</i>	<i>Nabis ferus</i>	<i>Tetramorium sp</i>
	<i>Cataglyphis bambycina</i> (ROGER, 1859)	

(KHERBOUCHE (2015) ;ZENKHRI (1988) ; MAHMA (2002) ; (HAMITI.Y et BOUCHAALA (2013) ; BELHOUT (2014) ;KHELIL (1989) ;(BENSACI. et OUALAN (1991) ;KORAICHI et MEHDADI (2015)Et (ALIOUA.Y.,2018) ;(DAHECH S et DJELLABI B., 2017) ; (HAILI. L., 2015) ;(CHRAA M., 2017).

SAGGOU (2002 ;2009 ;2018) IDDER-IGHILI (2016) ;BIA(2013) ; (KORAICHI et al.,2016) ; CHENINE (2014) ; LATRECHE (2014) ; (MAAMRI et MEDDAH.,2013) ; BOURAS (2019) ; (ZEGHTI.S.,2014) ; (BENCHEIKH et al2013)ZELLACI et RAHIM (2017) ;BENABDALLAH (2014) ;SADINE (2005) et (HOUTIA .,2007),HOUTIA(2007)

***Chapitre II-
Matériel et
Méthodes***

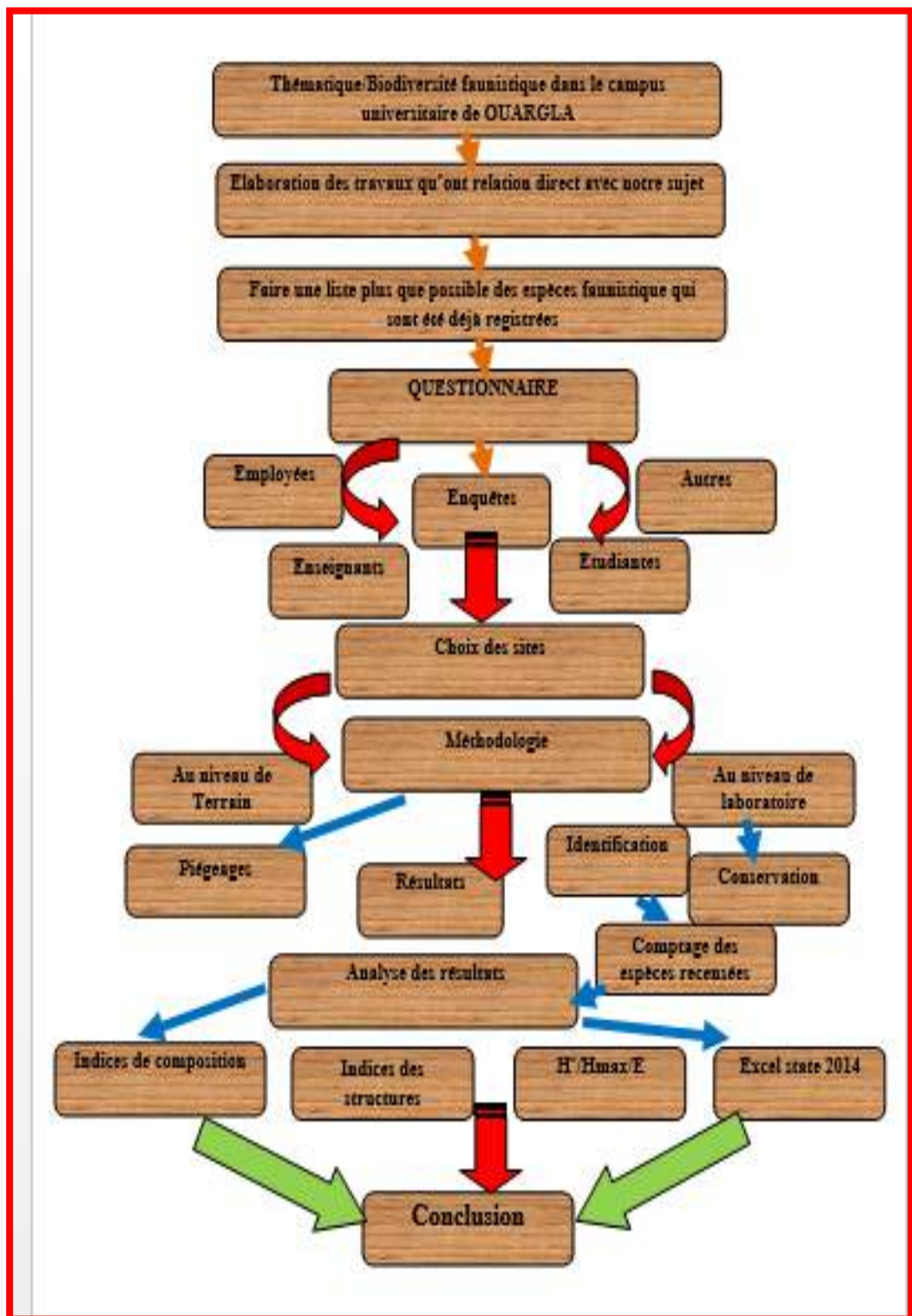


Figure n°04_Schématisation de la méthodologie de travail.

Chapitre II- Matériel et méthodes

Dans ce chapitre sont exprimées, le choix et la description des stations d'échantillonnage, ensuite on les illustre le matériel et les différentes méthodes utilisées sur terrain et au laboratoire. Enfin, le traitement des résultats, notamment par les indices écologiques et les méthodes statistiques nécessaires pour notre étude.

II.2.1. – Choix et description des stations d'étude

La biodiversité des unités faunistiques sont extrêmement valables dans les agrosystèmes en générale, et dans l'écosystème oasien en cas particulière.

Concernant la choix des stations des collectes des espèces dans notre cas ayant de but subjective dans le contexte de reconnaître la valeur qualitative et quantitative de celle niveau spécifique de cette diversité et les différentes relations entre les espèces dans son milieu et la richesse des espèces interspécifique et intra spécifique malgré que cette fois ci le milieu urbaine « le campus universitaire » .

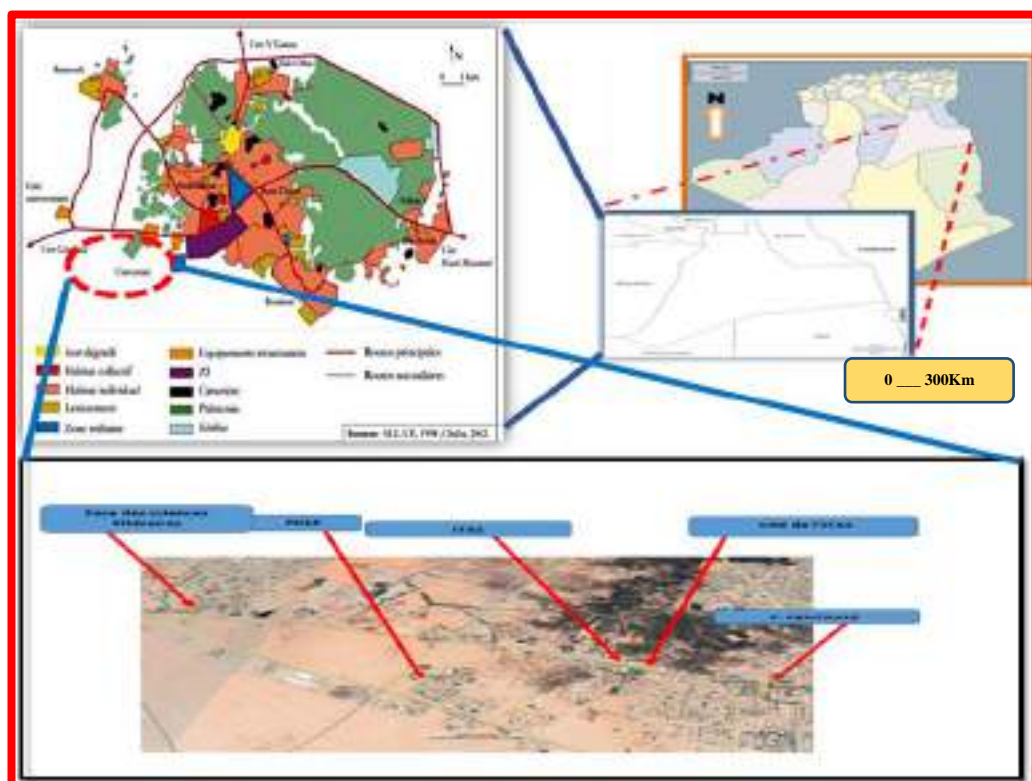


Figure 05- La zone de campus selon leur situation Géographique.



<http://www.maplandia.com/algeria/ouargla/ouargla/>

Figure n°06_Capture d'écran d'une image satellitaire d'UKMO (Google Earth, 2020).

2.2.1.1- Les Campus universitaires

Le campus universitaire de KASDI MERBEH OUARGLA il est lointain à peu près 6 Km au centre de ville OUARGLA forme un milieu semi-ouvert, ayant des caractères urbanistiques à l'exception de son exploitation agricole de l'ITAS qui renferme les activités agraires tels que la culture et la pisciculture. Ses coordonnées sont les suivantes (Tab n°10).

Tableau n°11_Les coordonnées géographiques des zones des études du campus universitaire :

Sites	Latitudes	Longitudes	X	Y
A	31°56'32,03''N	5°17'41,59''E	717189,37	3536337,12
B	31°56'32,03''N	5°17'51,63''E	717451,94	3536307,64
C	31°56'29,79''N	5°18'24,53''E	718055,07	3536286,65
D	31°56'20,26''N	5°17'5,21''E	715975,65	3535958,79
E	31°56'49,13''N	5°16'5,06''E	714379,44	3536804,76



Photo n°01_ satellitaire à l'aide d'un Google earth de l'université l'ITAS.



Photo n°02 _satellitaire à l'aide d'un Google earth de ; B : le pole, C : EL Khefdji, D : FAC, E : CTAL.

Latitude : 31°,57' Nord.

Longitude : 5°,20' Est, les altitudes sont comprises entre 132.5 et 134.0 m

Les sites d'échantillonnages sont des zones internes et entras zonaux dans le campus des pointes de balayages différentes s'étalent les bâtiments et les rectangles verts des flores d'une manière aléatoire.

2.1.1.2. – Description de campus universitaire

Le campus de OUARGL il est constitué de 4 université on addie la cité de filles CTHA sont comprend les presque les même critères de point de vue morphologique, et même critères physiologique de sol.

Dans le premier pat on l'ITAS à l'exception forme un agrosystème qui se différé on les autres universités c'est l'EX-ITAS.

La CTL le plus proche site a l'ITAS éloignée au centre-ville de OUARGLA a peu près de 5,8 Km après la FAC 5,5 Km de distance ,par la suite on a le nouveau pôle à l'autre face à côté de l'EX-TAS près de 7,2 Km ,le dernier site c'est EL-khefdji de 8,89 Km de distance au centre-ville .En gardant toujours la même direction de nord-est d'OUARGLA.

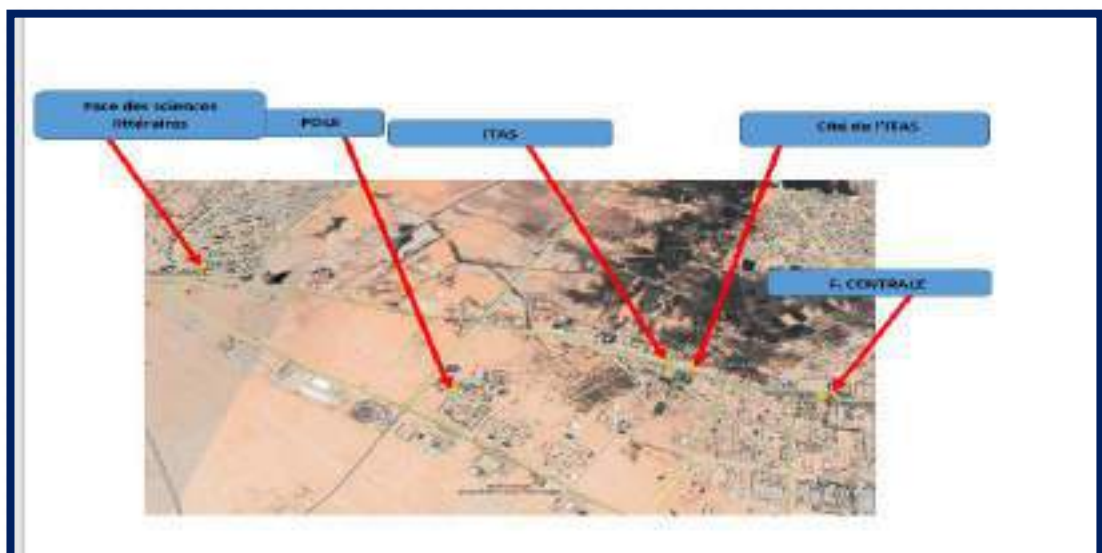


Figure n°7_Représente les sites étudiés dans la ville de OUARGLA à l'aide d'un Google earth de campus universitaire (2020).

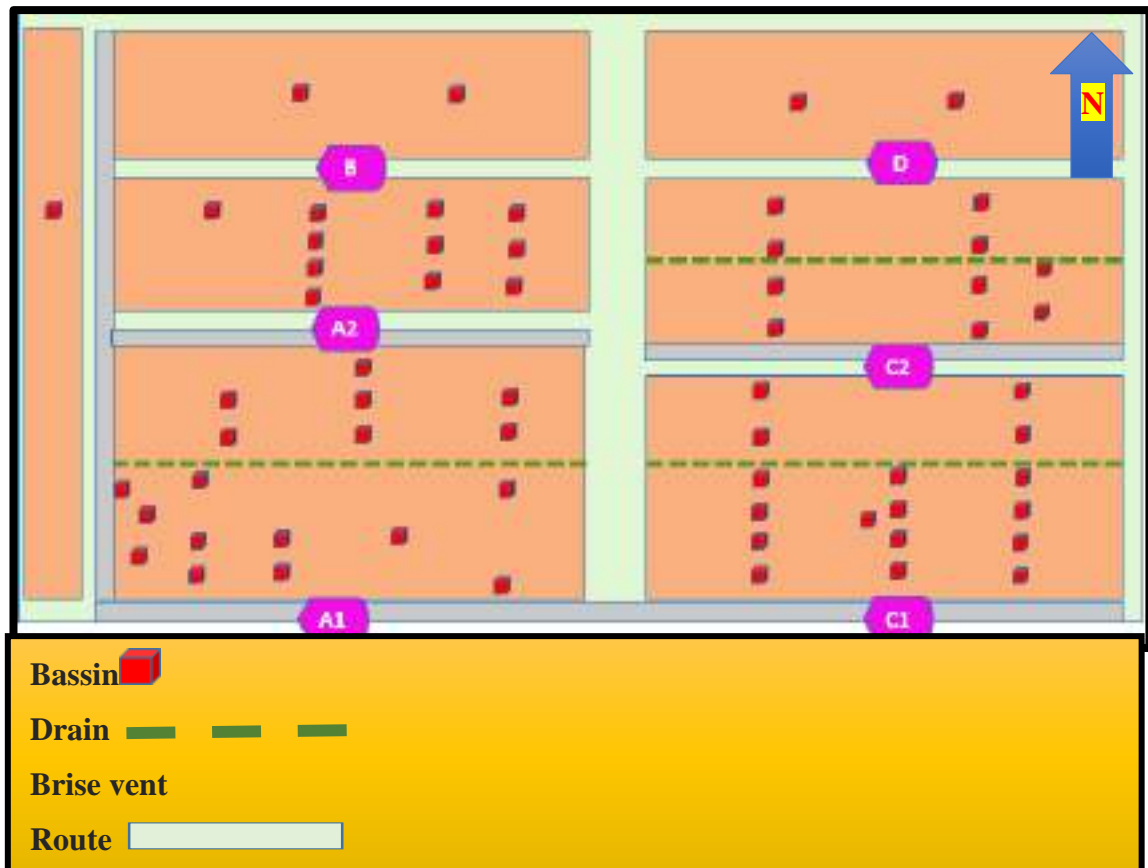


Figure n°8_Plan théorique de la projection réelle des bassins au niveau de l'EX-ITAS

Le périmètre couvre une superficie de **124215 m²**, dont les **490 m** de long et **253.5 m** sont Aménagés et répartis en quatre secteurs à savoir : secteur A. secteur C. Secteur B. et secteur D. Le nombre théorique de palmiers 1760 le nombre réel est de 1320.

Le palmier dattier est la composante variétale principal à l'intervalle de 4 m de longue (**IDDER-IGHILI H., 2008**) de l'exploitation comme suivant :

Deglet Nour, Ghars Degalt bieda, variétés Communes, Dhokkar Djabbar, et, et d'autre culture fourragères : orge blé, Luzerne, Choufouragé, sorgho.

Des bassins aquacoles, on Addie qu'il y a une serre pour les cultures maraichères actuellement.

2.2.1_L'irrigation

L'irrigation de la palmeraie est assurée par deux forages :

Forage1 (sénonien), c'est le forage le plus anciens, réalisé en 1959, il est situé dans le secteur A 2 au nord- Est du secteur B1, équipé d'une pompe immergée, la profondeur du forage est de 188,8 m, le débit est de 40I/S.

2.2.2_ Le drainage :

Le réseau de drainage de l'exploitation réalisé en 1980 est dans sa totalité à ciel ouvert. Il est constitué de drains primaires et secondaires débouchent dans le collecteur principal qui séparé les secteurs A- C –E et G en deux. A été nettoyé dans sa totalité par les services des forets. Les drains tertiaires ont été réalisés en 2005 au niveau des secteurs A.C. B. D

2.2.3_Brise vent :

La brise vent de par la présence d'une double ligne d'Eucalyptus, Casuarina. Les arbres sont plantés à une distance ne dépasses deux mètres. Sur la côte sud de l'exploitation la brise vent est inexistante.

2.2.4_Le travail de sol :

Amélioration du sol par des différentes activités de sol :

2.2.5_Défrichage du sol

Cette opération consiste à enlever les mauvaises herbes avec leurs racines et arracher les rejets issus des noyaux, qui doivent être éliminées. Cela facilitera les travaux d'aménagement et permettra l'utilisation éventuelle d'engrais mécanique.

2.2.6_ Nivellement du sol

L'opération nivellement touchera l'ensemble de la palmeraie. La pente au fur et à mesure des interventions dans le temps est complètement structurée. Les problèmes d'homogénéité d'irrigation se posent avec acuité. Pour une bonne irrigation la pente ne doit pas dépasse 1%.

2.2.7_ Défoncement du sol

Cette opération de défoncement de la croûte gypso saline, est obligatoire dans le secteur B2 et D2 pour une possibilité de nouvelle plantation de palmier dattier.

2.2.8_ Désherbage chimique

A ce propos et dans un premier temps 06 litres de désherbant (ROUNDUP, HERBOLEX et OURAGON), et 06 pulvérisateurs à dos doivent être mis à la disposition de l'exploitation. Pour venir à bout de l'envahissement du sol par les mauvaises herbes, et acaricide contre le Boufaroua.

2.2.9_ Enrichissement du sol en matière organique

Pour exploiter les surfaces cultivées en cultures maraîchères, fourragères et condimentaires, fertilisé le palmier dattier et augmenter le taux du humus et la fertilité de la terre. L'apport de 360 tonnes de fumier organique 30 Qxd'NPK, est indispensable. Pour nos objectifs de réhabilitation.

Aussi d'autre traitement chimique à cause des problèmes dus par les différents ravageurs tels qu'*ectomyloeisceratoneia*, *olygonichusafrasiaticus*, *parlatoriablanchardi*. **ZANKHRI (2013) ; MEHBOUB (2008) ; SAGGOU(2018).**



Photos n° 03 _ Originales de campus universitaire d'OUARGLA (crédits photos groupes Facebook université KASDI MERBEH OUARGLA ;

1. L'ITAS ,2.Cité MOHAMED TAHER EL ABEIDI, 3.Le nouveau pôle ,4. La fac centrale,5. El- khedji.



Photo n° 04 _Originale de ITAS (cliché étudiantes et le groupe facebook de l'université)



Photo n° 05_Originale de l'université de EL KHEFJI (cliché étudiantes et le groupe facebook de l'université)



Photo n ° 06_Originale de la fac centrale et de médecine (cliché étudiantes et le groupe facebook de l'université)



Photo n ° 07_Originale de la cité TAHER LAABIDI (cliché étudiantes et le groupe facebook de l'université).

3.1– Eco-biogéographique des ordres faunistiques confondus dans le campus de UKMO

La majorité des espèces de la terre sont les insectes(FOOTTIT *etal* 2009) Climate change has important conservation implications for the biodiversity of cold-adapted insect species.

Dans le cadre globale de notre échantillonnage on a constaté les ordres suivantes ;les coléoptères,les mantoptères,les homoptères,les hemiptères,les hyménoptères,les Diptères,les ephyméoptères,les orthoptères, les lepidoptères,les nevroptères,les Hétéroptères,les odonates ,les tysanoptères,les collembolés.....etc.

Ces organismes se sont adaptés à nos pressions de sélection et nous influencent à leur tour dans nos choix et modes de vie (JOËL HOUDET., 2008)

La population faunistique connue totalise 4 963 taxons dont un Millier de vertébrés. Cette dernière catégorie est représentée notamment par les classes suivantes : les poissons (300), les reptiles (70), les oiseaux (378) et les mammifères (108) selon (ICDMAP., 2013).

En 2012, au moins 41 % des amphibiens, 33% des récifs coralliens, 30 % des conifères, 25 % des mammifères, et 13 % des oiseaux, étaient menacés de disparition(MATE., 2015)

Parmi les classes on a ; la classe rodentia, la classe des aves et les reptiles dans cette dernière classe nous basons beaucoup plus sur les enquêtes.

4.2 _Etude expérimentale ; Schématisé comme suivante et illustrée par la suite a point de démarre L’ITAS.

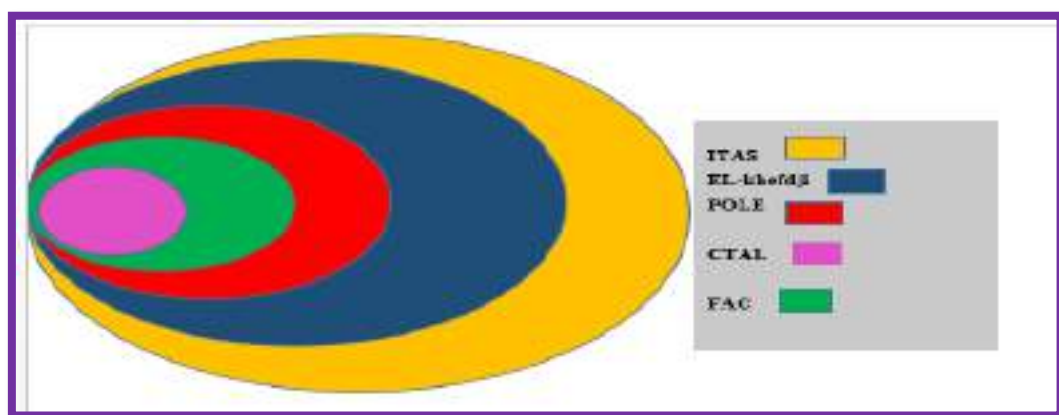


Figure n°9.Schéma représente les sites des échantillons

4.2-Methodologie sur terrain :

4.2.1.- Méthode des pièges colorés :



Figure n°10_. Les pièges colorées a variables hauteurs / diamètres dans des différents Sites.

L'étude de la diversité et de l'abondance des insectes implique généralement l'utilisation de pièges, qu'ils soient d'interception ou d'attraction. Le choix du type de piège qui convient le mieux aux groupes d'insectes (ALMOUNER *etal.*, 2013)

La surveillance des populations de pucerons par la seule observation visuelle est insuffisante pour remédier aux difficultés de détection des premières attaques. Les pièges jaunes se sont révélés plus efficaces que les pièges Malaise (ALMOUNER *etal.*, 2013), sont de nombre à peu atteindre 100 pièges.

Ce type de piège est basé sur l'attraction visuelle des insectes diptères et Hyménoptères Coléoptères héliophiles et floricoles par les couleurs (mimétiques des fleurs). Les insectes attirés tombent dans le piège rempli d'un liquide mouillant et conservateur.

4.2.1.1 Avantages Simple et peu coûteux. Fortement lié à l'habitat (faible rayon d'action). Capture un grand nombre d'espèces cryptiques.

4.2.1.2 Inconvénients Doit être vidé et réamorcé régulièrement (évaporation du liquide, décomposition du contenu, débordement en cas de pluie). L'utilisation d'un conservateur peut affecter l'attractivité. Peut être détérioré par le bétail et les animaux sauvages, des personnes... Attention au piétinement de la végétation lors de la pose qui peut affecter les captures. Les

oiseaux peuvent consommer les insectes piégés. Présence d'espèces touristes possible (PHILIPPE BONNEIL., 2010).

4.2.2.- Méthode du fauchage à l'aide d'un filet fauchoir :

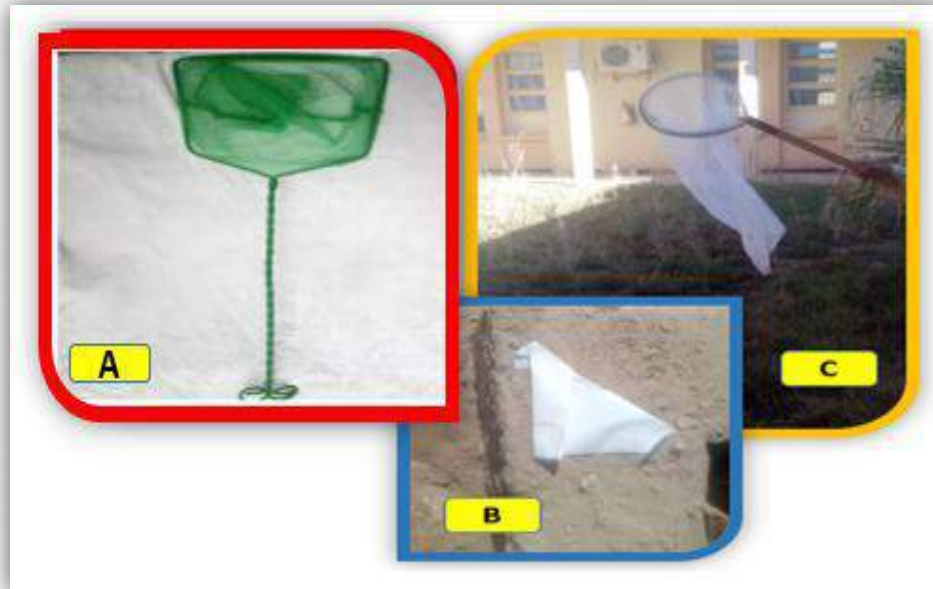


Photo n ° 08_Chasse à l'aide du Filets entomologiques : A. Le filet-éclairB.Le filet fauchoir, C.Papillote.

Le filet : leur utilisation le moment où l'insecte à l'état de vol, faites des mouvements latéraux. une fois l'insecte dans le fond du file_le en tournant rapidement le manche de façon à faire passer le sac par-dessus l'anneau, enfermez ou au sol ,il suffit de rabattre rapidement le filet par-dessus après avoir rabattu le filet ou par 1 seul mouvement de diriger l'insecte vers le fond ,d'autre type telles que le fauchage aveugle avec un mouvement aléatoire au niveau d'haute végétation **BOURBONNAIS (2007) ; BERLAND (1925) JAULIN et BAILLET (2007)** , ont été utilisées avant dans la même région par (**ZEGHTI S ,BOURAS A , et BOUHAROUIRA (2013) ,CHANNOUF (2008), BONNEAU (2018) ; DJELLAB (2013)**)cas des siphidae.

Nous constatons que concernant les insectes qui piquent faire ressortir à l'aide des pinces ou toute fois on l'exerçait un contact manuel avec les mains au niveau de système nerveux pour que paralysé l'insecte afin d'empêchera le risque de piquage (**AUDOUIN en 1835 &LATREILLE 1802 in BERLAND.L., 1925**).

4.2.2.1 Avantages Permet d'obtenir des informations sur le micro-habitat de l'espèce (sauf espèces migratrices). Peut-être sélectif. Permet de relâcher les individus capturés vivants.

4.2.2.2 Inconvénients Rendement « durée de recherche/nombre d'individus échantillonnés » faible. Peut être très consommateur de temps. Fortes variations dans l'efficacité de recherche selon l'opérateur. Nécessite une bonne connaissance de l'écologie de la faune recherchée. Biais de capture en faveur des espèces les plus visibles et immobiles.

4.3.2.- Pièges lumineux :



Photo n ° 09_Pièges lumineux

4.3.2.1 Avantages : Ce piège été effectué dont le but de capturé les espèces nocturne telles que les lépidoptères de nuits et d'autres insectes celles de coléoptères et des cicadelles sont utilisées avant à les travaux suivantes ; **ZEGHTI (2014) et BOURAS(2019) ; (ZELLACI et RAHIM (2017).**

4.3.2.2 Inconvénients :

Malgré l'efficacité de ce piège a un vise c'est que ne peut pas capturer les espèces marchantes ou la faune de jours.

4.4.2- Besançon Technologie Système (BTS) :



Photo n ° 10_Besançon Technologie Système (BTS) ;(PAC) ;(PAT).

Plusieurs approches sont utilisées pour l'échantillonnage et la collecte des données. Il s'agit notamment d'observations directes et indirectes pour les Grands mammifères mais aussi de captures au piège et au filet pour les petits mammifères ou par les indices de présence (traces, crottes, latrines, nids, reste d'aliments (KADJO.B.,)et GROJEAN (2001), (TANGUY et GOURDAIN(2011) et aussi les dégâts dues au niveau de fruits des palmiers Après les enquêtes,

Nous constatant que plaçons notre pièges avec en prend en considérations les remarques suivantes ;

Dans les régions urbaines, vous abritez probablement la souris commune (LUPIEN.G., 2001)*Mus musculus*, refoulant le rat noir sauvage *Rattusrattus*il ne vit pas en dehors des agglomérations. L'activité maximale est mesurée 2h après le coucher du soleil et 2h avant son lever, MEDDOUR (2019) ; CHEHMA et BENCHEIKH (2017) M ; KORAICHI et MEHDADI (2015) ;BEDIAF R et al(2013).

4.4.2.1 Avantages : Ce piège il est opératif et plus ou moins capturé la grande masse comme le genre rattus par rapport la petite que le genre mus.

Et garde les échantillons en état frais pour la mensuration.

4.4.2.2 Inconvénients :

Parmi les inconvénients de ce type BTS, plus couteuse que l'autres pièges comme le P. collante, P. trappe, c'est que causé le délaissement de l'individu et dans ce cas on ne peut pas les mesuré exact, se demande quelqu'un qu'est métrise biens ce que faire.

4.5.2.-Capture manuelle :

Photo n °11_ différentes situations de collecte à mains ou à l'aide d'un outil.

4.5.2.1 Avantages : Permet de calculer des densités, ne demande pas un plus de préparation.

4.5.2.2 Inconvénients : Fuite des insectes les plus mobiles lors de la mise en place du sac collecteur, et on ne peut pas l'utilisé avec les espèces dangereux ou toxiques cas des certaines types des araignées, scorpionidae ou les reptiles.

4.6.2- Pièges collantes :



Photo n °12_ Pièges à collés des différentes ont été couleurs et positionnements.

Un dispositif en plaque ou en feuille recouvert d'une substance collante retient les insectes qui s'y posent ou le percutent. Groupes échantillonnés Espèces saproxyliques, ravageuses, etc. de Coléoptères, Diptères, Hyménoptères, Lépidoptères...

4.6.2.1 Avantages : Méthode simple et peu coûteuse. Cette méthodes permis de détecter la bonne surveillance de ces ravageurs et mieux connaîtra le seuil de nuisibilité et de compter le chiffre exacte de ces ennemies.

4.6.2.2 Inconvénients : malgré la préciosité de cette méthode ce qui attiré et confessées les insectes ciblés mais ayant un grande erreur ce qui compagne les ravageurs et les auxiliaires et d'autres type biotiques non ciblées en plus a un effet de faire coller la face dorsale et surtout les ailes pour que les déterminera le temps après Le matériel récolté est souvent dans un mauvais état (desséché) et sa récolte est difficile (spécimens brisés ou mutilés) d'après PHILIPPE BONNEIL

Piège jaune collant utilisé pour la détection des aleurodes **GRANDGIRARD (2010) ; CHAMPAGNE (2017)**

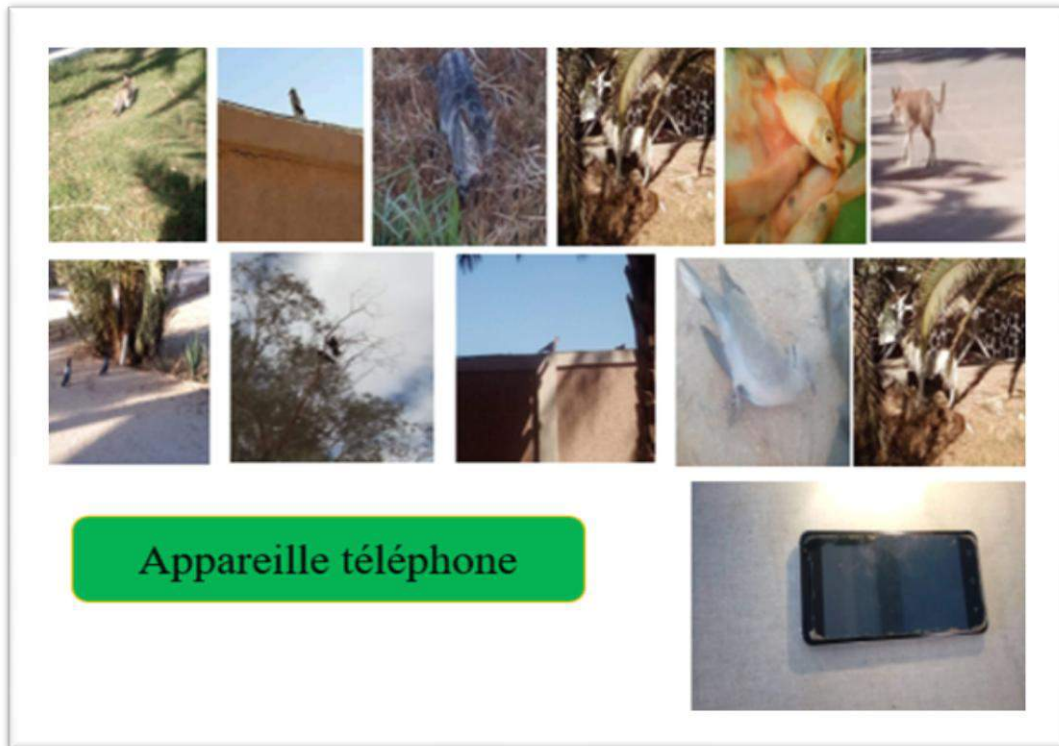


Photo n°13_ chasse à vue pour le dénombrement des vertèbres ou des mammifères, oiseaux, poissons.

4.7.2.-Chasse à vue :

On pratique cette méthode qui consiste à la chasse à l'aide d'un appareil photo et en note les espèces quand a vue, mais a un inconvénient c'est que on ne peut pas les dénombrer la densité ou contrôlera ou moins les êtres vivantes. L'appareil photographique est un outil nécessaire mais pas essentiel pour l'observation et le suivi des oiseaux. L'objectif final de réaliser un inventaire local d'oiseaux n'inclut pas nécessairement la création des archives d'images des espèces observées. De même (OLIVERAS.I., 2018).

δ : Oiseau chanteur; X : Individu; O : Couple d'oiseau; • : Cri; N : Nid; CL : Columba livia ; Cl : Columba livia; St: Streptopelia turtur; Fv : fauvette ; Pm :: CR :CORVUS RECVALIS ; Hp: hibopa fasciace ; Sr : Serinus serinus ; CRV :craterope fauve ;Mh :moineaux hispagnolensis ;MHY : moineaux hybride.

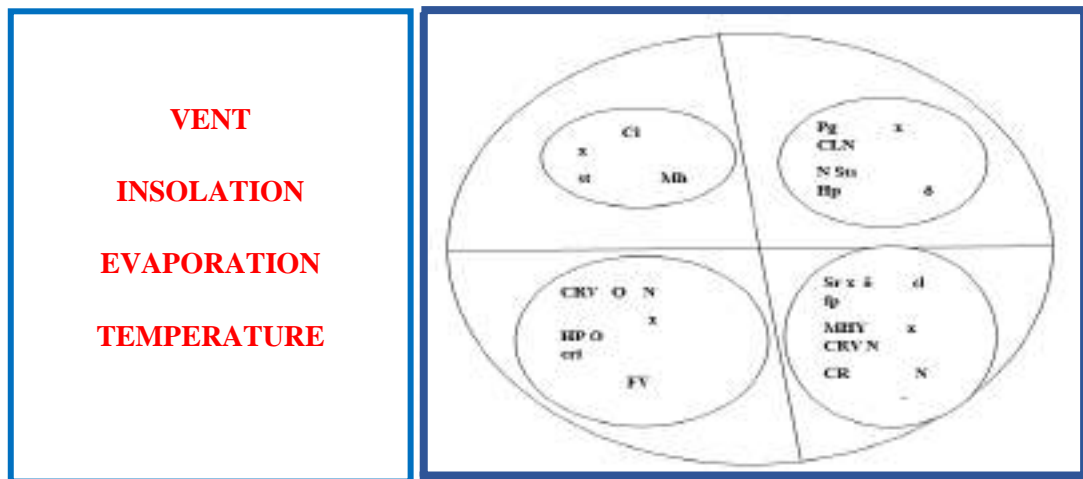


Figure n°11_ Exemple à utiliser pour la méthode des indices ponctuels d'abondance des espèces aviennes.

4.9.2-Pots berbères :



Photo n°14_les pots berbères.

Un récipient enfoncé dans le sol intercepte les animaux mobiles qui tombent à l'intérieur. Groupes échantillonnés Invertébrés épigés et mobiles : Coléoptères Carabidae, Silphidae, Staphylinidae, Formicidae, Aranéides, Opilionides, Diplopedes, Chiliopodes, Isopodes). PHILIPPEB ;(DUBOIS.J., 2010) ;(LAMBERT.S., 2001) ;(MANSORI I., 2010) ;BOUHAROUIRA(2013) ;(CHENNOUF R., 2008) ;(BENAMMAR H., 2009) ;KERBOUCHE et al 2015 ;(BEN ABDALL A et al , 2017),(BOURBONNAIS G.,2007).

On utilisées presque 200 pots /20_50 par secteur d'une façon aléatoire toute autour les parcelles.

4.9.2.1Avantages : Laisse le capture plein des espèces marchantes ou vol, facile a utilisé ce n'est pas couteuse. Avantages Bon marché, simple d'emploi, de pose et de relevé assez rapides, il procure des effectifs d'Arthropodes épigés importants. Rendement « Nombre d'individus et d'espèces capturés/effort temporel » élevé. Très utilisé. Inconvénients Choix du liquide conservateur (attractivité, nocivité, coût...). Dégradation fréquente par les sangliers. Débordement possible. Capture d'espèces non-ciblé.

4.9.2.2Inconvénients :

Le phénomène d'osmolarité est la probabilité de mal conservation des espèces a détruites, en cas des quelque uns à l'état d'un mue si on ne connue pas leur type on ne pas les comptées par la suite ou faire l'élevage.

4.8.2.-Piège creusée :

Piège creusée par un pot au moment d'emplacement ou avec la pioche ce méthode été utilisée ou y des denses végétations et la possibilité de faire collecter les types biologique devenant être difficile et forme vraiment un obstacle plus ou moins dérange l'opération d'échantillonnage .effectué pour les œufs des diptères, les œufs, larves des fourmis ou les nématodes ou d'autres en état de diapause hivernal cas des lépidoptères ou coléoptères.



Photo n° 15 _Piège Crusé des insectes

A.glomeris B.larves des fourmis C.crustacées D. larves des diptères E.larve de coléoptère.

4.10.2-Battage



Photo n°16_Battage.

Le battage leur principe c'est l'exercice d'un effort physique consiste à battre les feuilles ou branches, ou folioles des arbres dont le but est de collecter les ravageurs parfois les auxiliaires pour étudier leur densité. (FAUVEL G et al 1981);(F. M. NANFACK et al., 2015);(SAGGOU H, 2008 ; 2018);(MANSORI I, 2010), en notre cas nous avons utilisé comme suit après le choix aléatoire des 3 pieds des palmiers dattier on bat aussi 3 folioles d'une façon anarchique.

4.10.2.1 Avantage : ce n'est pas coûteux ne demande pas une grande expérience et sa donne la seule exacte de nos cibles.

4.10.2.2 Inconvénients :

Demande beaucoup d'efforts et fatigue plus, la possibilité de l'engorgement de l'espèce ciblée.

4.11.2- Méthode du fauchage à l'aide d'un filet Filtrante



Photo n°17_Filtration au niveau du bassin des réseaux d'irrigation par de types des filets selon la profondeur.

La chasse au filet troubleau Le filet immergé dans l'eau capture les insectes aquatiques en effectuant un mouvement de va-et-vient (en huit). Le contenu est vidé sur une nappe puis trié. Groupes échantillonnés Trichoptères, Plécoptères, Ephéméroptères, **A.G.B. THOMAS, T. SOLDAN ;(1983)** Odonates, Diptères (**BENHISSEN S, HABBACHI W, OUAKID M., 2017**), Hétéroptères (**BENSLIMANE N et al., 2019**)et Coléoptères aquatiques. Avantages Facile et échantillonnage rapide. Inconvénients Comme toutes les méthodes actives : difficulté à standardiser la méthode (matériel et opérateur)

On les aperçoit facilement se tortillant suspendues sous la surface des eaux stagnantes. D'autres, enfin, se plaisent dans la vase où ils se délectent de débris organiques ; c'est le cas des chironomes, sortes de petits moustiques aux antennes plumeuses.

4.11.2.1 Avantages : Facile a utilisé.

4.11.2.2 Inconvénients : just pour les types aquatiques plus ou moins.



Figure n° 12_TIP TAPE

4.12.2 _TIP TAPE :

Technique assimilée de sélecteur (CHAUVIN.1.,1952) est, à l'origine, une boîte cylindrique dont les deux moitiés égales 1 aux bords tranchant1 sont réunies sur toute la hauteur par une charnière, il est refermé sur l'élément t de plante à échantillon er qui 'il s sectionne, puis ouvert dans un grand sac en Plastique contenant un produit anesthésiant, mais dans notre cas l'utilisation se fait effectivement pour l'ordre des orthoptères a très dense végétation , et les grande araignées ex *Trochosa urbana*.

4.13.2-Découpage avec ramassage



Figure n °13 _Découpage avec ramassage

4.13.2-Découpage avec ramassage

Premièrement on découpe la couverture végétale tel que la luzerne après regroupe les échantillons manuellement provoque des perturbations a l'état direct de croissance des certaines culture.

4.14.2-Enquêtes :

Consiste au questionnaire directes des informateurs de campus ; étudiant, employés, ou d'autres.

4.14.2.1 Avantage : permet de reconnue les ravageurs ciblées pour préparer la propriétaire piège.

4.14.2.2 Inconvénients : On ne peut pas limiter la densité précise de ces catégorie, parfois mal description des échantillons à travers les informateurs (**Voir les annexes**).



Photo n°17 _Piège d'attraction.

4.15.2_ Piège d'attraction :

(JAULIN S et SOLDATI F., 2003) ;(MANSORI I., 2010) Les deux sont utilisés cette méthode. Notre principe est le même mais on adapte cette méthode avec l'extrait de jus de banane pour attirer les coléoptères ou d'autres au niveau des palmiers.

4.15.2.1 Avantages : se caractérise par la facilité ne demande plus d'effort ou pas un temps spécifique contrairement au piège lumineux.

4.15.2.2 Inconvénients :

Capture d'espèces non sélectives ou pas ciblées car il attire d'autres hyménoptères, hémiptèresetc.

4.16.2_Collecte à l'aide d'une bouteille :



Photo n° 18 _Piège à l'aide d'une bouteille

On propose ces pièges effectivement spécifiques pour les diptères de famille des psychodidae pour empêcher tout foyer de l'insecte.

4.17.2_Méthode de BAERMAN (d'après DJEROUDI.2015)

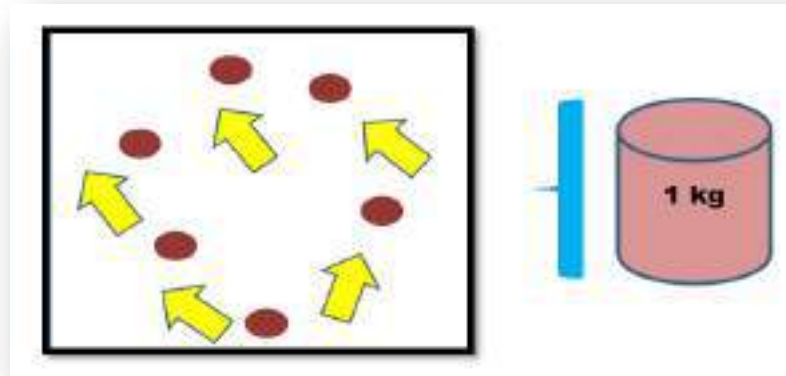


Figure n°15_ Méthode d'extractions des nématodes.

Dans ce cas on a choisi le secteur **A1** d'une façon aléatoirequelquesquantité de sol jusque en atteindre 1kg, après on préparer avec un reception qui comprend l'eau environ 6 L, par la suite mélangé l'échantillon de sol dans la réceptionent laissé à peu près 3 minutes on répète l'opération 3 fois et juste pour confirmer la présence ou l'absence des nématodes dans le sol. (COYNE D.L et *al.*, 2010)

4.18.2_Méthode de suivi des nids des fourmis :

Tableau n° 12_ Les classes de nids (d'après TOROSSIAN, 1984 in BOUGET C et *al.*, 2009).

Classe	Volume (dm ³)	Taille du Nid
1	<1	Petit
2	1 à 2	Petit
3	2 à 4	Petit
4	4 à 8	Petit
5	8 à 16	Petit
6	16 à 32	Petit
7	32 à 64	Moyen
8	64 à 128	Moyen
9	128 à 256	Moyen
10	256 à 500	Moyen
11	500 à à1000	Gros
12	1000 à 2000	Gros
13	2000 à 4000	Très gros
14	Supérieur à 4000	Très gros

Nous avons utilisées cette méthode pour la suivre des fourmis pour contrôler la densité des fourmis qu'est plus ou moins forme un masse hautement significative dans le campus de UKMO. (TAHRAOUI A ., 2018).



Figure n°16 : Schéma représente les sites des échantillons (GOOGLE EARTH, 2020).

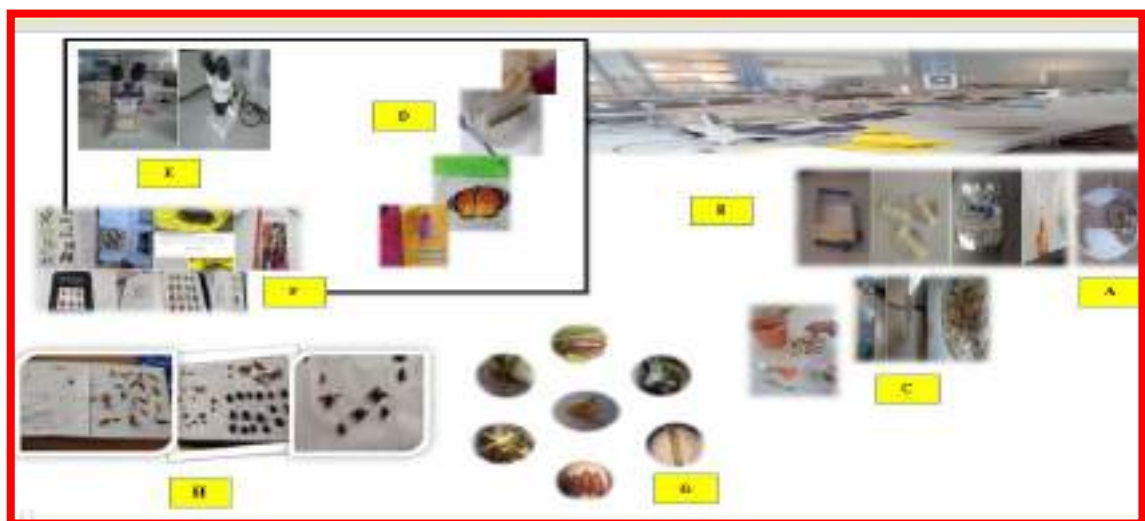


Figure n° 17 _Méthodologie au niveau de laboratoire

Collecté des échantillons au niveau de terrain, **B.** Etiquetage et marquage des dattes et stations, **C.** Extraction et conservations par l'alcool et éthanol, **D.** Mensuration des différentes dimensions, **E.** Observation sous loupe binoculaires, **F.** Identification et reconnaissances livres ou comparaison en **WILKIPIDIA**, **G.** Elevage pour les restes espèces non identifiable en états larvaires, **H.** Boîte de collection pour les espèces identifiables.

4.3.1-Methodologie au niveau de laboratoire :

La cuticule des Arthropodes qui ne sont pas des insectes est généralement très mince. On ne peut donc pas conserver ces spécimens en les montant à sec sur une épingle On doit donc les conserver dans un liquide de préservation, le plus souvent de l'alcool

(**BOURBONNAIS.G.**,) dans notre cas ont utilisé l'alcool à différentes concentrations sa dépend la disponibilité (50% ,70%,100%) Par contre l'utilisation de l'éthanol 50% mouille avec l'eau.

II.5 – Exploitation des résultats par les indices écologiques

Ainsi que pour réorganisera les résultats élaborées dans le but pour atteindre l'objectif visé à cette étude, des indices écologiques et des méthodes statistiques sont utilisés.

II.5.1 – Indices écologiques de composition.

Les résultats qui sont obtenus grâce à l'étude des types faunistiques dans 5 stations dans le campus universitaire d'Ouargla sont analysés par la richesse totale (S), richesse moyenne (Sm), abondance relative (AR%) et la fréquence d'occurrence (Fo%).

II.5.1.1 – Richesse totale (S) :

C'est la somme des espèces que renferme un peuplement considéré dans un biotope ou une station donnée (RAMADE, 2008).

II.5.1.2 – Richesse moyenne (Sm) :

Elle comprend (Sm) le nombre moyen d'espèces présentes dans un milieu donné (RAMADE, 2003). Elle donne pour chaque espèce la probabilité de leur apparition à chaque relevé et soumise à l'analyse statistique des richesses de plusieurs peuplements (BLONDEL, 1979). Elle est calculée par la formule suivante :

$$S_m = \sum S / N$$

$\sum S$: Somme des richesses totale obtenue de chaque relevé ; N : Nombre total de relèves.

II.5.1.3 – Abondance relatives (AR%)

Consiste à ordonner en % les effectifs d'une espèce, d'une catégorie, d'une classe ou d'un ordre (N_i) par rapport au nombre total des espèces confondues (N) (FAURIE *et al.* 2003). Elle est donnée par la formule suivante :

AR% : Abondance relative ; N_i : Nombre d'individu de l'espèce (i) rencontrée ; N : Nombre total des individus de toutes les espèces.

$$AR\% = N_i (100) / N$$

II.5.1.4 – Fréquence d'occurrence (Fo%)

C'est le rapport exprimé en % du nombre des relevés (P_i) contenant l'espèce (x) par rapport au nombre total des relevés (P) (DAJOZ, 1982). D'après FAURIE *et al.* (2003), elle est définie comme suit :

$$F_o\% = (P_i \times 100) / P$$

Fo% : Fréquence d'occurrence ; P_i : Nombre de relevés contenant l'espèce étudiée ; P : Nombre total de relevés effectués.

Grâce à Fo%, on peut classer les espèces analysés aux des catégories suivantes **(BACHELIER, 1978 ; DAJOZ, 1971 ; MULLEUR, 1985) :**

Omniprésentes si $Fo = 100\%$;

Constantes si $75\% \leq Fo < 100\%$;

Régulières si $50\% \leq Fo < 75\%$;

Accessoires si $25\% \leq Fo < 50\%$;

Accidentelles si $5\% \leq Fo < 25\%$;

Rares si $Fo < 5\%$.

II .5.3_Indice de Jaccard :

Tandis que l'abondance tient compte non seulement de la présence du taxon, mais aussi de la quantité d'individus qui le représentent (exprimée en nombre d'individus, en biomasse, ou le taux de couvert par exemple) **(GOLSSELIN M et LAROUSSINIE O.,** mais parfois les espèces le plus dominante ne signifié pas sont aussi les plus actives,**(Jaccard 1912 in GHNNOUM I et HAROUCH A., 2012) ; CHESSELD ; Jaccard (1908, in Roux & Roux, 1967) ;(DJEGO J., 2012).**

$$J = c / (a+b) - c$$

Où est le nombre totale de taxon dans le site a, b le nombre total de taxons du site b et c le nombre de taxons communs à a et b.

II.6 – Exploration des résultats par les analyses statistiques :

Dans cette partie sont détaillées les tests et les analyses statistiques utilisés pour Atteindre le but de cette étude. Pour cela en utilisé l'Excel state de 2014 a des teste suivantes CAH (classification hiérarchique ascendante); ACP, (analyse de composante principale).

***Chapitre III -
Résultats et
discussions***

Chapitre 3 - Liste globale la flore rencontrées aux niveaux des campus selon la présence ou l'absence et des faunes capturés grâce aux différentes méthodes d'échantillonnage dans les 05 stations :

3.1. a - Richesse totale des espèces faunistique dans le campus d'ULMO à des différentes stations représentées dans le campus d'UKMO.

Tableau N°13_Liste systématique des espèces floristiques registrées dans le campus UKMO (A.l'ITAS ; B.FAC ; C.Pole ; D.EL-khefdji ; E.CTAL).

Familles	Espèces	A	B	C	D	E
POACEAE	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805					
	<i>Phragmites communis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1841					
	<i>Polypogon monspeleinsis</i> L.Desf., 1798					
	<i>Dactyloctenium egyptiacum</i> (L.) Willd., 1809					
	<i>Poa trivialis</i> L., 1753					
	<i>Hordeum murinum</i>					
	<i>Avena alba</i> L. 1753					
	<i>Aèloropus litoralis</i> (Gouan) Parl., 1850					
	<i>Cyperus rotundus</i> L, 1753					
	<i>Stenotaphorum Americanum</i> L, 1753					
	<i>Phragmites australis</i> (cav.) trin. ex steud. 1841					
	<i>Zea Mays</i> L, 1753					
	<i>Sorghum sp.</i> L					
	<i>Triticum sativum</i> « waha »					
	<i>Triticum sativum</i> « boukherrouf »					
	<i>Triticum sativum</i> « fretizi »					
	<i>Triticum sativum</i> « mexicali »					
	<i>Hordeum murinum</i> .L					
	<i>Poa trivialis</i> L., 1753					
	<i>Avena byzantina</i> K.Koch, 1848					
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. Ex Steud., 1841						

JONCACEAE	<i>Juncus maritinus</i>				
FRANKINIACEAE	<i>Frankinia pulverulenta</i>				
AMARANTHACEAE	<i>Chenopodium Murale</i>				
	<i>Daucus carota</i> L. 1753				
	<i>Bassia muricata</i> All., 1766				
	<i>Sueda fruticosa</i> Forssk. ex J.F.Gmel., 1776				
	<i>Amaranthus Hybridus</i> L, 1753				
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium Chenoi</i> WEILD				
FABACEAE	<i>Medicago sativa</i> L. 1753				
	<i>Melilotus indica</i> .MILL 1754				
	<i>Medicago sativa</i> L. 1753				
	<i>Vicia Fabae</i> L.1753				
	<i>Medicago polymorpha</i> L, 1753				
	<i>Melilotus infestens</i>				
	<i>Acacia farnesiana</i> L. Willd, 1806				
CONVOVULACEAE	<i>Convolvulus arvensis</i>				
	<i>Cuscuta europa</i>				
	<i>Cressa cretica</i>				
ARECACEAE	<i>Phœnix dactylifera</i> L. 1753				
	<i>Phoenix canariensis</i> Hort. ex Chabaud, Arecaceae 1882				
	<i>Washingtonia robusta</i> H.Wendl., 1883				
	<i>Latania lontaroides</i> Moore..				
ZYGOPHYLLACEAE	<i>Zygophyllum album</i> .L				
PIOMBAGINACEAE	<i>Limoniumdelicatum</i> GIRARD				
TAMARICACEAE	<i>Tamarix aphylla</i>				
	<i>Tamarix gallica</i>				
CARYOPHILACEAE	<i>Spinacia oleracea</i> L. 1753				
	<i>Dipsacus Fullonum</i> .L				
	<i>Spirgularia salina</i>				
	<i>Solanum Melongena</i> L. 1753				
	<i>Solanum Tubersum</i> L, 1753				

SOLANACEAE	<i>Lycopersicum Solannum</i> L, 1753				
	<i>Capsicum annum</i> L, 1753				
VERBENACEAE	<i>Lantana camara</i> L. 1753				
	<i>Lippia nodiflora</i>				
	<i>Centranthus ruber</i> BrasierRouge' (L.) DC., 1805				
	<i>Aloysia citrodora</i>				
MALVACEAE	<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav., 1787				
	<i>Malva parviflora</i>				
	<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav., 1787				
	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.,1753				
	<i>Gossypium Herbaceum</i> L.1753				
PORTULACACEAE	<i>Portulaca Oleracea</i> .L.1753				
PRIMULACEA	<i>Angalis arvensis</i>				
LILIACEAE	<i>Allium cepa</i> L. 1753				
	<i>Poncartium trianthum</i> .L1753				
BRASSICACEAE	<i>Lepidium sativum</i> L. 1753				
	<i>Ouedueya africana</i>				
POCYNACEAE	<i>Nerium oleander</i> l., 1753				
PITTOSPORACEAE	<i>Pittosporum tobira</i> . Banks ex Gaertn., 1788				
LAMIACEAE	<i>Mentha spicata</i> L.1753				
	<i>Mentha pulegium</i>				
	<i>Ocimum Bacilum</i> L.1753				
	<i>Mentha x piperita</i>				
PINACEAE	<i>Picea excelsa</i> link (L.) H. Karst, 1881				
MORACEAE	<i>Ficus carica</i> L,1753				
LYTHRACEAE	<i>Punica granatum</i> .L				
CYPERACEAE	<i>Cyperus alternifolius</i> PP204L., 1753				
GERANIACEAE	<i>Pelargonium graveolens</i> L'Hér., 1792				
APOCYNACEAE	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don., 1837				
	<i>Cynanchum acutum</i>				
MIMOSOICEAE	<i>Acacia farnesiana</i> L. Willd, 1806.				
NYCTAGINACEAE	<i>Bougainvilleaglabra</i> 'ScarlettOHara'				

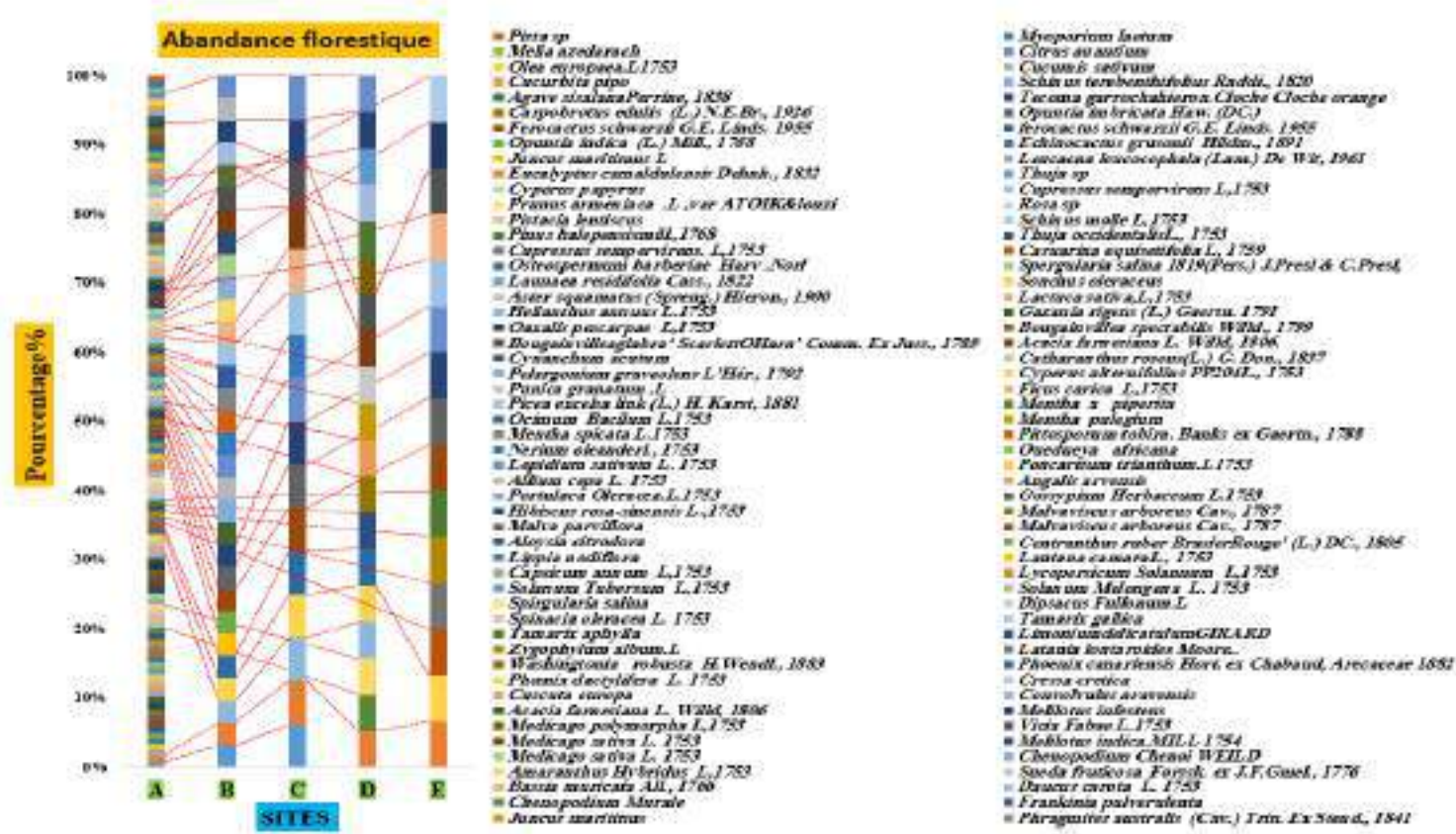
	Comm. Ex Juss., 1789				
	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd., 1799				
OAXALIDAE	<i>Oxalis pescarpae</i> L, 1753				
ASTERACEAE	<i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn. 1791				
	<i>Helianthus annuus</i> L.1753				
	<i>Lactuca sativa</i> , L, 1753				
	<i>Aster squamatus</i> (Spreng.) Hieron., 1900				
	<i>Sonchus oleraceus</i>				
	<i>Launaea residifolia</i> Cass., 1822				
	<i>Spergularia salina</i> 1819(Pers.) J.Presl & C.Presl,				
	<i>Osteospermum dimorphotecha</i> Harv .Norl				
CASUARINACEAE	<i>Casuarina equisetifolia</i> L, 1759				
CUPRESSACEAE	<i>Cupressus sempervirens.</i> L,1753				
	<i>Thuja occidentalis</i> L., 1753				
PINACEAE	<i>Pinus halepensis</i> mill.,1768				
ANACARDIACEAE	<i>Schinus molle</i> L,1753				
	<i>Pistacia lentiscus</i>				
ROSACEAE	<i>Rosa sp</i>				
	<i>Prunus armeniaca</i> .L, var ATOIK&louzi				
CYPERACEAE	<i>Cupressus sempervirens</i> L,1753				
	<i>Cyperus papyrus</i>				
CUPERACEAE	<i>Thuja sp</i>				
MYRTACEAE	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh., 1832				
MIMOSACEAE	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) De Wit, 1961				
JUNCACEAE	<i>Juncus maritimus</i> L				
CACTACEAE	<i>Echinocactus grusonii</i> Hildm., 1891				
CACTACEAE	<i>Opuntia indica</i> (L.) Mill., 1768				
	<i>Ferocactus schwarzii</i> G.E. Linds. 1955				
	<i>Opuntia imbricata</i> Haw. (DC.)				
AIZOACEAE	<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br., 1926				

BIGNONIACEAE	<i>Tecoma garrochahieron</i> . Cloche Cloche orange					
AGAVACEAE	<i>Agave sisalana</i> Perrine, 1838					
ANACARDIACEAE	<i>Schinus terebenthifolius</i> Raddi., 1820					
CUCURBITACEAE	<i>Cucurbita pipo</i>					
	<i>Cucumis sativum</i>					
OLEACEAE	<i>Olea europaea</i> . L1753					
RUCTACEAE	<i>Citrus auantium</i>					
MELIACEAE	<i>Melia azedarach</i>					
SCROPHULARIACEAE	<i>Myoporium laetum</i>					
	<i>Pista sp</i>					
53 Familles	127 espèces	119	31	16	19	15

Présence

Absence

Figure n° 21. L'abondance floristique en pourcentage (%) aux niveaux des stations de Campus universitaire.



A. ITAS ; B.FAC ; C.POLE ; D KHJ ; E.CTL.

3.1.1_ La biodiversité dans le campus d’UKMO selon les notions suivantes ;la richesse, l’abondance, l’équitabilité, et d’autres indicesetc.

Comme le gout a le flaveur, arôme, composante sucré,

Saveur, composante salée, composante salée

C’est la combinaison du tout, considérée dans son environnement (échelle d’étude, rareté, fréquence, accessoire).

3.1.1.1_Richesse totale des espèces faunistique dans le campus d’ULMO a des différents st ations représentées dansle campus de UKMO. La figure au-dessus fig.n° 18

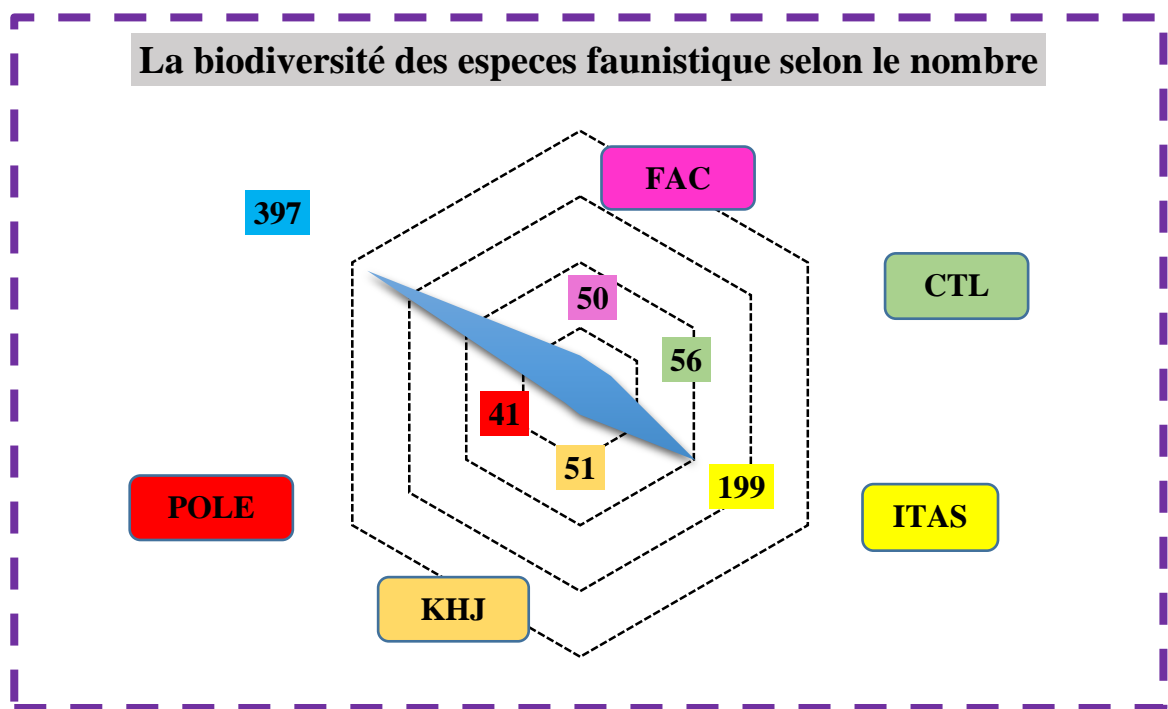


Figure n°18.Radar des variations des nombres des espèces dans le campus d’UKMO.

Le (figure n° 12) montre que la richesse spécifique dans le campus d’UKMO a un totale de 397 espèces faunistiques sont réparties a des 199 dans l’ITAS et 56 au niveau de la CTL 51 ,50 avec respectivement KHJ et FAC lesderniers 41 espèces recensées dans le POLE. Mais cette variation à conditions de l’existence des espèces communes.

3.1.1.2_Richesse totale des espèces faunistique dans le campus d'ULMO selon les effectives ; l'ITAS réoccuper la faune par 9457 dans les 1^{ères} rang puis la CTL et KHJ avec des nombres 3802 et 1451 avant dernier la FAC par 1224 individus à la fin 184 individus dans le POLE. Le (figure n°19)

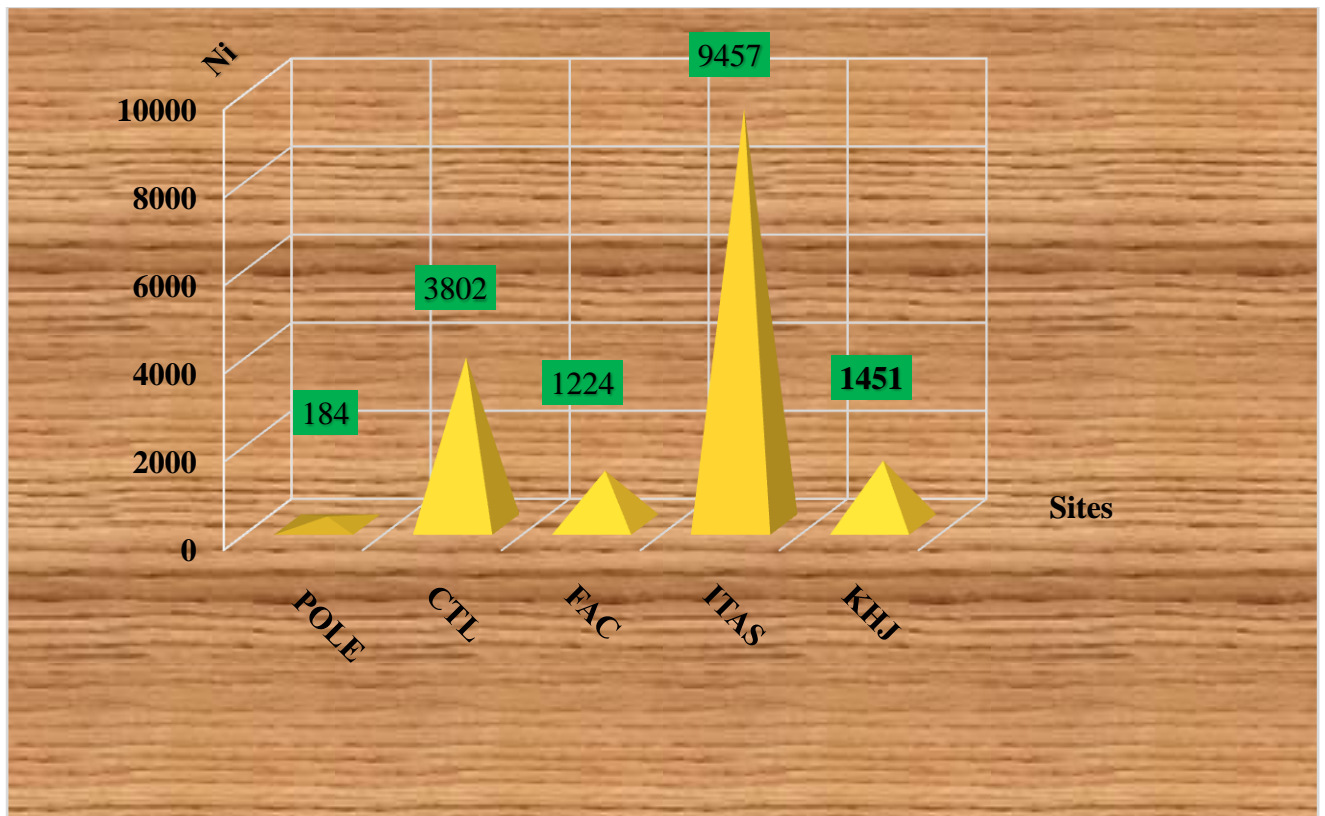


Figure n°19_Les variations de nombres des individus dans le campus d'UKMO.

3.1.1.3_ Resultats sur la faune inventoriée dans le campus d'UKMO :

Dans ce chapitre on a les résultats obtenus grâce à la pratiquement des 14 méthodes de piégeages dans 5 stations limitées dans la région d'Ouargla sont ordonnées en fonction des espèces forme de monographie selon la présence ou l'absence. Tab (n°12).

Tableau n ° 14- Les espèces élaborées dans le campus universitaire selon la présence ou l'absence

Familles	Espèces	ITAS	CTL	FAC	POLE	KHJ
APHIDIDAE	<i>Lysiphlebus fabarum</i> Marshall, 1898					
	<i>Praon volucre</i> Haliday, 1966					
	<i>Hyalopterus pruni</i> (Geoffroy)					
	<i>aphis fabae</i> SCOPOLI 1763					
	<i>Aphis craccivora</i> KOCH 1854					
	<i>Aphis nerii</i>					
	<i>Aphis sp1</i>					
	<i>Aphis sp2</i>					
	<i>Aphis sp3</i>					
	<i>Aphis gossypii</i> Glover, 1877					
	<i>Brevicoryne brassicae</i> (Linnaeus, 1758)					
	<i>Aphis citricola</i> VAN DER GOT 1912					
	<i>Rhopalosiphum padi</i> Linnaeus, 1758					
	<i>Aphidus sp</i>					
<i>Rhopalosiphum maidis</i>						
NYMPHALIDAE	<i>Cynthia cardui</i> Linnaeus, 1758					
	<i>Danaus chrysippus</i> Linnaeus, 1758					
PYRALIDAE	<i>Ectomyelois ceratoniae</i> ZELLER					
SPHINGIDAE	<i>Hyales livornica</i> Esper 1780					
	<i>Agrius convolvuli</i> L., 1958					
NOCTUIDAE	<i>Autographa gamma</i> Linnaeus, 1758					
	<i>Autophila dilucida</i> Hubner 1808					
CRAMBIDAE	<i>Hydririshorntalis</i> Duponchel, 1832					
	<i>Spoladea recurvalis</i> Fabricius, 1775					
NOCTUIDAE	<i>Noctuidae sp1 ind</i>					

	<i>Noctuidae</i> sp 2 ind					
	<i>Noctuidae</i> sp3 ind					
GEOMETRIDAE	<i>Geometridae</i> sp1 ind					
	<i>Geometridae</i> sp2 ind					
	<i>Eublemmaparva</i> (Hübner, 1808)					
	<i>Utetheisapulchella</i> Linnaeus, 1758					
EREBIDAE	<i>Utetheisapulchella</i> Linnaeus, 1758					
ARCTIIDAE	<i>Zizeeriaknysna</i> Trimen, 1862					
PIERIDAE	<i>Pierisrapae</i> Linnaeus, 1758					
	<i>Coliascroceus</i> Fourcroy, 1785					
	<i>Phthoremiea operculella</i> Zeller, 1839					
BLASTOBASIDAE	<i>Blastobasisphycidella</i>					
LASIOCAMPIDAE	<i>Lasiocampamalacosoma</i> DENIS&schiffermuller 1775					
HALTICIDAE	<i>Lasioglossum</i> (<i>Evyllaesus</i>) <i>interruptum</i> Lepeletier 1841					
	<i>L. (Evyllaesus) subhirtum</i> Lepeletier 1841					
SPHICIDAE	<i>Sceliphron</i> sp					
	<i>Sphicida</i> sp 1					
	<i>Ammophilasabulosa</i> LINNAEUS, 1758.					
VISPIDAE	<i>vespuladominulis</i>					
	<i>Vespulagermanica</i> FABRICUS 1793					
ICHNEUMONIDAE.F.IND	<i>Ichneumonida</i> sp.ind					
SCOLIIDAE	<i>Campsomeriella thoracica</i> .Betrem, 1941					
COENAGRIONIDAE	<i>Coenagrionpuella</i> Linnaeus, 1758					
LIBELLULIDAE	<i>Sympertumvulgatum</i> .LINNEUS 1758					
	<i>Sympertumflaveolum</i> .LINNEUS 1758					
CHRYSOPIDAE	<i>Chrysoperlacarnea</i> (Stephens, 1836)					
	<i>Chrysopidae</i> sp1 ind					

MANTIDAE	<i>Elia marchalipallida</i>					
GRYLLIDAE	<i>Gryllusdesertus</i> Pallas, 1771					
	<i>Gryllotalpaafricana</i> Palisot de Beauvois, 1805					
ACRIDIDAE	<i>Duroneillalucaseii</i> (BOLIVAR, 1881)					
	<i>Eyprepocnemisplorans</i> (CHARPENTIER, 1825)					
	<i>Thisiocetrusharterti</i> (BOLIVAR, 1973)					
	<i>Acrotyluspatruelis</i> (HERRICHSCHÄFFER, 1838)					
	<i>Acridaturrita</i> LINNAEUS 1758					
	<i>Ancridiumeagyprium</i> LINNAEUS 1758					
	<i>Acridellanasuta</i> LINNAEUS 1758					
	<i>Thisiocetrusannulosus</i> WALKER, f, 1870					
	<i>Ayloropuslittoralis</i>					
	<i>Platepternagracilis</i>					
	<i>Sechtosircagrigaria</i>					
	<i>Acrotyluspatruelis</i> (HERRICHSCHÄFFER, 1838)					
	PERGOMORPHIDAE	<i>Pergomorphaconica</i> OLIVIER, 1791				
<i>Pyrgomorphacogniata</i> BOLIVAR, 1984						
<i>Morphacrissulcata</i> - Chopard, 1943						
TERIGIDAE	<i>Paratettixmeridionalis</i> (Rambur, 1838)					
TENEBRIONIDAE	<i>Helopssp</i>					
	<i>Triboliumconfusum</i> Jaquelin Du Val, 1868					
	<i>Gonocephalumperplexum</i> LUCAS 1849					
	<i>Alphasida (glabrasida)custulata</i>					
	<i>Gunocephalum sp1</i>					
	<i>Gunocephalum sp2</i>					

	<i>Gunocephalumrusticum</i>							
	<i>Blapstinusgemellatus</i>							
	<i>Tenebrionidaesp</i>							
	<i>Mesostenasp</i>							
	<i>Zophosis plana</i>							
	<i>Rhyzoperthadominica</i>							
CHRYSOMALIDAE	<i>Longitrasussp</i>							
CITONIDAE	<i>Oxythereafunesta</i> PODA1761							
ANTHICIDAE	<i>Stricticomussp</i>							
	<i>Anthicidaesp</i> 2							
CARABIDAE	<i>Scaritesplanus</i>							
	<i>Carpophylusdimidiatus</i>							
	<i>Cicindelafluxosa</i> Linnaeus, 1758							
	<i>Pemiliasp</i>							
	<i>Cymindissetifeensis</i> LUCAS 1842							
	<i>Zophosis sp</i>							
	<i>Gonucephalumsp</i>							
	<i>Aphytismytilaspidis</i>							
	<i>Cicindellacampestris</i>							
COCCINELLIDAE	<i>Pharoscymnusovoidus</i> Sicard, 1929							
	<i>Symnusnubilus</i> MULSANT 1850							
	<i>Coccinellaalgerica</i> Linnaeus 1758							
	<i>Hippodamiavariegata</i> Goeze, 1777							
	<i>Coccinellaseptempunctata</i> Linnaeus, 1758							
	<i>Pharoscymnus numidicus</i> PIC1900							
NITIDULIDAE	<i>Cybocephalusseminulum</i> Baudi, 1870							
CUCURLIONIDAEF.IND	<i>Cucurlionidaesp</i>							

ELATERIDAEF.IND	<i>Elateridaesp</i>					
STAPHILINIDAEF.IND	<i>Staphilinidaesp 1ind</i>					
	<i>Staphilinidaesp 2ind</i>					
COLEOPTERA F. 3	<i>Henoticussp</i>					
DYNASTIDAE	<i>Pentodon algerinum.Hope, 1837</i>					
COLEOPTERA F. 1	<i>Coleoptera sp 1</i>					
COLEOPTERA F. 2	<i>Coleoptera sp 2</i>					
COLUBRIDAE	<i>Malpolonmonspessulanus (HERMANN, 1804)</i>					
GEKKONIDAE	<i>Tarentoladeserti(BOULENG ER, 1891)</i>					
SERPENT F.IND	<i>Serpent sp</i>					
FORMICIDAE	<i>Cataglyphisbicolor</i>					
	<i>Messor sp</i>					
	<i>Componotusthorasicus</i>					
	<i>Tapinomanigirimum</i>					
ISOPTERAF.IND	<i>Isopterasp</i>					
DIASPIDIDAE	<i>Parlatoriaziziphi</i>					
	<i>ParlatoriablancharidiTarg, 1892</i>					
TETRANYCHIDAE	<i>Olygonichusafrasiaticus</i>					
BUTHIDAE	<i>Androctonusbicolor (Ehrenberg, 1828)</i>					
FORFICULIDAE	<i>Forficula auricularia (Linnaeus, 1758)</i>					
	<i>Labidurariparia (Pallas, 1773)</i>					
MYMMARIDAE	<i>Mymmaridae sp1</i>					
	<i>Mymmaridae sp2</i>					
ANNALEIDAEF.IND	<i>Annaleidaesp</i>					
LUMBRICIDAE	<i>Lumbricusterrestris</i>					
NEMATODEA	<i>Nematodeasp</i>					
POECILIIDAE	<i>Tilapia zilli</i>					

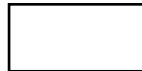
	<i>Gambusia affinis</i> (Baird & Girard, 1853)					
MURIDAE	<i>Mus musculus</i>					
	<i>Rattusrattus</i>					
	<i>Mus spretus</i>					
CANIDAE	<i>Canis lupus</i>					
FELIDAE	<i>Feliscatus</i>					
GLOMERIDAE	<i>Hemilepistus reaumri</i>					
ONISCIDAE	<i>Oniscusasellus</i> (Linnaeus, 1758)					
SYRPHIDAE	<i>Episyrphusbalteatus</i> (De Geer, 1776)					
	<i>Epistrophus eligans</i> (Harris, 1780)					
	<i>Eristalinustaeniops</i> Wiedemann, 1818					
ASILIDAE	<i>Eutolmus rufibarbis</i> Meigen, 1820					
SARCOPHAGIDAE	<i>Sarcophagacarnaria</i> LINNEUS 1758					
MUSCIDAE	<i>Muscadomestica</i> LINNEUS 1758					
	<i>Protophormiaterraenovae</i> Robineau-Desvoidy, 1830					
CALLIFORIDAE	<i>Luciliasericata</i> (Meigen, 1826)					
	<i>Culcidae sp1 ind</i>					
CULCIDAE	<i>Culcidae sp2 ind</i>					
	<i>Culex pipiens</i> LINNEUS 1758					
	<i>Psychodidae sp</i>					
PSYCHODIDAE	<i>Colgomiaalbibonctata</i>					
	<i>Dipterasp 1</i>					
DIPTERA F.IND1	<i>Dipterasp 2</i>					
DIPTERA F.IND2	<i>Cloensp</i> LEACH 1815					
BAETIDAE	<i>Agalliasp</i>					
CICADELLIDAE	<i>Macropsinaescotti</i>					
	<i>Neozyginasp.</i>					

	<i>Cicaellidae sp1</i>					
	<i>Cicaellidae sp2</i>					
	<i>Cicaellidae sp3</i>					
	<i>Cicaellidae sp4</i>					
	<i>Cicaellidae sp5</i>					
	<i>Cicaellidae sp6</i>					
	<i>Paralimum phragmites</i>					
ALEURODIDAE	<i>Bemissia tabaci</i> GENNADIUS, 1889					
	<i>Trialeurodesvaporariorum</i> WESTWOOD, 1856					
THYSANOPTERA.F.IND	<i>Thysanopterasp</i>					
COLEMBOLLIDAE.F.IND	<i>Colembollidaesp</i>					
THOMSIDAE	<i>Thomisusonustus meridionalis</i> , 1907					
	<i>Ozyptilapuxilla</i>					
	<i>Thomsidae sp1</i>					
ARRANEIDAE.F.IND	<i>Arraneidae sp2</i>					
SCYTODAE	<i>Scytodesannulipes</i>					
ARGIOPIDAE	<i>Argiopetrifasciata</i> FORSSKAL, 1775					
OXYPIDAE	<i>Oxyopessp</i>					
	<i>Oxyopessalticus</i>					
LYCOSIDAE	<i>Alopecosaalbofasciata</i>					
	<i>Trochosa urbana</i> O. Pickard-Cambridge, 1876					
EUTICHURIDAE	<i>Cheiracanthium punctorium</i> .Villers,1789					
GNAPHOSIDAE	<i>Drassodeslutescens</i>					
SALTICIDAE	<i>Salticusmutabilis</i> Auktor Lucas, 1846					
	<i>Phydippussp</i>					
	<i>Salticidae sp2</i>					
	<i>Phlegrabresnieri</i>					
	<i>Salticusscenicus</i> CLERCK, 1757					

	<i>Hypositticus pubescens</i>				
COREIDAE	<i>Heteropterasp</i>				
	<i>Coreidaesp</i> (2)				
REDUVIDAE	<i>Coranus griseus</i> (Rossi, 1790)				
NABIDAE	<i>Nabis ferus</i> LINNAEUS, 1758				
CYDNIDAE F. IND	<i>Cydnidaesp</i> (1)				
LYGAEIDAE	<i>Nysius cymoides</i> SPINOLA, 1837				
	<i>Oxycareus hyalinipennis</i> . A. Costa, 1843				
	<i>Caenocoris neri</i> GERMER, 1847				
	<i>Cosmoplerus fulvipes</i>				
	<i>Lygaeus militaris</i>				
HETEROPTERA F. IND	<i>Spilosthtus pandurus</i> (Scopoli, 1763)				
	<i>punaise terne</i>				
RHOPALIDAE	<i>Mymus miriformis</i> Fallèn 1807				
	<i>Brachycarenum tigrinus</i> SCHILING, 1829				
	<i>Liorhyssus hyalinus</i> , FABRICUS .1794				
	<i>Rhopalus subrufus</i> (Gmelin, 1790)				
PENTATOMIDAE	<i>Carpocoris pudicus</i> Poda, 1761				
	<i>Carpocoris</i> sp				
	<i>Eysarcoris ventralis</i> Westwood, 1837				
BLATILLIDAE	<i>Periplantasp</i>				
	<i>Periplanta americana</i>				
	<i>Blatellasp</i>				
CORVIDAE	<i>Corvus corax</i> (Linné, 1758)				
SYLVIDAE	<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)				
FRINGILIDAE	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)				
LANIIDAE	<i>Lanus meridionalis</i> Temminck, 1820				

UPUPIDAE	<i>Upupaepops</i> Linnaeus, 1758	■				
LEOITHRICHIDAE	<i>Turdoids fulvus</i> Desfontaines, 1789)	■				
PASSERIDAE	<i>Passer hispaniolensis</i> Temminck, 1820	■	■	■	■	■
	<i>Passer domesticus</i> X <i>Passer hispaniolensis</i> Linnaeus, 1758	■	■	■	■	■
MUSCICAPIDAE	<i>Oenantheleucopyga</i> Brehm, CL 1855	■				
	<i>Poecilemontanus</i> ConradvonBaldenstein, 1827	■				
	<i>Lusciniamegarhynchos</i> Brehm, 1831	■				
	<i>Muscicapasericata</i>	■				■
	<i>Oenanthe</i> <i>Oenanthe</i> Linnaeus, 1758	■				
COLUMBIDAE	<i>Streptopeliasenegalensis</i> Linnaeus, 1766	■	■	■	■	■
	<i>Columbalivia</i> L	■	■	■	■	■
FLACONIDAE	<i>Columbacolumba</i> Gmelin, JF, 1789	■	■	■	■	■
	<i>Flacotinnunculus</i> Linnaeus, 1758	■				
	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	■				

Absence



Présence



3.2_Composition et structure de la faune de campus de UKMO.

L'étude faunistique a permis de recenser au cours des 05 stations dans le campus universitaire à OUARGLA de registraient un total de 16118individus répartis en 14 groupes zoologiques (103 familles, 33 ordres ,225 espèces) (Tableau N° 12)

3.2.1_Effectifs et fréquences centésimales de la faune capturées.

Tableau N° 15 _ L'abondance relative et la fréquence d'occurrence dans les stations étudiées.

Codage	ITAS			CTL			POLE			FAC			KHJ		
	Ni	AR%	FO%	Ni	AR%	FO%	Ni	AR%	FO%	Ni	AR%	FO%	Ni	AR%	FO%
Sp1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0
SP2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	50
SP3	1555	17.4	11,5	804	***	∞∞∞∞	0	0	0	476	**	∞∞	369	***	50
Sp4	34	0.0	3,8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp5	10	0.0	7,7	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp6	1562	17,5	15,4	33	59	100	0	0	0	35	70	∞∞	680	****	50
Sp7	23	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp8	6	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp9	10	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp10	215	2,4	11,5	2047	****	∞∞∞∞	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp11	810	9,1	11,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp12	38	0,4	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp13	23	0	3,8	14	25	∞∞	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp14	2	0	3,8	1	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp15	6	0	3,8	37	66	∞∞	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp16	93	1	34,6	10	18	100	14	34	∞∞∞∞∞	4	8	100	2	6	50
Sp17	32	0,4	23,1	16	29	100	8	0	20	6	12	100	1	3	0
Sp18	21	0,2	15,4	18	32	100	0	0	0	2	4	100	8	23	50
Sp19	0	0	0.0	1.0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp20	1	0	3.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp21	3	0	7.7	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp22	1	0	7.7	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp23	1	0	3.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sp24	1	0	3.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp25	2	0	3.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp26	1	0	3.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp27	1	0	3.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp28	1	0	3.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp29	1	0	3.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp30	1	0	3.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp31	1	0	3.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp32	9	0,1	11.5	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp33	5	0,1	11.5	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp34	4	0	11.5	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp35	1	0	3.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp36	1	0	3.8	1.0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp37	0	0.0	0.0	146.0	**	∞∞∞∞	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp38	6	0.1	7.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp39	4	0	7.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp40	1	0	3.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp41	1	0	3.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp42	3	0	7.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp43	4	0	7.7	3	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp44	26	0,3	26.9	4	7	100	0	0	0	7	14	100	8	23	50
Sp45	1	0	3.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp46	23	0.3	11,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp47	3	0	7,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp48	7	0	7,7	2	4	∞∞	3	7	∞∞∞∞∞∞	0	0	0	0	0	0
Sp49	5	0	11,5	0	0	0	2	0	5	0	0	0	0	0	0
Sp50	12	0,1	19,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sp51	22	0	19,2	0	0	0	0	0	0	14	28	100	0	0	0
Sp52	4	0	7,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp53	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp54	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp55	22	0,2	19,2	2.0	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp56	2	0	3,8	1.0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp57	3	0	7,7	2.0	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp58	2	0	3,8	1.0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp59	4	0	7,7	1.0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp60	4	0	11,5	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp61	13	0,1	15,4	1.0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp62	3	0	7,7	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp63	3	0	7,7	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp64	7	0	11,5	6.0	11	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp65	2	0	7,7	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp66	2	0	7,7	1.0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp67	14	0,2	23,1	5.0	9	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp68	51	0,6	23,1	6.0	11	100	0	0	0	2	4	100	1	3	50
Sp69	17	0	19,2	4.0	7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp70	8	0	19,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp71	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp72	8	0,1	3,8	0	0	0	0	0	0	15	30	100	0	0	0
Sp73	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	4	8	100	0	0	0
Sp74	2	0	3,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp75	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp76	3	0	7,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp77	4	0	11,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	50

Sp78	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp79	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp80	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp81	6	0	7,7	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0
Sp82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	17	50
Sp83	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp84	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp85	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp86	1	0	3,8	4	7	100	0	0	0	0	0	0	2	6	50
Sp87	26	0	11,5	1	2	100	0	0	0	1	2	100	0	0	0
Sp88	3	0	7,7	2	4	100	0	0	0	0	0	0	1	3	50
Sp89	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp90	6	0,1	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp91	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp92	6	0	7,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp93	117	0	15,4	0	0	0	0	0	0	37	74	∞∞∞	0	0	0
Sp94	12	0,1	7,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp95	15	0	15,4	30	54	∞∞∞∞	3	0	7	2	4	100	3	9	50
Sp96	5	0	7,7	11	20	∞∞∞	0	0	0	1	2	100	0	0	0
Sp97	7	0	3,8	4	7	∞∞∞	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp98	80	0,9	15,4	0	0	0	0	0	0	35	70	100	0	0	0
Sp99	298	3,3	15,4	0	0	0	0	0	0	144	∞∞	100	0	0	0
Sp100	4	0	11,5	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp101	11	0	7,7	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp102	1	0	3,8	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp103	3	0	7,7	0,0	0	0	0	0	0	3	6	100	0	0	0
Sp104	1	0	3,8	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sp105	6	0,1	3.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp106	42	0,5	11.5	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp107	2	0	3.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp108	0	0	0.0	1.0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp109	0	0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	1	2	100	0	0	0
Sp110	0	0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	3	6	100	0	0	0
Sp111	0	0	0.0	1.0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp112	4	0	7.7	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	50
Sp113	1	0	3.8	2.0	4	100	2	0	5	0	0	0	1	3	50
Sp114	0	0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	34	50
Sp115	79	0	11.5	3.0	5	100	120	3	∞∞∞	24	48	100	29	83	50
Sp116	0	0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	60	50
Sp117	67	0	11.5	15.0	27	100	0	0	0	10	20	100	207	∞∞	50
Sp118	6	0	3.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp119	20	0	3.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp120	0	0	0.0	0.0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
Sp121	0	0	0.0	0.0	0	0		0	0	0	0	100	0	0	0
Sp122	2	0	3.8	2.0	4	100	2	5	∞∞∞∞∞	2	4	100	3	9	0
Sp123	3	0	7.7	0.0	0	0	4	0	10	4	8	100	0	0	0
Sp124	0	0	0.0	0.0	0	0	3	0	∞∞∞∞∞	0	0	7	0	0	0
Sp125	2	0	3.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp126	3	0	3.8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp127	362	4	7,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp128	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	∞∞	∞∞∞	0	0	0
Sp129	6	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp130	29	0	7.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp131	70	0	7.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sp132	5	0,1	7.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp133	10	0,1	15.4	0	0	0	0	0	0	1	2	100	0	0	0
Sp134	1	0	3.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp135	4	0	11,5	0	0	0	3	0	7	0	0	0	0	0	0
Sp136	8	0	15,4	7	13	∞∞∞∞∞∞	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp137	8	0	3,8	0	0	0	0	0	0	8	16	100	3	9	50
Sp138	12	0,1	3,8	2	4	100	0	0	0	4	8	100	0	0	0
Sp139	0	0	0	2	4	100	0	0	0	6	12	100	2	6	50
Sp140	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp141	2	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp142	1	0	19,2	0	0	0	0	0	0	2	4	100	0	0	0
Sp143	62	0,7	19,2	4	7	100	0	0	0	3	6	100	2	6	0
Sp144	49	0,5	23,1	4	7	100	0	0	0	2	4	100	3	9	0
Sp145	46	0	7,7	3	5	100	0	0	0	25	50	100	8	23	0
Sp146	71	0	15,4	5	9	100	0	0	0	12	24	100	2	6	0
Sp147	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp148	6	0,1	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp149	148	1,7	19,2	20	36	∞∞∞	0	0	0	4	8	100	3	9	50
Sp150	72	0,8	11,5	66	118	∞∞∞	0	0	0	6	12	100	0	0	0
Sp151	74	0	7,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp152	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp153	14	0	11,5	0	0	0	0	0	0	7	14	∞∞∞	0	0	0
Sp154	1	0.0	3,8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp155	143	1,6	19,2	0.0	0	0	0	0	0	34	68	100	14	40	50
Sp156	206	2,3	15,4	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp157	23	0	19,2	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp158	1	0	3,8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sp159	1	0	3,8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp160	1	0	3,8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp161	1	0	3,8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp162	45	0	7,7	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp163	8	0	3,8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp164	2	0	7,7	1.0	2	100	0	0	0	1	2	100	0	0	0
Sp165	199	2,2	19,2	129	230	∞∞	0	0	0	123	∞∞∞∞	100	0	0	0
Sp166	20	0,2	3,8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp167	106	0	11,5	22.0	39	100	0	0	0	0	0	0	13	37	50
Sp168	8	0	3,8	4.0	7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp169	6	0	11,5	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp170	2	0	3,8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp171	2	0	7,7	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp172	1	0	3,8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp173	1	0	3,8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp174	3	0	11,5	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp175	1	0	3,8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp176	1	0	3,8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp177	91	1	30,8	4.0	7	100	0	0	0	2	4	100	3	9	50
Sp178	6	0,1	15,4	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp179	1	0	3,8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp180	1	0	3,8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp181	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp182	2	0	3,8	1	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp183	2	0	3,8	3	5	∞∞	0	0	0	0	0	0	1	3	0
Sp184	2	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp185	8	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sp186	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp187	3	0	7,7	1	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp188	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp189	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp190	2	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp191	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp192	4	0	11,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp193	769	8,6	11,5	210.0	∞	∞∞∞	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp194	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	50
Sp195	2	0	7,7	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp196	241	0	11,5	0.0	0	0	0	0	0	4	8	100	0	0	0
Sp197	1	0	3,8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp198	2	0	7,7	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp199	2	0	3,8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp200	8	0.1	11,5	1.0	2	100	0	0	0	1	2	100	0	0	0
Sp201	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp202	1	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp203	12	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp204	5	0,1	7,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp205	7	0	7,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp206	7	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp207	0	0	0	1	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp208	0	0	0	1	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp209	10	0,1	23,1	1	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp210	7	0,1	11,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp211	47	0	11,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp212	9	0	19,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sp213	9	0	19,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp214	11	0,1	19,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp215	24	0,3	23,1	6	11	∞∞∞	4	0	10	4	8	100	2	6	50
Sp216	108	1,2	19,2	40	71	∞∞∞	23	56	∞∞∞∞∞∞	23	46	100	33	94	50
Sp217	4	0	11,5	2	4	∞∞∞	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp218	1	0	3,8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp219	1	0	3,8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp220	5	0,1	7,7	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp221	12	0,1	11,5	6.0	11	∞∞∞	0	0	0	2	4	100	2	6	50
Sp222	24	0,3	15,4	8.0	14	∞∞∞	0	0	0	3	6	100	2	6	50
Sp223	15	0	15,4	5.0	9	∞∞∞	0	0	0	4	8	100	0	0	0
Sp224	1	0	3,8	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sp225	5	0	7,7	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau n° 14 _L'abondance relative aux niveaux de campus universitaire de UKMO.

Abondances relatives	Significations				Fréquence d'occurrence
AR%	**	Significative	∞	100	FO%
	***	moyennement significative	∞∞∞	200	
	****	Hautement significative	∞∞∞∞∞	300	
	*****	Hautement significative plus	∞∞∞∞∞∞	400-600	

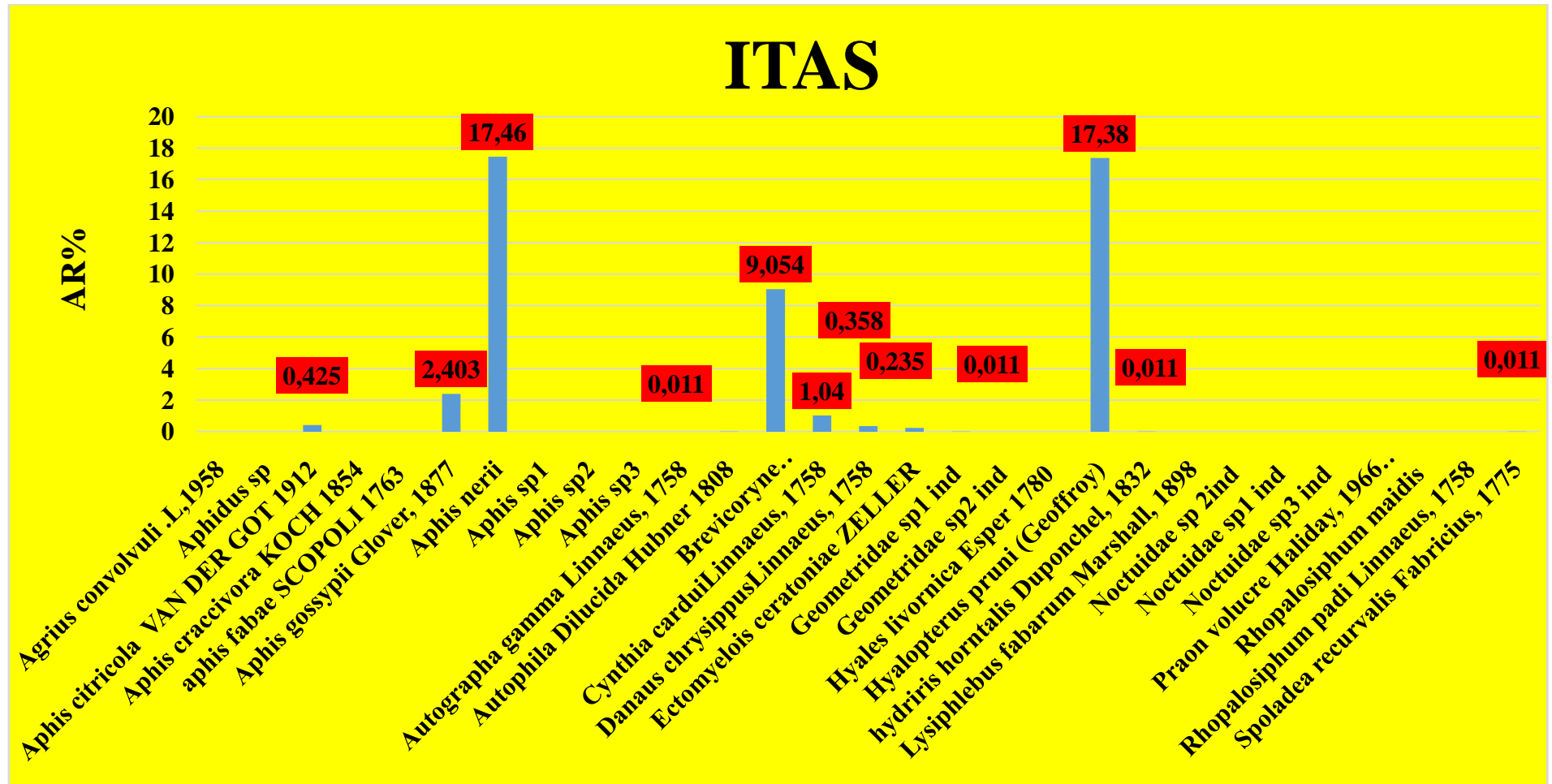


Figure n °21 _ L'abondance relative au niveau de la station de l'ITAS

Les résultats obtenus grâce à les différentes méthodes d'échantillonnage en l'ITAS a des fluctuations dominante de la famille des aphides par : 17.46 % *Aphis nerii* et *Hyalopterus pruni* 17.38% Par la suite des 9.05% ; 2.40% ; 1.04% sont ordonnées les espèces suivantes : *Brevicoryne brassicae*, *Ectomyeloisceratoniae*, *Cynthia cardui*.

Les restes sont moins de 1%.

L'abondance relative au niveau de la station de la FAC :

La FAC a les abondances relatives suivantes : *Cucurlionidaesp*, *Annaleidaesp*, *Hyalopterus pruni*, *Cybocephalus seminulum* sont des espèces significatives parmi les abondances

Obtenues, Ensuite les espèces ont des moindres abondances telles que ; *Pemilia sp*, *Coleoptera sp 1*, *Rattus rattus* avec des 2% Par contre *Androctonus bicolor*, *Ectomyeloisceratoniae*,

Oxytherea funesta, *Pyrgomorphacogniata*, *Coccinella algerica*, *Hippodamia variegata* ; Ont des mêmes pourcentages 4%, *Forficula auricularia*, *Labidura Briparia* sont des 7%.

L'abondance relative au niveau de la station de :

0La station de POLE est le moins des stations de point de vue abondement des espèces

Faunistiques enregistrées par les variations suivantes :

Messor sp est de 3% ; *Sympertum vulgatum*, après *Androctonus bicolor* par 5% et les plus abondantes sont les *passer domesticus* x *passer hispaniolensis* 56% et *Cynthia cardui* avec 34% .

Les résultats confondues au niveau de la CTL sont plus ou moins diversifiées ; *Hyalopterus pruni****, *Aphis sp3******.

Acrotylus patruelis, *Acrida turrita*, *Acrotylus patruelis*, *Acridella nasuta*, *Eyrepreocnemis Plorans*, *Pemilia sp*, *Pentodon algerinum*, *Malpolon monspessulanus*, *Androctonus bicolor*,

Oniscus asellus, *Episyrphus balteatus*, *Oenanthe leucopyga*, Ont des 2% .

Finalement, *Heteroptera sp*, *Periplanta americana*, *Blatella sp*, *Corvus corax*, ont des moindres 1%.

Dans la station de EL-KHJ les fluctuations recensées sur l'abondance relative à des

déstabilisations On a les moindres AR% à 3% *Lysiphlebus fabarum*, *Lysiphlebus fabarum*, *Danauschrysippus*, *Mesostenasp*, *Zophosis plana*.

En deuxième proportions 6% Pour les *Passer hispaniolensis*, *Columbalivia*, *Lucilia asericata*.

Par ailleurs, moyenne AR% ; 37 et 40% avec respectivement *Agallia sp* et *Thysanopterasp.*

De 94% *Tapinomanigirimum*

A la fin les grandes significations sont été occupées par les espèces ; *Moineau hybride***, *Hyalopterus prunisur pragmites cominus* à ***, *Aphis nerii surcynanchum acutum* à *****

Selon la figure (n°26) on constatant que la dominance de l'espèce *Hyalopterus purni* dans les 5stations est hautement significative, par contre une grande masse qualitative et quantitative des Lépidoptères des différentes espèces telles que : *Cynthia cardui* ; *Danauschrysippus* ; *Ectomyeloisceratonia* édépdateur des dattes *phoenix dactylifera*.

Sont des espèces comunes dans tous les stations, en revanche on a

Agriusconvolvuli ; *Autographa gamma* ; *hydririshorntalis* ; *Spoladearecurvalis*.etc dans seule station c'est l'ITAS. *Hyales livornica* juste au niveau de CTL, et *Lasiocampamalacosoma* au niveau de la FAC, forme des amas sur le gazon.

Entre autre certain particularité des apicidae au niveau de l'ITAS,

L'KHJ est une specifecité des parasitoides car les deux espèces le seule apparition au niveau de cette dernier *Lysiphlebusfabarum* et *Praonvolucra* Haliday.

La FAC a un categories importante de la faune de sol comme *Lombricusterrestus* et le genre *Gunocephalum* et les dermptères cas de *Forficulaauricularia*.

La CTL a une densité très élevée d'*Aphis gosypii* C'est evident « le complèxehote et ravageurs »

A cause de la présence de la cotonier on note aussi *Oxycarenushylensis* ravageurs des cotoniers de celles des punaises ternes et *bemissia tabacet* forte pullulation d'*aphis gossypi* dans les deux stations.

L'ITAS et CTL .Par contre *Aphis nerii* présente dans tous les stations à l'exception de forte pullulation en l'ITAS et KHJ.



Figure (n °22) _ L'abondance relative au niveau de la station de la FAC



Figure n °23_ L'abondance relative au niveau de la station de le POLE

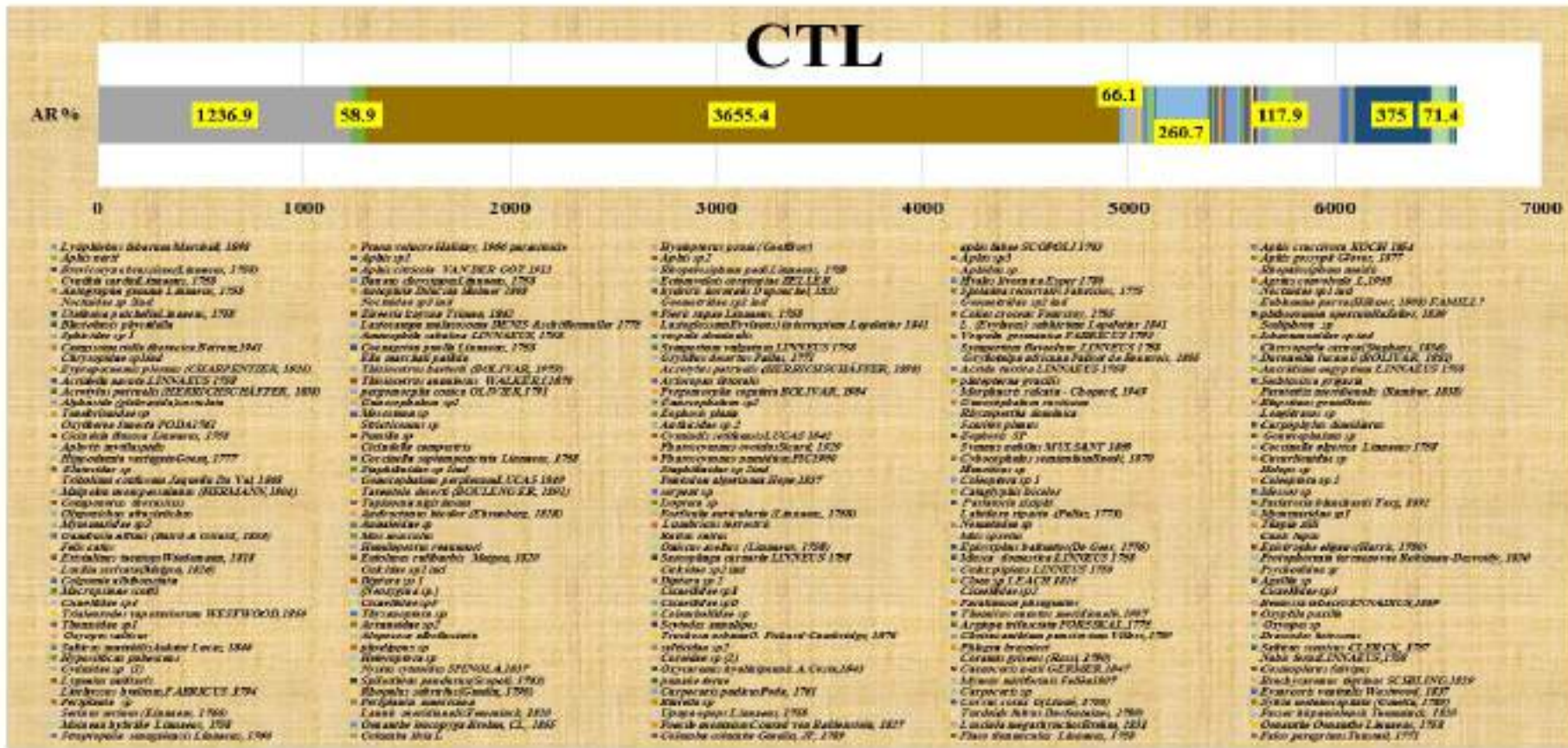


Figure (n °24) _ L'abondance relative au niveau de la station de la CTL

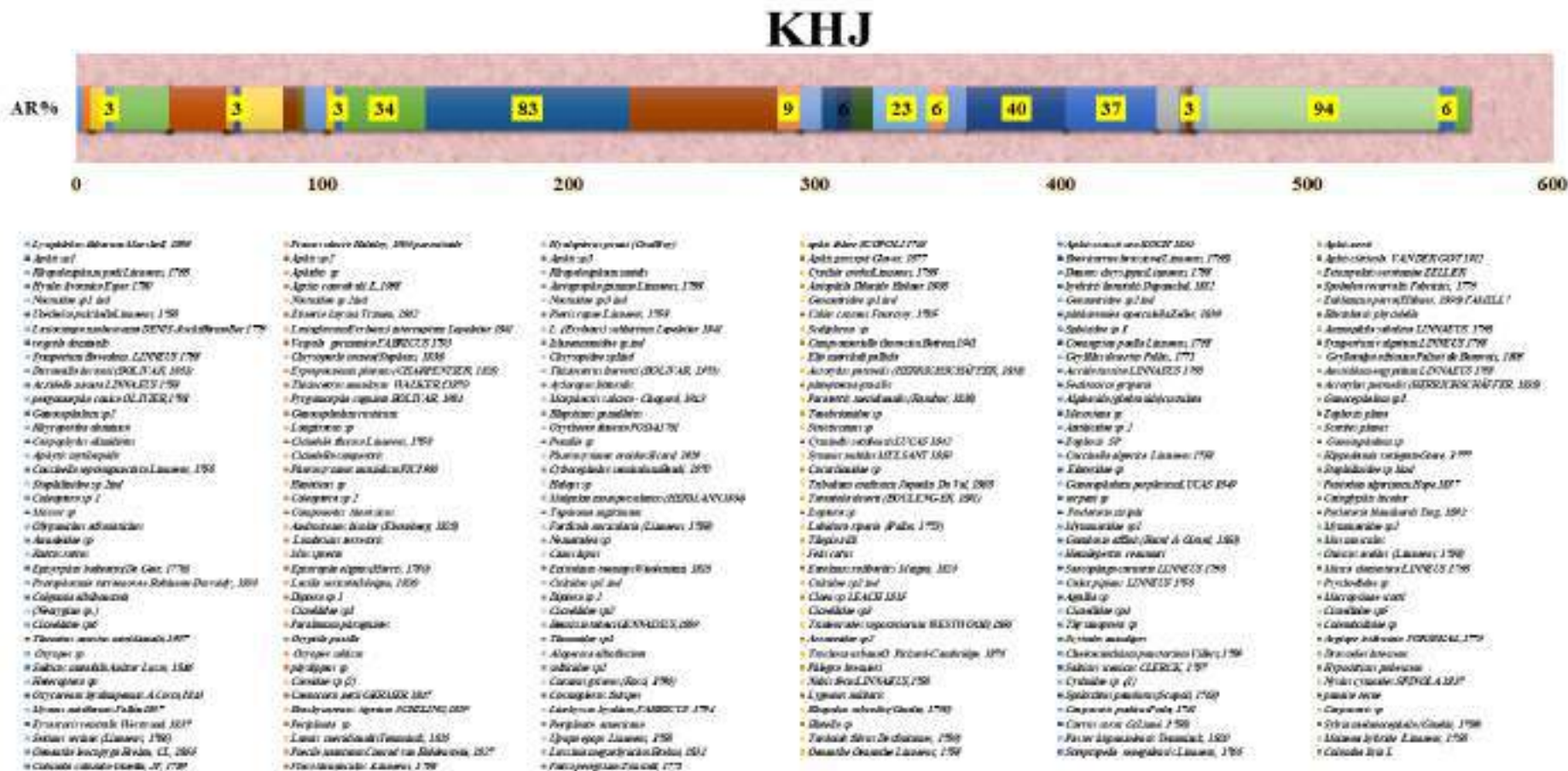


Figure (n°25) _ L'abondance relative au niveau de la station de la KJH

3.3-Diversité des espèces faunistique de campus de UKMO.

3. A _Les variations de l'ordre total dans le campus universitaire.

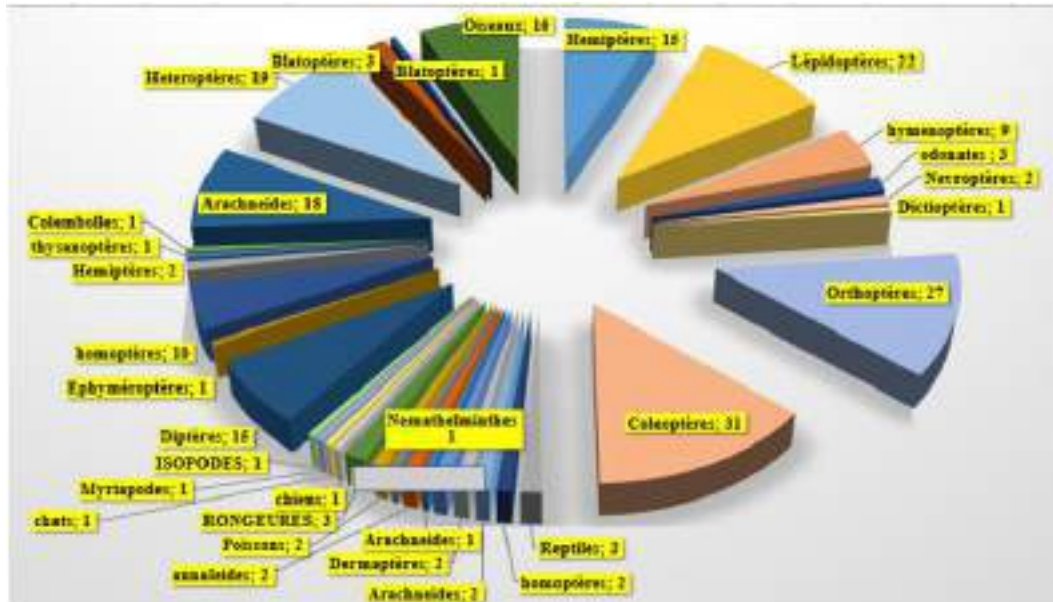


Figure n°26 _ Les variations des ordres totales dans le campus universitaire

Les Coléoptères (14 familles), les Lépidoptères (12 familles), les Diptères (09familles), les hétéroptères (08 familles), les Hyménoptères (08 familles) et Arachnides (11 familles), les Oiseaux (10 familles), enfin les Orthoptères etles homoptères (03 familles), les Odonates et les Poissons (02familles).

L'effectif du peuplement faunistiques montres que les coléoptères, les lépidoptères, les Oiseaux, sont nettement dominants (Figure : N°07). Ils représentent respectivement 31%, et 22% ,16%, Les Orthoptères, les Arachnides, les Diptères, les Hétéroptères, les Hyménoptères (08 familles), Les Odonates et les reptiles et rongeurs les Homoptères et poissons se partagent respectivement la 4^{ème}, 5^{ème}, 6^{ème}, 7^{ème} place par ordre d'abondance numérique.

Ils comptent respectivement 27%,18 %, 16%,19 %,9 %, 3%,3 %, et 2%., les Poissons sont faiblement avec les dictyoptères représentés. Ils constituent respectivement 1%.

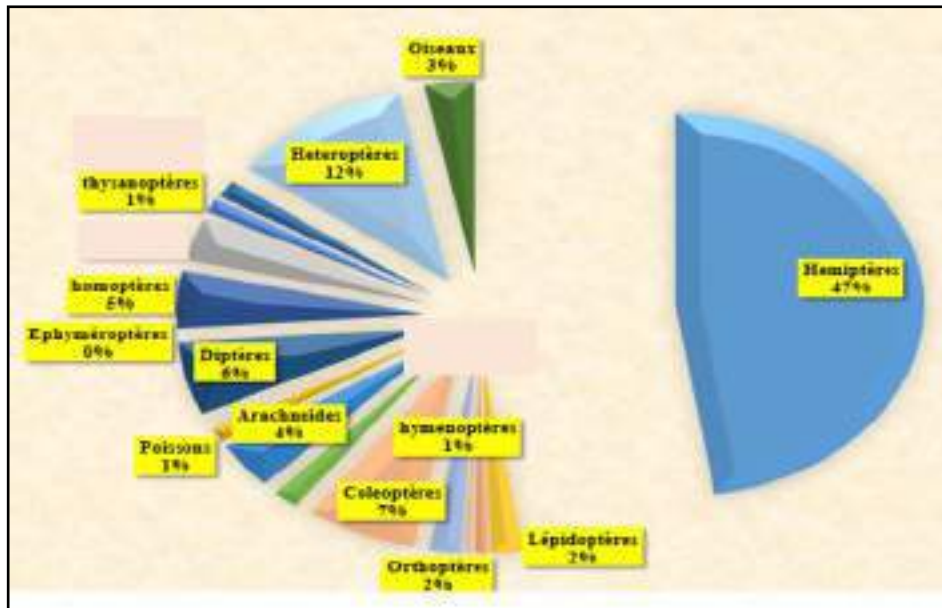


Figure n ° 27 _ Les variations de l'ordre total au niveau de l'ITAS

Les Variations des ordres au niveau de l'ITAS est présente dans le (figure n° 14) se caractérise par la forte dominante d'ordre des hémiptères avec 47% suivie les Hétéroptères de 12% puis les coléoptères 7% ,6% Les diptères, les homoptères 5%, les arachnides 4% avec respectivement les orthoptères et les odonates dans le même pourcentage 2%, en fin les poissons et les thysanoptères sont faible a 1%

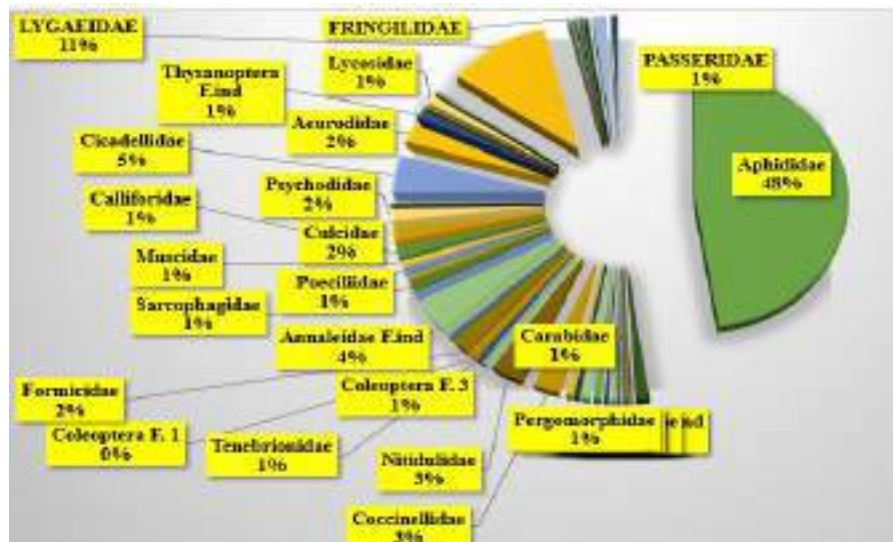


Figure n°28 _ Les variations des familles au niveau de l'ITAS

Les fluctuations des familles dans la station de l'ITAS sont illustrées dans la (figure n°25) en haut la dominance de l'ordre des hémiptères exprimés par la famille d'aphididae à 48% en

2^{ème} lieu la famille des Lygaeidae 11%, puis Cicadellidae 5%, les annélides 4%, Coccinellidae et Nitidulidae 3%, et les Formicidae et Aleocharidae de 2%, finalement les restes famille celles des Muscidae, Passeridae, Carabidae, Calliphoridae...etc 1%.

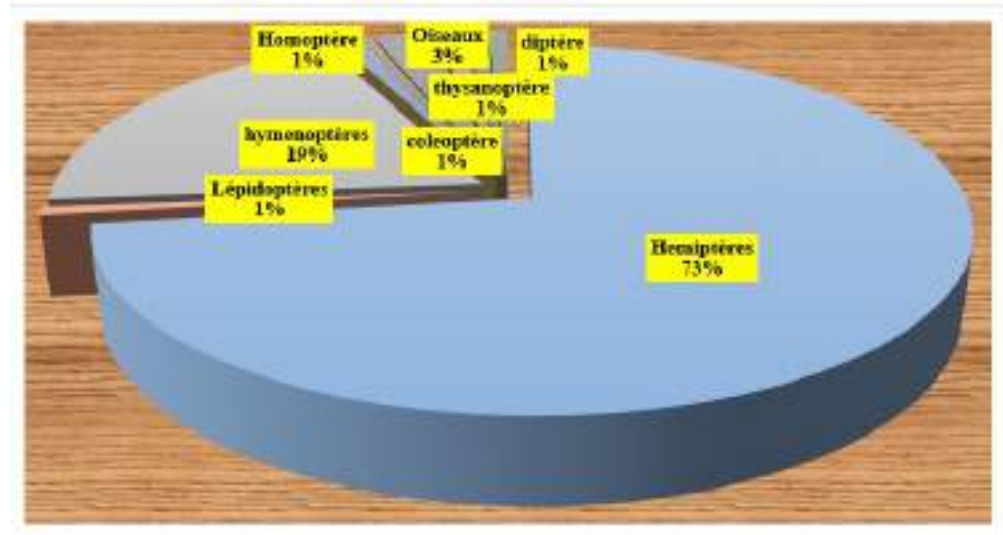


Figure n°29 _ Les variations des ordres au niveau KHJ

Les espèces faunistique au niveau de la faculté des sciences leteraire moins que les espèces au niveau de l'ITAS, les hémiptères ont une forte infestation par rapport les autres ordres 73%, les hyménoptères 19% et les oiseaux 3%. Finalement les restes 1% cas des diptères, thysanoptères, coleoptères, homoptères, lépidoptères.

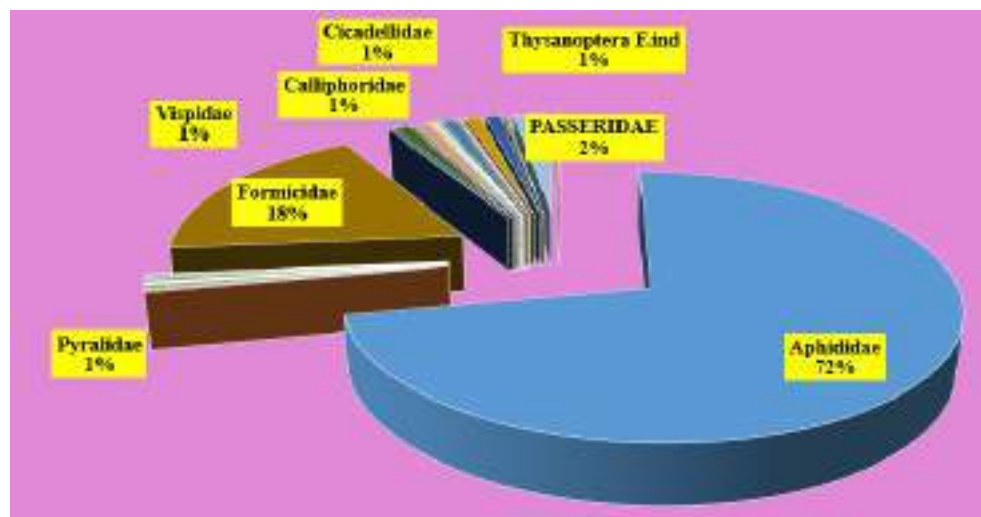


Figure n° 30_ Les variations des familles au niveau KHJ

Toujours l'analyse de la faune à une relation de la famille d'aphididae 72% se traduise la forte pullulation des hémiptères, puis on a la famille des fourmicidae 18% et la passeridae 2%. dans les mêmes pourcentages les familles suivantes : Cicadellidae ; Calliphoridae ; Pyralidae ; Vispidae ; thysanoptèra F.ind de 1%.

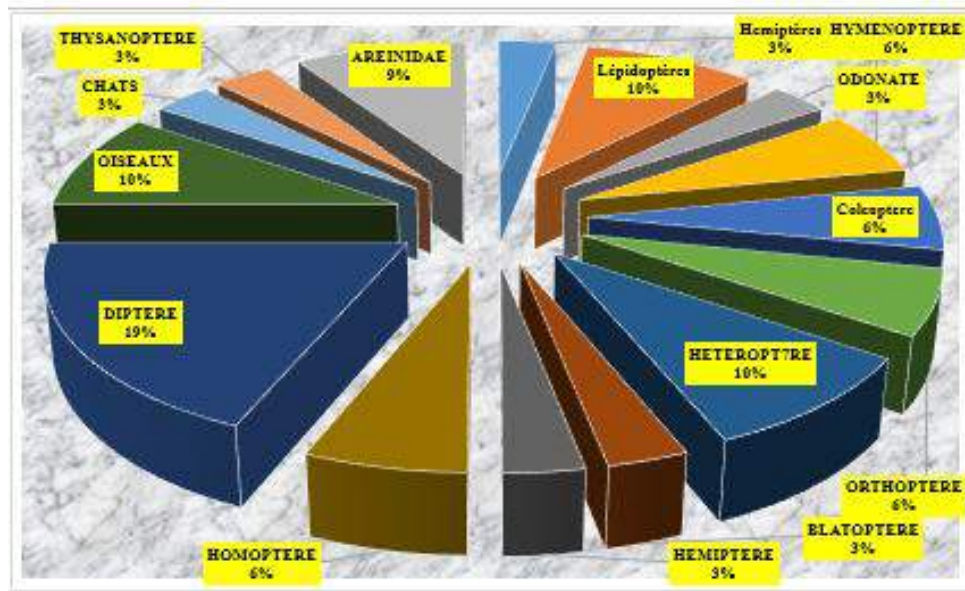


Figure n° 31_ Les variations des ordres au niveau de la CTL

Au niveau de la station de CTL les fluctuations des ordres suivantes représentées par les diptères 19% ,2^{ème} lieu les oiseaux et lépidoptères et les hétéroptères 10%, les aranéides 9%,

Les orthoptères et hyménoptères et homoptères, coléoptères à 6%, puis Odonates et hémiptères, chats, blatoptères sont des 3%.

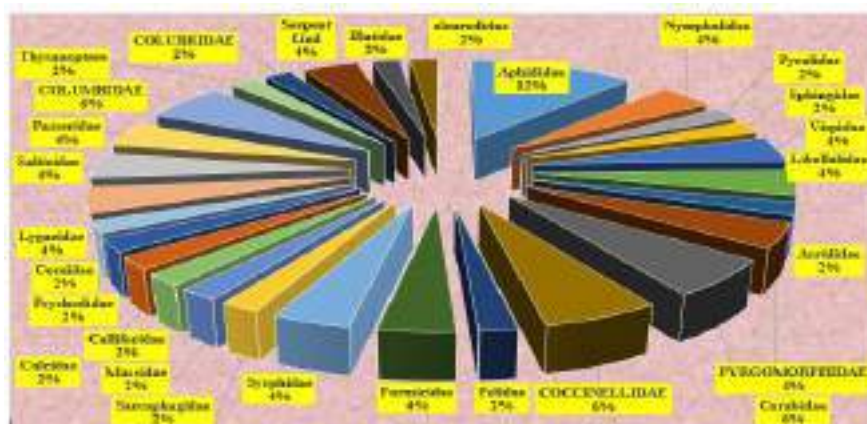


Figure n° 32 _ Les variations des familles au niveau de la CTL

Le prélèvement des échantillons à partir de la station de CTL représenté dans la figure n° (28)

Les aphididae de 12%, suivé par les coccinellidae et columbide,carabidae avec une 6%, les libellulidae et les Syrphidae Et vispidae,pyrgomorphidae,nymphalidae,Lygaeidae,de et salticidae ,de 4% à la fin 2% pour les familles suivantes ; felidae,muscidae,sarcophagidae,coreidae,thysanoptera F.ind et acrididae .

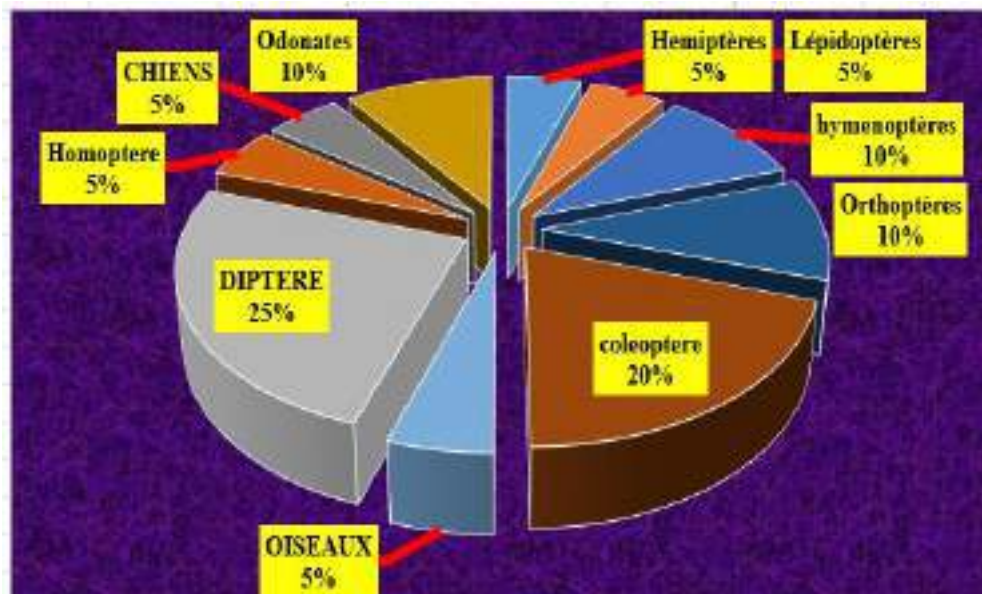


Figure n° 33_Les variations des ordres au niveau de POLE

La préservations des ordres faunistique au niveau de la station de pôle occupées par les ordres suivantes avec respictivement ;les diptères 25% ,les coleoptères 20% les hyménoptères et les orthoptères et odonates 10%,à la fin les chiens et homoptères et hémiptères oiseaux et lépidoptères sont les memes proportions 5% .

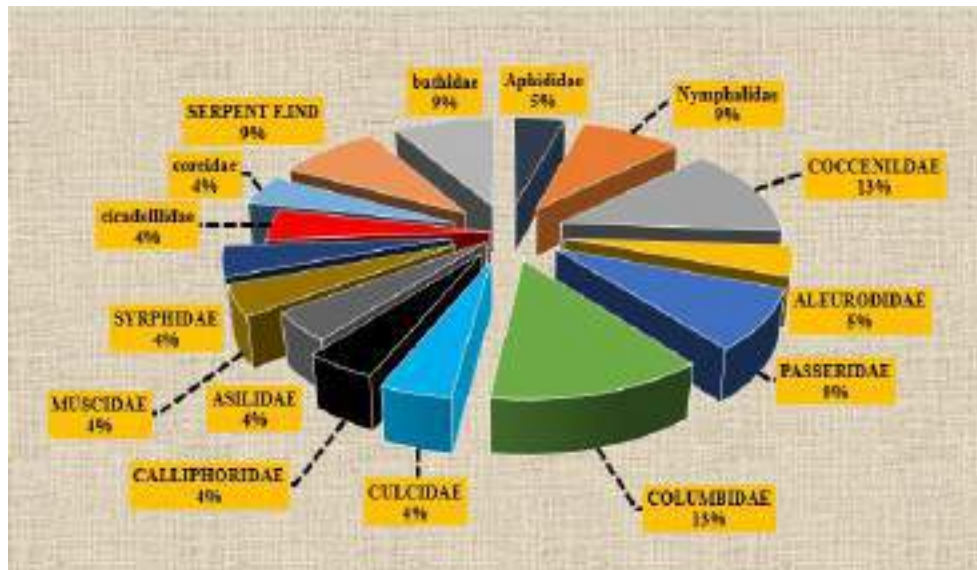


Figure n° 34_ Les variations des familles au niveau de POLE

Les fluctuations des familles au niveau de pole sont très proche entres eux ont un intervalle de (4 -13)% réparties comme suivantes ; Columbidae et coccinellidae de 13%.

Les passeridae et nymphalidae et serpent F.ind des 9%, puis on à les coreidae à 4% Dernièrement ce n'est pas le dernier les différentes familles de l'ordre des diptères 4%.

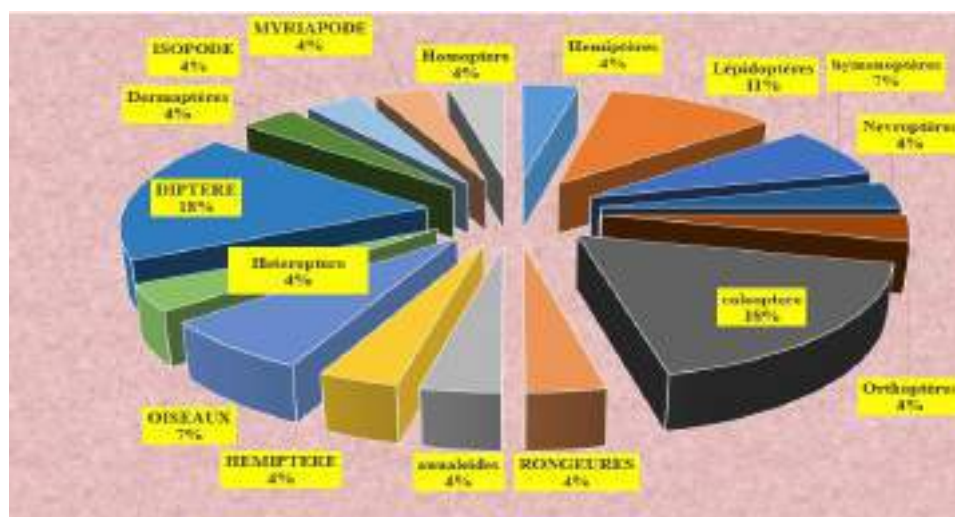


Figure n° 35_ Les variations des ordres au niveau de FAC

La station de la FAC comporte 16 sont arrangées par les pourcentage suivantes ; en 1^{ère} lieu en a les coléoptères et les diptères avec 18% ,les lépidoptères 11%,après les hyménoptères et oiseaux 7% ;les autres ordres celles des

hémiptères ,hétéroptères ,annaleides,orthoptères,rongeurs,névroptères ,homoptères et isopodes et myriapodes sont occupées par 4% .

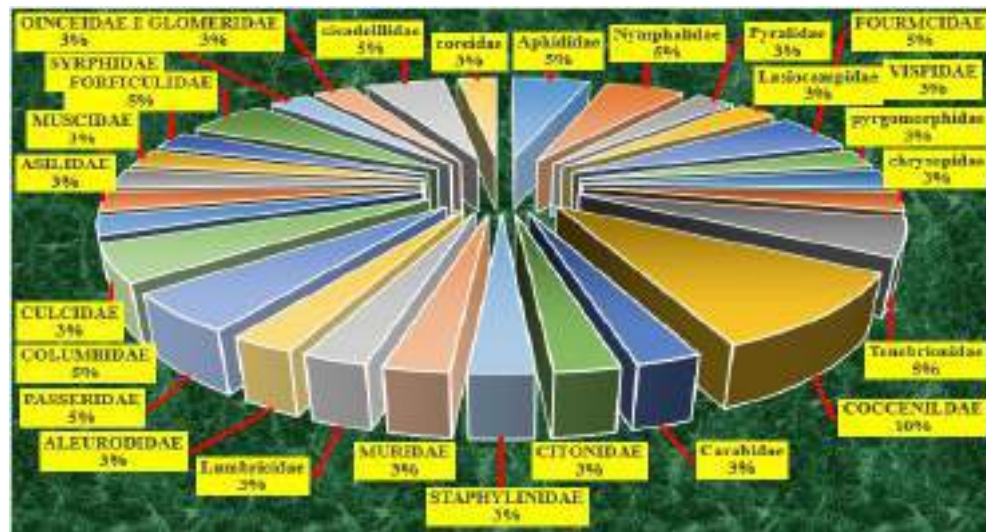


Figure n° 36_ Les variations des familles au niveau de FAC

Les familles faunistique dans la FAC prépondérantes environ 26 familles sont été représentées par la suit ; Les coccinellidae 10%, en 2^{ème} lieu les cicadellidae et nymphalidae et tenebrionidae et passeridae et Columbidae, les fourficulidae et fourmicidae ont les mêmes proportions 5%.

On terminé par les syrphidae, oincidae, citonidae et aleurodidaeet lumbricidae et les deifférentes familles des diptères car les asilidae et culcidae et muscidae et le reste avec 3%.

3.4 -Equitabilité apportées sur les espèces capturées de campus de UKMO.

Tableau n° 16 - Valeurs de la diversité de Shannon-Weaver, la diversité maximale et de l'équitabilité appliquées aux espèces de Cicadellidae capturées grâce à les méthodes d'échantillonnage dans les Cinq stations d'étude.

INDICE \ SITE	ITAS	KHJ	CTL	POLE	FAC
Nombre des familles	100	33	28	24	26
S	199	35	56	41	51
Moy.	61.32	40.02	25.61	16.84	22.54
Ecartype	78.33	42.90	20.33	15.72	16.88

S : richesse totale ; Sm : richesse moyenne ; SD : déviation standard,

Les valeurs varient entre (Station 1) $7 \pm 78,33$ et (Station 2) 18 ± 43 ordres $9 \pm 20,33$ (Station 3). les 4^{ème} et le 5^{ème} 13 et 23 de ± 15.72 jusqu'au 16.87.

Pour l'ensemble des stations, la richesse totale enregistrée dans les 5 stations d'étude est égale à 33 ordres (Tab n° 16).

Alors que Les plus faible valeur de H' sont registrées dans les stations de pole avec ($H' = 0.68$ bits) et l'ITAS ($H' = 2$ bits). Concernant l'indice de la diversité maximale on note aussi une forte valeur dans cette fois ci dans la 1^{ère} station 59.9 bits par la suite 24.26 bits au niveau de la 2^{ème} Station, 16.85 ; 15.35 bits dans la 3^{ème} et le 5^{ème} et 12.34 bits dans la 4^{ème} station.

Pour l'indice d'équitabilité, les valeurs retenues sont proches de 1 ($E = 0,03$) dans la station 4 Par contre il y'a un grand chevauchement dans les stations 2 ($E = 5.14$) et 3($E = 2.45$) et 5($E = 1.83$) les (Tab. 17). Cela laisse dire que les effectifs des espèces tendent à être en équilibre dans le premier et le 4^{ème} cas et vers un déséquilibre dans les 3 autres cas.

4_Analyse statistique des résultats de l'échantillonnage de faunes registrées.

4.1_Pourcentage des catégories des FO% des espèces faunistiques Capturées –par 14 méthodes d'échantillonnage dans le campus d'UKMO

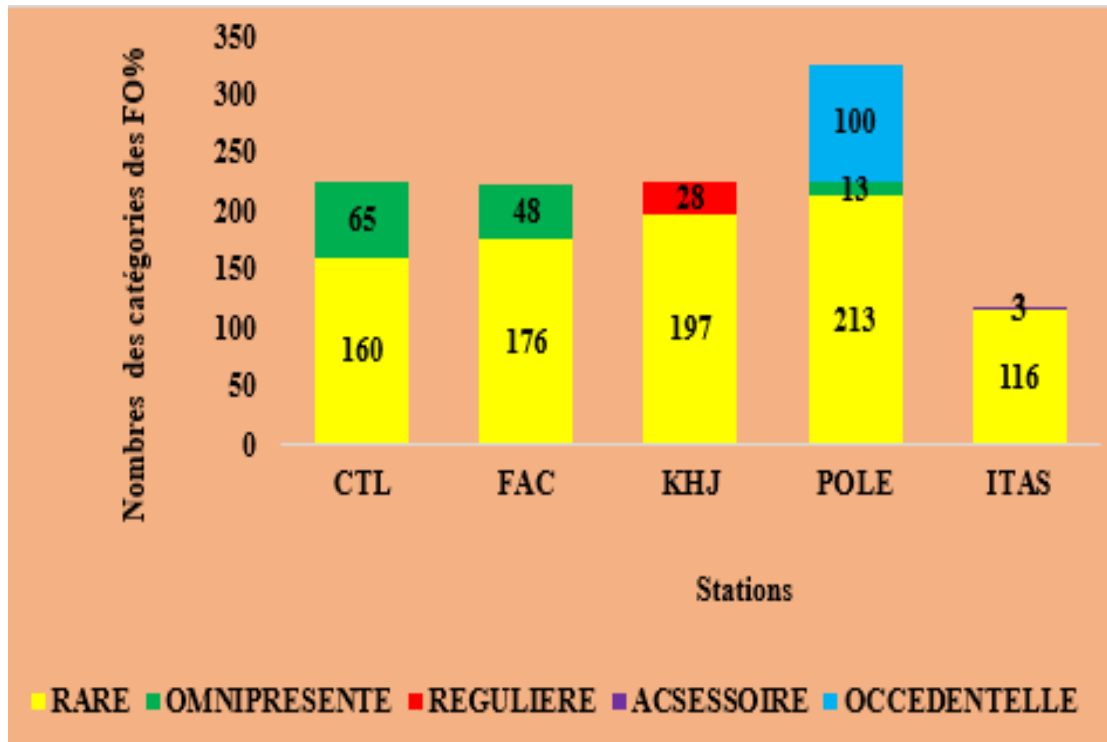


Figure n°36_Pourcentage des catégories des FO% des espèces faunistiques Capturées –par 14 méthodes d'échantillonnage dans le campus d'UKMO

2.3.1.3_Fréquences d'occurrence des espèces faunistiques capturées par des 14 méthodes d'échantillonnage dans le campus d'UKMO

Les résultats des fréquences de la faune inventories dans le campus sont été illustrées dans le tableau n°(33).

Comme analyse globale des catégories recensées dans le campus on a 5 Catégories se caractérisent les 05 stations d'échantillonnage sont élaborées comme suivante ;160 ,176,197,213,116 avec respectivement sont préoccupées les stations par ordre numérique ;CTL,FAC,KHJ,POLE,ITAS. Se forment la 1^{ère} catégorie c'est les espèces rares, la 2^{ème} Catégories est omniprésente 65,48, 13 par ordre dans CTL et FAC, POLE.

La 3^{ème} Catégories avec des fluctuations dans les stations suivantes celles de ; KHJ, POLE, ITAS sont occupées par : 28 espèces régulières suivie 100 espèces occidentales à la fin 3espèces accessoires.

4.2-Corrélation examiné sur les espèces faunistiques capturées.

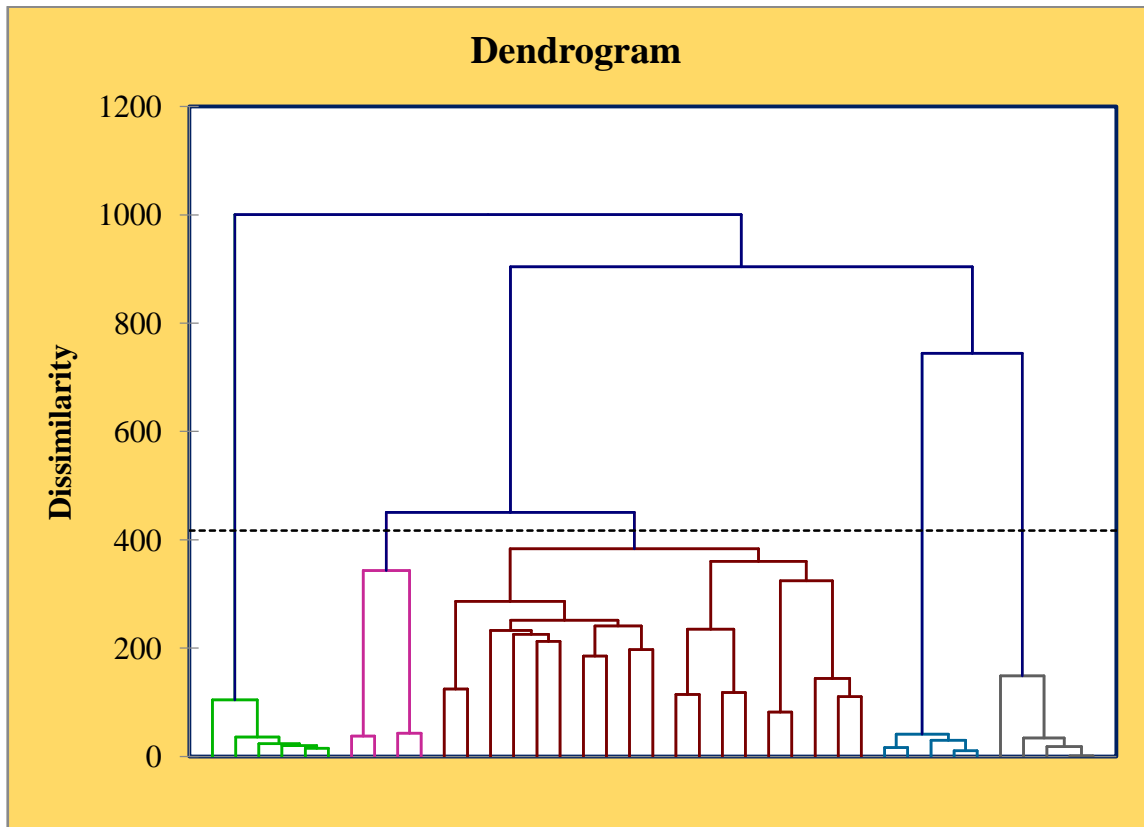


Figure n°37 _Les variations des nombres des individus dans le campus d’UKMO

A partir de diagramme de la classification hiérarchique ascendante basé sur l'indice de similitude de Sorensen représenté en haut on à faire ressortir 3série dans les 5 stations des études cela schématisé bien dans le dendrogramme Fig. (n 34°)

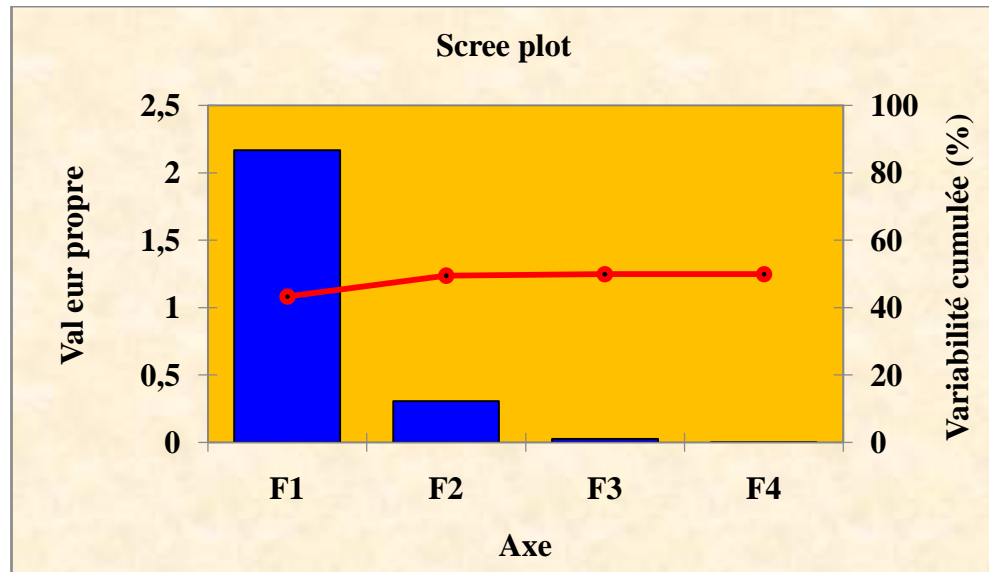


Fig.n °38 - Contribution des axes dans la formation du plan factoriel (F1 ; F2)

Le prélèvement des types faunistiques dans le campus d’UKMO par les différentes Méthodes d’échantillonnage à cerner un banque de diversité faunistique au niveau de Ce dernier ; dans le 1^{ère} bas c’est L’ITAS de point de vue qualitative et quantitative Après on a CTL, ensuite KHJ et FAC en dernier lieu le POLE.

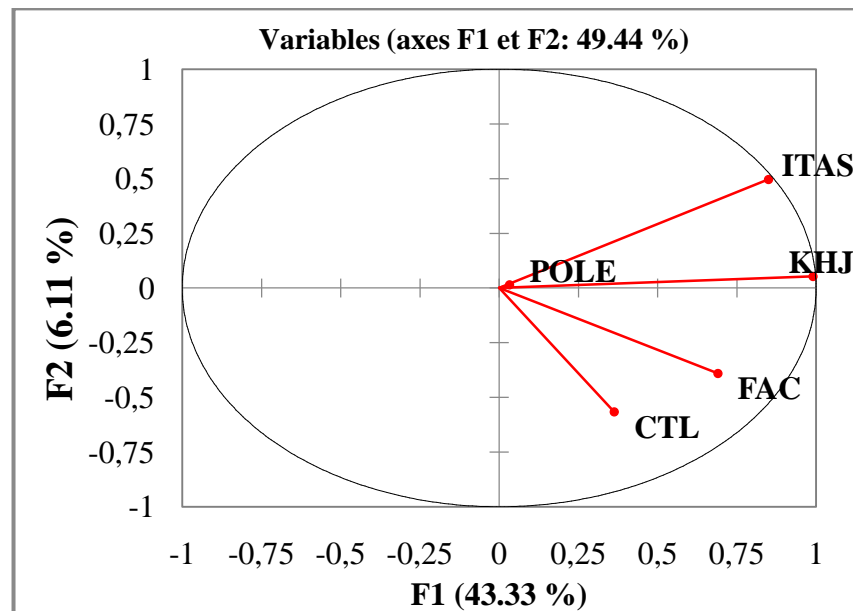


Fig. n ° 39 - Cercle de corrélation de l’analyse en composantes principales Appliqué Grâce à les outils d’échantillonnage de faune dans le campus universitaire deOUARGLA.

2.1.4_Dispersion spatiale des espèces faunistiques :

La majorité des espèces inventories sont polarisé près des axes et au centre (F1 et F2) ce qui Montre la forte relation entre les espèces (Fig. n °24) dans les 5 stations Ainsi que les Comportement de la faune recensées sont des unités communes entre eux.

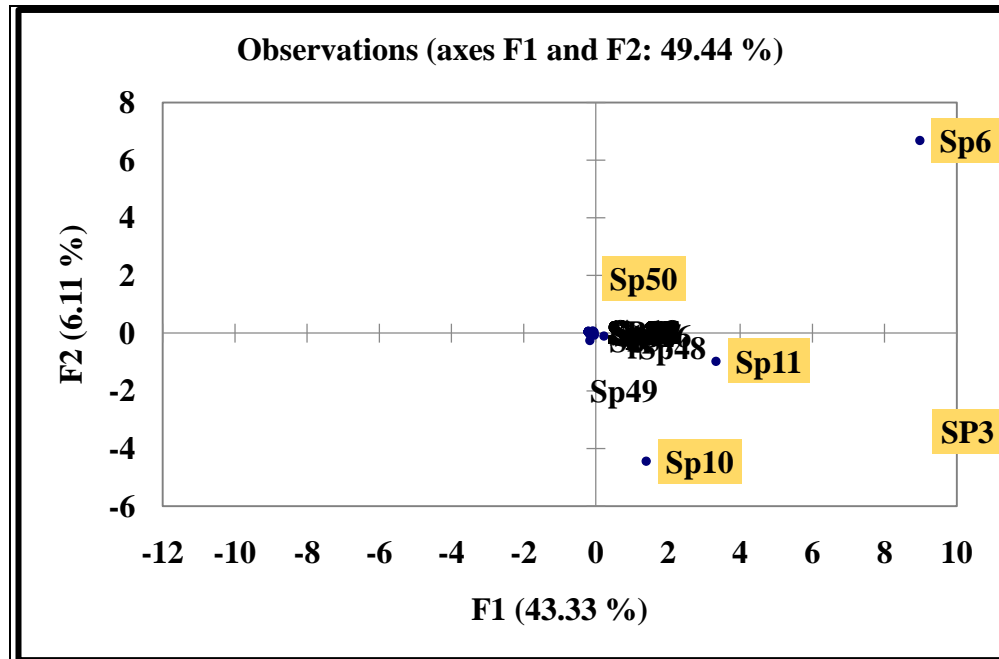


Fig.n° 40 - Carte factorielle de l'ACP des variables dans les stations de OUARGLA sur le plan principale (F1 ; F2)

Tableau n °17 –Matrice de corrélation de Pearson appliquée aux différentes méthodes d'échantillonnage

Variables	ITAS	CTL	POLE	FAC	KHJ
ITAS	1	0.324	0.020	0.632	0.800
CTL	0.324	1	-0.006	0.328	0.170
POLE	0.020	-0.006	1	0.039	0.031
FAC	0.632	0.328	0.039	1	0.467
KHJ	0.800	0.170	0.031	0.467	1

alpha=0.05

La répartition des espèces faunistiques dans le campus d'UKMO et sa façon de partager le milieu se traduit par cette indice de Pearson qu'exprime les fortes corrélations des espèces et l'étude des peuplements cela montré par les espèces communes, cette indice utilisé avant dans les travaux suivantes (SAGGOU H.,2018) ;(KHERBOUCHE Y.,2015) ;(KOURAICHI R.,2019) ;(ALAIIOUA Y.,2018).

Tableau n ° 18 –Corrélations variables et facteur dans la formation des axes (F1 et F 2) :

SATIONS	AXES	
	F1	F2
ITAS	0.990	0.053
CTL	0.363	-0.566
POLE	0.033	0.016
FAC	0.690	-0.391
KHJ	0.849	0.497

Conclusion

Conclusion

L'objectif de notre travail qui consiste à l'étude de la biodiversité faunistique est surtout dans le campus universitaire bien qu'il forme un milieu urbain par excellence à l'exception de l'agrosystème qui attribué à la polarité des plein des ravageurs vivre en complexe avec son plante hôte et leurs ennemies ou auxiliaires.

Sous l'hypothèse suivante « le campus d'UKMO peut forme-t-il un niche écologique pour les espèces faunistiques ? Est qu'elle existe un équilibre entre les espèces hors l'agrosystème et les espèces entre eux avec tous les actions anthropiques telles que la pollution et système semi-ouvert cas de milieu urbain ?

Par l'utilisation des méthodes d'échantillonnage (Méthode des pièges colorés, Battage, BTS, TIP_TAP. Découpage avec ramassage, Méthode du fauchage à l'aide d'un filet Filtrante, Piège creusée, Pots berbères, Chasse à vue, Pièges collantes, Capture manuelle, Piège d'attraction. Collecte à l'aide d'une bouteille, Méthode de **BAERMAN**, Enquêtes) dans le but pour faire ressortir les mesure de la biodiversité des ordres suivantes ; Lépidoptères ; B.Cicadelles ; C.Diptères ; D.Hyménoptères ; E.Homoptères ; F.Hétéroptères ; G.Orthoptères ; I.Odonates ; J.Coléoptères ; K.Hyménoptères ; L.Rongeurs ; M.Oiseaux ; N.Réptiles, O.Arachnides

.Dans Cinq stations (ITAS, CTL, FAC, KHJ, et le POLE) à Ouargla, durant une période de 8 mois (mi-December2019 jusqu'au 03Mars 2020), a fait ressortir les déductions suivantes :

Les effectives recensées dans les campus sont ordonnées par la suite :

9457 individus à l'ITAS.

1451 individus à KHJ.

1224 individus à FAC.

3802 individus à CTL.

184 individus à POLE.

On a trouvé 100 familles au niveau de l'ITAS, et 33familles dans la CTL puis 28 et 26familles avecrespectivement la FAC et KHJ à la fin 24familles au niveau de POLE.

Indice de JACCARD environ 0,14.

Les nombres des familles sont répartir comme suivante :

199 espèces en l'ITAS.

56 espèces à CTL.

51 espèces au niveau de la KHJ.

50 espèces au niveau de la FAC.

41 espèces Dans le POLE.

Le campus globalisé 5 Catégories de FO% se caractérisent les 05 stations d'échantillonnage sont élaborées comme suivante ;160 ,176,197,213,116 avec respectivement sont préoccupées les stations par ordre numérique ;CTL,FAC,KHJ,POLE,ITAS. Se forment la 1^{ère} catégorie c'est les espèces rares, La 2^{ème} Catégories est omniprésente 65,48, 13 par ordre dans CTL et FAC, POLE.

Les valeurs de l'indice de diversité de Shannon-Weaver :

2 Bits à 0.03 E au niveau de l'ITAS.

124.74 à 5.14 E au niveau d'EL- KHJ.

41.39 à 2.45 E au niveau de la CTL.

0.68 à 0.055 E au niveau de la POLE.

28.06 à 1.83 E au niveau de la FAC.

Sur le plan floristique on a ramenées 53 Familles botaniques ; 128 espèces sont effectives :

119 Espèces à l'ITAS

31 En la FAC.

16 à l'KHJ.

19. Dans le POLE.

15 dernièrement En la CTL

Les résultats appartenant l'abondance totale dominance qualitative et quantitative occupées par l'ITAS, suivé la CTL et puis EL-KHJ et la FAC dernièrement le POLE.

En perspective, des études additionnent concernant la Biodiversité faunistique doit prend en considération les influences de complexe hôte-ennemies, et travail beaucoup plus sur les ordres suivantes ; les araignées, les, les hétéroptères, les coléoptères, Les Aphides, les parasitoïdes en cas particulière et les hyménoptères dans le cadre générale. Doit être aussi les études des stades de développement des espèces faunistique bien connues.

Elaborations des informations de l'influence des actions anthropique sur la faune et sa répartition selon l'altitude et la latitude.

Références

Bibliographiques

A

ABABSA L.,2013_Aspects bioécologiques de l'avifaune à HASSI BEN ABALLAH et à MEKHADMA dans la cuvette d'OUARGLA.thèse,UKMO.

ABABSA L.,CHACHA B.,BEDADA A.,SEKOUR M .et DOUMANDJI S .,2009_ Contribution à l'étude la pie grièche méridionalis (*Lanius meridionaliselegans*) dans le SOUF.séminaire internatio. 'Biodiversité faunistique ' en zones arides.

ABABSA L., 2015_Méthodes d'échantillonnage,prise en charge de cours .

AL-OBAID S, B SAMRAOUI, J THOMAS, H A. EL-SEREHY, A H. ALFARHAN, W SCHNEIDER, M O'CONNEL L., 2015_ An overview of wetlands of Saudi Arabia: values, threats and perspectives: <https://www.researchgate.net>

ANONYME.,2017_Identification des plus grandes espèces de Papillons de nuit (Lépidoptères hétérocères) assez communs et faciles à identifier des Deux-Sèvres.pdf.r [www.nature79.org/Identification des plus grandes espèces de Lépidoptères hétérocères assez communs et faciles à identifier des Deux-Sèvres](http://www.nature79.org/Identification%20des%20plus%20grandes%20esp%C3%A8ces%20de%20L%C3%A9pidopt%C3%A8res%20h%C3%A9t%C3%A9roc%C3%A8res%20assez%20communs%20et%20faciles%20%C3%A0%20identifier%20des%20Deux-S%C3%A8vres) (DSNE, août 2017) ; www.lepinet.fr

AMARA Y.,2013_Etude bioécologique des peuplement de fourmis dans la région de LAGHOUAT,thèse .

AMOUREUX P.,2013_ Bio-écologie et dynamique des populations de cécidomyie des fleurs (*Procontarinia mangiferae*), un ravageur inféodé au manguier (*Mangifera indica*), en vue de développer une lutte intégrée, THESE à l'Université de La Réunion .

ALLAOUA N.,_ Technique d'Échantillonnage et Analyse des Données, Université Larbi Ben M'Hidi, Oum El-Bouaghi.

ADAMOU-DJERBAOUI M., 1993- *Bio-écologie de la punaise des céréales AeliagermaniKust. (Heteroptera:Pentatomidae) dans la région de Tiaret.* Mém. Magister, Inst. Nat. Agro., El- Harrach, Alger, 112 p.

AMOSSE J.,2014_La faune du sol comme indicateur de la qualité des sols urbains,Étude des communautés de vers de terre, d'enchytréides et de nématodes et de leurs relations avec des sols d'âges différents ;Université de

Neuchâtel, thèse.

- ANONYME.,2018_** SOURIS ET RATS ;BIO-INTEGRAL RESOURCE CENTER PUBLICATION, IPM for Schools: A How-to Manual, Californie (USA), 1997, <http://www.birc.org/SchoolManual.pdf>
- ALHAMIDI N.,2017_** Etude du pollen de quelques espèces allergisantes de la région de Tlemcen, master.
- ALIOUA Y.,2018_** Etude des peuplements d'araneides dans des différents milieux agricoles de sahara septentrional algerien, thèse UKMO.
- AMOUROUX P.,2013_** Bio-écologie et dynamique des populations de cécidomyie des fleurs (*Procontarinia mangiferae*), un ravageur inféodé au manguier (*Mangifera indica*), en vue de développer une lutte intégrée, THESE à l'Université de La Réunion .
- ALLAOUA N.,_** Technique d'Échantillonnage et Analyse des Données, Université Larbi Ben M'Hidi, Oum El-Bouaghi.
- ABDELHAMID M.,2012_** Analyse systématique et étude bio-écologique de la faune des acridiens (Orthoptera, Acridomorpha) de la région de Biskra. thèse.
- ANOTAUX M.,2018_** Étude d'un modèle comportemental du vieillissement: la construction de la toile chez une araignée orbitèle , thèse.
- ANONYME.,2001_** Lutte efficace contre les rats et les souris, Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire 2720, promenade Riverside Ottawa ,pdf.
- ALIOUA Y.,2018_** Etude des peuplements d'araneides dans des différents milieux agricoles de sahara septentrional algerien, thèse UKMO.
- A.G.B. THOMAS, T. SOLDAN.,1983_** *Baetis numidicus* n.sp., Ephéméroptère nouveau d'Algérie (Baetidae). *Annls Limnol* 19 (3) 1983 : 207-211.
- A.-S. Archambeau, P. Bouchet, C. Bouget, C. Chanet, P. Dupont, B. Fontaine, J. Ichter, A. Jeusset, F. Jiguet, R. Julliard, O. Gargominy, G. Grech, G. Gigot, P. Haffner, S. Languille, S. Leblond, L. Léonard, J.-C. de Massary, C. Massé, J. Michon, T. Milon, S. Muller, B. Pisanu, C. Régnier, S. Robert, Q. Rome, S. Samadi, S. Terceirie, J. Thévenot, I. Witté.,2018_** La biodiversité en France 100 chiffres expliqués sur les espèces, NPN.
- AUZEL P, H GAONAC'H ,R SIRON.,2011_** Impacts des changements climatiques sur la biodiversité du québec, Revue de littérature en lien avec la biodiversité et les changements climatiques. MDDEP ;CSBQ. 279 pp
- ALMEIDA T., 2019_** Les fourmis moissonneuses *Messor barbarus* : ingénieures de la

- restauration des pelouses méditerranéennes,IMBE .
- AUZEL P, H GAONAC'H ,R SIRON.,2011**_Impacts des changements climatiques sur la biodiversité du québec,Revue de littérature en lien avec la biodiversité et les changements climatiques. MDDEP ;CSBQ. 279 pp
- ASCETE.,2009**_Materiaux orthoptériques et entomocénocènes ,revue.
- AUDIBERT C.,**Notes sur les Vespidae : biologie, systématique et clé d'identification des espèces,Bulletin n° 17 du Club Rosalia - Page 27
- AGGOUN H, LAAMARI M, CHAUCHE S.,2016**_Associations tri-trophiques (parasitoïdes -pucerons - plantes) notées dans le milieu naturel de la région de kenchela (Est – Algérien).
- AHMIM M.A.A,2019**_Les mammifères de l'algerie .livret pdf.
- ALI M,DAIKHA H., 2017**_ Etude du régime alimentaire de la Chouette chevêche *Athene noctua* SCOPOLI, 1769) dans la région d'Ouargla.master.
- ABDELGUERFI A,CHEHAT F ,FERRAH A,YAHIAOUI S.,2009**_Quatrième rapport national sur la mise en oeuvre de la convention sur la diversité biologique au niveau nationale
- ALMEIDA T., 2019**_Les fourmis moissonneuses *Messor barbarus* : ingénieures de la restauration des pelouses méditerranéennes,IMBE .
- ABDELKADER S.,2017**_Transformations spatiales et dynamiques socio-environnementales de l'oasis de Ouargla (Sahara algérien). Une analyse des perspectives de développement, Aix-Marseille Université Ecole Doctorale « Espaces Cultures Sociétés » (ED 355)Laboratoire Population Environnement Développement,thèse. .
- AMARIA&GHALIA.D.,2018**-inventaire et caractérisation des formicidae dans la région de TOUGGORT.
- A. J. J. LYNCH.,2009**_What is biodiversity <https://www.researchgate.net/publication/Article>
- ANEST H, B BELLINI, N FRASCARIA, C FROMAGEOT,C IONESCU, H LERICHE, M TROMMETTER.,2013**_ La gestion de la biodiversité par les acteurs de la prise de conscience à l'action, ORÉE,Impribeau (Sainte-Ode, Belgique) www.impribeau.be
- AIDANI H.,2015**_Effet des attaques de Capucin des grains (*Rhizopertha dominica*) sur les céréales stockées. « Estimation sur la perte pondérale et le pouvoir germinatif Cas de blé dur dans la région de Tlemcen »,master.

- ASHWELL, A., SANDWITH, T., BARNETT, M., PARKER, A. & WISANI, F., 2006_**
Fynbos Fynmense: people making biodiversity work. SANBI
Biodiversity Series 4. South African National ANONYME.,2015_les
nématodes,pp,38.www.ennemis-agri.new.frBiodiversity Institute,
Pretoria
- ANONYME.,2005_**Mammalsspeciesof the World,(Wilson & Reeder, 2005).
- ANEST H, B BELLINI, N FRASCARIA, C FROMAGEOT,C IONESCU, H LERICHE,
M TROMMETTER.,2013_** La gestion de la biodiversité par les acteurs de la prise de
conscience à l'action, ORÉE,Impribeau (Sainte-Ode, Belgique)
www.impribeau.be
- AUCLAIR M.,2012_**Réseau Environnement. 2012. Contexte et enjeux en biodiversité. 76
pages .
- AIDANI H.,2015_**Effet des attaques de Capucin des grains (*Rhizopertha dominica*) sur les
céréales stockées. « Estimation sur la perte pondérale et le pouvoir
germinatif Cas de blé dur dans la région de Tlemcen »,master.
- ABSI K.,2012_**Nidification et reproduction des populations de toutterelles des bois ,turque et
maillé(*streptopelia turtur,s decaocto et s senglensis*)dans les oasis est
des ZIBAN. Magister
- ALBOUY V,CAUSSANEL C.,1990 _** dermaptères ou perce-oreilles, Fédération Française
des Sociétés de Sciences Naturelles57, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex
05.PP.9.13.
- ANONYME.,** Les Syrphes... contre pucerons, cochenilles etc.pdf.
- AUZEL P, H GAONAC'H ,R SIRON.,2011_**Impacts des changements climatiques sur la
biodiversité du québec,Revue de littérature en lien avec la biodiversité
et les changements climatiques. MDDEP ;CSBQ. 279 pp
- ABDELGUERFI A,CHEHAT F ,FERRAH A,YAHIAOUI S.,2009_**Quatrieme rapport
national sur la mise en oeuvre de la convention sur la diversité biologique au niveau nationale
- AUZEL P, H GAONAC'H ,R SIRON.,2011_**Impacts des changements climatiques sur la
biodiversité du québec,Revue de littérature en lien avec la biodiversité
et les changements climatiques. MDDEP ;CSBQ. 279 pp
- ANOTAUX M.,2018_**Étude d'un modèle comportemental du vieillissement: la construction
de la toile chez une araignée orbitèle ,thèse.
- ANONYME.,2001_**Lutte efficace contre les rats et les souris,Agence de réglementation de la
lutte antiparasitaire 2720, promenade Riverside Ottawa ,pdf.

- ANONYME.,2018_SOURIS ET RATS ;BIO-INTEGRAL RESOURCE CENTER
PUBLICATION, IPM for Schools: A How-to Manual, Californie
(USA), 1997, <http://www.birc.org/SchoolManual.pdf>
- A.-S. ARCHAMBEAU, P. BOUCHET, C. BOUGET, C. CHANET, P. DUPONT, B. FONTAINE, J. ICHTER, A. JEUSSET, F. JIGUET, R. JULLIARD, O. GARGOMINY, G. GRECH, G. GIGOT, P. HAFFNER, S. LANGUILLE,S. LEBLOND, L. LEONARD, J.-C. DE MASSARY, C. MASSE, J. MICHON, T. MILON, S. MULLER, B. PISANU, C. REGNIER, S. ROBERT, Q. ROME, S. SAMADI, S. TERCERIE, J. THEVENOT, I. WITTE., 2018_La biodiversité en France 100 chiffres expliqués sur les espèces,NPN.
- AMELIE C., 2007_Analyse des effets de la réglementation sur le comportement de
Précaution des agents dans le cadre de la lutte contre l'invasion de
maladie des cultures. Cas de l'invasion de Bemisia Tabaci et de ces
viroses sur Tomates sous abris. ENGREF
- AMOSSE J., 2014_La faune du sol comme indicateur de la qualité des sols urbains, Étude
des
communautés de vers de terre, d'enchytréides et de nématodes et de
leurs relations avec des sols d'âges différents ;Université de
Neuchâtel,thèse.
- ALHAMIDI N., 2017_Etude du pollen de quelques espèces allergisantes de la région de
Tlemcen,master.
- ANONYME.,2017_Identification des plus grandes espèces de Papillons de nuit
(Lépidoptères hétérocères) assez communs et faciles à identifier des
Deux-Sèvres.pdf.r [www.nature79.org/Identification des plus grandes
espèces de Lépidoptères hétérocères assez communs et faciles à
identifier des Deux-Sèvres \(DSNE, août 2017\) ; \[www.lepinet.fr\]\(http://www.lepinet.fr\)](http://www.nature79.org/Identification%20des%20plus%20grandes%20esp%C3%A8ces%20de%20L%C3%A9pidopt%C3%A8res%20h%C3%A9t%C3%A9roc%C3%A8res%20assez%20communs%20et%20faciles%20%C3%A0%20identifier%20des%20Deux-S%C3%A8vres%20(DSNE,%20ao%C3%BF%202017)%20%3B%20www.lepinet.fr)
- AMEN Y. NENONENE.,2015_Nature des dommages causés par les piqûres
alimentaires des punaises (Heteroptera) sur les boutons
floraux et les capsules du cotonnier au
Togo,<http://indexmedicus.afro.who.int>
- AMARA Y.,2013_Etude bioécologique des peuplement de fourmis dans la région de
LAGHOUAT,thèse .
- AOUIMEUR S.,2015_Effet de l'action prédatrice de l'*apata monachus* (coleoptera-

Bostrichidae) sur trois cultivars de palmier dattiers(*Phoenix dactylifera*) dans la région du SOUF (sahara septentrional).

ALBOUY V, CAUSSANEL C.,1990 _ dermaptères ou perce-oreilles, Fédération Française Des Sociétés de Sciences Naturelles 57, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05.PP.9.13.

ALLOUI L.,2005 _Extrait des feuilles de pistacier de l'atlas et son application comme insecticide sur la puceron noire,magister.

ABDELHAMID M.,2012_Analyse systématique et étude bio-écologique de la faune des acridiens (Orthoptera, Acridomorpha) de la région de Biskra.thèse.

A.G.B. THOMAS, T. SOLDAN.,1983_Baetis numidicus n.sp., Epheméroptère nouveau d'Algérie (Baetidae).Annls Limnol 19 (3) 1983 : 207-211.

A. J. J. LYNCH.,2009_What is biodiversity <https://www.researchgate.net/publication/Article>

AIT BELKACEM A.,DOUMANDJI S.,2015_Essai de quelques moyens de lutte : cas du dénichage et du filet contre les moineaux espagnols (passer hispaniolensis) a hassi el euch (djelfa),2^{ème} seminaire international "biodiversite faunistique en zones arides et semi-arides".

AMRI C LAAMARI M.,2015 _Biodiversité faunistique et écologie des criocères (Coleoptera : Chrysomelidae) dans deux étages bioclimatiques : aride et semi-aride,2^{ème} seminaire international "biodiversite faunistique en zones arides et semi-arides".

ARCE S.,2009_Conservation de la biodiversité en milieu urbain: considérations écologiques et analyse du cas de MONTREAL,UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

B

BRUNET J.,2016 _Allergies et réactions d'intolérance aux insectes et autres arthropodes Entomologie,LYON.

BENAMMAR H.,2009 _Contribution à l'étude de la phénologie de reproduction et régime alimentaire du Cratérope fauve *Turdoides fulva* (Desfontaines, 1789) dans une palmeraie à Hassi Ben Abdallah, Ouargla,ing.

BERGEROT B., 2011_la piste papillons, éd.DUNOD:

<https://www.researchgate.net/publication>

BOURBONNAIS G.,_LES ARTHROPODES AUTRES QUE LES INSECTES,Département de biologie / TIRB Cégep de Sainte-Foy

- BENTIMA K.,2014_**Contribution à l'étude des vertébrés dans la région d'Oued Righ,master.
- B.DOUMANDJI-MITICHE, S.E. DOUMANDJI, A. CHEBLI, R.ABDOUALI, M.A. KOURIM SID-AMAR AHMED,S. DOUMANDJI.,2014_**Biodiversité orthoptérologique dans quelques stations du Sahara algérien (Biskra, Adrar, Djanet et Tamanrasset),article.
- BENHISSEN S,HABBACHI W,OUAKID M.,2017_**Biodiversité et répartition des moustiques (Diptera: Culicidae) dans les oasis de la région de Biskra (sud-est algérien),Algerian journal of arid environment.
- BEN ABDALL A ,KHENNOUS A,FERMADJ Z,SEKOUR M, EDDOUD O.,2017_** Contribution à la connaissance d'une espèce de mauvaise herbe *Cynanchum acutum* (Asclepiadaceae) et sa faune arthropodologique associée dans la région d'Ouargla.
- BACHAR K., _**L'intégration des dimensions environnementale et sociale dans les pratiques urbaines en Algérie : Enjeux et Perspectives, L'Université Nantes Angers Le Mans,thèse.
- BYNUM N.,2012_**What is Biodiversity ,<http://cnx.org/content> ,Rice University, Houston, Texas,2009
- BOURBONNAIS G.,_**Les principaux ordres d'insectes,Cégep de Sainte-Foy.pdf
- BOURENANE Y,MESSIAID M.,2015_**Synthèse sur les mauvaises herbes associées aux palmeraies dans la région de Ouargla.liscence.
- BRIKI F ZIAD F., 2016_**Dénombrement des vertébrés et des invertébrés dans la région de OUARGLA.
- BOUDIA D, NADJI F., 2017_** Rédiger et citer des références bibliographiques, INSA de Lyon, tous droits réservés. <http://referencesbibliographiques.insa-lyon.fr>
- BENOUARET N,YAD F.,2017_**Inventaire des Arthropodes de quelques milieux naturels de la région de Bejaïa,Mag.
- BRENGER P_**la systématique générale des insectes en France, pdf
- BRICAULT B., 2014_**Les odonates ; Société nationale de protection de la nature, Date de Modif. : 24/03/2015. Paris | Site internet www.snpn.com | Courriel : snpn@wanadoo.fr.
- BLONDELJ. _** Reflexions sur les rapports entre prédateurs et proies chez les rapaces. - i. les Effets de la prédation sur les populations de proies

- BONNEAU P., 2018**_Mes pièges à insectes, pdf
- BOUABIDA H, DJEBBAR F&SOLTANI N.,2012**_Etude systématique et écologique des Moustiques (Diptera: Culicidae) dans la région de Tébessa (Algérie) ; Entomologie faunistique – Faunistic Entomology 2012, article.
- BENTERKI.A., 2012**-étude de la reproduction et du régime alimentaire de trois tourterelles cas de tourterelle turque *streptopelia decaoto* (FRIVALDZKY 1838) tourterelles maillée *sterptopelia senglensis*(LINNE.1766) et tourterelle de bois *streptopelia turtur* (LINEAUS,1758).
- BODIN N., 2006**_Contamination des crustacés décapodes par les composés organohalogénés. Etude détaillée de la bioaccumulation des PCB chez l'araignée de mer *Maja brachydactyla*, thèse.
- BELHOUT S., 2014**_Degrés d'infestation de *Parlatoria blanchardi* associée aux arthropodes sur quelques cultivars de Phoenix dactilifera dans la région de Oaurla, master.
- BAGHEM O., 2012**_Effet des Techniques Culturelles sur la Biodiversité Faunistique des céréales dans la zone Semi-aride, magister.
- BENAOUN A,MEZIANI A.,2015**_Inventaire des punaises des céréales (Hemiptera) dans deux stations d'étude : Oueldjet el Kadi Ibn Ziad (Constantine) et El Khroub (Constantine), master.
- BAILLEUX G., COUANON V., GOURVIL P-Y., SOULET D., 2017**_ Pré-atlas des Odonates d'Aquitaine – Synthèse des connaissances 1972 – 2014. CEN Aquitaine, LPO Aquitaine. Avril 2017. 117 p.
- BAGHDAOUI N&AYAD F., 2017**_Inventaire des Arthropodes de quelques milieux naturels de la région de Bejaïa, master.
- BENSACI E, MENOVAR S, NOUIDJEM Y,BOUZEGAG A, HOUHAMDI M.,2013**_Biodiversité de l'avifaune aquatique des zones humides sahariennes : cas de la Dépression d'oued righ (algérie), P hysio-Géo - Géographie Physique et Environnement, volume VII.
- BOUNECHADA M., 2007**_ Recherches sur les Orthoptères. Etude bioécologique et essais de lutte biologique sur *Ocneridia volxemi* Bol. (Orthoptera, Pamphagidae) dans la région de Sétif. these
- BURLEY J.,2004**_ ENCYCLOPEDIA OF FOREST SCIENCES, Elsevier Ltd., The

Boulevard, Langford Lane, Kidlington, Oxford, OX5 1GB, UK Elsevier Inc., 525 B Street, Suite 1900, San Diego, USA.

BOURBONNAIS G.,2007_Directives pour la collection des insectes et des arthropodes.pdf.

BARBAULT R., 1981 - Ecologie des populations et des peuplements des théories aux faits.
Ed. Masson, Paris, 200p.

WEESIE P.D.M. et BELEMSOBGO U., 1997 - Les rapaces diurnes du Ranch de gibier de Nazinga (Burkina Faso). *Alauda*, 65 (3) : 263 - 278.

BLONDEL J., 1979 - Biogéographie et écologie. Ed. Masson, Paris

BENSLIMANE N, CHAKRI K, HAIAHEM D, GUELMAMI A, SAMRAOUI F & BOUDJEMA S.,2019_Anthropogenic stressors are driving a steep decline of hemipteran diversity in dune ponds in north-eastern Algeria<https://www.researchgate.net>Journal of Insect Conservation An international journal devoted to the conservation of insects and related invertebrates

BILODEAU G.,Être ou non bio, voilà la question !!! (Dans sa lutte contre les ravageurs),IQDHO.WWW.IQDHO.COM ,pdf.

BELBELDI I H,GUELLAL I.,2017_Contribution à la connaissance de la faune entomologique des blés (*Triticum Desf 1898*) dans la région de Constantine.

BELHAJ A R ,BOUTOUTAOU D.,2017_Characterization of groundwater in aride zones (case of OUARGLA basin),Univ. Ouargla, Lab. Exploitation and valorization of Natural Resources in Arid Zones. P.Box. 511 Ouargla 30000, Algeria.

BYNUM N.,2012_What is Biodiversity ,<http://cnx.org/content> ,Rice University, Houston, Texas,2009

BOUZID H. et SAMRAOUI B., 2015 - Tentatives de reproduction du Flamant rose *Phoenicopterus roseus* dans le Sahara algérien. 2ème séminaire international "biodiversité faunistique en zones arides et semi-arides" 29 - 30 novembre 2015 Univ. Kasdi Merbah, Ouargla.

BLONDELJ. _ Reflexions sur les rapports entre prédateurs et proies chez les rapaces. - i. les effets de la prédation sur les populations de proies

BOUDOUAIA O., 2015_Etude d'un modèle de lutte biologique dans des champs de céréales dans la région de Tlemcen, cas de la Chouette Effraie «*Tyto alba*»,master.

- BOUKRAA S, BOUBIDI S,ZIMMER J, FRANCIS F, HAUBRUGE E,ALIBENALI Z&DOUMANDJI S.,2011_**Surveillance des populations de phlébotomes (Diptera: Psychodidae), vecteurs des agents responsables des leishmanioses dans la région du M'Zab-Ghardaïa (Algérie) ;EFFE,article.
- BURLEY J.,2004_** ENCYCLOPEDIA OF FOREST SCIENCES, Elsevier Ltd., The Boulevard, Langford Lane, Kidlington, Oxford, OX5 1GB, UK Elsevier Inc., 525 B Street, Suite 1900, San Diego, USA.
- BENSACI E, MENOUAR S, NOUIDJEM Y,BOUZEGAG A, HOUHAMDI M.,2013_**Biodiversité de l'avifaune aquatique des zones humides sahariennes : cas de la dépression d'oued righ (algérie), P hysio-Géo - Géographie Physique et Environnement,volume VII.
- BOUNECHADA M.,2007_** Recherches sur les Orthoptères. Etude bioécologique et essais de lutte biologique sur *Ocneridia volxemi* Bol. (Orthoptera, Pamphagidae) dans la région de Sétif. these
- BEN ABDALL A ,KHENNOUS A,FERMADJ Z,SEKOUR M, EDDOUD O.,2017_** Contribution à la connaissance d'une espèce de mauvaise herbe *Cynanchum acutum* (Asclepiadaceae) et sa faune arthropodologique associée dans la région d'Ouargla.
- BOURICHE W.,2017_**Bio-écologie des Ephéméroptères du bassin versant de la Tafna : famille des Baetidae,université de tlemcen,master.
- BELBELDI I H,GUELLAL I.,2017_**Contribution à la connaissance de la faune entomologique des blés (*Triticum* Desf 1898) dans la région de Constantine.
- BITSCH J.,2010_**Compléments au volume 2 des Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale (Faune de France 82),Bulletin de la Société entomologique de France, 115 (1), 2010 : 99-136.
- BOISCLAIR J,ESTEVEZ B .,2006_**Lutter contre les insectes nuisibles en agriculture biologique : intervenir en harmonie face à la complexité,consulte 2020.
- BOUGHERARA N.,2017_**Répartition et écologie des Ephéméroptères du bassin versant de la Tafna : famille des Heptageniidae et Leptophlebiidae,université de tlemcen ;master.
- BOUHOERIERA W.,2013_**Biodiversité des arthropodes dans la région de Ouargla (cas de Hassi Ben Abdallah),UKMO.ing.
- BEN BRAHIM K,CHELOUFI H,EDDOUD A, BISSATI S.,2014_**Composition et

structure de la végétation des périmètres abandonnés dans la région d'Ouargla (cas des périmètres de la céréaliculture sous centre pivot), Revue ElWahat pour les Recherches et les Etudes Vol.7n°2 (2014)
<http://elwahat.univ-ghardaia.dz>

BERENGERE B., 2003 – Taxonomie et identification des Gerbillus de l'Afrique de l'Ouest. Maîtrise Biol. pop. Ecos., Univ. Pierre et Marie Curie, Paris

BRENGER P. la systématique générale des insectes en France, pdf

BRICAULT B., 2014 Les odonates ; Société nationale de protection de la nature, Date de modif. :

24/03/2015 . Paris | Site internet www.snpn.com | Courriel : snpn@wanadoo.fr.

BAILLEUX G., COUANON V., GOURVIL P-Y., SOULET D., 2017 Pré-atlas des odonates d'Aquitaine – Synthèse des connaissances 1972 – 2014. CEN Aquitaine, LPO Aquitaine. Avril 2017. 117 p.

BAGHDAOUI N & AYAD F., 2017 Inventaire des Arthropodes de quelques milieux naturels de la région de Bejaïa, master.

BOUABIDA H, DJEBBAR F & SOLTANI N., 2012 Etude systématique et écologique des Moustiques (Diptera: Culicidae) dans la région de Tébessa (Algérie), article. <https://www.researchgate.net/publication>

BENN J., 2010 What is Biodiversity? Published February 2010 © United Nations Environment Programme. pdf.

BILODEAU G., Être ou non bio, voilà la question !!! (Dans sa lutte contre les ravageurs), IQDHO. WWW.IQDHO.COM .pdf.

BANZO M., 2011 L'espace ouvert pour une nouvelle urbanité, <https://tel.archives-ouvertes.fr/>

BIA W., 2013 Aperçu sur la diversité des Mantodea et leur régime alimentaire dans deux régions (Ghardaïa et Djamâa). master.

B. DOUMANDJI-MITICHE, S.E. DOUMANDJI, A. CHEBLI, R. ABDOUALI, M.A. KOURIM SID-AMAR AHMED, S. DOUMANDJI., 2014 Biodiversité orthopterologique dans quelques stations du Sahara algérien (Biskra, Adrar, Djanet et Tamanrasset), article.

BENHISSEN S, HABBACHI W, OUKID M., 2017 Biodiversité et répartition des moustiques (Diptera: Culicidae) dans les oasis de la région de Biskra (sud-est algérien), Algerian journal of arid environment.

BENAOUN A, MEZIANI A., 2015 Inventaire des punaises des céréales (Hemiptera) dans

- deux stations d'étude : Oueldjet el Kadi Ibn Ziad (Constantine) et El Khroub (Constantine),master.
- BRYAN K., 2013**_Cat the completebook breed,LONDON, NEW YORK, MELBOURNE, MUNICH, AND DELHI ;First American Edition, 2013 Published in the United States by DK Publishing 375 Hudson Street New York, New York 10014 ;Discover more at www.dk.com
- BENAMEUR-SAGGOU H., 2018** _Utilisation de *Pharoscymnus ovoideus* et *Pharoscymnus numidicus* (Coleoptera-Coccinellidae) dans une tentative de lutte biologique contre *Parlatoria blanchardi*Targ. (Homoptera-Diaspididae) dans les palmeraies à Ouargla (Sud-est algérien) ;thèse.
- BOUIEDDA N., 2012** _Etude du régime alimentaire des amphibiens et reptiles dulçaquicoles de la Numidie.UNIVERSITE 8 MAI 1945 GUELMA.magister.
- BENAOUN A,MEZIANI A.,2015**_ Inventaire des punaises des céréales (Hemiptera) dans deux stations d'étude : Oueldjet el Kadi Ibn Ziad (Constantine) et El Khroub (Constantine),master.
- BRYAN K.,2020**_breed dog complete book,LONDON, NEW YORK, MELBOURNE, MUNICH, AND DELHI ;First American Edition, 2013 Published in the United States by DK Publishing 375 Hudson Street New York, New York 10014 ;Discover more at www.dk.com
- BRYAN K.,2013**_Cat the completebook breed,LONDON, NEW YORK, MELBOURNE, MUNICH, AND DELHI ;First American Edition, 2013 Published in the United States by DK Publishing 375 Hudson Street New York, New York 10014 ;Discover more at www.dk.com
- BENAMEUR-SAGGOU H.,2018** _Utilisation de *Pharoscymnus ovoideus* et *Pharoscymnus numidicus* (Coleoptera-Coccinellidae) dans une tentative de lutte biologique contre *Parlatoria blanchardi*Targ. (Homoptera-Diaspididae) dans les palmeraies à Ouargla (Sud-est algérien) ;thèse
- BOUSELSAL B, ZEDDOURI A, BELKSIER Met FENAZI B.,2015**_Contribution de la Méthode de Vulnérabilité Intrinsèque GOD à l'Etude de la Pollution de la Nappe Libre d'Ouargla (SE Algérie),International Journal for Environment& Global ClimateChange.
- BONADON P.,1990**_Les Anthicidae (Coleoptera) de la faune de France (septième partie),soscité léenienne de LYON.
- BARBIE Y,BOUGNEE J.,2002**_Nouvelle estimation de l'expansion de polistes dominulus

en wallonie et régions limitrophes(hyménoptera vispidae)

- BYRON H.,2000**_Biodiversity impact, A Good Practice Guide for Road Schemes. The RSPB, WWF-UK, English Nature and the Wildlife Trusts, Sandy.
- BECHICHE A.,2018**_Contribution à l'étude bioécologique du psylle de l'olivier *Euphyllura olivina*(Hemiptera :Psyllidae) sur deux variétés d'olivier à Magra – Wilaya de M'Sila. Master.
- BOURICHE W.,2017**_Bio-écologie des Ephéméroptères du bassin versant de la Tafna : famille des Baetidae ,master.
- BENHEDID A.,2008**_Impacts agronomiques et économiques dus aux moineaux dans les palmeraies près de Chebket M'Zab et perspectives d'avenir,master ;UKMO.
- BERROUANE F.,2013**_Quelques aspects sur la biosystématique des Diptères zoophiles et nécrophages en zone suburbaine (El-Harrach),thèse.
- BROSSET A.,** _La nidification des oiseaux en foret gabonaise architecture, situation des nids et predation.
- BOURAS A.,2019**_Bioécologie de quelques espèces de lépidoptères en milieux agricoles sahariens (Cas des régions d'Ouargla et de Biskra),thèse.
- BEN CHEIKH A ,MANA A.,2013**_ Bioécologie des peuplements d'Aranéides à l'ITDAS de Hassi Ben Abdellah,master.
- BONNEAU P.,2018**_Mes pièges à insectes,pdf
- BEDDIAF R ,SEKOUR M, BISSATI-BOUAFIA S, SOUTTOU K.,2013**_Inventaire des rongeurs par piégeage direct dans la region de djanet (tassili n'ajjer-sahara central)Revue des BioRessources Vol 3 N 1 juin 2013.
- BALU.H, ÉLEONORE S, M LAMBALLE, BRUNO JOANNON, H. THEDY.,2014**_Charte pour la charte pour la biodiversité urbaine biodiversité urbaine le territoire de marseille le territoire de marseille .
- BACHAR K.,** _L'intégration des dimensions environnementale et sociale dans les pratiques urbaines en Algérie : Enjeux et Perspectives, L'Université Nantes Angers Le Mans, thèse.
- BOUFODDA N., 2017**_Etude de l'effet des l'extraits méthanoïque des feuilles et des fleurs de *Salvia officinalis* sur le puceron vert des agrumes *Aphis spiraecola*.
- BENZAÏT S BAGHDAD H., 2017**_Etude de l'effet bioinsecticide de l'extrait méthanoïque de *Mentha piperita* sur le puceron *Aphis spiraecola*

- BELLMAN.H.**,Guide des abeilles ,bourdons guêpes,et fourmis d'europe ;l'identification le Comportement et de l'habitat.
- BRAHIM.K.,2005**_place des insecte dans le régime alimentaire des mammifères dans la montagne de BOUZEGUENE (grande kabylie),thèse.
- BOUABIDA H, DJEBBAR F&SOLTANI N.,2012**_Etude systématique et écologique des Moustiques (Diptera: Culicidae) dans la région de Tébessa (Algérie) ; Entomologie faunistique – Faunistic Entomology 2012 ,article
- BLONDEL J., 1961**_Données écologiques sur l'avifaune des monts des ksours (sahara septentrional),PDF.
- BEN CHEIKH A, MANA A.,2013**_ Bioécologie des peuplements d'Aranéides à l'ITDAS de Hassi Ben Abdellah,master.
- BRYAN K.,2013**_Cat the completebook breed,LONDON, NEW YORK, MELBOURNE, MUNICH, AND DELHI ;First American Edition, 2013 Published in the United States by DK Publishing 375 Hudson Street New York, New York 10014 ;Discover more at www.dk.com
- BENAOUN A,MEZIANI A.,2015**_Inventaire des punaises des céréales (Hemiptera) dans deux stations d'étude : Oueldjet el Kadi Ibn Ziad (Constantine) et El Khroub (Constantine),master.
- BRYAN K.,2020**_breed dog complete book,LONDON, NEW YORK, MELBOURNE, MUNICH, AND DELHI ;First American Edition, 2013 Published in the United States by DK Publishing 375 Hudson Street New York, New York 10014 ;Discover more at www.dk.com
- BOUIEDDA N.,2012** _Etude du régime alimentaire des amphibiens et reptiles dulçaquicoles de la Numidie.UNIVERSITE 8 MAI 1945 GUELMA.magister.
- BRYAN K.,2013**_Cat the completebook breed,LONDON, NEW YORK, MELBOURNE, MUNICH, AND DELHI ;First American Edition, 2013 Published in the United States by DK Publishing 375 Hudson Street New York, New York 10014 ;Discover more at www.dk.com
- BEN BRAHIM K, CHELOUFI H, EDDOUD A, BISSATI S., 2014**_Composition et Structure de la végétation des périmètres abandonnés dans la région d'Ouargla (cas des périmètres de la céréaliculture sous centre pivot), Revue ElWahat pour les Recherches et les Etudes Vol.7n°2 (2014)) <http://elwahat.univ-ghardaia.dz>
- BLONDEL J., 1961**_Données écologiques sur l'avifaune des monts des ksours (sahara

- septentrional), PDF.
- BENN J., 2010**_What is Biodiversity? Published February 2010 © United Nations Environment Programme.pdf.
- BANZO M., 2011**_L'espace ouvert pour une nouvelle urbanité
<https://tel.archives-ouvertes.fr/>
- BIA W.,2013**_Aperçu sur la diversité des Mantodea et leur régime alimentaire dans deux régions (Ghardaïa et Djamaâ).master.
- BOUABIDA H, DJEBBAR F & SOLTANI N.,2012**_Etude systématique et écologique des Moustiques (Diptera: Culicidae) dans la région de Tébessa (Algérie),article.<https://www.researchgate.net/publication>
- BAKROUNE N.,2012**_Diversité spécifique de l'aphidofaune (Homoptera, Aphididae) et de ses ennemis naturels dans deux (02) stations: El-Outaya et Ain Naga (Biskra) sur piment et poivron (Solanacées) sous abris - plastique.
- BENHISSEN S., HABBACHI W. et OUAKID M. L.,2017**_Biodiversite et repartition des moustiques (diptera: culicidae) dans les oasis de la region de biskra (sud-est algerien) .
- BITSCH J.,2010**_Compléments au volume 2 des Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale (Faune de France 82),Bulletin de la Société entomologique de France, 115 (1), 2010 : 99-136.
- BOUHOUN M.,2^{ème} année**_travaux pratiques d'agro-pedologie ;UKMO.
- BENABDALLAH.A&KHENNOUS.A.,2019**-Contributioon à la caractérisation de la faune arthropodologique associée à de *cynanchum acutum*.
- BOISCLAIR J,ESTEVEZ B .,2006**_Lutter contre les insectes nuisibles en agriculture biologique : intervenir en harmonie face à la complexité,consulte 2020.
- BOUGHERARA N.,2017**_Répartition et écologie des Ephéméroptères du bassin versant de la Tafna : famille des Heptageniidae et Leptophlebiidae,université de tlemcen ;master.
- BEN HAMOUDA A,KAHI S,SEKOUR M ,ABABSA L & EDDOUD O.,2015**_Etude de la communauté de fourmis dans un agrosystème saharien.
- BOURICHE W.,2017**_Bio-écologie des Ephéméroptères du bassin versant de la Tafna : famille des Baetidae,université de tlemcen,master.
- BERENGERE B., 2003** – Taxonomie et identification des Gerbillus de l’Afrique de l’Ouest. Maîtrise Biol. pop. Ecos., Univ. Pierre et Marie Curie, Paris

- BOUZID et HANNI, 2008** – Ecologie de la reproduction du gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus* L. dans le Sahara algérien (Ouargla). Séminaire sur les milieux aquatiques, Université 20 août 1956 Skikda du 25 au 25 mai 2008, p. 21
- BOUDOUAIA O.,2015**_Etude d'un modèle de lutte biologique dans des champs de céréales dans la région de Tlemcen, cas de la Chouette Effraie «*Tyto alba*»,master.
- BOUKRAA S, BOUBIDI S,ZIMMER J, FRANCIS F, HAUBRUGE E,ALIBENALI Z&DOUMANDJI S.,2011**_Surveillance des populations de phlébotomes (Diptera: Psychodidae),vecteurs des agents responsables des leishmanioses dans la région du M'Zab-Ghardaïa (Algérie) ;EFFE,article.
- BELLMAN.H.**,Guide des abeilles ,bourdons guêpes,et fourmis d'europe ;l'identification le comportement et de l'habitat.
- BALU.H, ÉLEONORE S, M LAMBALLE, BRUNO JOANNON, H. THEDY.,2014**_Charte pour la charte pour la biodiversité urbaine biodiversité urbaine le territoire de marseille le territoire de marseille .
- BRAHIM.K., 2005**_Place des insectes dans le régime alimentaire des mammifères dans la montagne de BOUZEGUENE (grande kabylie), thèse.
- BARDIN R.,2013**_La prise en compte de la faune dans les projets d'aménagements paysagers urbains, <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas>.

C

- CARESCHE L.,1957**_Les insectes nuisibles a la culture de cotonier dans le sud_est de MADAGASCAR
- CORBEIL J,ARCHAMBAULT A.,1932**_Le dictionnaire visuel definitions,,Les Éditions Québec Amérique inc., 2009. Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou d'utiliser le contenu de cet ouvrage, sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit – reproduction électronique ou mécanique, y compris la photocopie et l'enregistrement – sans la permission écrite de Les Éditions Québec Amérique.
- COULIBALY M,MARIKO M.,2019**_Biodiversité des mares temporaires du nord-est algérien,UNIVERSITE 8 MAI 1945 GUELMA,master.
- CARRIERE M., 2013** - Les papillons par la photo. Livre électronique (pdf). Éditions Les-

Snats (Taillebourg, 17), collection Pense-bêtes : 120 p.-
snats@wanadoo.fr www.les-snats.com

C. PIERRE.,1924_Diptères tipulidae,faune de France,ondations R. Bonaparte et LoutreuiJ)
et de la Caisse des Recherches Scientifiques et d'une souscription du
Ministère de l'InstructionPublJque.PARISMontpellier, le 26 septembre
2008.

COUILLOUD R.,1989_Hétéroptères déprédateurs du cotonnier en afrique et a
madagascarprrhocoridae, pentatomidae, coreidae, alydidae,
rhopalidae, lygaeidae,l'institut de recherches du coton et des textiles
exotiques (IRCT), Montpellier Cedex (France. Cot. Fib. Trop., 1989,
vol. XLIV, fasc. 3

**CHRISTOPHER A. LEPCZYK, MYLA F. J. ARONSON, KARL L. EVANS, MARK A.
GODDARD, SUSANNAH B. LERMAN, AND J. SCOTT M.,2017**_Biodiversity in the
City: Fundamental Questions for Understanding the Ecology of Urban
Green Spaces for Biodiversity
Conservation,<https://academic.oup.com/bioscience>

CHASTRUSSE A.,2015_ Guide de l'observateur Grandes cultures Surveillance
biologique du territoire,Chambres d'agriculture des Pays de
la Loire.

COLIN T.,2013_ Mise en place d'un protocole d'estimation des densités de
Myrmica sabuleti (Hymenoptera, Formicidae) par transects
d'appât,thèse ;Université Claude Bernard Lyon 1 Laboratoire
d'Ecologie des Hydrosystèmes Naturels et Anthropisés.

BOUGET C, NAGELEISEN L-M.,2009_ L'étude des insectes en forêt : méthodes et
techniques, éléments essentiels pour une standardisation ; Synthèse des
réflexions menées par le groupe de travail « Inventaires
Entomologiques en Forêt » (Inv.Ent.For.) ,Edité par l'Office national
des forêts 2 avenue de Saint-Mandé – F – 75570 Paris cedex 12
www.onf.fr

C ELOUARD J_ Caractères généraux, clés systématiques et familles peu importantes.

CHENNOUF R., DOUMANDJI-MITICHE B, GUEZOUL O. et SEKOUR M., 2010 –

Place des Insecta dans un périmètre phoenicicole à Hassi Ben Abdellah (Ouargla, Sahara septentrional). Journées prot. vég., 19 - 21 avril 2010, Dép. Zool. agro. for., Inst. nati. agro., El Harrach

CHOPARD L., 1949–Traité de Zoologie, Insectes, Paléontologie-Géonémie, Insectes inférieurs, Coléoptères. Ed. Masson et Cie, Paris.

COULIBALY M, MARIKO M., 2019_Biodiversité des mares temporaires du nord-est algérien, UNIVERSITE 8 MAI 1945 GUELMA, master.

CARRIERE M., 2013 - Les papillons par la photo. Livre électronique (pdf). Éditions Les-Snats (Taillebourg, 17), collection Pense-bêtes : 120 p.-snats@wanadoo.fr www.les-snats.com

C. PIERRE., 1924_Diptères tipulidae, faune de France, ondatons R. Bonaparte et LoutreuiJ) et de la Caisse des Recherches Scientifiques et d'une souscription du Ministère de l'Instruction Publique. PARIS Montpellier, le 26 septembre 2008.

CHIHEB M., 2014_ Inventaire de l'entomofaune dans une culture de céréales et un verger D'agrumes dans la région de Guelma. master.

CARMINATI J., MORA F. & CRETIN J.-Y., 2019_ Liste commentée des Hyménoptères Sphéciformes de Franche-Comté– Observatoire régional des Invertébrés, 33 p., CBNFC-ORI - Maison de l'environnement de Franche-Comté 7, rue Voirin cbnfc@cbnfc.org

CARR J, A ADELEKE ,K ANGU, E BELLE ,N BURGESS ,S CARRIZO ,A CHOIMES ,N COULTHARD ,W DARWALL, W FODEN ,M GARREAU ,W GATARABIRWA, C HICKS ,D RAMLØSE ,K EMILY ,K KELLEE, K SANTIAGO, M HAN ,M SAMUEL ,K NYAME, B POLIDORO ,S REGNAUT ,Y-FARPON, G SHEPHERD, K SMITH , AVAN ,SOESBERGEN J SOMDA, GWALTERS., 2015_Hotspot de biodiversité des forêts guinéennes de l'Afrique de l'ouest
<https://www.researchgate.net/publication>.

COUILLOUD R., 1989_Hétéroptères prédateurs du cotonnier en Afrique et à Madagascar: Pyrrhocoridae, Pentatomidae, Coreidae, Alydidae, Rhopalidae, Lygaeidae, l'Institut de Recherches du Coton et des Textiles Exotiques (IRCT), Montpellier Cedex (France. Cot. Fib. Trop., 1989, vol. XLIV, fasc. 3

CORBEIL J, ARCHAMBAULT A., 1932_Le dictionnaire visuel définitions., Les Éditions

Québec Amérique inc., 2009. Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou d'utiliser le contenu de cet ouvrage, sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit – reproduction électronique ou mécanique, y compris la photocopie et l'enregistrement – sans la permission écrite de Les Éditions Québec Amérique.

- CHAHMA A., 2006** - Catalogues des plantes spontanées du Sahara septentrional algériens. Labo. Eco. Sys., Univ. Ouargla.
- CHEHMA A., 2008** –Phytomasse et valeur nutritive des principale plantes vivaces du Sahara septentrional algérien. Labo. Bio ressources saharienne préservation et valorisation Univ. Ouargla. Ed. Dar. Elhouda
- CORFDIR V.,**Guide pratique des insectes et autres invertébrés des champ/Numilog.com.
- CHOPARD L.,1951**_ORTHOPTÉROÏDES,fane de France paris paul lechevalier. 12. rue de tournon .OCF.
- CHERIFI T, LAICHE Z.,2017**_ Contribution à la connaissance des Éphéméroptères des cours d'eau de Grande-Kabylie,master.
- CHICHOUNE H.,2011**_Etude systematique des insectes halictidae (hymenoptera: apoidea) de la region de belezma (W. Batna),magistère.
- CHERIX D, FREITAG A, MAEDER A,CHRISTIAN BERNASCONI C.,2008** _La fourmilière des fourmis des bois
- CARELLA, F1, ULIANO, E1, ESPOSITO, L2, AGNISOLA, C1, DE VICO, G1 2013**_Presence of *Gambusia affinis* (Baird & Girard, 1853) in a freshwater ecosystem of Campania region (Italy), 1Department of Biology, via Mezzocannone 8, University of Naples Federico II, Napoli, Italy 2 Dept Veterinary medicine and Animal production, via Delpino 1, UNINA, Napoli, Italy
- CLAUDE Aet al.,2003**-hotspot la biodiversité en milieu urbaine ,Forum Biodiversité Suisse,Académie suisse des sciences naturelles.
- CHRISTIAN L, MOUNOLOU J C.,**Biodiversité Dynamique biologique et conservation2e édition ALGERIA_ Educ.com ;DUNOD
- COYNE, D.L., NICOL, J.M. ET CLAUDIUS-COLE, B., 2010**_ Les nématodes des plantes: Un guide pratique des techniques de terrain et de laboratoire. Secrétariat SP-IPM, Institut International d'Agriculture Tropicale (IITA), Cotonou, Benin.
- CHEHMA A,BENCHEIKH M .,2017**_ Contribution à l'étude des rongeurs dans la région de OUARGLA.

- C L OLIVEIRA S 1, R A C LAMPARELLI , GLEYCE KELLY DANTAS A FIGUEIREDO , S DUPUY , J BOURY , A C D S LUCIANO , R S TORRES AND LE MAIRE G.,2019**_Classification of Crops, Pastures, and Tree Plantations along the Season with Multi-Sensor Image Time Series in a Subtropical Agricultural Region,remote sensing MDPI.
- CIPRIAN M.,2016**_Biodiversité et stratégie des organisations : construire des outils pour gérer des relations multiples et inter-temporelles,thèse.université grenoble d'alpes.
- CHENINE A.,2014**_Place des orthoptères au sein de l'arthropodofaune dans la région d'Ouargla (cas de Bamendil),master.
- CLERGUÉ B.,2008**_Evaluation de l'impact des pratiques agricoles sur les fonctions de la biodiversité à l'aide d'indicateurs agri-environnementaux,thèse.UMR Nancy-Université – INRA Agronomie et Environnement Nancy-Colmar
- CIPRIAN M.,2016**_Biodiversité et stratégie des organisations : construire des outils pour gérer des relations multiples et inter-temporelles,thèse.université grenoble d'alpes.
- CHRAA M.,2017**_ Contribution à l'étude des orthoptères dans une région saharienne (Cas de la région de Ouargla),master.
- CLAUDE A et al.,2003**-hotspot la biodiversité en milieu urbaine ,Forum Biodiversité Suisse,Académie suisse des sciences naturelles.
- CHEHMA A.,2011**_Le sahara en algerie, situation et defis,« L'effet du Changement Climatique sur l'élevage et la gestion durable des parcours dans les zones arides et semi-arides du Maghreb » Université KASDI MERBAH - Ouargla- Algérie
- CARMINATI J., MORA F. & CRETIN J.-Y., 2019**_ Liste commentée des Hyménoptères Sphéciformes de Franche-Comté– Observatoire régional des Invertébrés, 33 p.,CBNFC-ORI - Maison de l'environnement de Franche-Comté 7, rue Voirin cbnfc@cbnfc.org
- CHOPARD L., 1949**–Traité de Zoologie, Insectes, Paléontologie-Géonémie, Insectes inférieurs, Coléoptères. Ed. Masson et Cie, Paris.
- COLIN T.,2013**_ Mise en place d'un protocole d'estimation des densités de

Myrmica sabuleti (Hymenoptera, Formicidae) par transects d'appât, thèse ; Université Claude Bernard Lyon 1 Laboratoire d'Ecologie des Hydrosystèmes Naturels et Anthropisés.

CARESCHE L., 1957 _Les insectes nuisibles a la culture de cotonier dans le sud_est de MADAGASCAR

CHRISTOPHER A. LEPCZYK, MYLA F. J. ARONSON, KARL L. EVANS, MARK A. GODDARD, SUSANNAH B. LERMAN, AND J. SCOTT M., 2017 _Biodiversity in the City: Fundamental Questions for Understanding the Ecology of Urban Green Spaces for Biodiversity Conservation
<https://academic.oup.com/bioscience>

CHASTRUSSE A., 2015 _Guide de l'observateur Grandes cultures Surveillance biologique du territoire, Chambres d'agriculture des Pays de la Loire.

C ELOUARD J _Caractères généraux, clés systématiques et familles peu importantes.

CHEHMA S, LAAMARI M., 2014 _Etude bioécologique des hymenopteres parasitoïdes des pucerons associés au milieu naturel et cultivé dans la région de ghardaïa, Revue des BioRessources.

CHEHMA S, LAAMARI M., 2015 _Etude des associations tri-trophiques (plante-puceron-parasitoïdes-primaire) dans le milieu naturel et cultivé de la région de GHARDAËIA, 4ème Workshop sur l'agriculture saharienne.

CHICHOUNE.H., 2011 -Etude systematique des insectes halictidae (hymenoptera: apoidea) de la région de belezma (w. batna), Université Mohammed Kheider. Biskra; Mémoire de Magistère.

CHEHMA A, BENCHEIKH M., 2018 _Contribution à l'inventaire des micromammifères (rongeurs) de la région d'Ouargla.

D

DJERROUDI O, EDDOUD A KELLILI M., 2011 _ effet des extraits aqueux de végétaux sur les nematodes phytoparasites du genre *Meloidogyne* spp. Revue des BioRessources, Vol 1 N 2, article.

DURAND G., 2018 _Connaitre les ennemis naturelles des insectes ravageurs et favoriser leur activité dans les cultures marichaires. www.ecomestible.com

DOMINIQUE P C., 2003 _Le rôle de la faune sur la régénération forestière naturelle,

Rev. For. Fr. LV

DORST J., _Le rôle disséminateur des oiseaux dans la vie des plantes

DAVIS M, MCFARLAND K, NAUMANN S , GRAF A.,2015_ Green infrastructure and urban biodiversity overview and city level examples, The European Topic Centre on Biological Diversity (ETC/BD) is a consortium of twelve organisations under a Framework Partnership Agreement with the European Environment Agency for the period 2014-2018 ALTERRA AOPK-CR ECNC Ecologic ILE-SAS ISPRA JNCC MNHN SC-NAT SLU Space4environment UBA

DELACHAUX & NIESTLE 2014., _L'identification des espèces d'Araignées à toile géométrique de la région PACA, pdf.

DJERROUDI O, EDDOUD A KELLILI M.,2011_ effet des extraits aqueux de végétaux sur les nematodes phytoparasites du genre *Meloidogyne* spp. Revue des BioRessources, Vol 1 N 2, article.

DJOUDI SDJOUDI S.,2013- contribution à l'étude bio-écologique des arthropodes dans des formations à *Stipa tanassicima* L. (poacée) de la région de DJELFA. magister

DROUAI H.,2018_ Biodiversité des populations de rongeurs Muridés (Rodentia : Mammalia) dans la région des Aurès et des Ziban: Approche biométrique et analytique , Biskra ; thèse .

DUBIEF. J., 1963- Le Climat du Sahara. Ed. Institut rech. Saha, Univ. Alger

DURAND G.,2018_ Connaître les ennemis naturels des insectes ravageurs et favoriser leur activité dans les cultures marichaires. www.ecomestible.com

DORST J., _Le rôle disséminateur des oiseaux dans la vie des plantes

DAVIS M, MCFARLAND K, NAUMANN S , GRAF A.,2015_ Green infrastructure and urban biodiversity overview and city level examples, The European Topic Centre on Biological Diversity (ETC/BD) is a consortium of twelve organisations under a Framework Partnership Agreement with the European Environment Agency for the period 2014-2018 ALTERRA AOPK-CR

ECNC Ecologic ILE-SAS ISPRA JNCC MNHN SC-
NAT SLU Space4environment UBA

- DJOUDI SDJOUDI S., 2013**-contribution à l'étude bio_écologique des arthropodes dans des formations à *Stipa tanassicima* L(poacée) de la région de DJELFA. magister
- DROUAI H., 2018**_Biodiversité des populations de Rongeurs Muridés (Rodentia : Mammalia) dans la région des Aurès et des Ziban: Approche biométrique et analytique , Biskra ;thèse .
- DUBIEF. J., 1959** – Le Climat du Sahara. 2 tomes (2ème tome paru en 1963), Mém. de l'Inst. Rech. Sahar., 312 et 275 p. cité par DUBOST D., 2002 – Ecologie, aménagement et développement agricole des oasis algériennes. Ed. C.R.S.T.R.A
- DIAB N., 2016**_Etude de la biodiversité des arthropodes et des plantes spontanées dans l'agro-écosystème oasien. magister.
- DAHLIZ A, LAKHDARI W, M'LIK R, HAMMI H & SOUD A., 2015**_ Bioécologie du puceron du melon: *Aphis gossypii* Glover (Hemiptera: Aphididae) sur piment dans la région du Sud-est algérien, 2^{ème} séminaire international "biodiversité faunistique en zones arides et semi-arides.
- DAVID W L., 2007**_Arthropodes des forêts canadiennes.pdf
- DROUARD F, ANNE BOUNIAS-DELACOUR, GIZART L., 2019**_L'identification des Espèces d'araignées sans toile de chasse de la région PACA - deuxième partie : les Salticidae.
- DEGHICHE N., 2016**_Etude de la biodiversité des arthropodes et des plantes spontanées dans l'agro-écosystème oasien, magister.
- DUPIN T., 2014**_Observation des ravageurs et de leurs ennemis naturels dans des vergers d'agrumes menés avec des pratiques agroécologiques en Martinique, CIRAD Petit Morne, Lamentin, Martinique, France, master.
- DJILI B, YUCEF F, HAMDI-AISSA B, DADDI-BOUHOUN M., 2^{ème} année**_travaux pratiques d'agro-pédologie ;UKMO.
- DAJOZ R., 1969** – Précis d'écologie. Ed. Dunod, Paris, 357 p.
- DAJOZ R., 1971** – Précis d'écologie. Ed. Dunod, Paris, 434 p.
- DAJOZ R., 1982** – Précis d'écologie. Ed. Gauthier-Villars, Paris, 503 p.

- DARWALL W., CARRIZO S., NUMA C., BARRIOS V., FREYHOF J. ET SMITH K.,2015**_ Les Zones clés pour la biodiversité d'eau douce dans le hotspot du bassin méditerranéen,Centre de Coopération pour la Méditerranée de l'UICN.
- DAHECH S,DJELLABI B.,2017**_ Abondance et diversité des diptères dans quelques palmeraies ;Cas de Djamâa et d'Ouargla,master.
- DEGHICHE N.,2016**_Etude de la biodiversité des arthropodes et des plantes spontanées dans l'agro-écosystème oasien,magister.
- DARWALL W., CARRIZO S., NUMA C., BARRIOS V., FREYHOF J. ET SMITH K.,2015**_ Les Zones clés pour la biodiversité d'eau douce dans le hotspot du bassin méditerranéen,Centre de Coopération pour la Méditerranée de l'UICN.
- DUBIEF. J., 1963**– Le Climat du Sahara. Ed. Institut rech. saha., Univ. Alger
- DUBIEF. J., 1959** – Le Climat du Sahara. 2 tomes (2ème tome paru en 1963), Mém. de l'Inst. Rech. Sahar., 312 et 275 p. cité parDUBOST D., 2002 – Ecologie, aménagement et développement agricole des oasis algériennes. Ed. C.R.S.T.R.A
- DELORD J.,**_La biodiversité Imposture ou ruse scientifique,
- DARWALL W., CARRIZO S., NUMA C., BARRIOS V., FREYHOF J. ET SMITH K.,2015**_ Les Zones clés pour la biodiversité d'eau douce dans le hotspot du bassin méditerranéen,UICN.
- DAVIES J, L POULSEN, B SCHULTE-HERBRÜGGEN, K MACKINNON, NIGEL C, WILLIAM D. H, NIGEL D, JESSICA S, MASUMI G.,2012**_Conservation de la biodiversité des zones arides,UICN.
- DUBUC Y.,2007**_Les insectes du québec guide d'identification,Catalogage avant publication de Bibliothèque et Archives Canada.
- DEGHICHE- DIAB N.,2016**_Etude de la biodiversité des arthropodes et des plantes spontanées dans l'agro-écosystème oasien.
- DUFFOURC V.,2009**_Aménagement et Biodiversité : Traits biologiques et facteurs environnementaux associés à l'organisation des communautés animales et végétales le long d'un gradient rural-urbain,thèse.
- DAVID L,ALAIN T.,2006**_Humain exploitation and biodiversity conservation,imprimé par Biodiversity and Conservation. by Springer.
- DUFFOURC V.,2009**_Aménagement et Biodiversité : Traits biologiques et facteurs environnementaux associés à l'organisation des communautés animales et végétales le long d'un gradient rural-urbain

- DUPLANTIER J M.,2007_**Les Rongeurs du Sahel: Identification, Biologie, Dynamique des populations, méthodes de lutte,AGHRYMET, , IRD, Jean-Pierre Quéré, INRA
- DALLAIRE C, G GILBERT .,2010_** Quelques statistiques concernant les nématodes !, MAPAQ
- DOZIERES A, VALARCHER J,CLEMENT Z.,2017_** Papillons des jardins, des prairies et des champs, Noé :Site : <http://noe.org/>
- DJELLAB S, A. VAN ECK & B. SAMRAOUI.,2013_**A survey of the hoverflies of northeastern Algeria (Diptera: Syrphidae)Egyptian Journal of Biology, 2013, Vol. 15, pp 1-1 <https://www.researchgate.net>
- DELAN C.,2010_**Livret blanc de la biodiversité ,Accompagnement dans l'élaboration du plan biodiversité pour Paris : Gondwana Biodiversity Development et RCT Réseau Conseil et développement Territorial
- DJILI B, YUCEF F , HAMDI-AISSA B,DADDI-DOMINIQUE P C., 2003_**Le rôle de la faune sur la régénération forestière naturelle,Rev. For. Fr. LV
- DELACHAUX &NIESTLE 2014.,_**L'identification des espèces d'Araignées à toile géométrique de la région PACA,pdf.

E

- EDDOUD A,BUISSON E,ACHOURI L,GUEDDIRI K.,2009_**Diversite floristique de la palmeraie de ouargla (sud-est algerie), Protection et Préservation des EcosystèmesSahariens (1.ECOSYS09) Ouargla
- EHRET J.,2018_**Les Apions de France : clés d'identification commentées (Coleoptera Curculionidae Apioninae). In: Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon, 59^e année, n°7, septembre 1990. pp. 209-292
- EHRET J.,2018_**Les Apions de France : clés d'identification commentées (Coleoptera Curculionidae Apioninae). In: Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon, 59^e année, n°7, septembre 1990. pp. 209-292

F

- FREI Y, LANG E , THURRE D., 2019_**Prédations.Muséum d'histoire naturelle de la Ville de Genève.
- FABRE J.H., 2010.** – Souvenirs entomologiques. Etude sur l'instinct et les mœurs des

- insectes. Tomes I, II. Ed. Robert Laffont, Paris,
- F. FOURNIER, A. SASSON.,1983**_Ecosystèmes forestiers tropicaux d'Afrique,Orstom
Unesco,Publié en 1983 par l'ORSTOM et l'Organisation des Nations
Unies pour l'éducation, la science et la culture, Paris Imprimé par
l'Office de la recherche scientifique et technique outre-mer .
- FERRER J.,2009** _ the types of darkling beetles (coleoptera: tenebrionidae) described by
thunberg (1821, 1827) in coleoptera capensia and other papers, with
taxonomic comments,article.
- FRANCK A.,2008**_ capture conditionnement expedition mise en collection des insectes et
acariens en vue de leur identification.
- FOOTTIT R G, H. ADLER P.,2009**_ Insect Biodiversity Science and Society Volume I ,
Editorial Office 9600 Garsington Road, Oxford, OX4 2DQ, UK.
- FRAVAL A.,2006**_Les pucerons, INRA/C. Slagmulder
- F. M. NANFACK, Y. Z. DONGMO,M.A.R. FOGANG.,2015** _Les insectes impliqués dans
les pertes post-récolte des céréales au Cameroun : méthodes actuelles
de lutte et perspectives offertes par la transgénèse,article Review Paper.
- FAUVEL G, RAMBIERA, BALDUQUE-MARTIN R.,1981**_ La technique du battage pour
la surveillance des ravageurs en cultures fruitière et florale. I. –
Comparaison des résultats obtenus en verger de pommiers avec des
entonnoirs rigides de taille moyenne et avec des entonnoirs en toile.
Étude de l'influence de quelques facteurs sur l'efficacité du battage.
- FRANCK A.,2008**_ capture conditionnement expedition mise en collection des insectes et
acariens en vue de leur identification.
- FOOTTIT R G, H. ADLER P.,2009**_ Insect Biodiversity Science and Society Volume I ,
Editorial Office 9600 Garsington Road, Oxford, OX4 2DQ, UK.
- FOOTTIT R G, H. ADLER P.,2018**_ Insect Biodiversity Science and Society Volume II ,
Editorial Office 9600 Garsington Road, Oxford, OX4 2DQ, UK.
- FOTO MENBOHAN S,ZEBAZE TOGOUET S. H,NYAMSI TCHATCHO
N.L,AJEAGAH GIDEON A,NJINE T.,2011**_ Evolution Spatiale de la Diversité des
Peuplements de Macroinvertébrés Benthiques dans un cours d'eau
Anthropisé en Milieu Tropical (Cameroun),European Journal of
Scientific Research ISSN 1450-216X Vol.55 No.2 (2011), pp.291-300
© EuroJournals Publishing, Inc. 2011
<http://www.eurojournals.com/ejsr.htm>

- FAURIE C., FERRA C., MEDORI P., DEVAUX J. et HEMPTINNE J L., 2003** Ecologie approche scientifique et pratique. Ed. Lavoisier, Paris, 407 p.
- FRITAS S.,2012_**"Etude bioécologique du complexe des insectes liés aux cultures céréalières dans la region de Batna. (Algérie),magister.
- FAUVEL P.,1923_**Polychètes errantes,PARIS ;Collection honorée de subventions de l'Académie des Sciences de Paris (fondations R. Bonapllrte et Loutreui/J, de la Caisse des Recherches Scientifiques et d'un. souscription du IWln/stèr" de l'Instructiof Publique .
- FSC.,2012_**Urban Biodiversity and Ecosystem Services
- FOOTTIT R G, H. ADLER P.,2018_** Insect Biodiversity Science and Society Volume II , Editorial Office 9600 Garsington Road, Oxford, OX4 2DQ, UK.
- FOTO MENBOHAN S,ZEBAZE TOGOUET S. H,NYAMSI TCHATCHO N.L,AJEAGAH GIDEON A,NJINE T.,2011_** Evolution Spatiale de la Diversité des Peuplements de Macroinvertébrés Benthiques dans un cours d'eau Anthropisé en Milieu Tropical (Cameroun),European Journal of Scientific Research ISSN 1450-216X Vol.55 No.2 (2011), pp.291-300
© EuroJournals Publishing, Inc. 2011
<http://www.eurojournals.com/ejsr.htm>
- FSC.,2012_**Urban Biodiversity and Ecosystem Services
- FERRER J.,2009 _** the types of darkling beetles (coleoptera: tenebrionidae) described by thunberg (1821, 1827) in coleoptera capensia and other papers, with t axonomic comments,article.
- FABRE J.H., 2010.** – Souvenirs entomologiques. Etude sur l’instinct et les mœurs des insectes. Tomes I, II. Ed. Robert Laffont, Paris,
- F. M. NANFACK, Y. Z. DONGMO,M.A.R. FOGANG.,2015 _**Les insectes impliqués dans les pertes post-récolte des céréales au Cameroun : méthodes actuelles de lutte et perspectives offertes par la transgénèse,article Review Paper.
- FOTO MANBOHAN.S et al.,2011-**Evolution spatiale de la diversité des peuplements de macroinvertébrés benthiques dans un cours d'eau anthropisé en milieu tropical(CAMEROUN).

G

- GUILBERT M.,2016 _**Etude du transport et de la dispersion des graines par les ongulés sauvages
- GODIN C,BOIVIN G.,2002_**Guide d'identification des pucerons dans les cultures

- maraîchères au Québec, Site web : <http://res2.agr.gc.ca/stjean/>.
- GLENN. D., 2010** _Ecologie des coléoptères saproxyliques: Biologie des populations et conservation d'*Osmoderma eremita* (Coleoptera: Cetoniidae). thèse / université de rennes 1 sous le sceau de l'université européenne de bretagne .
- GODIN C., BOIVIN G., 2002** _Guide d'identification des pucerons dans les cultures maraîchères au Québec, Site web : <http://res2.agr.gc.ca/stjean/>.
- GOURMEL C., 2014** _Catalogue illustré des principaux insectes ravageurs et auxiliaires des cultures de guyane , RITA. BIOSAVANE.
- GAUSSEN H., et BAGNOULS F., 1957**– Les climats biologiques et leur classification. In : Annales de géographie , t66, n°355, 1957. pp. 193-220; <http://www.persee.fr/doc/geo> Consulté le 25/03/2016.
- GHAZALI A., 2014** _Contribution à l'étude de la biodiversité des pucerons et de leurs Hyménoptères parasitoïdes des cultures maraichères dans la région de Sétif , MAGISTER .
- G TEMPÈRE, PÉRICART J., BOROVEC R., 1989** _Coléoptères curculionidae quatrième partie, faune de France Bulletin de la Société entomologique de France.
- GHAIOULE D., LUMARET J., ROCHAT D., MAATOUF N & J NIOGRET 2007** - Evaluation des dégâts par les vers blancs (Coleoptera : Scarabaeoidea) dans les parcelles de régénération du chêne-liège (*Quercus suber* L.) en forêt de la Mamora (Maroc) et recherche de médiateurs chimiques pour une lutte biologique.
- GABRIEL AMARD, BRUNO LEPRINCE**- La biodiversité en milieu urbain. Tome 1, Éditions, 64 p. 100 p école du jardin planétaire, université populaire des lacs de l'essonne
- GOSSELIN M , LARAUSSINIE O.,** _biodiversité et gestion forestière connaître pour préserver. ED, Cemegref.
- G ESTUAIRE, J HUBICHE., 2002** _Densité d'oiseaux et répartition géographique ; pdf/GIP LOIR.
- GEUZOUL. O et al., 2010** _Estimation des dégâts dus au moineau hybride *passer p.hispaniolensis* sur les dattes (*phoenix dactylifera*) dans deux palmeraies a OUARGLA
- GHENNOUM. I & HARROUCHI. A., 2012** _Contribution à l'étude morpho-métrique des reptiles dans oa région d'EL OUED (zones: OUM THIOUR et STILL).

- GUILBERT M.,2016** _Etude du transport et de la dispersion des graines par les ongulés sauvages
- GROJEAN B.,2001** _Les petits mammifères « nuisibles » représentent-ils un risque pour l'homme? UNIVERSITE Henri Poincaré - NANCY 1
- GAGUI F.,2012**_Faune aphidienne associée au milieu naturel dans la région de Biskra,magister.
- GROJEAN B.,2001** _Les petits mammifères « nuisibles » représentent-ils un risque pour l'homme? UNIVERSITE Henri Poincaré - NANCY 1
- GRANDGIRAR J.,2010**_ Guide de reconnaissance des insectes et acariens des cultures maraîchères, fruitières et vivrières de Polynésie française,PDF .
- GOURARI B.,2015**_Étude de la biodiversité faunistique urbaine et périurbaine de la ville de Sétif ,Laboratoire d'Écologie de projet urbain, ville territoire (P.U.V.I.T) ;magister.
- GUEZOUL O.,2011**_Importance des dégâts du moineau hybride dans des différentes régions AGRICOLES d'ALGERIE, thèse.
- GHAZALI A.,2014**_Contribution à l'étude de la biodiversité des pucerons et de leurs Hyménoptères parasitoïdes des cultures maraichères dans la région de Sétif ,MAGISTER
- GRINE S CHERIGUI S.,2017**_Quelques aspects de la biosystématique des Noctuidae (Lepidoptera) à Bouira,master.
- GHAIOULE D,LUMARET J, ROCHAT D,MAATOUF N & J NIOGRET.,2007**_Evaluation des dégâts par les vers blancs (Coleoptera : Scarabaeoidea) dans les parcelles de régénération du chêne-liège (*Quercus suber* L.) en forêt de la Mamora (Maroc) et recherche de médiateurs chimiques pour une lutte biologique.
- GOURMEL C.,2014**_Catalogue illustré des principaux insectes ravageurs et auxiliaires des cultures de Guyane ,RITA.BIOSAVANE.
- GACEM K.,2019**_Bioécologie d'aphidofaune et leurs ennemis naturels sur l'arboriculture fruitière dans la région de Lakhdaria,master.
- GHAZALI A.,2014**_Contribution à l'étude de la biodiversité des pucerons et de leurs Hyménoptères parasitoïdes des cultures maraichères dans la région de Sétif ,MAGISTER
- GACEM K.,2019**_Bioécologie d'aphidofaune et leurs ennemis naturels sur l'arboriculture fruitière dans la région de Lakhdaria,master.

- GRINE S CHERIGUI S.,2017_**Quelque aspects de la biosystématique des Noctuidae (Lepidoptera) à Bouira,master.
- GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat)2015.,_**Etude diagnostique sur la Biodiversité & les changements climatiques en Algérie, planification nationale sur la diversité biologique et mise en œuvre en algérie du plan stratégique de la convention sur la diversité biologique 2011-2020 et des objectifs d'aichi,pdf.5^{ème}
- GIEC,2009.,_** sur la mise en œuvre de la convention sur la diversité biologique au niveau national 4^{ème} ,pdf.
- LOLA L. TIERI G , MCLEOD D.G.R.,1994_**Atlas of aphids trapped in Agricultural crops,Digitisé par Archive Internet à 2011 - Agriculture et Agroalimentaire .
- LAROUCI A.,2011_**Intérêt de l'utilisation de la solarisation du sol comme moyen de lutte contre les bio-agresseurs telluriques cas des Nématodes à galles sur cultures concombre sous serre à H. B. A.
- G TEMPÈRE, PÉRICART J,BOROVEC R.,1989_**Coléoptères curculionidaequatrième partie,faune de France Bulletin de la Société entomologique de France.
- GAUSSEN H., et BAGNOULS F., 1957–** Les climats biologiques et leur classification. In : Annales de géographie , t66, n°355, 1957. pp. 193-220; <http://www.persee.fr/doc/geo>Consulté le 25/03/2016.
- GRANDGIRAR J.,2010_** Guide de reconnaissance des insectes et acariens des cultures maraîchères, fruitières et vivrières de Polynésie française,PDF .
- GILBERT.,2010_**Guide d'identification des principaux macroinvertébrés benthiques d'eau douce du Québec ;5, Ed Hendrycks 5 et André Martel 5 conception des clés.
- GABRIEL AMARD, BRUNO LEPRINCE** La biodiversité en milieu urbain. Tome 1, Éditions, 64 p. 100 p ÉCOLE DU JARDIN PLANÉTAIRE, UNIVERSITÉ POPULAIRE DES LACS DE L'ESSONNE
- GLENN. D.,2010_**Ecologie des coléoptères saproxyliques: Biologie des populations et conservation d'Osmoderma eremita (Coleoptera: Cetoniidae). thèse / université de rennes 1 sous le sceau de l'université européenne de bretagne .
- GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat)2015.,_**Etude

diagnostique sur la Biodiversité & les changements climatiques en Algérie, planification nationale sur la diversité biologique et mise en œuvre en Algérie du plan stratégique de la convention sur la diversité biologique 2011-2020 et des objectifs d'Aichi, pdf. 5^{ème}

- GIEC, 2009.**, sur la mise en œuvre de la convention sur la diversité biologique au niveau national 4^{ème}, pdf.
- GRINE S CHERIGUI S., 2017** _ Quelque aspects de la biosystématique des Noctuidae (Lepidoptera) à Bouira, master.
- GACEM K., 2019** _ Bioécologie d'aphidofaune et leurs ennemis naturels sur l'arboriculture fruitière dans la région de Lakhdaria, master.
- GENIER, J MOISAN, A BOULAY, C VIENNE NATURA., 2014** _ Initiation à la reconnaissance des chenilles. vienn.nature@wanadoo.fr, PDF
- GHENNOUM, I & HARROUCHI, A., 2012** _ Contribution à l'étude morpho-métrique des reptiles dans la région d'EL OUED (zones: OUM THIOUR et STILL).
- GOUYON P., 2000** _ Les harmonies de la Nature à l'épreuve de la biologie Évolution et biodiversité, Institut National de la Recherche Agronomique 147, rue de l'Université,
- GAUTHIER-CLERC M, F MESLEARD, J BLONDEL., 2014** _ Sciences de la conservation, Bibliothèque nationale, Paris: mai 2014.
- GIUSTINAW., 1989** _ Faune de France et îles anglo-normandes Homoptères cicadellidae volume 3, Institut national de la recherche agronomique .n.v\ 147. rue de l'université, paris.
- GIUSTINA W., 1989** _ Homoptères cicadellidae volume 3, Institut national de la recherche agronomique, INRA .

H

- HENRI F J., 2005** _ Souvenirs entomologiques, édition, conversion informatique et publication par le groupe : <http://www.ebooksgratuits.com/>
- HEINZEL H., FITTER R., PARSLOW J., 1995** - BIRDS of Britain and Europe with North Africa and the Middle East, HARBER COLLINS publisher. london, paris.
- HARRISON C, GREENSMITH A., 1993** _ Birds of the world www.thenzbplace.com. DK; dorling kindersley. www.dk.com
- HOUDET J., 2008** _ Intégrer la biodiversité dans les stratégies des entreprises le bilan

biodiversité des organisations Association Orée 42, rue du Faubourg
Poissonnière – 75010 Paris www.oree.org – oree@oree.org.PDF.

- HADJOU DJ M.,2010**_Etude des rongeurs et leurs régimes alimentaires dans la région de
Touggourt,thèse.ecole nationale supérieure agronomique – el harrach –
ALGER.
- HAMITI Y,BOUCHAALA H.,2013**_Inventaire des coccinelles prédatrices pouvant être
utilisées dans un cadre de lutte biologique dans la région de Ouargla,master.
- HARRISON C,GREENSMITH A.,1993**_Birds of the world www.thenzbplace.com
.DK;dorling kindersley.www.dk.com
- HOFFMANN A.,1954**_Faune de France,coléoptères curculionides, fédération française des
sociétés de sciences naturelles B.P. 392 – 75232 PARIS Cedex 05.2^{eme}VOL.
- HENRI F J.,2005**_Souvenirs entomologiques, édition, conversion informatique et
publication par le groupe : <http://www.ebooksgratuits.com/>
- HADJOU S, CHOGUEUR A.,2018**_Etude technico-économique de l'irrigation par
pompage solaire photovoltaïque, d'une palmeraie de palmiers. Etude de
cas,master.
- HOTSPOT.,2003**_Biodiversité en milieu urbain,www.biodiversitymonitoring.ch,journal.
- HLADIK C, HLADIK A., 2011**_Observations sur le rôle des Primates dans la dissémination
des végétaux de la forêt Gabonaise. Biologia Gabonica, 1967, 3, pp.43-58.5
<https://hal.archives-ouvertes.fr>
- H CHEVIN, E DOUILLARD, ODURAND, P FOUILLET, A FRANÇOIS, OGABORY,
GRECIA, FHERBRECHT, E LE HEURTEUX.,2009**_insectes hyménoptères,Invertébrés
continentaux des Pays de la Loire – Gretia.pdf.
- HOFFMANN A.,1954**_Faune de France,coléoptères curculionides, fédération française des
sociétés de sciences naturelles B.P. 392 – 75232 PARIS Cedex 05.2^{eme}VOL.
- HADJOU DJ M.,2010**_Etude des rongeurs et leurs régimes alimentaires dans la région de
Touggourt,thèse.ecole nationale supérieure agronomique – el harrach –
ALGER.
- HAMITI Y,BOUCHAALA H.,2013**_Inventaire des coccinelles prédatrices pouvant être
utilisées dans un cadre de lutte biologique dans la région de Ouargla,master.
- HOUDET J.,2008**_Integrer la biodiversite dans les strategies des entreprises le bilan
biodiversité des organisations Association Orée 42, rue du Faubourg
Poissonnière – 75010 Paris www.oree.org – oree@oree.org.PDF.

H CHEVIN, E DOUILLARD, ODURAND, P FOUILLET, A FRANÇOIS, OGABORY, GREZIA, FHERBRECHT, E LE HEURTEUX.,2009_insectes hyménoptères,Invertébrés continentaux des Pays de la Loire – Gretia.pdf.

HALILAT, M. T. 1993- Etude de la fertilisation azotée et potassique sur blé dur (variété Aldura) en zone saharienne (région de Ouargla). Mémoire de magister INES. Batna, 130.

HAMDI AISSA B., 2001- Le fonctionnement actuel et passé de sols du Nord Sahara (cuvette de Ouargla). Approches micromorphologique, géochimique et minéralogique et organisation spatiale.

I

IDIR M, NEZLI I,BOUREGAA S.,2014_Description Geologique et Geometrique des Formations Aquiferes de la Cuvette de Ouargla<https://www.researchgate.net>

INRA.,2019_Biodiversité : le rôle essentiel des espèces rares dans la multifonctionnalité des ecosystemes.pdf.

ISABELLE O, RENAUD V.,2001_La biologie des extinctions,Laboratoire génétique et environnement (CC065), Institut des sciences de l'évolution de Montpellier (ISEM), UMR Cnrs 5554, Université Montpellier II.

IKEKE Y'ETENDA BOKOKO.,1981_Contribution a l'inventaire systematique des arachnomorphes de l'ile kongolo et quelques observations ecoethologiques (Haut-Zaïre),UNIV KISGAN,pdf.

INRA.,2019_Biodiversité : le rôle essentiel des espèces rares dans la multifonctionnalité des ecosystemes.pdf.

ICDMARP.,2015/2020_L'état de la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture en Algérie,pdf.

ICLEI.,2012_Cities and Biodiversity Outlook,Cities and Biodiversity Outlook was supported by the Government of Japan through the Japan Biodiversity Fund, by the European Union and several national research councils in Europe through BiodivERsA, and by SIDA through The Resilience and Development Program—SwedBio,Cities and Biodiversity Outlook is freely available online: www.cbd.int/authorities/cbo1.shtml

IDDER-IGHILI H.,2008_Interactions entre la pyrale des dattes Ectomyelois ceratoniae

Zeller (Lepidoptera-Pyralidae) et quelques cultivars de dattes dans les palmeraies de Ouargla (Sud-Est algérien), thèse.

IDDER-IGHILIH.,2018_ Conception de lutte (luttés intégrée et globale),UKMO.

ICLEI.,2012_ Cities and Biodiversity Outlook, Cities and Biodiversity Outlook was supported by the Government of Japan through the Japan Biodiversity Fund, by the European Union and several national research councils in Europe through BiodivERsA, and by SIDA through The Resilience and Development Program—SwedBio, Cities and Biodiversity Outlook is freely available online: www.cbd.int/authorities/cbo1.shtml

IDDER M.A.,IDDER-IGHILI H.,2015_ [L'importance de l'utilisation des extraits végétaux dans la lutte contre certains ravageurs du palmier dattier,2^{ème} seminaire international "biodiversite faunistique en zones arides et semi-arides.](#)

IDDER M A, PINTUREAU P.,2007_ Efficacité de la coccinelle *Stethorus punctillum* (Weise) comme prédateur de l'acarien *Oligonychus afrasiaticus* (McGregor) dans les palmeraies de la région d'Ouargla en Algérie, Cirad/EDP Sciences ; Article published by EDP Sciences and available at <http://www.fruits-journal.org> ou <http://dx.doi.org/>

IDDER M.A., BOUAMMAR B., IDDER-IGHILI H., 2008- La palmeraie de Ouargla : entre dégradation irréversible et réhabilitation. Actes du colloque national sur l'aridoculture : optimisation des productions agricoles et développement durable, Biskra, 225-235.

IDDER-IGHILI H., 2016- Interactions entre les cultivars des dattes et la faune associées
Dans *la région de Ouargla*, Thèse de doctorat en Science agronomique, UKM Ouargla, 151 p.

ICDMARP.,2015/2020_ L'état de la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture en Algérie, pdf.

IKEKE Y'ETENDA BOKOKO.,1981_ Contribution à l'inventaire systématique des arachnomorphes de l'île Kongolo et quelques observations écoéthologiques (Haut-Zaïre), UNIV KISGAN, pdf.

J

JAULIN S BAILLET Y.,2007_ Identification et suivi des peuplements de Lépidoptères et d'Orthoptères sur l'ENS du Col du Coq – Pravouta.

JEAN C.,2009_ Les insectes nuisibles et utiles du maïs sucré : mieux les connaître, Institut de

recherche et de développement en agroenvironnement inc - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, - Bibliothèque et Archives Canada, © IRDA.

J MOISAN GAGNON E , PELLETIER L,PIEDBOEUF N, LAPORTE Y ,J ROBIN JEAN-P BAILLARGEON ,L CLOUTIER , D DESCHAMPS, F JIGUET F.,2020 _À la découverte des avec chants d'oiseaux,Dunod, 2012, 2020 pour la présente édition 11 rue Paul Bert, 92240 Malakoff www.dunod.com

JEAN C.,2009_Les insectes nuisibles et utiles du maïs sucré : mieux les connaître,Institut de recherche et de développement en agroenvironnement inc - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, - Bibliothèque et Archives Canada, © IRDA.

JAULIN S BAILLET Y.,2007_ Identification et suivi des peuplements de Lépidoptères et d'Orthoptères sur l'ENS du Col du Coq – Pravouta.

JIGUET F.,2020 _À la découverte des avec chants d'oiseaux,Dunod, 2012, 2020 pour la présente édition 11 rue Paul Bert, 92240 Malakoff www.dunod.com

JOSÉE.B&BERNARD.E.,2006-Lutter contre les insectes nuisibles en agriculture biologique:intervenir en harmonie face à la complexité.

JEANNEAU S.,2014_Lutte contre le puceron *Aphis gossypii* par association culturale, AGREABLE – 2016.

J-C STREITO , G LABONNE , G DUVALLET & F DUSOULIER.,2015 _ *Caenocoris nerii* (Germar, 1847) à la conquête de la France méditerranéenne (Hemiptera Heteroptera Lygaeidae)
https://www.researchgate.net/publication/287319098_Caenocoris_nerii_Germar_1847_a_la_conquete_de_la_France_mediterraneenne_Hemiptera_Heteroptera_Lygaeidae/link/5680b65708ae1e63f1e95f95/download

J MOISAN GAGNON E , PELLETIER L,PIEDBOEUF N, LAPORTE Y ,J ROBIN JEAN-P BAILLARGEON ,L CLOUTIER , D DESCHAMPS, F GENIER ,J MOISAN,A BOULAY,C GILBERT.,2010_ Guide d'identification des principaux macroinvertébrés benthiques d'eau douce du Québec ;5, Ed Hendrycks 5 et André Martel 5 conception des clés.

JAULIN S,Fabien SOLDATI F., 2003 _ Coléoptères, Orthoptères et Mantoptères du Domaine expérimental de Cazes Inventaires et proposition de gestion, OPIE Languedoc-Roussillon

K

KORICHI A,MAHDADI F.,2015_ Contribution à l'étude des pertes agricoles dues aux rongeurs à Ouargla,master.

- KETFI H.,2018_** Bioécologie des insectes nuisibles (Classe ; Insecta) du blé (*Triticum Desf* 1889) dans la région de Constantine, Algérie,master.
- KORICHI R., OULD EL HADJ M.D., DOUMANDJI S., BIA W.TARTOURA M.,**
2016 - Ecological Impact of Trophic Diet of Mantids in Ghardaïa (Algerian Sahara). International Scientific Researches Journal Ponte. Vol. 72 (5) : 94-106.
- KOUDIA M.,2016_**Contribution à l'étude comparée de la biodiversité entre deux Écosystèmes (naturel et perturbé) dans la région de Djanet.master.
- KETFI H.,2018_** Bioécologie des insectes nuisibles (Classe ; Insecta) du blé (*Triticum Desf* 1889) dans la région de Constantine, Algérie,master.
- KORICHI R.,2019_** Contribution à la caractérisation du peuplement de Mantodea de quelques milieux sahariens (Sahara septentrional est-algérien),thèse.
- KORICHI R., OULD EL HADJ M.D., DOUMANDJI S., BIA W.TARTOURA M.,**
2016 - Ecological Impact of Trophic Diet of Mantids in Ghardaïa (Algerian Sahara). International Scientific Researches Journal Ponte. Vol. 72 (5) : 94-106.
- KOURIM M,DOUMANDJI B,DOUMANDJI S ®GANI A.,2011_**Biodiversité entomologique dans le parc national de l'Ahaggar (Tamanrasset, Sahara).Entomologie faunistique – Faunistic Entomology 2011,Département de Zoologie agricole et forestière, Ecole Nationale Supérieure Agronomique, El-Harrach, Alger.
- KELLAL D.,2015_** Biosystématique des Apoïdea (abeilles domestiques et sauvages) dans quelques stations de la Mitidja,thèse.
- KORAICHI A.,2018_** Découvrir... La biodiversité,<http://scdurca.univ-reims.fr> ;pdf
- KORICHI A & MAHDADI F.,2015_**Contribution à l'étude des pertes agricoles dues aux rongeurs à Ouargla, universite de OUARGLA,master.
- KOURIM M,DOUMANDJI B,DOUMANDJI S ®GANI A.,2011_**Biodiversité entomologique dans le parc national de l'Ahaggar (Tamanrasset, Sahara).Entomologie faunistique – Faunistic Entomology 2011,Département de Zoologie agricole et forestière, Ecole Nationale Supérieure Agronomique, El-Harrach, Alger.
- KHELOUL L.,2014_**Inventaire qualitatif et quantitatif des pucerons inféodés à la culture de

la fève. Dynamique des populations de certaines espèces caractéristiques dans deux parcelles de fève *Vicia faba minor* et *Vicia faba major* dans la région de Tizi-Rached (Tizi-Ouzou).

KADJO B., Guide pratique de recensement et d'identification mammifères ; Université Abidjan-Cocody Côte d'Ivoire.

KORAICHI A.,2018 Découvrir... La biodiversité,<http://scdurca.univ-reims.fr> ;pdf

KHELOUL L.,2014 Inventaire qualitatif et quantitatif des pucerons inféodés à la culture de La fève. Dynamique des populations de certaines espèces caractéristiques dans deux parcelles de fève *Vicia faba minor* et *Vicia faba major* dans la région de Tizi-Rached (Tizi-Ouzou) magister.

KORICHI R., DOUMANDJI S. et OULD EL HADJ M. D.,2016 Impact de la predation De mantodea en milieux naturels et cultivées de la cuvette d'ouargla (sahara septentrional est-algerien), journal des zones arides.

KHERBOUCHE Y., 2015 - Diversité et stratégie d'occupation des groupes entomologiques Dans quelques localités en Algérie. Thèse de doctorat en Sciences agronomiques, école nationale supérieure agronomique, El Harrach, Alger, 193p.

KHERBOUCH Y., SEKOUR M.,GASMI D., CHAABNA A., CHAKALI G., LASSERRE-JOULIN F.&DOUMANDJI S. 2015 - Diversity and Distribution of Arthropod Community in the Lucerne Fields in Northern Sahara of Algeria, Pakistan J. Zool., vol.

L

LE CHANOINE Q.1938_diptères dolichopodidae,faune de France ;Montpellier, le 9 avril 2007.

LE BERRE M., 1989- Faune du Sahara – Poissons – Amphibiens - Reptiles. Ed. Lechevalier - R. Chabaud, Paris, coll. 'Terres africaines'

LE CHANOINE Q.1938_diptères dolichopodidae,faune de France ;Montpellier, le 9 avril 2007.

LAZURE L ,JARCILENE S.,2006 _ Impact des mammifères néotropicaux sur les graines <https://www.researchgate.net/publication/Article>

LAOUAR S.,_état de la biodiversité en ALGERIE,MTET.

LÉGER.N et al.,1999-Les phlébotomes(diptera-psychodidae)de l'île de chypre.presence de leshmania infantum NICOLL,1998(zymodeme MON)chez phlebotomus (LARROUSSIUS)TOBBI ADLER

- LABRIE G, VOYNAUD L.,2013**_Guide des ravageurs de sol en grandes cultures ;Édition, conception, illustrations et mise en page Roxanne S. Bernard, technicienne en entomologie, CÉROM,Bibliothèque et Archives nationales du Québec,Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada .
- LABRIE G, VOYNAUD L.,2013**_Guide des ravageurs de sol en grandes cultures ;Édition, conception, illustrations et mise en page Roxanne S. Bernard, technicienne en entomologie, CÉROM,Bibliothèque et Archives nationales du Québec,Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada .
- LÉGER N, DEPAQUIT J, FERTÉ H, RIOUX J.A, GANTIERJ .C, GRAMICCIA M, LUDOVISI A.,2000**_les phlébotomes (diptera-psychodidae) de l'île de chypre ii - présence de leishmania (leishmania) infantum nicolle, 1908 (zymodeme mon 1) chez phlebotomus (larrousius) tobbi adler et theodor, 1930 ,Article available at <http://www.parasite-journal.org>. <http://dx.doi.org/10.1051/parasite/2000072143>
- LEMONNIER A,DE REGUARDATI S.,2012**_Identification des insectes utiles en entomologie légale
- L.S.T. NGAMO, TH. HANCE.,2007**_Diversité des ravageurs des denrées et méthodes alternatives de lutte en milieu tropical ;See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/45266304>
- LIENHARD C.,1983**_PSOCOPIÈRES EURO-MÉDITERRANÉENS ;Faune de France Montpellier, le 23 mai 2013 .
- LPO Sarthe.,2011**_Petit guide pour la saisie des observations Odonates en Sarthe,pdf.
- LACHEHEB Y.,2010**_Contribution à l'étude des moineaux (*Passer domesticus x P. hispaniolensis*) : leurs hybrides et leurs dégâts à Chabkat M'Zab (Ghardaïa),ingenieur.
- LÉGER N, DEPAQUIT J, FERTÉ H, RIOUX J.A, GANTIERJ .C, GRAMICCIA M, LUDOVISI A.,2000**_les phlébotomes (diptera-psychodidae) de l'île de chypre ii - présence de leishmania (leishmania) infantum nicolle, 1908 (zymodeme mon 1) chez phlebotomus (larrousius) tobbi adler et theodor, 1930 ,Article available at <http://www.parasite-journal.org> or <http://dx.doi.org/10.1051/parasite/2000072143>
- L.S.T. NGAMO, TH. HANCE.,2007**_Diversité des ravageurs des denrées et méthodes

alternatives de lutte en milieu tropical ;See discussions, stats, and author profiles for this publication at:

<https://www.researchgate.net/publication/45266304>

LIENHARD C.,1983_PSOCOPIÈRES EURO-MÉDITERRANÉENS ;Faune de France Montpellier, le 23 mai 2013 .

LAOUAR S.,2010_ Etat de la biodiversité biologique en ALGERIE.MATE.PPT

LPO SARTHE.,2011_Petit guide pour la saisie des observations Odonates en Sarthe,pdf.

LABRIE G, VOYNAUD L.,2013_Guide des ravageurs de sol en grandes cultures ;Édition, conception, illustrations et mise en page Roxanne S. Bernard, technicienne en entomologie, CÉROM,Bibliothèque et Archives nationales du Québec,Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada .

LABRIE G, VOYNAUD L.,2013_Guide des ravageurs de sol en grandes cultures ;Édition, conception, illustrations et mise en page Roxanne S. Bernard, technicienne en entomologie, CÉROM,Bibliothèque et Archives nationales du Québec,Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada .

LEMONNIER A,DE REGUARDATI S.,2012_Identification des insectes utiles en entomologie légale

LE GUYADER H.,2008_la biodiversité : un concept flou ou une réalité scientifique ?UMR 7138, Systématique, adaptation, évolution Université Pierre et Marie Curie, bat. A, 4e étage, case 5 7 quai Saint-Bernard, 75252 Paris cedex 05Herve.Le_Guyader@UPMC.fr.

LACHEHEB Y.,2010_Contribution à l'étude des moineaux (*Passer domesticus x P. hispaniolensis*) : leurs hybrides et leurs dégâts à Chabkat M'Zab (Ghardaïa),ingénieur.

LAZURE L ,JARCILENE S.,2006 _ Impact des mammifères néotropicaux sur les graines <https://www.researchgate.net/publication/Article>

[LAGABRIELLE E.,2007 Planification de la conservation de la biodiversité et modélisation territoriale à l'île de la Réunion.](#)

[LOUBES F DERROUCH D.,2015_ La biodiversité en ville,module agricultures urbaines, INP-Purpan 2016, Dumat C. & Jacquin A.](#)

LOCILLA E.,2017_Quels leviers juridiques pour protéger et valoriser la biodiversité ?, Université de Strasbourg,master.

LEVREL H.,2006_ Biodiversitéetdéveloppementdurable: quelsindicateurs?thèse.

LAADEL N.,2014_Impact de la faune entomologique sur le dépérissement de l'eucalyptus

- camaldulensis dans les régions de setif et BORDJ BOU ARRERIDJ.magister.
- LAKHDARI S.,2014**_Essai de synthèse des données sur la biodiversité dans les parcs nationaux du Djurdjura, de Gouraya et de Taza.
- LOMHOLDT O.,1984**_The sphecidae (hymenoptera)of FENOSCANDIA and DNEMARK, FAUNA ENTOMOLOGICA SCANDINAVICA Volume 4, 2nd edition
- LUPIEN G.,2012**_ RONGEURS ;Recueil photographique des caractéristiques morphologiques servant à l'identification des micromammifères du Québec.
- LEES J, CHRISTIE D.,2010** _Raptors of the world,Christopher helm london,First published 2001 by Christopher Helm Publishers, an imprint of A&C Black Publishers Ltd, 36 Soho Square, London.
- LOUAIL A.,2014**_La multifonctionnalité de la trame verte de la ville de Sétif ; Analyse des politiques publiques locales,magister.
- LEZZAR C,TAFER F.,2014**_ Contribution à l'étude de la biodiversité de phlébotomes (diptère psychodidae) de la région de constantine .master
- LE BERRE M., 1989**- Faune du Sahara – Poissons – Amphibiens - Reptiles. Ed. Lechevalier - R. Chabaud, Paris, coll. 'Terres africaines'
- LOUAFI.F.,2016**_Inventaire des oiseaux d'intérêt agricole et dégâts causés au niveau des palmeraies de M'RARA(DJAMAA).
- LORVELECO, PASCALM & QUILLIECP LE.,2009**_Le piégeage, un outil précieux pour L'étude et La gestion des populations de petits mammifères,Nuisibles & parasites information.
- L. BERLAND.,2007**_Hyménoptères vespiformes. 1 (sphegidae, pompilidae, scoli/dae, sapygidae, mutillidae),PARIS paul lechevalier, 12, rue de tournon (vie) 1925
- LAUDEHO Y,CHOPPIN DE JANVRY E, BRUN J, IPERTI G.,1970**_ CInstitut français de Recherches fruitières Outre-Mer,Fruits - Vol. 25, n° 3, 1970
- LEVREL H.,2007**_Biodiversitéetdéveloppementdurable: quelsindicateurs?thèse.

M

- MANSOURI I.,2010**_Biodiversité arthropodologique de quelques cultivars de dattes (Phoenix dactylifera) dans l'exploitation agricole de l'université de Ouargla ,ing.
- MOISAN J GAGNON E, PIEDBOEUF N, LAPORTE Y, ROBIN J, BAILLARGEON P J, CLOUTIER L, DESCHAMPS D, HENDRYCKS E, MARTEL A.,2010**_Guide

- d'identification des principaux macroinvertébrés benthiques d'eau douce du Québec.
- MDCERM ;MEEMF ;CME.,2016_** le Ministère Délégué chargé de l'Eau, Royaume du Maroc ; • le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, France ;www.water.gov.ma
- MONACO A, W. LUDWIG, M. PROVANSAL, B. PICON.,2009_**Un observatoire de l'environnement en Méditerranée, Éditions Quæ c/o Inra.
- MÉLIANI I.,2013_**La nature en ville, entre protection, communication et patrimonialisation : approches géographiques dans les territoires du Grand Lyon.
- MAAMRI T,MEDDAH D.,2013_** Inventaire des orthoptères dans deux régions phoenicoles(Ghardaïa et Ouargla),master.
- MORGANE G,DOUMERC S.,2004_**Elevage et reproduction des rongeurs myomorphes domestiques en France,thèse
- MESKALDJI Y,ABED R.,2018_**Contribution à l'étude des insectes nécrophages d'intérêt médico-légal dans la région de Constantine.
- MASSARD-GUILBAUD G.,2007_**Pour une histoire environnementale de l'urbain
- MOUANE A.,2010_**Contribution à la connaissance des Amphibiens et des Reptiles de la région de l'Erg Oriental , (Souf, Taibet et Touggourt).MAGISTER
- MANITOBA.,2007_**La biodiversité Regroupement 3 – Théorie de l'évolution et biodiversité ,Biologie 12e – Ébauche non révisée .
- MAAMRI K., 2016_** Effet de l'urbanisation sur quelques palmeraies de la cuvette de Ouargla,master.
- MOUANE A.,2010_**Contribution à la connaissance des Amphibiens et des Reptiles de la région de l'Erg Oriental , (Souf, Taibet et Touggourt).MAGISTER
- MAZUY M.,2015_** Inventaire des hétéroptères 2014-2015. Travaux de la massane n°105. 103 p.: <https://www.researchgate.net>
- MICHEL M.,2014_**Diversité des termites xylophages en Guyane française. Influence de l'attractivité, de l'essence de bois, de la saison et du milieu.École doctorale pluridisciplinaire : Santé, Environnement et Sociétés dans les Amériques,thèse.
- MAHDJOUBA N.,2016_**Le Changement Climatique et les ressources en eau en Algérie, comprendre les impacts et construire l'adaptation,masterUniversité Abd el Hamid Ben Badis – Mostaganem.
- MONMARCHE N.,2000_**Algorithmes de fourmis artificielles: applications à la classification et à l'optimisation,Universit'e Franc,ois Rabelais Tours.thèse

- M.N.H.N./D.I.C.A.P.,2015** _Changements climatiques et biodiversité,Édition : J. P.
(DREI/MNHN) Maquette et impression : OGHAM – DELORT
- MAESTRE.,2019**_Phylogenetic, functional and taxonomic richness have both positive and negative effects on ecosystem multifunctionality,pdf.
- MONACO A, W. LUDWIG, M. PROVANSAL, B. PICON.,2009**_Un observatoire de l'environnement en Méditerranée, Éditions Quæ c/o Inra, RD 10, F – 78026 Versailles Cedex
- MAAMRI T,MEDDAH D.,2013**_ Inventaire des orthoptères dans deux régions phoenicicoles(Ghardaïa et Ouargla),master.
- MARCON E.,2018**_Mesures de la Biodiversité,Id: cel-01205813
<https://hal-agroparistech.archives-ouvertes.fr>
- MAAOUI.M.,2014**-atlas des plantes ornementales des ziban,station de bio ressources EL OUTAYA.
- MAURICE R .,1980**_Initiation la morphologie, la systématique et la biologie des insectes o. r. s. t. o. m. paris,1pp,48pp.
- MEDDOUR S & SEKOUR Mf, KHERBOUCHE Y, BEDDIAF R, EDDOUD A , 2015**_ Caractérisation de la faune arthropodologique des périmètres céréaliers à Ouargla (Sud d'Algérie), 2EM SEMINAIRE INTERNATIONAL "BIODIVERSITE FAUNISTIQUE EN ZONES ARIDES ET SEMI-ARIDES"; Univ. Ouargla.
- MEDDOUR S.,2019** _Bio-écologie de deux espèces de Goundi (*Ctenodactylus gundi* et *Massoutiera mzabi*) dans les régions des Aurès et du M'Zab.UNIVERSITE KASDI MERBAH – OUARGLA,these doctorat.
- METRAL L,BRISSET B., 2011**_Fiches pratiques d'aide à l'identification des espèces marines de Méditerranée occidentale pour la campagne de chalutage MEDITS,Laboratoire Halieutique Méditerranée – Sète.
- HULLÉ M, TURPEAU-AIT IGHIL E,ROBERT Y et MONNET Y.,1999**_Les pucerons des plantes maraîchères cycles biologiques et activités de vol.ACTA, Paris 1999 ;INRA, Paris 1999.
- MAHBOUB R.,2008**_ Contribution a l'étude de rehabilitation de la palmeraie du departement d'agronomie saharienne (ex : ITAS),ING.
- MAAOUI M.,2014**_Atlas plantes ornementalesdes ZIBAN ,station de bio ressources ELOUTAYA
- MOUSSI A.,2012** _ Analyse systématique et étude bio-écologique de la faune des acridiens

(Orthoptera, Acridomorpha) de la région de Biskra, Thèse .

- MAURICE R.,1980**_Initiation la morphologie, la systématique et la biologie des insectes
o.r. s. t. o. m. paris,1pp,48pp.
- MEDDOUR S.,2019** _bio-écologie de deux espèces de goundi (Ctenodactylus gundi et
massoutiera mzabi) dans les régions des Aurès et du M'zab.université Kasdi
Merbah – Ouargla,thèse doctorat.
- MONMARCHE N.,2000**_Algorithmes de fourmis artificielles: applications à la
classification et à l'optimisation,Université Franc,ois Rabelais Tours.thèse
- M.N.H.N./D.I.C.A.P.,2015** _Changements climatiques et biodiversité,Édition : J. P.
(DREI/MNHN) Maquette et impression : OGHAM – DELORT
- MAHDJOUBA N.,2016**_Le Changement Climatique et les ressources en eau en Algérie,
comprendre les impacts et construire l'adaptation,masterUniversité Abd el
Hamid Ben Badis – Mostaganem.
- MDJEBARA F.,2009**_Catalogue préliminaire des Orthoptères d'Algérie,Ecole Nationale
Supérieure d'Agronomie d'El-Harrach Alger ;magister.
- MORGANE G,DOUMERC S.,2004**_Elevage et reproduction des rongeurs myomorphes
domestiques en France,thèse
- MANITOBA.,2007**_La biodiversité Regroupement 3 – Théorie de l'évolution et biodiversité
,Biologie 12e – Ébauche non révisée .
- MARTIN K. OBRIST, T SATTLER, ROBERT H, S GLOOR, F BONTADINA, M
NOBIS, S BRAAKER, P DUELLI, N BAUER, P DELLA BRUNA, M HUNZIKER, M
MORETTI.,2012**_La biodiversité en ville – pour l'être humain et la nature.
- MOUFFOK A, TAHAR CHAOUICHE S& KOUNNA F.,2015** _ Etude de parasitoïdes des
puçerons (Hymenoptera : Braconidae : Aphidiinae) du sud algérien cas de
Ghardaïa,2^{ème} séminaire international "biodiversité faunistique en zones arides
et semi-arides .
- MAAMRI K., 2016** _ Effet de l'urbanisation sur quelques palmeraies de la cuvette de
Ouargla,master.
- MESMIN X.,2018**_La régulation naturelle des insectes ravageurs des cultures légumières et
ses conséquences sur la production: quantification du service fourni et
recherche de leviers pour son intensification,Thèse AGROCAMPUS OUEST
sous le label de l'Université Bretagne Loire.
- MDJEBARA F.,2009**_Catalogue préliminaire des Orthoptères d'Algérie,Ecole Nationale
Supérieure d'Agronomie d'El-Harrach Alger ;magister.

- MEDDOUR S, SEKOUR M, KHERBOUCHE Y, BEDDIAF R, EDDOUD A., 2015_**
Caractérisation de la faune arthropodologique des périmètres céréaliers à Ouargla (Sud d'Algérie) : <https://www.researchgate.net>
- MAMOU R.,**Eléments de bio écologie du lézard des murailles Podarcis vaucheri (Boulenger, 1905) dans le secteur de Tala Guilef (Parc National du Djurdjura) : Ecologie trophique, Biologie de la reproduction et stratégies de thermorégulation,thèse.
- MOUSSI A.,2012 _** Analyse systématique et étude bio-écologique de la faune des acridiens (Orthoptera, Acridomorpha) de la région de Biskra, Thèse .
- MARTIN K. OBRIST, T SATTLER, ROBERT H, S GLOOR, F BONTADINA, M NOBIS, S BRAAKER, P DUELLI, N BAUER, P DELLA BRUNA, M HUNZIKER, M MORETTI.,2012_**La biodiversité en ville – pour l'être humain et la nature.
- MASSARD-GUILBAUD G.,2007_**Pour une histoire environnementale de l'urbain
- MDCERM ;MEEMF ;CME.,2016_** le Ministère Délégué chargé de l'Eau, Royaume du Maroc ; • le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, France ;www.water.gov.ma
- MARCON E.,2018_**Mesures de la Biodiversité,Id: cel-01205813 <https://hal-agroparistech.archives-ouvertes.fr>
- MERZELKAD R,MDJAHED Z.,2018_** L'identité de la ville saharienne exemple : de la ville nouvelle de HASSI MESSAOUD.UNIV/SAAD DAHLAB Blida .
- MOURET H.,2012_**Les reptiles préserver la biodiversité dans le Grand Lyonwww.arthropologia.org.
- MARCO A. BOLOGNA VALENTINA A,MONICA P.,2018_** Meloidae of Namibia (Coleoptera): Taxonomy and faunistics with biogeographic and ecological notes <https://www.researchgate.net/publication>
- MILLA A.,2008_**L'Ornithochorie dans différents milieux du Sahel et du Littoral algérois,INSTITUT NATIONAL AGRONOMIQUE – EL HARRACH ;thèse.

N

- NAAMA F, BAALA H ET LOUCIF A., 2015_**Étude de l'arthropodofaune dans un verger d'olivier à Sefiane (w. Batna est – algérien). Lebanese Science Journal.
- NAWEL O.,2016_**Contribution a la définition d'une approche de lutte contre la dégradation des sols des oasis algériennes : cas de l'oasis de ouargla,thèse.

O

- O.N.M., 2020.** - Bulletin d'informations climatiques. Ed. Office national météorologique
OUARGLA.
- OZENDA P., 1983.**–Flore du Sahara, 2ème Ed. CNRS, Paris
- ONM.,2019**_Résumé du Bilan climatique de l'année 2019 en Algérie.
- OULD EL HADJ M. DIDI, HADJ-MAHAMMED M., ZABEIROU H.,2003**_PLace des
plantes spontanees dans la medicine traditionnelle de la region de ouargla
(sahara septentrional est) Courrier du Savoir – N°03, Janvier 2003, pp. 47-51
- OUCHEN S, MESKALDJI A.,2018**_ Etude de la biodiversité des Rhopalocères (Insecta:
Lépidoptères) Dans la région de Constantine,master.
- O.N.M., 2020.** - Bulletin d'informations climatiques. Ed. Office national météorologique
OUARGLA.
- OUASSA B.,2014**_Biodiversité de l'arthropodofaune dans la région de Oued Souf ,ing.
- OULD EL HADJ M. DIDI, HADJ-MAHAMMED M., ZABEIROU H., 2003**_ place des
plantes spontanees dans la medicine traditionnelle de la region de ouargla
(sahara septentrional est), pp. 47-51.article
- OUCHEN S, MESKALDJI A.,2018**_ Etude de la biodiversité des Rhopalocères (Insecta:
Lépidoptères) Dans la région de Constantine,master.
- OULD EL HADJ M. DIDI, HADJ-MAHAMMED M., ZABEIROU H.,2003**_PLace des
plantes spontanees dans la medicine traditionnelle de la region de ouargla
(sahara septentrional est)Courrier du Savoir – N°03, Janvier 2003, pp. 47-51
- OZENDA P., 1983.**–Flore du Sahara, 2ème Ed. CNRS, Paris
- OUADAH F.,2009**_Lutte biologique contre les pucerons. Interaction entre parasitoïde et
prédateurs: Cas du parasitoïde d'Aphis gossypii Glover (Hom : Aphididae)
Lysiphlebus fabarum Marshall (Hym: Braconidae : Aphidiinae)et de la
cécidomyie prédatrice Aphidoletes aphidimyza Rondani (Diptère :
Cecidomyiidae),magister.
- O2 ENVIRONNEMENT.,2014**_Etude faune/flore, O2 Environnement
- OPIE.,2019**_ liste-des-determinantes-znieff_lepido_actu.pdf
- OLIVERAS I, (2018)**_ Diversité des oiseaux dans le Centre de Formation Rurale de Tami.
Rapport du projet Vole avec Tami. Association PROYDE.
- OULD EL HADJ M. D., BOUZIANI N , NADJI S et BISSATI S.,2015**_Problème acridien

de la dernière campagne de lutte dans la région de Ouargla: Organisation, bilan et perspectives, 2^{ème} séminaire international "biodiversité faunistique en zones arides et semi-arides.

P

- PHILIPPE A., 2011**-Impacts des changements climatiques sur la biodiversité du Québec, résumé de la revue de littérature. Revue de littérature en lien avec la biodiversité et les changements climatiques. CSBQ. 279 pp, <http://qcbs.ca/fr/recherche/adaptation-aux-cc>
- P. HERVÉ., 1962**_LES COLÉOPTÈRES ENDOGÈS. Imprimerie Georges THOMAS, Nancy. Dépôt légal III/1962 - N° 591.
- PIERRE J., GOMEZ V., ABERLENC H., BONFILS J., CARDOZO R., MICHEL B., 2014**_Diversité des Arthropodes rencontrés en culture cotonnière au Paraguay. 1. Insectes et acariens phytophages. Entomologie Faunistique – Faunistic Entomology 2014 67, 165-178.
- PONTHIEU R., 2019**_Les fourmis et les machines: interfacier systèmes vivants et systèmes artificiels, thèse, l'Université Paris Diderot. Le Conseil Mondial de l'Eau. le Ministère Délégué chargé de l'Eau, Royaume du Maroc ; • le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, France ; • le Conseil Mondial de l'Eau.
- PÉRICART J., 1983**_Hémiptères tingidae euro-méditerranéens ; FAUNE DE FRANCE FRANCE ET RÉGIONS LIMITOPHES, Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles 57, rue Cuvier 75231 Paris Cedex 05.
- POTTERS G., 2004**_Des souris et des rats, petits soucis et grands tracassés Heurs et malheurs des rongeurs, 2004 Revue scientifique populaire trimestrielle, MENS.
- PONTHIEU R., 2019**_Les fourmis et les machines: interfacier systèmes vivants et systèmes artificiels, thèse, l'Université Paris Diderot. Le Conseil Mondial de l'Eau. le Ministère Délégué chargé de l'Eau, Royaume du Maroc ; • le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, France ; • le Conseil Mondial de l'Eau.
- PIERRE J., GOMEZ V., ABERLENC H., BONFILS J., CARDOZO R., MICHEL B., 2014**_Diversité des Arthropodes rencontrés en culture cotonnière au Paraguay. 1. Insectes et acariens phytophages. Entomologie Faunistique – Faunistic Entomology 2014 67, 165-178.

- PUPPIM DE OLIVEIRA, J. A. ; SHIH,WAN-YU; MORENO-PEÑARANDA, R.; PHILLIPS, A. 2014.,_ Integrating Biodiversity with Local and City Planning: The Experience of the Studios in the Development of Local Biodiversity Strategies and Action Plans – LBSAPs. Tokyo: UNU-IAS.”**
- P TOZOOU, W POUTOULI1, K Koba, N NADIO, Magnim E. BOKOBANA, Mamatchi MELILA, Pikassalé AKANTETOU3, Bassarou AYEVA, B BONFOH PÉRICART J., 1983_Hémiptères tingidae euro-méditerranéens ;FAUNE DE FRANCE FRANCE ET RÉGIONS LIMITOPHES,Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles 57, rue Cuvier 75231 Paris Cedex 05.**
- ADELYNE P.,2017_La nature en ville, unjourdeplusaparis.com**
- POTTERS G.,2004_Des souris et des rats, petits soucis et grands tracassés Heurs et malheurs des rongeurs,2004 Revue scientifique populaire trimestrielle,MENS.**
- PNUE-PAM-CAR/ASP, 2010_Impact des changements climatiques sur la biodiversité en Mer Méditerranée. Par S. Ben Haj et A. Limam, CAR/ASP Edit., Tunis : 1-28.**
- P TOZOOU, W POUTOULI1, K Koba, N NADIO, MAGNIM E. BOKOBANA, MAMATCHI MELILA, PIKASSALE AKANTETOU3, BASSAROU AYEVA, B BONFOH AMEN Y. NENONENE.,2015_Nature des dommages causés par les piqûres alimentaires des punaises (Heteroptera) sur les boutons floraux et les capsules du cotonnier au Togo, <http://indexmedicus.afro.who.int>**
- PUPPIM DE OLIVEIRA, J. A. ; SHIH,WAN-YU; MORENO-PEÑARANDA, R.; PHILLIPS, A. 2014.,_ Integrating Biodiversity with Local and City Planning: The Experience of the Studios in the Development of Local Biodiversity Strategies and Action Plans – LBSAPs. Tokyo: UNU-IAS.”**
- P. HERVÉ.,1962_LES COLÉOPTÉRES ENDOGÉS.Imprimerie Georges THOMAS, Nancy. Dépôt légal III/1962 - N° 591.**
- PEIRCE J,WEINER F,VESILIND P.,1997_Environmental Pollution and Control, 4th ed. Publisher: Elsevier Science & Technology Books.**

Q

- QUEZEL P. et SANTA S., 1963 – Nouvelle flore de l’Algérie et des régions désertiques méridionales. Ed. Centre national de la recherche scientifique (C.N.R.S.), Paris, T. II, Paris.**

R

- ROUAG R.,2012**_ Evaluation de l'hepétofaune algérienne ,
<https://www.researchgate.net/publication>
- ROBERT A, MONTAIGNE C.,2014**_ Guide d'élaboration d'un protocole d'observation des auxiliaires entomophages en grandes cultures,pdf.
- RYCKEWAERT P,RHINO B.,2016**_Insectes et acariens des cultures maraîchères en milieu tropical humide Reconnaissance, bio-écologie et gestion agro-écologique,PDF.
- ROBERT A, MONTAIGNE C.,2014**_ Guide d'élaboration d'un protocole d'observation des auxiliaires entomophages en grandes cultures,pdf.
- ROUAG R.,2012**_ Evaluation de l'hepétofaune algérienne,
<https://www.researchgate.net/publication>
- ROTH M.,1980**_Initiation la morphologie, la systbmatique et la biologied esi nsectes officed ; O. R. S. T. O. M. PARIS 1980 (réimpression).
- ROUVILLOIS-BRIGOLM., 1975**-*le pays de Ouargla*, Sahara algérien-Ed-département de géographie de l'université de paris-soobonne.389p.
- RIVERS D B,DAHLEM G A.,2014**_The Science of Forensic Entomology
www.wiley.com/wiley-blackwell
- RIOUX JEAN-ANTOINE, AKALAY OTHMAN, PERRIERES J., DEREURE JACQUES, MAHJOUR JAOUAD, LE HOUEROU HENRI NOËL, LEGER NICOLE, DESJEUX PHILIPPE, GALLEGO MONTSERRAT, SADDIKI A., BARKIA A., NACHI.,1997** L'évaluation écoépidémiologique du « risque leishmanien » au Sahara atlantique marocain_ **Hiroshi**. L'évaluation écoépidémiologique du «risque leishmanien» au Sahara atlantique marocain. Intérêt heuristique de la relation «Phlébotomes-bioclimats». In: Ecologia mediterranea, tome 23 n°3-4, 1997. pp.<https://doi.org/10.3406/>
[https://www.persee.fr/doc/ecmedFichier_pdf généré le 20/04/2020](https://www.persee.fr/doc/ecmedFichier_pdf_généré_le_20/04/2020)
- RENE P.,2019**_Contribution au catalogue des coléoptèrescarabiques d'algerie. in: cahiers scientifiques du muséum d'histoire naturelle de lyon - centre de conservation et d'étude des collections, tome 9, 2005. pp. 65-78;
<https://www.persee.fr/doc/mhnlly>
- RICARD M, MICHEL J,MANDRIN J.,2017**_ Biodiversité et régulation des ravageurs en arboriculture fruitière,Centre Technique interprofessionnel des Fruits et Légums Ctifl Balandran 30127 BELLEGARDE (France)
- R. JEANNEL.,1942** _ coléoptères carabiques deuxième partie, fédération française des sociétés de sciences naturelles B.P. 392 – 75232 PARIS Cedex 05.2^{eme}VOL.

- ROUAG R.,2012_** Biodiversite de l'hepetofaune algerienne,ONEDD.
- ROUVILLOIS- BRIGOL N., 1975** – Le pays de Ouargla (Sahara Algérien). Variation et organisation d'un espace rural en milieu désertique. Ed. Publications Univ. France, Paris.
- RAMADE F., 1984** – Eléments d'écologie - Ecologie fondamentale. Ed. McGrawHill, Paris, 397 p. 81.
- RAMADE F., 1994** - Eléments d'écologie- écologie fondamentale. Ed. Dunod, Paris, 690 p. 82.
- RAMADE F., 2003** - Eléments d'écologie- écologie fondamentale. Ed. Dunod, Paris, 689 p.
- ROUABAH A.,2018_**Effets de la gestion des bandes enherbées sur le contrôle biologique des ravageurs de cultures: rôle de la diversité fonctionnelle des carabes (Coleoptera: Carabidae) et de la structure végétale ,L'uivesit de Lorraine ;thèse.
- RYCKEWAERT P,RHINO B.,2016_**Insectes et acariens des cultures maraîchères en milieu tropical humide Reconnaissance, bio-écologie et gestion agro-écologique,PDF.
- ROUAG R.,2012_** Biodiversite de l'hepetofaune algerienne,ONEDD.
- ROUABAH A.,2018_**Effets de la gestion des bandes enherbées sur le contrôle biologique des ravageurs de cultures: rôle de la diversité fonctionnelle des carabes (Coleoptera: Carabidae) et de la structure végétale, L'uivesit de Lorraine ;thèse.
- R. PA.ULIAN.,1941_**Coléoptères scarabéides,PARIS .Collection honorée de subl/entions de l'Académie des Sciences de Paris (fondation R. Bonaparte et Loutreuil), d. la Caisse des Recherches SCientifiques, du Ministère de l'Agriculture et du Minislère de rÉducatIo" "al/ona1e.
- ROUVILLOIS- BRIGOL N., 1975** – Le pays de Ouargla (Sahara Algérien). Variation et organisation d'un espace rural en milieu désertique. Ed. Publications Univ. France, Paris.
- RICARD M, MICHEL J,MANDRIN J.,2017_** Biodiversité et régulation des ravageurs en arboriculture fruitière,Centre Technique interprofessionnel des Fruits et Légumes Ctifl Balandran 30127 BELLEGARDE (France)
- ROTH M.,1980_**Initiation la morphologie, la systbmatique et la biologied esi nsectes officed ; O. R. S. T. O. M. PARIS 1980 (réimpression).
- RAMADE F.,2009_**Éléments d'écologie ,DUNOD ;7^{ème} édition.
- ROLLAND C.,2008_**Clé des micromammifères de Rhône-Alpes, Identification à partir des

restes osseux contenus dans les pelotes de réjection des rapaces,Pdf.

- R. JEANNEL.,1942** _ coléoptères carabiques deuxième partie, fédération française des sociétés de sciences naturelles B.P. 392 – 75232 PARIS Cedex 05.2^{ème}VOL.
- RISSO S,HENRY S.,2012**_ Auxiliaires des cultures ornementales et maraîchères,IS@M,pdf
- RAP.,2017**_ Cécidomyie du chou-fleur,pdf.
- RAP.,2017**_Cicadelles ,pdf.

S

- SAHARAOU L.,2017**_Les coccinelles algériennes (Coleoptera, Coccinellidae): analyse faunistique et structure des communautés,thèse.
- SPEIGHT M.C.D., SARTHOU V., SARTHOU J.P., CASTELLA E., 2007**_Le syrphe l'ordinaire et la gestion de la biodiversité,pdf.
- SALHI A.,2019**_Transformations spatiales et dynamiques socio-environnementales de l'oasis de Ouargla (Sahara algérien). Une analyse des perspectives de développement. Thèse de Doctorat en Géographie,thèse.
- SALHI A.,2009**_ La durabilité du système oasien millénaire, appliqué au cas de l'oasis de Ouargla (Algérie), Protection et Préservation des Ecosystèmes Sahariens (1.ECOSYS09) Ouargla .
- SADINE S.,2018**_ La faune scorpionique du Sahara septentrional algérien : Diversité et Ecologie,Thèse.
- S. PAVOINE & A.B.2015**_Dufour Mesures de biodiversité,Logiciel R version 3.2.1 (2015-06-18) – tdr28.rnw – Page 15/15 – Compilée le 2015-10-23 URL : <http://pbil.univ-lyon1.fr/R/pdf/tdr28.pdf>
- SPEIGHT M.C.D., SARTHOU V., SARTHOU J.P., CASTELLA E., 2007**_Le syrphe l'ordinaire et la gestion de la biodiversité,pdf.
- SOUTTOU K, SEKOUR M, ABABSA L, GUEZOUL O, GOUISSEM K et DOUMANDJI S., 2014**_Paramètres biométriques des rongeurs recensés dans un milieu semi aride à Djelfa (Algérie),Revue des BioRessources .
- SEKOUR M., GUEZOUL O., ABABSA L., SOUTTOU K., MANAA A., BENCHIKH C., BOUGHAZALA B. & DOUMANDJI S.,2015**_ Caractérisation du régime alimentaire et rôle du Hibou grand duc ascalaphe dans le contrôle des populations du moineau en palmeraie à Oued Souf (Sahara algérien),2^{ème}seminaire international "biodiversité faunistique en zones arides et semi-arides .
- ŠOBOTNIK J,DAHLSJO C.,2017** _ISOPTERA .Article ;

<https://www.researchgate.net/publication/318023990>

- STEWART P., 1969** – Quotient pluviométrique et dégradation biosphérique. Bull. Soc. Hist. Natu., Afr. Nord, New York and London, T. 59, pp. 23 – 36 p.
- SERBAN C.,2017**_Studies on the coreoid fauna (hemiptera: heteroptera: coreoidea) in the wetlands distributed in the lower basin of the sirt river
Article in Brukenthal.<https://www.researchgate.net/publication/330162567>
- ŠOBOTNIK J,DAHLSJO C.,2017** _ISOPTERA. Article ;
<https://www.researchgate.net/publication/318023990>
- SERBAN C.,2017**_Studies on the coreoid fauna (hemiptera: heteroptera: coreoidea) in the wetlands distributed in the lower basin of the sirt river
Article in Brukenthal.<https://www.researchgate.net/publication/330162567>
- SADINE S.,2012**_Contribution à l'étude de la faune scorpionique du Sahara septentrional Est algérien (Ouargla et El Oued),MAGISTER
- SAADI A., TOUCHI W., IDIR N. F., BOUSKSOU S. & KHERBOUCHE-ABROUS O.,2013**_ Distribution des peuplements d'aranéides (arthropodes, arachnides) en fonction de la végétation dans la réserve naturelle de Réghaïa. USTHB- FBS - 4 th International Congress of the Populations & Animal Communities "Dynamics & Biodiversity of the terrestrial & aquatic Ecosystem s""CIPCA4" TAGHIT (Bechar) – ALGERIA.
- SOUILEM Z., ALMI A., GASMI D., GUEZOUL O., SEKOUR M. et ABABSA L.,2014**_Puceron vert (*Macrosiphum euphorbiae*, Aphididae) de la pomme de terre3 ème workshop sur l'agriculture saharienne ;bilan et perspectives de la developpement de la pomme de terre dans les région sahariennes.
- SADINE S , IDDER M. A., 2009** – Aperçu sur la diversité scorpionique de la région d'Ouargla (Nord-Est Sahara algérien). Séminaire internat. : Biodiversité faunistique en zones arides et semi-arides, 22 - 24 novembre 2009, Fac. sci. vie, terre, Univ. Kasdi Merbah
- SEKKOUR.M.,2010**_Insectes ,oiseaux et rongeurs proies des rapaces nocturnes dans quelques localités en LAGERIE.thèse
- SATTOU K,CHOUKRI K,SEKKOUR M,GUEZOUL O,ABABSA L,DOUMANDJI S .,2015**_Ecologie des arthropodes en zone reboisée de Pin d'Alep dans une région présaharienne à Chbika (Djlefa, Algérie) ;Entomologie Faunistique – Faunistic Entomology 2015
- SIKIROU R,NAKOUZI S,ADANGUIDI J,BAHAMA J., 2018**_Reconnaissance des

ravageurs du maïs en culture au Bénin et méthodes de lutte, Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) et Laboratoire de Défense des Cultures (LDC) de l'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB).

- SAADIA et al., 2013** _Distribution des peuplement d'aranéides (arthropodes. arachnides) en fonction de la végétation dans la réserve naturelle de REGHAÏA.
- SELLAM N, VIÑOLAS A, ZOUGGAGHE F & MOULAI R., 2016** _L'utilisation des Coleoptera, Ephemeroptera et Diptera comme bioindicateurs de la qualité des eaux de quelques Oueds en Algérie : <https://www.researchgate.net>
- SCOTT H, MICHAEL D. ULYSHEN., 2009** _The importance of streamside sandbars to Ground beetle (Coleoptera, Carabidae) communities in a deciduous forest, short communication. The U.S. Government's right to retain a non-exclusive, royalty-free license in and to any copyright is acknowledged.
- SOUTTOU ET AL., 2011** _arthropodofaune recensées par la technique des pots barber dans un reboisement de pin d'alep à sehay guebly (djelfa).
- SADINE S, ALIOUA Y, KEMASSI A, MEBARKI M, HOUTIA A, BISSATI S., 2013** _Aperçu sur les scorpions de Ghardaïa (Algérie), Journal of Advanced Research in Science and Technology
- SADINE S., 2018** _ La faune scorpionique du Sahara septentrional algérien : Diversité et Ecologie, Thèse.
- SADINE S, IDDER M. A., 2009** – Aperçu sur la diversité scorpionique de la région d'Ouargla (Nord-Est Sahara algérien). Séminaire internat. : Biodiversité faunistique en zones arides et semi-arides, 22 - 24 novembre 2009, Fac. sci. vie, terre, Univ. Kasdi Merbah
- SCOTT H, MICHAEL D. ULYSHEN., 2009** _The importance of streamside sandbars to ground beetle (Coleoptera, Carabidae) communities in a deciduous forest, short communication. The U.S. Government's right to retain a non-exclusive, royalty-free license in and to any copyright is acknowledged.
- SOUTTOU K., 2011** _arthropodofaune recensées par la technique des pots barber dans un reboisement de pin d'alep à sehay guebly (djelfa).
- SAOUACHE Y, DOUMANDJI S, OUCHTATI N., 2014** _ Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) assemblages in two agricultural landscapes in North-Eastern Algeria ; ecologia mediterranea, Revue internationale d'écologie méditerranéenne International Journal of Mediterranean Ecology.

- SAHARAOU L.,2017**_Les coccinelles algériennes (Coleoptera, Coccinellidae): analyse faunistique et structure des communautés,thèse.
- SAHARAOU L, HEMPTINNE J &MAGRO A.,2014**_Biogéographie des coccinelles (Coleoptera: Coccinellidae) d'Algérie Entomologie Faunistique – Faunistic Entomology .
- SEU.,2014**_ Les fourmis,Paris www.palais-decouverte.fr;les médiateurs de la Bibliothèque des sciences et de l'industrie ; les services documentation, graphisme, photothèque, audiovisuel du Palais de la découverte. Illustrations de Virginie Cauquil. 2013
- S. PAVOINE & A.B.2015**_Dufour Mesures de biodiversité,Logiciel R version 3.2.1 (2015-06-18) – tdr28.rnw – Page 15/15 – Compilée le 2015-10-23 URL : <http://pbil.univ-lyon1.fr/R/pdf/tdr28.pdf>
- SELLAMI I &DJOUADI L.,2018**-Inventaire des ravageurs des denrées stockées dans la région de Ouargla,master.
- SERGIO H.,2015**_Trois nouveaux genres d'araignées rapportés du Maroc. Comment l'Algérie?,2EM SEMINAIRE INTERNATIONAL "BIODIVERSITE FAUNISTIQUE EN ZONES ARIDES ET SEMI-ARIDES".
- STANISLAS P.,2013**_Les dynamiques de la biodiversité en ville ;HAL Id: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas>,AGROCAMPUS OUEST CFR Angers.
- SAHARAOU L.,2017**_Les coccinelles algériennes (Coleoptera, Coccinellidae): analyse faunistique et structure des communautés,thèse.
- STEWART P.,1969**-Quotient pluviothermique et dégradation biosphérique. Quelques réflexions. Bull.
- SEU.,2014**_ Les fourmis,Paris www.palais-decouverte.fr;les médiateurs de la Bibliothèque des sciences et de l'industrie ; les services documentation, graphisme, photothèque, audiovisuel du Palais de la découverte. Illustrations de Virginie Cauquil. 2013
- SATTOU K ,MANAA A, SEKOUR M, HAMANI A, DENYS C, DOUMANDJI S.,2015**_Importance de la prédation de trois rapaces sur la biodiversité dans des milieux steppiques à Djelfa (Algérie).
- SEU.,2014**_ Les fourmis,Paris www.palais-decouverte.fr;les médiateurs de la Bibliothèque des sciences et de l'industrie ; les services documentation, graphisme, photothèque, audiovisuel du Palais de la découverte. Illustrations de Virginie Cauquil. 2013

- STEWART P.,1969**-Quotient pluviothermique et dégradation biosphérique. Quelques réflexions. Bull.
- SAHARAOUI L, HEMPTINNE J &MAGRO A.,2014**_Biogéographie des coccinelles (Coleoptera: Coccinellidae) d'Algérie Entomologie Faunistique – Faunistic Entomology .
- SAOUACHE Y, DOUMANDJI S,OUCHTATI N.,2014**_ Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) assemblages in two agricultural landscapes in North-Eastern Algeria ;ecologia mediterranea,Revue internationale d'écologie méditerranéenne International Journal of Mediterranean Ecology.
- SAIDI. A.,2013**_ Contribution à l'étude de la relation fleurs-papillons de jours au Parc National de Gouraya (Bejaïa),master.
- SWINGLAND R.,2001**_Biodiversity, definition of ;Encyclopedia of Biodiversity, Volume 1 Copyright © 2001 by Academic Press. All rights of reproduction in any form reserved
- SEU.,2014**_ Les fourmis,Paris www.palais-decouverte.fr;les médiateurs de la Bibliothèque des sciences et de l'industrie ; les services documentation, graphisme, photothèque, audiovisuel du Palais de la découverte. Illustrations de Virginie Cauquil. 2013
- SCHULTZ'S K.,_**Field Guide to Saltwater Fish,fishing editor.
- SWINGLAND R.,2001**_Biodiversity, definition of ;Encyclopedia of Biodiversity, Volume 1 Copyright © 2001 by Academic Press. All rights of reproduction in any form reserved
- SCHULTZ'S K.,_**Field Guide to Saltwater Fish,fishing editor.
- SOLDATI F,COACHE A.,2005**_Faunistique des coléoptères tenebrionidae de corse résultats d'une deuxième campagne de prospections,Bull. Soc. Linn. Bordeaux, Tome 140, (N.S.) n° 33 (2) 2005 :79-98.
- SOLDATI F,COACHE A.,2005**_Faunistique des coléoptères tenebrionidae de corse résultats d'une deuxième campagne de prospections,Bull. Soc. Linn. Bordeaux, Tome 140, (N.S.) n° 33 (2) 2005.
- SÉGUY E.,1934**_diptères (brachycères) (musca/dae acalypterae et scatophagidae) France , Collection honorée de subventions de l'Académie des Sciences de Paris (Tondatlon R. Bonaparte et Loutreuil), de la Caisse des Recherches Scientifiques, du Ministère de l'Agriculture et du Ministère de l'Éducation nationale.

- SEKOUR M, SOUTTOU K, DENYS C, DOUMANDJI S, ABABSA L, GUEZOUL O., 2010**_Place des ravageurs des cultures dans le regime alimentaire des rapaces nocturnes dans Une region steppique a ain el-hadjel, Lebanese Science Journal, Vol. 11, No. 1
- SEKKOUR M,GUEZOUL O.,2015**_ Biodiversité faunistique en zones arides et semi arides.
- SAIDI. A.,2013**_Contribution à l'étude de la relation fleurs-papillons de jours au Parc National de Gouraya (Bejaïa),master.
- SELLAMI I &DJOU DI L.,2018**-Inventaire des ravageurs des denrées stockées dans la région de Ouargla,master.
- STEWART P. 1968** - Quotient pluvio-thermique et dégradation biosphérique : quelques réflexions. Bull. de la Soc. Hist. Nat. d'Afr. du Nord, Alger. 59 (23-36).
- SVENSSON L , MULLARNEY K,K& D , LESAFFRE I , PAEPEGAEY B, PHILIPPE J.,2014**_ Le guide ornitho © Delachaux et Niestlé SA, Paris, 1999,2000,2010,2014
Impression : Trento (Itali)
- S JAULIN & F SOLDATI.,2005**_Guide méthodologique d'évaluation de leur état de conservation à travers l'étude des cortèges spécialisés de Coléoptères ,office pour les insectes et leur environnement du languedoc-roussillon direction regionale de l'environnement du languedoc-roussillon MILLAS .
- SAHIB S.,_Les syrphes pour un maraichage sans pesticides,l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (Bruxelles).**
- SAHARAOU L.,2017**_Les coccinelles algériennes (Coleoptera, Coccinellidae): analyse faunistique et structure des communautés,thèse.
- SATTOU K ,MANAA A, SEKOUR M, HAMANI A, DENYS C, DOUMANDJI S.,2015**_Importance de la prédation de trois rapaces sur la biodiversité dans des milieux steppiques à Djelfa (Algérie).
- SWINGLAND R.,2001**_Biodiversity, definition of ;Encyclopedia of Biodiversity, Volume 1
Copyright © 2001 by Academic Press. All rights of reproduction in any form reserved

T

- TELLIER S, HARNOIS M.,2020**_Punaise terne,RAP ;pdf.
- TOUSIGNANT M.,2020**_Punaise terne,RAP ;pdf.
- TAIBI A.,2012**_Bio-écologie de l'alimentation et de la reproduction de différentes sous-espèces de la pie-grièche - méridionale (*Lanius meridionalis*) en Algérie
- TARGA S.,2013**_Contribution a l'étude Morphométrique et Biogéographique des Ophidiens

de la Kabylie (Algérie).thèse.

TELLIER S, HARNOIS M.,2020_Punaise terne,RAP ;pdf.

TOUSIGNANT M.,2020_Punaise terne,RAP ;pdf.

TAHRAOUI A .,2018_Diversité de la myrmécofaune des forêts humides de la petite Kabylie–Comparaison de différentes méthodes d'échantillonnage ,magister.

TRABELSI H.,2016_Rôle du dromadaire dans la régénération et la prolifération du couvert floristique des parcours du Sahara septentrional algérien,thèse.

TRIPLET P.,2017_Dictionnaire encyclopédique de la diversité biologique et de la conservation de la nature,3^{ème} ED.

TAMISIER A.,2010_Impact des mantes sur les écosystèmes arides,Actes du Séminaire International sur la Biodiversité Faunistique en Zones Arides et Semi-arides.

U

UICN&MNHN.,2014_Liste-rouge-France.html www.uicn.fr et <http://inpn.mnhn.fr>

UKMO.,2009_ protection et préservation des écosystèmes sahariens,séminaire international .

UKMO.,2013_Rapport d'activité sur l'exploitation agricole de l'université de OUARGLA,word.

UPCAM .,2011 _Systématique Animale et Végétale, la classe des Oiseaux,pdf.

UICN.,2013_La biodiversité terrestre et la Liste du patrimoine mondial

V

VANDEVELDE J.,2016_Les instruments d'évaluation des impacts sur la biodiversité: entre aménagement du territoire et conservation: Le cas des grands projets ferroviaires, Université d'Orléans, 2014. Français

VIENNE NATURA.,2014_Initiation à la reconnaissance des chenilles.

vienn.nature@wanadoo.fr,PDF

VELA E.,2018_De l'inventaire de la biodiversité aux priorités de conservation dans le hotspot du bassin méditerranéen : peut-on combler les déficits de connaissance ? These.
<https://www.researchgate.net/publication>.

VAL D'AUTHIE.,2009_Les libellules du pays du cambrésis ; connaissances et protection,guide d'identification,pdf.

VERLINGUE M., 2016_ Etude écologique, Volet Faune/Flore/Habitat– Création d'une zone

Commerciale à Gravelines (59), INTERMARCHE S.A.S LARO - RAINETTE SARL, Décembre – V1 Page 17 sur 121 RAINETTE SARL

VANDEVELDE J.,2016_Les instruments d'évaluation des impacts sur la biodiversité: entre aménagement du territoire et conservation: Le cas des grands projets ferroviaires, thèse.HAL Id:<https://tel.archives-ouvertes.fr>

VELA E.,2018_De l'inventaire de la biodiversité aux priorités de conservation dans le hotspot du bassin méditerranéen : peut-on combler les déficits de connaissance ? These. <https://www.researchgate.net/publication>.

VILLENAVE-CHASSET J.,2007_Etude de la Bio-écologie des Névroptères dans une perspective de lutte biologique par conservation ;<https://tel.archives-ouvertes.fr> thèse.

W

WWF.,2015_Impacts du changement climatique sur les espèces,En 2013, le WWF France <http://40.wwf.fr>

WAGNER E, WEBER H.,1964_ Hétéroptères miridae ; PARIS 57, RUE CUVIER.

WCMC,PNUE,Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (2010)_ des Perspectives mondiales de la diversité biologique3ème édition. Montréal, 94 pages.pdf

X

Y

YOANN LE BAGOUSSE-PINGUET, SANTIAGO SOLIVERES, NICOLAS GROSS, RUBEN TORICES, MIGUEL BERDUGO & FERNANDO T.

YBRAUD,A FRANC ,P GAY.,2014_Les acridiens des formations herbeuses de Madagascar.pdf.

YBRAUD,A FRANC ,P GAY.,2014_Les acridiens des formations herbeuses de Madagascar.pdf.

YOANN LE BAGOUSSE-PINGUET, SANTIAGO SOLIVERES, NICOLAS GROSS, RUBEN TORICES, MIGUEL BERDUGO & FERNANDO T. MAESTRE. ,2019 _

Phylogenetic, functional and taxonomic richness have both positive and negative effects on ecosystem multifunctionality.pdf.

YATTARA A ,FREDERIC F.,2013_ Impact des méthodes de piégeage sur l'efficacité de

Surveillance des pucerons: illustration dans les champs de pommes de terre en Belgique.

YANNICK P, ESSONO B., 2015 _Identification, écologie et utilisation des diptères hématophages (glossine, stomoxe et tabanide) comme moyen d'échantillonnage non-invasif de la faune sauvage dans quatre parcs du Gabon.

Z

ZELLACI M ,RAHIM K., 2017 _contribution à l'étude des cicadellae dans quelques agro_écosystèmes sahariens.cas de la région d'OUARGLA.master

ZEGHTI S., 2014 _Contribution à l'étude des lépidoptères et leur place dans une région saharienne : Cas d'Ouargla, master.

ZERIG.H., 2008 _Inventaire de l'arthropode associée aux cultures maraichères dans deux stations d'étude dans la région du SOUF, ing.

ZENKHERI S., 2013 _rapport d'activité sur l'exploitation agricole de l'université de OUARGLA, UKMO.

ZEIANI R.A., 2015 _Biodiversité et connaissance de la faune Odonatologique dans trois stations de la région de Tébessa : Inventaire et répartition , 2^{ème} séminaire international "Biodiversité faunistique en zones arides et semi-arides".

ZITOUNI D, DOUAR K., 2017 _Étude bioécologique de la faune auxiliaire des aphides de Poivron sous serre.

Références électroniques

1) [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjQ-](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjQ-2lrojAhXDHEKHeF1DGAQFjAVegQIBBAB&url=https%3A%2F%2Fcx.org%2Fexports%2F0ae6c51-6a6e-4606-bc14-c7f6543da4a2%401.1.pdf%2Fwhat-is-biodiversity-1.1.pdf&usg=AOvVaw3VZDMk9p0DIJOG7fjTNnju)

[2lrojAhXDHEKHeF1DGAQFjAVegQIBBAB&url=https%3A%2F%2Fcx.org%2Fexports%2F0ae6c51-6a6e-4606-bc14-c7f6543da4a2%401.1.pdf%2Fwhat-is-biodiversity-1.1.pdf&usg=AOvVaw3VZDMk9p0DIJOG7fjTNnju](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjQ-2lrojAhXDHEKHeF1DGAQFjAVegQIBBAB&url=https%3A%2F%2Fcx.org%2Fexports%2F0ae6c51-6a6e-4606-bc14-c7f6543da4a2%401.1.pdf%2Fwhat-is-biodiversity-1.1.pdf&usg=AOvVaw3VZDMk9p0DIJOG7fjTNnju)

2) <https://www.pdfdrive.com/environmental-pollution-and-control-fourth-edition-e162152292.html>

3) <https://www.pdfdrive.com/encyclopedia-of-biodiversity-encyclopedia-of-biodiversity-7-volume-set-e175608721.html>

- 4) https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjQ_-2lrojQAhXDsHEKHeF1DGAQFjAWegQIBRAB&url=https%3A%2F%2Fwww.pdfdrive.com%2Fbiodiversity-books.html&usg=AOvVaw3K0nxP-Ew1QDC2etOI9SUv
- 5) <https://www.pdfdrive.com/biodiversity-impact-biodiversity-and-environmental-impact-assessment-d50564353.html>
- 6) <https://www.pdfdrive.com/human-exploitation-and-biodiversity-conservation-topics-in-biodiversity-and-conservation-e185178043.html>
- 7) <https://www.pdfdrive.com/sustainable-diets-and-biodiversity-food-and-agriculture-e12251221.html>
- 8) <https://www.pdfdrive.com/sustainable-diets-and-biodiversity-food-and-agriculture-d12251221.html>
- 9) <https://www.pdfdrive.com/underground-engineering-for-sustainable-urban-development-e157631027.html>
- 10) <https://www.pdfdrive.com/people-making-biodiversity-work-e23083976.html>
- 11) <https://www.pdfdrive.com/people-making-biodiversity-work-e23083976.html>
- 12) <https://www.pdfdrive.com/biodiversity-conservation-and-phylogenetic-systematics-e19357729.html>
- 13) <https://www.pdfdrive.com/role-of-biodiversity-conservation-in-the-transition-to-rural-sustainability-science-and-technology-e160992014.html>
- 14) <https://www.pdfdrive.com/perspectives-on-biodiversity-valuing-its-role-in-an-everchanging-world-e186059091.html>
- 15) <https://www.pdfdrive.com/perspectives-on-biodiversity-valuing-its-role-in-an-everchanging-world-e186059091.html>
- 16) **Modélisation des interactions trophiques impliquant des ...**
hal.archives-ouvertes.fr > BAUDROT_Virgile_PhD_Thesis
- 17) https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjQ_-2lrojQAhXDsHEKHeF1DGAQFjAAegQIARAB&url=https%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublication%2F264508275_What_Is_Biodiversity&usg=AOvVaw3I8KkeA8Sf7J1J3u0v5hc0
- 18) https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjQ_-2lrojQAhXDsHEKHeF1DGAQFjAAegQIARAB&url=https%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublication%2F264508275_What_Is_Biodiversity&usg=AOvVaw3I8KkeA8Sf7J1J3u0v5hc0

- [2lrojAhXDshEKHeF1DGAQFjAJegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublication%2F242392506_Biodiversity_Definition_of&usg=AOvVaw0Sg6vdIXepz643TNBiIxWN](https://www.researchgate.net/publication/242392506_Biodiversity_Definition_of&usg=AOvVaw0Sg6vdIXepz643TNBiIxWN)
- 19) [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjQ_-](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjQ_-2lrojAhXDshEKHeF1DGAQFjAUegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fwww.uniba.it%2Fateneo%2Ffacolta%2Fagraria%2Finiziative-della-facolta%2Fgiornata-mondiale-dellambiente%2Fmateriale-)
- [2lrojAhXDshEKHeF1DGAQFjAUegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fwww.uniba.it%2Fateneo%2Ffacolta%2Fagraria%2Finiziative-della-facolta%2Fgiornata-mondiale-dellambiente%2Fmateriale-](https://www.uniba.it/ateneo/facolta/agraria/iniziative-della-facolta/giornata-mondiale-dellambiente/materiale-20) liste theses et memoires - inrs-été www.ete.inrs.ca > centre_ete > iframe_liste_theses)
- 20) [20\) liste theses et memoires - inrs-été www.ete.inrs.ca > centre_ete > iframe_liste_theses](http://www.ete.inrs.ca/centre_ete/iframe_liste_theses)
- 21) [Effets des eaux de ruissellement urbain sur un système de traitement des eaux usées ... Modélisation du mouvement vertical de l'eau en milieu non saturé ... évolution temporelle et relation avec le transfert trophique vers un insecte prédateur](#)
- 22) [21\) \(PDF\) Interactions trophiques et dynamiques des populations ...](#)
- 23) [www.researchgate.net > publication > 273380075 Interac...](http://www.researchgate.net/publication/273380075_Interac...)
- 24) [Approche par modélisation individus-centrée. Thesis \(PDF Available\) · January 2000 with 718 Reads.](#)
- 25) [6https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiM_6WyqojqAhUuzYUKHbcZC1YQFjAIegQICAB&url=https%3A%2F%2Fwww.cbd.int%2Fauthorities%2Fdoc%255CPresentationsBonnMeeting%255CBerna1.pdf&usg=AOvVaw1Svfrtw3cyqli2rT4vNJ](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiM_6WyqojqAhUuzYUKHbcZC1YQFjAIegQICAB&url=https%3A%2F%2Fwww.cbd.int%2Fauthorities%2Fdoc%255CPresentationsBonnMeeting%255CBerna1.pdf&usg=AOvVaw1Svfrtw3cyqli2rT4vNJ)
- 26) [7https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiM_6WyqojqAhUuzYUKHbcZC1YQFjAJegQICBAB&url=https%3A%2F%2Fcollections.unu.edu%2Feserv%2FUNU%3A2568%2Fintegrating-biodiversity-with-local-and-city-planning.pdf&usg=AOvVaw08QZpebNfFrPCfiLLIjI9A](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiM_6WyqojqAhUuzYUKHbcZC1YQFjAJegQICBAB&url=https%3A%2F%2Fcollections.unu.edu%2Feserv%2FUNU%3A2568%2Fintegrating-biodiversity-with-local-and-city-planning.pdf&usg=AOvVaw08QZpebNfFrPCfiLLIjI9A)
- 27) [8https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiM_6WyqojqAhUuzYUKHbcZC1YQFjAKegQICRAB&url=http%3A%2F%2Fuccrn.org%2Ffiles%2F2019%2F09%2FARC3.2-PDF-Chapter-8-Ecosystems-and-Biodiversity-wecompress.com_.pdf&usg=AOvVaw2_Qy8l28LxhHS1xr_4Batn](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiM_6WyqojqAhUuzYUKHbcZC1YQFjAKegQICRAB&url=http%3A%2F%2Fuccrn.org%2Ffiles%2F2019%2F09%2FARC3.2-PDF-Chapter-8-Ecosystems-and-Biodiversity-wecompress.com_.pdf&usg=AOvVaw2_Qy8l28LxhHS1xr_4Batn)
- 28) [1https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi5oJG7pIjqAhUDtRoKHR2vA5oQFjADegQIBBAB&url=https%3A%2F%2Fwww.fs.fed.us%2Fnrs%2Fpubs%2Fjrnl%2F2017%2Fnrs_2017_lepczyk_001.pdf&usg=AOvVaw3glppE47bBbeoHQRui306q](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi5oJG7pIjqAhUDtRoKHR2vA5oQFjADegQIBBAB&url=https%3A%2F%2Fwww.fs.fed.us%2Fnrs%2Fpubs%2Fjrnl%2F2017%2Fnrs_2017_lepczyk_001.pdf&usg=AOvVaw3glppE47bBbeoHQRui306q)
- 29) [2https://www.fs.fed.us/nrs/pubs/jrnl/2017/nrs_2017_lepczyk_001.pdf](https://www.fs.fed.us/nrs/pubs/jrnl/2017/nrs_2017_lepczyk_001.pdf)

- 30) [3https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiM_6WyqojqAhUuzYUKHbcZC1YQFjAEegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fwww.eionet.europa.eu%2Fetcs%2Fetc-bd%2Fproducts%2Fetc-bd-reports%2Fgi_urban_biodiversity%2F%40%40download%2Ffile%2FGI_urban_biodiversity.pdf&usg=AOvVaw231oOhV0ih4OGha4HirbpZ](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiM_6WyqojqAhUuzYUKHbcZC1YQFjAEegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fwww.eionet.europa.eu%2Fetcs%2Fetc-bd%2Fproducts%2Fetc-bd-reports%2Fgi_urban_biodiversity%2F%40%40download%2Ffile%2FGI_urban_biodiversity.pdf&usg=AOvVaw231oOhV0ih4OGha4HirbpZ)
- 31) [4https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiM_6WyqojqAhUuzYUKHbcZC1YQFjAFegQIBRAB&url=https%3A%2F%2Fwww.iucn.org%2Fsites%2Fdev%2Ffiles%2Fimport%2Fdownloads%2Furbes_brochure_final_print.pdf&usg=AOvVaw3hqOMvrRU-DOFI5ab_S4-w](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiM_6WyqojqAhUuzYUKHbcZC1YQFjAFegQIBRAB&url=https%3A%2F%2Fwww.iucn.org%2Fsites%2Fdev%2Ffiles%2Fimport%2Fdownloads%2Furbes_brochure_final_print.pdf&usg=AOvVaw3hqOMvrRU-DOFI5ab_S4-w)
- 32) [5https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiM_6WyqojqAhUuzYUKHbcZC1YQFjAGegQIBhAB&url=https%3A%2F%2Fwww.stockholmresilience.org%2Fdownload%2F18.5ea7abe0139d0dada524fe%2F1459560372093%2FCBD%2520CBO1%2520Book-F%2520WEB.pdf&usg=AOvVaw2tByYpuNAmpJxebSap5RkJ](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiM_6WyqojqAhUuzYUKHbcZC1YQFjAGegQIBhAB&url=https%3A%2F%2Fwww.stockholmresilience.org%2Fdownload%2F18.5ea7abe0139d0dada524fe%2F1459560372093%2FCBD%2520CBO1%2520Book-F%2520WEB.pdf&usg=AOvVaw2tByYpuNAmpJxebSap5RkJ)
- 33) https://issuu.com/gattocamille/docs/_crit_tfe_final
- 34) https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00618968/file/Espace_ouvert_nouvelle_urbanite_BANZO_HDR.pdf
- 35) <https://www.cairn.info/revue-histoire-urbaine-2007-1-page-5.htm#>
- 36) https://www.communaute-urbaine-dunkerque.fr/fileadmin/user_upload/1.4_Etude_ecologique.pdf
- 37) https://www.editionsladecouverte.fr/catalogue/index-Philosophie_de_l_environnement_et_milieux_urbains-9782707164810.html
- 38) <https://www.cairn.info/revue-d-economie-regionale-et-urbaine-2016-4-page-737.htm#>
- 39) https://www.editionsladecouverte.fr/catalogue/index-Terre_urbaine-9782707189547.html
- 40) https://www.editionsladecouverte.fr/catalogue/index-La_ville_et_l_urbain_l_tat_des_savoirs-9782707133045.html
- 41) https://www.editionsladecouverte.fr/catalogue/index-D_sastres_urbains-9782348041716.html
- 42) https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fwww.carte-algerie.com%2Fcarte-algerie.html&psig=AOvVaw1t91urNrX0re8_k4Iee6em&ust=1597750080379000&source=images&cd=vfe&ved=2ahUKEwjK_I6BkaLrAhVSyRoKHXz9BJ8Qr4kDegQIARBI

- 43) <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.ajol.info%2Findex.php%2Fjfas%2Farticle%2Fview%2F156107%2F145733&psig=AOvVaw16q-qC5O5VGQ9ZaMyUp8oH&ust=1597750292950000&source=images&cd=vfe&ved=0CIIBEK-JA2oXChMI6NLygZKi6wIVAAAAAB0AAAAEAI>
- 44) <https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fwww.resad-sahel.org%2Fcontent%2Fdownload%2F18933%2F412767%2Fversion%2F1%2Ffile%2Fchgmt%2520socio%2520eco%2520ouargla%2520M.%2520FACI%2520oct%25202017.pdf&psig=AOvVaw16q-qC5O5VGQ9ZaMyUp8oH&ust=1597750292950000&source=images&cd=vfe&ved=2ahUKEwjOn73mkaLrAhVY0YUKHQIaBBUQr4kDegUIARCIaQ>
- 45) <https://ouvrages.crasc.dz/index.php/fr/52-carrefours-sahariens/661-les-dynamiques-urbaines-dans-le-sud-ouest-alg%C3%A9rien-vers-une-nouvelle-r%C3%A9organisation-de-l%E2%80%99espace-r%C3%A9gional>
- 46) [PAUL OZENDA .Flore et végétation de Sahara .](#)
- 47) [link :https://tinyurl.com/ycbz452c](https://tinyurl.com/ycbz452c)
- 48) [2°A field guide to the reptiles of East Africa.](#)
- 49) [Link :https://drive.google.com/.../1VuWnqh2zV3uGtGtP-qEic8ncA.../view...](https://drive.google.com/.../1VuWnqh2zV3uGtGtP-qEic8ncA.../view...)
- 50) [#Alah Yarhmek Professeur Mohamed BELHAMRA 34](#)
- 51) [3°Le Dictionnaire Visuel Définitions - Règne animal .](#)
- 52) [Link :https://drive.google.com/.../1kknIh8rcEAninMphXcSzJxJId.../view...](https://drive.google.com/.../1kknIh8rcEAninMphXcSzJxJId.../view...)
- 53) [#Alah Yarhmek Professeur Mohamed BELHAMRA 33](#)
- 54) [4°UniverSciences 2e édition Dynamique biologique et conservation Biodiversité Christian Lévêque Jean-Claude Mounolou Algeria-Educ.](#)
- 55) <https://www.calameo.com/books>
- 56) [5°Biodiversité et Économie : Nouvelles approches outils et démarches de gestion et de comptabilité-Ciprian Ionescu Hélène Leriche Michel Trommetter-](#)
- 57) <https://www.calameo.com/books>
- 58) [6°Les perspectives d'évolutions du climat renforcent la nécessité d'engager des démarches d'adaptation afin de repenser l'organisation et la gestion des territoires de demain. Malgré cette urgence aujourd'hui de plus en plus partagée, les...](#)
- 59) <https://www.calameo.com/books>
- 60) [7°Les éditions des JOURNAUX OFFICIELS LES AVIS DU CONSEIL ÉCONOMIQUE, SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL L'adaptation de la France au changement climatique mondial Antoine Bonduelle Jean Jouzel Mai 2014](#)

- 61) <https://www.calameo.com/books>
- 62) [8° Publishing platform for digital magazines, interactive publications and online catalogs. Convert documents to beautiful publications and share them worldwide. Title: guide méthodologique évaluation économique écosystèmes, Author: Doudou Konaté, Length: 36 pages, Published: 2014-07-20](#)
- 63) https://www.calameo.com/books/000796432838b5886c384?fbclid=IwAR2MZFDswmBxip8I_y39HdUcRoT3S2UifogpA-Y_XDRWwviEUKRfrY3s9Mg
- 64) [9° LA DÉSSERTIFICATION est la dégradation persistante d'écosystèmes des zones sèches. Elle menace les moyens d'existence de populations parmi les plus pauvres et les plus vulnérables de la planète. La désertification est en grande partie le...](#)
- 65) https://www.calameo.com/books/001090780cda62ab17266?fbclid=IwAR36fQhiIhurbIEq1FPU85JK3dzlJbS8a0K9JiF3u1W2oCNNmGvfpA_XuMU
- 66) [10° Développement d'une approche de gestion intégrée de la Filière petits PELagiques française](#)
<https://www.calameo.com/books/00566126854f2cb65f006?fbclid=IwAR1Pu9eZSJ6rB7mfA2trwl8Fh2FIePamWYDNGZb43bm0PuMI0K2iVrzJpq0>
- 67) [11° Faune & Biotopes asbl 98, rue Nanon B-5000 NAMUR Belgique www. faune-biotopes. org mail@faune-biotopes. org Tél. 0032 \(0\) 499/48 14 91 • Inventaire et cartographie des habitats naturels • Restauration du réseau écologique : conseils,...](#)
<https://www.calameo.com/books/001604245106bae3af462?fbclid=IwAR12R-p3rnN4BBgldEdv7Dfr7qq2tGtnWMtVyiZBq7YMXDx-4oK6cI2A9vw>
- 68) [12° Atlas des garrigues – Faune-Flore et Écosystèmes – Gard Nature – septembre 2011 Gard Nature et l Observatoire du Patrimoine Naturel du Gard Association naturaliste fondée en 2003, ayant pour mission principale la sensibilisation de nos...](#)
https://www.calameo.com/books/001510312513ec8d0fa21?fbclid=IwAR0Vr1t1fkARfWODBuSsZX_xamlP52M_zppJgnmdSs-jdAn2obOSnmMq9Hs
- 69) [13° Dans le présent document il sera question de la problématique inhérente à la préservation de la biodiversité en rapport avec les exigences socioéconomiques de la population humaine et de l'équilibre des écosystèmes en Algérie](#)
https://www.calameo.com/books/0025691337374713fc74a?fbclid=IwAR2QsdrE82FFjwyoP00wm7CTfnZQMEjcAF2avfsO_DYLNx ln8tpDFYYiw0
- 70) [14° TREES FLEURS](#) <https://www.fichier-pdf.fr/2011/10/27/arbres-500-especies-allen-j-coombes-ocrx/>

- 71) [15°LA NOUVELLE FLORE](https://drive.google.com/file/d/11Zbye-n1Bfmu-NidgXeDECTRkip6pefe/view?fbclid=IwAR0-tHAHHxUpTPj-G2nOTHnuhwsWbWVfU4x-zkPbI-jSZ315m63CfEtFZ3g) <https://drive.google.com/file/d/11Zbye-n1Bfmu-NidgXeDECTRkip6pefe/view?fbclid=IwAR0-tHAHHxUpTPj-G2nOTHnuhwsWbWVfU4x-zkPbI-jSZ315m63CfEtFZ3g> 16° DOGS
- 72) [http://www.mediafire.com/file/mvegt2syerq1mbv/Canids of the World Wolves%252C Wild Dogs%252C Foxes%252C Jackals%252C Coyotes%252C and Their Relatives by Jose R. Castello%252C Claudio Sillero-Zubiri_%2528z-lib.org%2529.pdf/file?fbclid=IwAR33j4Hg0OKs9UJ38G1-0glIJORvdt_kLtE7S56-kDGJBZko4O2NIGS50uU](http://www.mediafire.com/file/mvegt2syerq1mbv/Canids_of_the_World_Wolves%252C_Wild_Dogs%252C_Foxes%252C_Jackals%252C_Coyotes%252C_and_Their_Relatives_by_Jose_R._Castello%252C_Claudio_Sillero-Zubiri_%2528z-lib.org%2529.pdf/file?fbclid=IwAR33j4Hg0OKs9UJ38G1-0glIJORvdt_kLtE7S56-kDGJBZko4O2NIGS50uU)
- 73) https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-02279906/file/Salhi%20Version_Final_24122017.pdf
- 74) <https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/bitstream/123456789/4570/1/bradai-sabrina.pdf>
- 75) https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fdecoupageadministratifalgerie.blogspot.com%2F2014%2F10%2FcartegeographiqueOUARGLA.html&psig=AOvVaw1t91urNrX0re8_k4Iee6em&ust=1597750080379000&source=images&cd=vfe&ved=2ahUKEwjK_I6BkaLrAhVSyRoKHXz9BJ8Qr4kDegUIARC8AQ
- 76) <https://core.ac.uk/download/pdf/153976287.pdf>
- 77) [https://www.researchgate.net/publication/323007120_Evaluation de l'hepetofaune algerienne/link/5a7c33dfa6fdcc77cd271ae5/download](https://www.researchgate.net/publication/323007120_Evaluation_de_lhepetofaune_algerienne/link/5a7c33dfa6fdcc77cd271ae5/download)
- 78) https://www.loof.asso.fr/download/livret_accueil_chaton.pdf
- 79) [https://www.researchgate.net/publication/243056056_Etude systematique et ecologique des Moustiques Diptera Culicidae dans la region de Tebessa Algerie Entomologie faunistique - Faunistic Entomology 65 99](https://www.researchgate.net/publication/243056056_Etude_systematique_et_ecologique_des_Moustiques_Diptera_Culicidae_dans_la_region_de_Tebessa_Algerie_Entomologie_faunistique_-_Faunistic_Entomology_65_99)
- 80) <http://faunedefrance.org/faune-101-les-hymenopteres-sphéciformes-deurope-volume-1/>
- 81) <http://faunedefrance.org/bibliotheque-virtuelle-numerique/>
- 82) <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01198600/file/C55Leguyader.pdf>
- 83) [https://www.lyceedadultes.fr/sitepedagogique/documents/SVT/SVT2S/Chapitre%203_La biodiversite resultat et etape de l evolution.pdf](https://www.lyceedadultes.fr/sitepedagogique/documents/SVT/SVT2S/Chapitre%203_La_biodiversite_resultat_et_etape_de_l_evolution.pdf)
- 84) https://www.edu.gov.mb.ca/m12/frpub/ped/sn/bio40s/docs/biodiversite_reg3.pdf
- 85) [https://www.lyceedadultes.fr/sitepedagogique/documents/SVT/SVT2S/Chapitre%203_La biodiversite resultat et etape de l evolution.pdf](https://www.lyceedadultes.fr/sitepedagogique/documents/SVT/SVT2S/Chapitre%203_La_biodiversite_resultat_et_etape_de_l_evolution.pdf)
- 86) <https://rs.umc.edu.dz/umc/ouvrage/atlas-des-plantes-ornementales-des-ziban.pdf>
- 87) [THESES SAHRAOUI](#)
- 88) <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-01388062/document>

- 89) <http://dspace.ensa.dz:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1858/Th%C3%A9se%20BRAHM%20Karima.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 90) [MEMOIRE COULEBER](#)
- 91) <https://dl.ummtto.dz/bitstream/handle/ummtto/1610/M%C3%A9moire%20Magister%20Targa%20Siham.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 92) https://www.lacerta.de/AF/Bibliografie/BIB_12994.pdf
- 93) <https://www.icem-pedagogie-freinet.org/sites/default/files/serpentmonde.pdf>
- 94) <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiV8re1yqDrAhXI3oUKHQDPBCoQFjAJegQIAxAB&url=http%3A%2F%2Fwww.environnement.gouv.qc.ca%2Fpesticides%2Fpermis%2Fcode-gestion%2Fcp-indesirable%2Fsouris-rat.pdf&usg=AOvVaw2FpBKFHNaiQzAUJdp63erc>
- 95) Les *souris* (*Mus musculus*) vivent généralement en association ... Dans les *milieux* habités par l'homme, elles consomment la nourriture des humains et elles peuvent aussi ... 1999, <http://www.idph.state.il.us/envhealth/pdf/schoolpests.pdf>.
- 96) https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiV8re1yqDrAhXI3oUKHQDPBCoQFjAJegQIChAB&url=https%3A%2F%2Fwww.lacerta.de%2FAF%2FBibliografie%2FBIB_12827.pdf&usg=AOvVaw0u-t-HevdtEF0sa8bQjTgw
- 97) <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiV8re1yqDrAhXI3oUKHQDPBCoQFjACegQIARAB&url=https%3A%2F%2Fdl.ummtto.dz%2Fbitstream%2Fhandle%2Fummtto%2F9667%2FAzazga%2520Abde rrezak.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&usg=AOvVaw3wnQ0lMMdxgMyafO9yCqg>
- 98) https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiOi4nAzKDrAhUF3xoKHWAKAfoQFjAHegQICBAB&url=https%3A%2F%2Fdz.linkedin.com%2Fpub%2Fdir%2F%2B%2FDOUMANDJI&usg=AOvVaw1LFiMt2aNNmA37a5_5EFc
- 99) <https://cdnfiles1.biolo vision.net/www.faune-paca.org/userfiles/Araignes/AAA-SALTICIDAEfichierjuin2019light.pdf>
- 100) https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj8xPvb36DrAhVHsKQKHbrEBpYQFjAJegQIChAB&url=https%3A%2F%2Fwww.statistiques.developpement-durable.gouv.fr%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2F2019-02%2Fdatalab-48-cc-biodiversite-les-chiffres-cles-edition-2018-decembre2018a.pdf&usg=AOvVaw1hatjMJJ8GCGT_xw_H4JynR

- 101) [Thttps://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj8xPvb36DrAhVHsKQKHbrEBpYQFjAHegQICBAB&url=https%3A%2F%2Fjournals.openedition.org%2Fdynenviron%2F656&usg=AOvVaw2ZvoApB94Fu6OHaSnn5Wlg](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj8xPvb36DrAhVHsKQKHbrEBpYQFjAHegQICBAB&url=https%3A%2F%2Fjournals.openedition.org%2Fdynenviron%2F656&usg=AOvVaw2ZvoApB94Fu6OHaSnn5Wlg)
- 102) <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj8xPvb36DrAhVHsKQKHbrEBpYQFjADegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fwww.ec>
- 103) ecologie-solidaire.gouv.fr%2Fbiodiversite-presentation-et-enjeux&usg=AOvVaw0UuSaimieS_YlauGjYed7
- 104) <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2019-02/datalab-48-cc-biodiversite-les-chiffres-cles-edition-2018-decembre2018a.pdf>
- 105) https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj8xPvb36DrAhVHsKQKHbrEBpYQFjACegQIBBAB&url=https%3A%2F%2Fwww.commod.org%2Fcontent%2Fdownload%2F4419%2F32909%2Fversion%2F1%2Ffile%2FTHESSELevrel.pdf&usg=AOvVaw0eZEO_8UFDniKuaMZrRuSO
- 106) <https://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/fiches/Grand-corbeau.pdf>
- 107) <https://www.oiseaux.net/search/?q=>
- 108) [Mots-clefs - Palmeraie, Moineau hybride, régime alimentaire, hybridation, dégâts, Biskra,. Oued Souf, Ouargla et Ghardaïa \(Nord Sahara, Algérie\).](#)
- 109) [de O GUEZOUL - 2011](#)
- 110) https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiS1Ofmqp_rAhVNzoUKHQXBBDMQFjABegQIARAB&url=http%3A%2F%2Fdspace.ensa.dz%3A8080%2Fjspui%2Fbitstream%2F123456789%2F917%2F1%2Fguezoul_o.pdf&usg=AOvVaw2TdnXA2q-cCXI58nm0XDe9
- 111) <https://www.gbif.org/fr/species/5845310/metrics>
- 112) https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/241657/tab/taxo
- 113) [SYRPHEs http://adepentomo.fr/syrphes-portrait-de-pollinisateurs-2017/](http://adepentomo.fr/syrphes-portrait-de-pollinisateurs-2017/)
- 114) *Eristalinus taeniops*
- 115) [\(Wiedemann, 1818](#)
- 116) https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwib6v7q3J_rAhWkzYUKHaonBaIQFjAEegQIAxAB&url=http%3A%2F%2Fwww.atlashymenoptera.net%2Fpage.aspx%3Fid%3D206&usg=AOvVaw0eY1-K_ony-Hd8sYW34S-Q

- 117) https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwib6v7q3J_rAhWkzYUKHaonBaIQFjAHegQICBAB&url=https%3A%2F%2Fquelestcetanimal-lagalerie.com%2Fwp-content%2Fuploads%2F2017%2F01%2Fpauly-2014-cle-Halictidae-Belgique.pdf&usg=AOvVaw3ObDyMhL4hw8G3jyZXC0JM
- 118) https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2FdSPACE.ensa.dz%3A8080%2Fjspui%2Fbitstream%2F123456789%2F1913%2F1%2FKherbouche_Th%25C3%25A8se%2520Doctorat.pdf&psig=AOvVaw36LirJH4MsZ8IJHJVhHKCA&ust=1597667169781000&source=images&cd=vfe&ved=2ahUKEwj21qGS3J_rAhWp8IUkHaKZAIQOr4kDegUIARCR
AQ
- 119) <https://quelestcetanimal-lagalerie.com/wp-content/uploads/2017/01/Pauly-2014-cle-Halictidae-Belgique.pdf>
- 120) https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiCkrLS55_rAhXEz4UKHV3uAGMQFjADegQIBxAB&url=https%3A%2F%2Fwww.univ-chlef.dz%2Frevue-natec%2Fissue-15%2Farticle_B%2FB_Art_306.pdf&usg=AOvVaw2deBu1X997_-vCRIN9yhnM
- 121) [PARASITES Option: Lutte biologique et intégrée contre les bioagresseurs des cultures](#)
- 122) [O Fatiha - e-biblio.univ-mosta.dz](#)
- 123) ... 29 I.3.1 Les Hyménoptère parasitoïdes 29 ... gossypii) élevées sur [poivron \(Capsicum annum L\)](#) et son interaction avec le parasitoïde [Lysiphlebus fabarum](#). 17 Page 18 ...
- 124) [Autres articles](#)
- 125) [\[PDF\] ni.ac.rs](#)
- 126) [\[PDF\] Master rad](#)
- 127) [K Mentor, J Banović, N Majstorović - 2018 - pmf.ni.ac.rs](#)
- 128) ... [colemani](#), [Aphidius ervi](#), [Aphidius matricariae](#), [Aphidius rhopalosiphii](#), [Lipolexis gracilis](#), [Lysiphlebus fabarum](#), [Paralipsis enervis](#), [Ephedrus plagiator](#), [Praon barbatum](#), [Praon gallicum](#), [Praon volucre](#) ... Nalazi se na 157 m nadmorske visine (www.wikipedia.org) ...
- 129) [Autres articles Les 3 versions](#)
- 130) [\[PDF\] ni.ac.rs](#)
- 131) [\[PDF\] Diverzitet parazitskih osa iz podfamilije Aphidiinae \(Hymenoptera: Braconidae\) na teritoriji grada Vranja](#)
- 132) [NS Stanković - pmf.ni.ac.rs](#)

- 133) [... Vranja u periodu od 04.05-30.10.2016. https://en.wikipedia.org/wiki/Vranje](https://en.wikipedia.org/wiki/Vranje) Vranje je grad na jugoistoku Srbije u Pčinjskom okrugu, sa koordinatama: 42°23'00'' SGŠ i 21°45'32'' IGD ... [Lysiphlebusfabarum Marshall, 1896 Lysiphlebus orientalis Stary & Rakhshani, 2010 ...](#)
- 134) [Autres articles](#)
- 135) [\[PDF\] wiley.com](#)
- 136) [No evidence of parthenogenesis- inducing bacteria involved in Thripoctenus javae thelytoky: an unusual finding in Chalcidoidea](#)
- 137) [MM Monti, F Nugnes, L Gualtieri... - Entomologia ..., 2016 - Wiley Online Library](#)
- 138) [PARASITES](#)
- 139) https://www.univ-chlef.dz/revuenatec/issue-15/Article_B/B_Art_306.pdf
- 140) [4°UniverSciences 2e édition Dynamique biologique et conservation Biodiversité Christian Lévêque Jean-Claude Mounolou Algeria-Educ.](#)
- 141) <https://www.calameo.com/books>
- 142) [5°Biodiversité et Économie : Nouvelles approches outils et démarches de gestion et de comptabilité-Ciprian Ionescu Hélène Leriche Michel Trommetter-](#)
- 143) <https://www.calameo.com/books>
- 144) [6°Les perspectives d'évolutions du climat renforcent la nécessité d'engager des démarches d'adaptation afin de repenser l'organisation et la gestion des territoires de demain. Malgré cette urgence aujourd'hui de plus en plus partagée, les...](#)
- 145) <https://www.calameo.com/books>
- 146) [7°Les éditions des JOURNAUX OFFICIELS LES AVIS DU CONSEIL ÉCONOMIQUE, SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL L'adaptation de la France au changement climatique mondial Antoine Bonduelle Jean Jouzel Mai 2014](#)
- 147) <https://www.calameo.com/books>
- 148) [8°Publishing platform for digital magazines, interactive publications and online catalogs. Convert documents to beautiful publications and share them worldwide. Title: guide methodologique evaluation economique ecosystemes, Author: Doudou Konaté, Length: 36 pages, Published: 2014-07-20](#)
- 149) https://www.calameo.com/books/000796432838b5886c384?fbclid=IwAR2MZFDSw mBxip8I_y39HdUcRoT3S2UifogpA-Y_XDRWwviEUKRfrY3s9Mg
- 150) [9° LA DÉSSERTIFICATION est la dégradation persistante d'écosystèmes des zones sèches. Elle menace les moyens d'existence de populations parmi les plus pauvres et les plus vulnérables de la planète. La désertification est en grande partie le...](#)

- 151) https://www.calameo.com/books/001090780cda62ab17266?fbclid=IwAR36fQhiIhurbIEq1FPU85JK3dzlJbS8a0K9JiF3u1W2oCNNmGvfpA_XuMU
- 152) [10° Développement d'une approche de gestion intégrée de la Filière petits PELagiques française](https://www.calameo.com/books/00566126854f2cb65f006?fbclid=IwAR1Pu9eZSJ6rB7mfA2trwl8Fh2FIePamWYDNGZb43bm0PuMI0K2iVrzJpq0)
<https://www.calameo.com/books/00566126854f2cb65f006?fbclid=IwAR1Pu9eZSJ6rB7mfA2trwl8Fh2FIePamWYDNGZb43bm0PuMI0K2iVrzJpq0>
- 153) [11° Faune & Biotopes asbl 98, rue Nanon B-5000 NAMUR Belgique www. faune-biotopes. org mail@faune-biotopes. org Tél. 0032 \(0\) 499/48 14 91 • Inventaire et cartographie des habitats naturels • Restauration du réseau écologique : conseils,...](http://www.faune-biotopes.org)
<https://www.calameo.com/books/001604245106bae3af462?fbclid=IwAR12R-p3rnN4BBgldEdv7Dfr7qq2tGtnWMtVyiZBq7YMXDx-4oK6cI2A9vw>
- 154) [12° Atlas des garrigues – Faune-Flore et Écosystèmes – Gard Nature – septembre 2011 Gard Nature et l Observatoire du Patrimoine Naturel du Gard Association naturaliste fondée en 2003, ayant pour mission principale la sensibilisation de nos...](https://www.calameo.com/books/001510312513ec8d0fa21?fbclid=IwAR0Vr1t1fkARfWODBuSsZX_xamIP52M_zppJgnmdSs-jdAn2obOSnmMq9Hs)
https://www.calameo.com/books/001510312513ec8d0fa21?fbclid=IwAR0Vr1t1fkARfWODBuSsZX_xamIP52M_zppJgnmdSs-jdAn2obOSnmMq9Hs
- 155) [13° Dans le présent document il sera question de la problématique inhérente à la préservation de la biodiversité en rapport avec les exigences socioéconomiques de la population humaine et de l'équilibre des écosystèmes en Algérie](https://www.calameo.com/books/0025691337374713fc74a?fbclid=IwAR2QsdrE82FFjwyoP00wm7CTfnZQMEjcAF2avfsO_DYLNx_In8tpDFYIiw0)
https://www.calameo.com/books/0025691337374713fc74a?fbclid=IwAR2QsdrE82FFjwyoP00wm7CTfnZQMEjcAF2avfsO_DYLNx_In8tpDFYIiw0
- 156) [TREES& FIWORS](https://www.fichier-pdf.fr/2011/10/27/arbres-500-especes-allen-j-coombes-ocrx/)
<https://www.fichier-pdf.fr/2011/10/27/arbres-500-especes-allen-j-coombes-ocrx/>
- 157) [LA NOUVELLE FLORE](https://drive.google.com/file/d/11Zbye-n1Bfmu-NidgXeDECTRkip6pefe/view?fbclid=IwAR0-tHAHHxUpTPj-G2nOTHnuhwsWbWVfU4x-zkPbI-jSZ315m63CfEtFZ3g)
<https://drive.google.com/file/d/11Zbye-n1Bfmu-NidgXeDECTRkip6pefe/view?fbclid=IwAR0-tHAHHxUpTPj-G2nOTHnuhwsWbWVfU4x-zkPbI-jSZ315m63CfEtFZ3g>
- 158) [Moths and Butterflies of Europe and North Africa by Paolo Mazzei, Daniel Morel, Raniero Panfili](#)
- 159) <https://www.lepinet.fr/especes/nation/lep/?e=l&id=25840> Comparaison de la diversité spécifique intra et inter-habitat et ...
- 160) <https://www.jardinalpindulautaret.fr> › pdf › Rapport_Remi_Landea_u_rapport
- 161) [de DEB Francesco - Autres articles](#)
- 162) [Cet indice est un test de similarité entre deux habitats. ... Similairement à l'indice de Jaccard, l'indice \$\beta\$ est une mesure de la biodiversité consistant à comparer ...](#)

- 163) [Mesures de similarité - Laboratoire d'Informatique de Paris 6](#)
- 164) [webia.lip6.fr › ~rifqi › hdr_Rifqi](#)
- 165) [de M RIFQI - 2010 - Cité 10 fois - Autres articles](#)
- 166) [des mesures de similarité Tversky \(par exemple celle de Jaccard\), et de la modifier ... L'indice de Rand peut s'apparenter à la mesure de similarité de Sokal et ...\[PDF\]](#)
- 167) [À propos de quelques méthodes de classification ... - Numdam](#)
- 168) [www.numdam.org › article › RSA_1967__15_2_59_0](#)
- 169) [de G Roux - 1967 - Cité 79 fois - Autres articles](#)
- 170) [de nombreux auteurs ont proposé divers "indices de similarité", ou coefficients de ... i et j sont plus proches entre eux, au sens de Jaccard, que les relevés k et l.\[PDF\]](#)
- 171) [1323-IJBCS-Article-Gaudence Djego](#)
- 172) [https://www.ajol.info › index.php › ijbc › article › download](#)
- 173) [de J Djego - 2012 - Cité 5 fois - Autres articles](#)
- 174) [par deux strates nettement indépendantes \(indice de Jaccard < 0,45\). Il s'agit de : \(i\) ... Les indices de Shannon et l'équitabilité de Piéou montrent des valeurs relativement faibles \(2,33 bits et. 0,45 en L'analyse des indices de similarité de. Indice de similarité de Jaccard \(Jaccard index\)](#)
- 175) [https://mescoursuniversitaires.blogspot.com › Ecologie](#)
- 176) [Indice de similarité de Jaccard \(Jaccard index\) Définit la similitude comme étant l'importance de remplacement des espèces ou les changements biotiques à ...\[PDF\]](#)
- 177) [Mesures de la Biodiversité - UMR EcoFoG](#)
[https://www.ecofog.gf › IMG › pdf › mesures_de_la_biodiversite](#)
- 178) [Z : la matrice de similarité entre espèces dont les éléments sont %7DUserGuide.pdf. calculer la diversité \$\beta\$ sont l'indice de Jaccard² et de Sørensen.³.](#)
- 179) [\[PDF\]](#)
- 180) [cours mesures de la biodiversite.pdf](#)
- 181) [www.umc.edu.dz › coursbiologie](#)
- 182) [6.3.3 Données d'abondance et similarité des espèces http://pbil.univ-lyon1.fr/R/pdf/ calculer la diversité \$\beta\$ sont l'indice de Jaccard⁴ et de Sørensen.⁵.](#)
- 183) [\[PDF\]](#)
- 184) [Dissemblance et diversité](#)
[https://pbil.univ-lyon1.fr › pdf › cssb9](#)
- 185) [de D Chessel - Cité 3 fois - Autres articles](#)

- 186) [... 2008-03-31. Maintenance : S. Penel, URL : http://pbil.univ-lyon1.fr/R/cours/cssb9.pdf](http://pbil.univ-lyon1.fr/R/cours/cssb9.pdf) sont des indices de similarité S compris entre 0 et 1 qu'on transforme en distance ... 1 = JACCARD index (1901) S3 coefficient of GOWER & LEGENDRE.[PDF]
- 187) [document d'appui n°1: traitements statistiques usuels en ...](#)
- 188) [www.oss-online.org > cd_envi > doc-new](http://www.oss-online.org/cd_envi/doc-new)
- 189) [n°1\) parmi lesquels nous retenons prioritairement l'indice de Jaccard qui suit : ... de Jaccard \(1908, in Roux & Roux,1967\) permet de quantifier la similarité.](#)
- 190) [Indice et distance de Jaccard — Wikipédia](#)
- 191) [https://fr.wikipedia.org > wiki > Indice et distance de Jaccard](https://fr.wikipedia.org/wiki/Indice_et_distance_de_Jaccard)
- 192) [LES HOTSPOTS](#)
- 193) [https://www.researchgate.net/publication/322318524 De l'inventaire de la biodiversité aux priorités de conservation dans le hotspot du bassin méditerranéen pour combler les déficits de connaissance/link/5a5775110f7e9bf2a5389a30/download](https://www.researchgate.net/publication/322318524_De_l'inventaire_de_la_biodiversite_aux_priorites_de_conservation_dans_le_hotspot_du_bassin_mediterraneen_pour_comblir_les_deficits_de_connaissance/link/5a5775110f7e9bf2a5389a30/download)
- 194) [https://www.researchgate.net/publication/304405610 Hotspot de biodiversité des forêts Guinéennes de l'Afrique de l'Ouest](https://www.researchgate.net/publication/304405610_Hotspot_de_biodiversite_des_forêts_Guineennes_de_l'Afrique_de_l'Ouest)
- 195) <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/SSC-OP-052-Fr.pdf>
- 196) [ROLE DES ANIMAUX DANS LA DISPERSION DE LA GRAINE :](#)
- 197) [https://www.researchgate.net/publication/221700235 Impact des mammifères neotropicaux sur les graines/link/09e4150c5f7f0a4a66000000/download](https://www.researchgate.net/publication/221700235_Impact_des_mammiferes_neotropicaux_sur_les_graines/link/09e4150c5f7f0a4a66000000/download)
- 198) [http://www.applis.univ-tours.fr/scd/EPU_DA/2016PFE Guilbert MarieAlice.pdf](http://www.applis.univ-tours.fr/scd/EPU_DA/2016PFE_Guilbert_MarieAlice.pdf)
- 199) <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00561195/document>
- 200) https://matheo.uliege.be/bitstream/2268.2/7662/4/TFE_ED_COENRAETS.pdf
- 201) [Link :https://drive.google.com/.../1kknIh8rcEAninMphXcSzJxJId.../view...](https://drive.google.com/.../1kknIh8rcEAninMphXcSzJxJId.../view...)
- 202) [#Alah_Yarhmek_Professeur_Mohamed_BELHAMRA_33](#)
- 203) <https://ecolothèque.montpellier3m.fr/sites/ecolothèque/files/Les%20graines%20voyageuses.pdf>
- 204) <https://ecolothèque.montpellier3m.fr/sites/ecolothèque/files/Les%20graines%20voyageuses.pdf>
- 205) https://matheo.uliege.be/bitstream/2268.2/7662/4/TFE_ED_COENRAETS.pdf
- 206) https://www.lacerta.de/AF/Bibliografie/BIB_12994.pdf
- 207) <https://www.icem-pedagogie-freinet.org/sites/default/files/serpentmonde.pdf>
- 208) <https://core.ac.uk/download/pdf/153976287.pdf>

- 209) https://www.researchgate.net/publication/323007120_Evaluation_de_lhepetofaune_algerienne/link/5a7c33dfa6fdcc77cd271ae5/download
- 210) https://www.loof.asso.fr/download/livret_accueil_chaton.pdf
- 211) https://www.researchgate.net/publication/243056056_Etude_systematique_et_ecologique_des_Moustiques_Diptera_Culicidae_dans_la_region_de_Tebessa_Algerie_Entomologie_faunistique_-_Faunistic_Entomology_65_99
- 212) <http://faunedefrance.org/faune-101-les-hymenopteres-sphéciformes-deurope-volume-1/>
- 213) <http://faunedefrance.org/bibliotheque-virtuelle-numerique/>
- 214) <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01198600/file/C55Leguyader.pdf>
- 215) https://www.lyceedadultes.fr/sitepedagogique/documents/SVT/SVT2S/Chapitre%203_La_biodiversite_resultat_et_etape_de_l_evolution.pdf
- 216) https://www.edu.gov.mb.ca/m12/frpub/ped/sn/bio40s/docs/biodiversite_reg3.pdf
- 217) https://www.lyceedadultes.fr/sitepedagogique/documents/SVT/SVT2S/Chapitre%203_La_biodiversite_resultat_et_etape_de_l_evolution.pdf

RHYNOTYPE

- 218) https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwijklCb4ZjrAhUcBGMBHXFrD7UQFjACegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fcore.ac.uk%2Fdownload%2Fpdf%2F199281331.pdf&usg=AOvVaw1BV-jat_ROjK62g-PDEEy
- 219) [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwijklCb4ZjrAhUcBGMBHXFrD7UQFjABegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Ffaunedefrance.org%2Fbibliotheque%2Fdocs%2FP.PARIS\(FdeFr2\)Oiseaux.pdf&usg=AOvVaw0hvaNRLQ0tbyOY_-knS09M](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwijklCb4ZjrAhUcBGMBHXFrD7UQFjABegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Ffaunedefrance.org%2Fbibliotheque%2Fdocs%2FP.PARIS(FdeFr2)Oiseaux.pdf&usg=AOvVaw0hvaNRLQ0tbyOY_-knS09M)
- 220) https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwijklCb4ZjrAhUcBGMBHXFrD7UQFjAFegQIBhAB&url=http%3A%2F%2Fwww.loire-estuaire.org%2Fupload%2Fedit%2F1%2Fpj%2F51816_2864_L2C2_sept2008.pdf&usg=AOvVaw1kjIVW4Z02e4WYgzu8SijE

C.NERII

- 221) https://www.researchgate.net/publication/287319098_Caenocoris_nerii_Germar_1847_a_la_conquete_de_la_France_mediterraneenne_Hemiptera_Heteroptera_Lygaeidae/link/5680b65708ae1e63f1e95f95/download

222) <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUK EwjDnffn85jrAhUHYxoKHUroDvEQFjAAegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Fdspace.univ-ouargla.dz%2Fjspui%2Fbitstream%2F123456789%2F22752%2F1%2FBOURAS-Asma.pdf&usg=AOvVaw0giZJ03fRCkq3fKzVodRFf>

RONGEURS

223) <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiy44uY9ZjrAhWKkxQKHfYhAmcQFjACegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Ftel.archives-ouvertes.fr%2Ftel-00984597%2Fdocument&usg=AOvVaw25uRSmUsrIUeT1OI9wE65J>

224) https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiy44uY9ZjrAhWKkxQKHfYhAmcQFjADegQIBRAB&url=https%3A%2F%2Fwww.agrireseau.net%2Fdocuments%2FDocument_93244.pdf&usg=AOvVaw1DTRt7kHrcAGqj0TY92v6h

225) https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiy44uY9ZjrAhWKkxQKHfYhAmcQFjAFegQIBxAB&url=http%3A%2F%2Fthesis.univ-biskra.dz%2F1375%2F1%2FAgro_d2_2015.pdf&usg=AOvVaw2oCdk8tu0GLwYFDGI3ct55

226) https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fdrive.google.com%2Ffile%2Fd%2F1tyVVHUFVUEeCRJEq5YJSRYB_4gA4Cazp%2Fview%3Fusp%3Ddrivesdk%26fbclid%3DIwAR2MKed2u4vfxT76MFwlhty1QVwa_v8UTpX60RBQ37YVnRjiYU52w2uNvHI&h=AT2QIJfH9iXz9NUPMP3qjDbSwGFdd7cysJo0bdtdM3RfSmXaHVzle1SjsLDpp7hDM_1gS5VCZMu5JiLQ7Cofte3TFV36OSm3MErv5mCOZUmacw-EdSQPhkip4u7c-c3Th8D

227) https://drive.google.com/file/d/1tyVVHUFVUEeCRJEq5YJSRYB_4gA4Cazp/view?fbclid=IwAR00zFDaH58WSRqyoHiiAp9rsg3kX65tlXjBvcPj06kPuABp34j8m11B3RM

228) <https://drive.google.com/uc?id=15YX-qFInvieOADwBc5urUoNzvewhz9U3&export=download>

229) A la société ABIOTEC, pour le financement et la fourniture des pièges H-Trap. ... Leur tête est presque entièrement occupée par deux gros yeux colorés et brillants qui ... En 1973, Williams a développé des panneaux collants en fibres de verre translucides ... Les avantages et inconvénients sont identiques à ceux du pour-.

230) [de J Badelon - 2016 - Autres articles](#)

231) <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjh0rnJk5nrAhV1o3EKHVfMDikQFjAMegQIBBAB&url=https%3A%2F%2Foatao.univ->

- toulouse.fr%2F17296%2F1%2FBadelon_17296.pdf&usg=AOvVaw3ewNNezGG0Xm6fUISG2ORm
- 232) 9. 3.2.2. - Espèces prises dans des pièges colorés placés près de la bergerie Sa description est suivie par les avantages et les inconvénients notés par l'opérateur. 2.2.1.1.1. ... piège peut rester visqueux et collant pendant plusieurs mois.
- 233) [de FZ Berrouane - 2013 - Cité 1 fois - Autres articles](#)
- 234) https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjh0rnJk5nrAhV1o3EKHVfMDikQFjANegQIBRAB&url=http%3A%2F%2Fdspace.ensa.dz%3A8080%2Fjspui%2Fbitstream%2F123456789%2F2038%2F1%2FBERROUANE%2520Fatma%2520Zohra.pdf&usg=AOvVaw0ji-VFa2FNmbnI_07kbuJy
- 235) [Les insectes nuisibles sont attirés par la couleur jaune des pièges et viennent s'y coller. Les feuilles résistent à la pluie, à l'arrosage et demeurent efficaces ...](#)
- 236) [Termes manquants : AVANTAGE INCONVENIENTS COLOREE](#)
- 237) <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjh0rnJk5nrAhV1o3EKHVfMDikQFjAOegQIBhAB&url=https%3A%2F%2Fprotectanature.fr%2Fwp-content%2Fuploads%2F2018%2F01%2FFPV-CHR-01001-01016-FEUILLES-ENGLUES-JAUNE-BLEU.pdf&usg=AOvVaw23xcwMgppXgYKYOOtrDAhn>
- 238) https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjh0rnJk5nrAhV1o3EKHVfMDikQFjAQegQIBxAB&url=http%3A%2F%2Fwww2.vetagro-sup.fr%2Fbib%2Ffondoc%2Fth_sout%2Fdl.php%3Ffile%3D2019lyon067.pdf&usg=AOvVaw3WCg1CPsN-14UtcE5DRQhq
- 239) [Karim SOUTTOU1, Makhlof SEKOUR2, Labed ABABSA2, Omar GUEZOUL2, Fatima BAKOUKA1 & Salaheddine DOUMANDJI3](#)
- 240) <https://revues.univ-ouargla.dz/images/banners/ASTimages/Bioresourcesimages/BIOVIN2/B010203.pdf>
- 241) <https://bu.univ-ouargla.dz>
- 242) [BROSSET A., La nidification des oiseaux en foret gabonaise architecture, situation des nids et predation](#)
- 243) <https://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/fiches/Grand-corbeau.pdf>
- 244) <https://www.oiseaux.net/search/?q=>
- 245) [Mots-clefs - Palmeraie, Moineau hybride, régime alimentaire, hybridation, dégâts, Biskra,. Oued Souf, Ouargla et Ghardaïa \(Nord Sahara, Algérie\).](#)

- 246) [de O GUEZOUL - 2011](#)
- 247) https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiS1Ofmqp_rAhVNzoUKHQXBBDMQFjABegQIARAB&url=http%3A%2F%2Fespace.ensa.dz%3A8080%2Fjspui%2Fbitstream%2F123456789%2F917%2F1%2Fguezoul_o.pdf&usg=AOvVaw2TdnXA2q-cCXI58nm0XDe9
- 248) <https://www.gbif.org/fr/species/5845310/metrics>
- 249) https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/241657/tab/taxo
- 250) [SYRPHEs http://adepentomo.fr/syrphes-portrait-de-pollinisateurs-2017/](http://adepentomo.fr/syrphes-portrait-de-pollinisateurs-2017/)
- 251) *Eristalinus taeniops*(Wiedemann, 1818)
- 252) https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwib6v7q3J_rAhWkzYUKHaonBaIQFjAEegQIAxAB&url=http%3A%2F%2Fwww.atlashymenoptera.net%2Fpage.aspx%3Fid%3D206&usg=AOvVaw0eY1-K_ony-Hd8sYW34S-Q
- 253) [KHERBOUCHEY.,2015 https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwib6v7q3J_rAhWkzYUKHaonBaIQFjAHegQICBAB&url=https%3A%2F%2Fquelestcetanimal-lagalerie.com%2Fwp-content%2Fuploads%2F2017%2F01%2FPauly-2014-cle-Halictidae-Belgique.pdf&usg=AOvVaw3ObDyMhL4hw8G3jyZXCJM](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwib6v7q3J_rAhWkzYUKHaonBaIQFjAHegQICBAB&url=https%3A%2F%2Fquelestcetanimal-lagalerie.com%2Fwp-content%2Fuploads%2F2017%2F01%2FPauly-2014-cle-Halictidae-Belgique.pdf&usg=AOvVaw3ObDyMhL4hw8G3jyZXCJM)
- 254) https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fespace.ensa.dz%3A8080%2Fjspui%2Fbitstream%2F123456789%2F1913%2F1%2FKherbouche_Th%25C3%25A8se%2520Doctorat.pdf&psig=AOvVaw36LirJH4MsZ8IJHJVhHKCA&ust=1597667169781000&source=images&cd=vfe&ved=2ahUKEwj21qGS3J_rAhWp8IUkHaKZAIQQR4kDegUIARCR_AQ

Lasioglossum

- 255) <https://quelestcetanimal-lagalerie.com/wp-content/uploads/2017/01/Pauly-2014-cle-Halictidae-Belgique.pdf>
- 256) https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiCkrLS55_rAhXEz4UKHV3uAGMQFjADegQIBxAB&url=https%3A%2F%2Fwww.univ-chlef.dz%2Frevuenatec%2Fissue-15%2FArticle_B%2FB_Art_306.pdf&usg=AOvVaw2deBu1X997_-vCRIN9yhnM

SPIDERS

- 257) <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj457r83pjrAhWcAWMBHYpnDG8QFjANegQIBBAB&url=https%3A%2F%2Fwsc.nmbe>

- [.ch%2Fspecies%2F41950%2FThomisus_onustus&usg=AOvVaw1RyDrKLMOMwftQuXF8F](#)
[PDY](#)
- 258) [WWW.OISEAUX.NET](#)
- 259) [WWW.YOUTUBE.COM](#)
- 260) [WWW.FACEBOOK.COM](#)
- 261) [WWW.INSECTESFREE.FR](#)
- 262) [WWW.lepinet.fr](#)
- 263) [PLANTNET.app 2019/2020](#)
- 264) [WWW.GOOGLE EARTH .COM](#)
- 265) [https://www.editionsladecouverte.fr/catalogue/index-Gomtrie mesure du monde-9782707144690.html](https://www.editionsladecouverte.fr/catalogue/index-Gomtrie%20mesure%20du%20monde-9782707144690.html)
- 266) [https://www.editionsladecouverte.fr/catalogue/index-Ville contre nature-9782707130914.html](https://www.editionsladecouverte.fr/catalogue/index-Ville%20contre%20nature-9782707130914.html)
- 267) <https://www.facebook.com/poleNouvelle.30/>
- 268) [WSC.NMBE.CH,2020](#)
- 269) <https://rs.umc.edu.dz/umc/ouvrage/atlas-des-plantes-ornementales-des-ziban.pdf>
- 270) [7°Les éditions des JOURNAUX OFFICIELS LES AVIS DU CONSEIL ÉCONOMIQUE, SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL L'adaptation de la France au changement climatique mondial Antoine Bonduelle Jean Jouzel Mai 2014](#)
- 271) <https://www.calameo.com/books>
- 272) [8°Publishing platform for digital magazines, interactive publications and online catalogs. Convert documents to beautiful publications and share them worldwide. Title: guide methodologique evaluation economique ecosystemes, Author: Doudou Konaté, Length: 36 pages, Published: 2014-07-20](#)
- 273) https://www.calameo.com/books/000796432838b5886c384?fbclid=IwAR2MZFDSw mBxip8I_y39HdUcRoT3S2UifogpA-Y_XDRWwviEUKRfrY3s9Mg
- 274) [9° LA DÉSSERTIFICATION est la dégradation persistante d'écosystèmes des zones sèches. Elle menace les moyens d'existence de populations parmi les plus pauvres et les plus vulnérables de la planète. La désertification est en grande partie le...](#)
- 275) https://www.calameo.com/books/001090780cda62ab17266?fbclid=IwAR36fQhiIhurb IEq1FPU85JK3dzlJbS8a0K9JiF3u1W2oCNNmGvfpA_XuMU
- 276) [10° DEveloppement d'une approche de gestion intégrée de la Filière petits PELagiques française](#)

<https://www.calameo.com/books/00566126854f2cb65f006?fbclid=IwAR1Pu9eZSJ6rB7mfA2trwl8Fh2FIePamWYDNGZb43bm0PuMI0K2iVrzJpq0>

277) [11° Faune & Biotopes asbl 98, rue Nanon B-5000 NAMUR Belgique www. faune-biotopes. org mail@faune-biotopes. org Tél. 0032 \(0\) 499/48 14 91 • Inventaire et cartographie des habitats naturels • Restauration du réseau écologique :](http://www.faune-biotopes.org)

[conseils,...https://www.calameo.com/books/001604245106bae3af462?fbclid=IwAR12R-p3rnN4BBgldEdv7Dfr7qq2tGtnWMtVyiZBq7YMXDx-4oK6cI2A9vw](https://www.calameo.com/books/001604245106bae3af462?fbclid=IwAR12R-p3rnN4BBgldEdv7Dfr7qq2tGtnWMtVyiZBq7YMXDx-4oK6cI2A9vw)

278) [12° Atlas des garrigues – Faune-Flore et Écosystèmes – Gard Nature – septembre 2011 Gard Nature et l'Observatoire du Patrimoine Naturel du Gard Association naturaliste fondée en 2003, ayant pour mission principale la sensibilisation de nos...](http://www.gardnature.org)

https://www.calameo.com/books/001510312513ec8d0fa21?fbclid=IwAR0Vr1t1fkARfWODBuSsZX_xamIP52M_zppJgnmdSs-jdAn2obOSnmMq9Hs

279) [13° Dans le présent document il sera question de la problématique inhérente à la préservation de la biodiversité en rapport avec les exigences socioéconomiques de la population humaine et de l'équilibre des écosystèmes en Algérie](http://www.fichier-pdf.fr/2011/10/27/arbres-500-especies-allen-j-coombes-ocrx/)

https://www.calameo.com/books/0025691337374713fc74a?fbclid=IwAR2QsdrE82FFjwyoP00wm7CTfnZQMEjcAF2avfsO_DYLNx_ln8tpDFYYiw0

280) [14° TREES FLEURS https://www.fichier-pdf.fr/2011/10/27/arbres-500-especies-allen-j-coombes-ocrx/?](https://www.fichier-pdf.fr/2011/10/27/arbres-500-especies-allen-j-coombes-ocrx/)

281) [15° LA NOUVELLE FLORE https://drive.google.com/file/d/11Zbye-n1Bfmu-NidgXeDECTRkip6pefe/view?fbclid=IwAR0-tHAHHxUpTPj-G2nOTHnuhwsWbWVFU4x-zkPbI-jSZ315m63CfEtFZ3g](https://drive.google.com/file/d/11Zbye-n1Bfmu-NidgXeDECTRkip6pefe/view?fbclid=IwAR0-tHAHHxUpTPj-G2nOTHnuhwsWbWVFU4x-zkPbI-jSZ315m63CfEtFZ3g)

Chiens

282) http://www.mediafire.com/file/mvegt2syerq1mbv/Canids_of_the_World_Wolves%252C_Wild_Dogs%252C_Foxes%252C_Jackals%252C_Coyotes%252C_and_Their_Relatives_by_Jose_R._Castello%252C_Claudio_Sillero-Zubiri_%2528z-lib.org%2529.pdf/file?fbclid=IwAR33j4Hg0OKs9UJ38G1-0glIJORvdt_kLtE7S56-kDGJBZko4O2NIGS50uU

Encyclopedia of Forest Sciences.

283) https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fwww.mediafire.com%2Ffile%2Fflk_mqmtguban16or%2FEncyclopedia_of_Forest_Sciences.pdf%2Ffile%3Ffbclid%3DIwAR2Xe_XMXiTPdMP_M3gSAPirV-DQs1byD0iUXKdZE-fqvH1oxF3UP0UY_bI&h=AT2Y4u5YMQUqneTkOV-fSFD3oq4_gjmojfY4WdOW7C12NwKlg-


















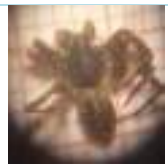
[TWGgbzT13N3wVaRZWz4KCYAg7n_X6O1NC61wx3Qnt26QhfHFgvVvCRNVjOMHdV5I0uYDtmubz4JPw0CjAxhYnQtaS1r-5yfVTi5NgPKxdHW3QiyeUvJBwS-D3oiilf](https://www.researchgate.net/publication/328111111)



















284) [Conservation de la biodiversité des zones arides.](#)
















<https://cutt.ly/tt6EY98?fbclid=IwAR3mnay--EJkHB8JhIFddcfefyCLBkGO5WRkP->

[ApH_O4ZCHmhmdDxu96rMU](#)













Annexes















		
<i>Lombricus terrestris</i>	<i>Tysanoptera sp</i>	<i>Annalidae sp</i>
		
<i>Salticidae sp4</i>		<i>Aranidae sp3</i>
		
<i>Aranidae sp3</i>	<i>Salticidae sp3</i>	<i>Oxyptidae sp2</i>
		
<i>Gnaphosidae sp1</i>		<i>Cheiracanthium punctorium</i>
		
<i>Thomsidae sp</i>		
		
<i>Thomsidae sp</i>		



		
<i>Trochosa urbana</i>		
		
		
<i>Lycosidae sp</i>		
		
		<i>Thomisus onustus</i>
		
<i>Salticidae sp5</i>	<i>Alopecosa albofasciata</i>	
		
	<i>phydippus sp</i>	













		
<i>Hypositticus pubescens</i>		
		
<i>Phlegra bresnieri</i>		
		
<i>Arainidae sp2</i>	<i>Salticidae sp</i>	<i>Salticus sp</i>
		
<i>Scytodes annulipes</i>	<i>Oxyptidae sp2</i>	<i>Tomsidae sp 1</i>
		
<i>phydippus sp(2)</i>		

		
<i>Argiope trifasciata</i>		
	V 	
<i>Agalliinae ;Agallia sp</i>		<i>Macropsinae scotti</i>
		
<i>Cicaellidae sp1</i>	<i>Cicaellidae sp2</i>	<i>Cicaellidae sp3</i>
		
<i>Typhlocybinæ (Neozygina sp.)</i>	<i>Cicaellidae sp4</i>	<i>Cicaellidae sp5</i>
		
<i>Agallia sp</i>	<i>Cicaellidae sp6</i>	

		
<i>Tribolium confusum</i>	<i>helops sp</i>	
		
<i>Cicindella fluxosa</i>		
		
<i>Staphylinus oleans</i>		
		
<i>Elateridaesp</i>	<i>Penthodo algerinum</i>	

		
<p><i>Cymindis setifensis</i> LUCAS, 1842</p>		<p><i>Cymnus nubilus</i></p>
		
<p><i>Oxytheria funesta</i></p>		
		
		<p><i>Anthicidae sp1</i></p>
		
<p><i>Staphylinus sp</i></p>	<p><i>Cucuriolnidae sp</i></p>	
		
<p><i>Cryptolaemus montrouzieri</i></p>	<p><i>Pimelia sp</i></p>	<p><i>Brachycerus pradieri</i> FAIRMA 1856.</p>

		
<i>Hippodamia biimpunctata</i>	<i>Tenebrionidae sp</i>	<i>Pharoscymnus ovoideus</i>
		
<i>Coccinella algerica</i>		<i>Coleoptere. sp</i>
		
<i>Larve des coccinelidae sp</i>		
		
<i>Larve coleoptera sp</i>	<i>Pharoscymnus numidicus</i>	<i>Zophisus plana</i>

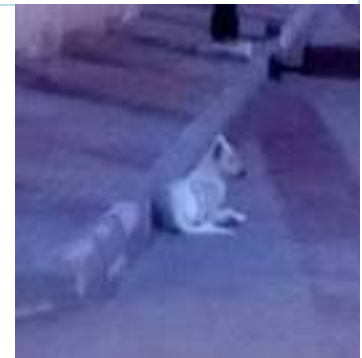
		
<i>Bblapstinus gemellatus</i>		
		
<i>Gunocephalum rusticum</i>		<i>alpha (glabrisida) custulata</i>
		
<i>Rhyzopertha dominica</i>		
		
<i>Longitarsus sp</i>		<i>Scarites planus</i>

		
<p><i>Miridae sp</i></p>	<p><i>Agriotessp</i></p>	<p><i>Pharoscymnus ovoideus</i></p>
		
<p><i>Cybocephalus seminulum</i></p>	<p><i>Stricticomus sp</i></p>	<p><i>Blatella sp</i></p>
		
<p><i>Coleoptera sp</i></p>		<p><i>Carphophilus dimidiatus</i></p>
		
<p>Pupe de coccinelle (stade de la métamorphose).</p>	<p><i>Carphophilus dimidiatus</i></p>	

		
<p>Larve agée de coccinelle.</p>	<p><i>Coccinella novemnotata</i></p>	<p><i>Coenagrion puella</i></p>
		
<p><i>Elia marchali pallida</i></p>	<p><i>Gryllotalpa africana</i></p>	
		
<p><i>Gryllylus desertus</i></p>	<p><i>Sympertum flaveolum</i></p>	
		
<p><i>sympertum vulgatum</i></p>		



























Felis catus






























Canis lupus


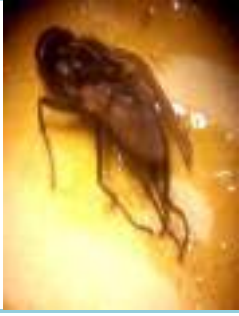



















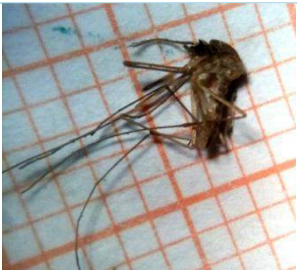




		
<i>Coranus griseus</i>		
		
<i>Cydnidae sp</i>		
		
<i>Geocoris sp</i>		
		
<i>Coridae sp</i>		
		
	<i>Carpocoris sp</i>	<i>Carpocoris pudicus</i>

		
<i>Cosmoplerus fulvipes</i>		
		
<i>Legaius melitaris</i>		
		
<i>Nabis ferus</i>	<i>Heteroptere macroptere sp</i>	

		
<i>Myrimus miriformis</i>		
		
Punaise terne		<i>Scmynidus sp</i>
		
	<i>Brachynarius tigrinus</i>	<i>Liorhyssus hyalinus juvenile</i>
		
<i>Oxycarenum hyalinipennis</i>		
		
<i>Psychodidae sp</i>	<i>cologma albipunctata</i>	

		
<i>Lucilia sericata</i>		
		
<i>Syrphus sp</i>	<i>Protophormia terraenovae</i>	
		
		
		<i>Syrphus balteatus</i>





		
<i>Musca domestica</i>		
		
<i>Calliphora vicina</i>		
		
<i>Sarcophaga carnaria</i>	Larve de diptère prédateur (Syrphidae).	<i>Syrphus elegans</i>
		
<i>Anthomyiidae sp</i>		
		













		
		
		
	<i>Culex pipiens</i>	<i>Delia coarctata</i>
		
Larves des dipteres sp	<i>Malpolon monspessulanus</i>	
		
<i>Tarentola deserti</i>		<i>Euphyllidae</i>




		
		
<i>Vispa germanica</i>		<i>Ichneumonidae sp</i>
		
<i>Andrena argentina</i>		<i>Cephus sp</i>
		
	<i>Lasioglossum sp</i>	
		
<i>Camposmerilla thorasica</i>	<i>Ellis sp</i>	<i>Vispa germanica</i>

		
<i>Ellis sp</i>	<i>Isodontia splendidula</i>	
		
<i>Vispa germanica</i>	<i>Ellis sp</i>	
		
	<i>Cephus sp</i>	
		
<i>Lysiphlebus fabarum</i> + <i>Praon volucre</i>	<i>Polistes sp</i>	Apoidae





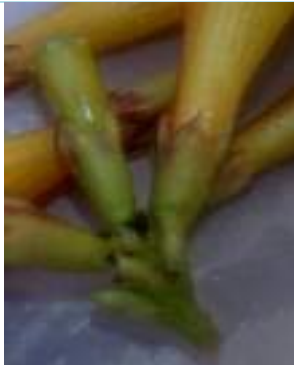









		
<i>Sp ,non diterminite</i>		<i>Apis millfera</i>
		
<i>Zizeeria knysna</i>		
		
<i>Malacosoma franconium</i>	<i>Pyralidae sp</i>	<i>Noctuidae sp 3</i>
		
<i>phthoremia operculella</i> Zeller, 1839		Œufs de coccinelle
		

<i>Spoladea recurvalis</i>		
		
	<i>Cynthia cardui</i>	Chrysalide
		
<i>Cynthia cardui</i>	<i>Cynthia cardui</i> . LARVA	
		
<i>Danaus chrysippus</i> _ADULTE		D . LARVA
		
<i>Lepido.sp2</i>	Larve ; <i>spodoptera sp</i>	
		
<i>Hyales livornica</i>		<i>Noctuidae sp</i>

		
		<i>Eublemma parva</i>
<i>Malacosoma franconium</i> Larve et adulte		
		
<i>Hydriris hornatalis</i>		
		
<i>Ectomyelois ceratoniae</i>	Lepido.sp	<i>Pieris rapae</i>

		
<i>Autographa gamma</i>	<i>Noctuidae sp 1</i>	

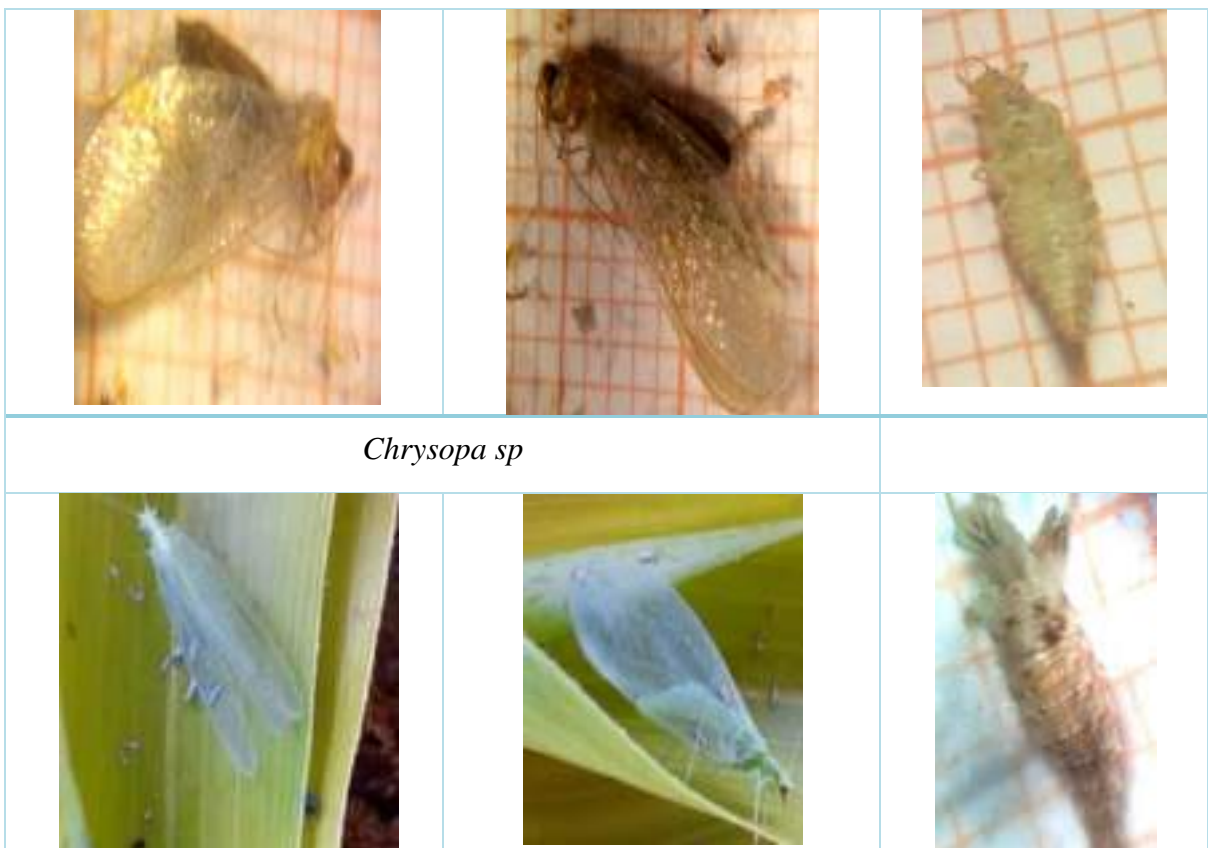
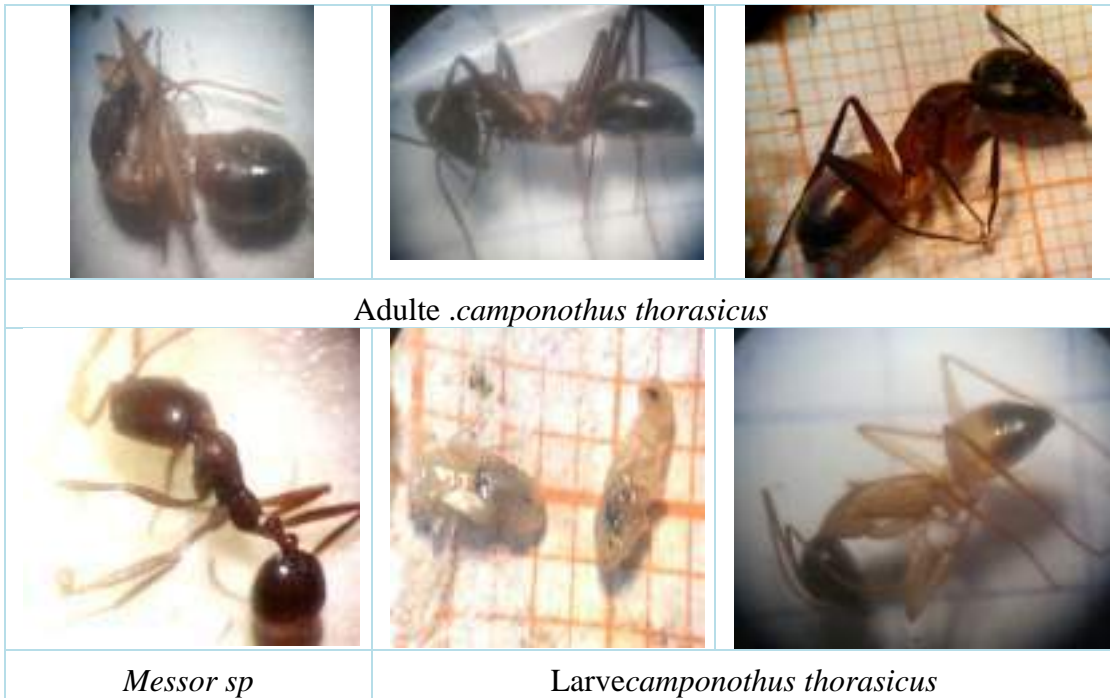
		
<i>Geomytridae sp</i>		
		
<i>Perris brassicae</i>	<i>Colies croceus</i>	<i>Agrius convulvoli ; larva</i>
		
<i>Pieris rapae</i>		<i>Utetheisa pulchella</i>
		
<i>Rattus rattus</i>	<i>Mus spretus</i>	<i>Mus muscelus</i>
		







<i>Rattus rattus</i>		
		
		
<i>puceron resaceae</i>		<i>Aphis sp2</i>
		
<i>Hyalopterus purni</i>	<i>Hyalopterus purni</i> _ptérygotes	
		
Aptérygotes		Œuf de H.P
		
<i>Hyalopterus purni</i> _rouge et verte ptéry /aptérygota		







		
<p><i>puceron resaceae</i></p>	<p><i>Hyalopterus purni_ptérygotes</i></p>	<p><i>Aphis sp1</i></p>
		
<p><i>Aphis nerii_aptérygotes</i></p>		<p><i>Aphis nerii_ptérygote</i></p>
		
<p><i>phopallosiphum padi</i></p>	<p><i>Aphis gossipi</i></p>	
		
<p><i>Aphis fabae</i></p>	<p>Female en Parthénogenèse</p>	<p><i>Aphis spiraecola</i></p>













		
<p><i>Aphis fabae</i> _ ptérygote</p>	<p><i>Aphis carcivora</i></p>	<p>Corps 'momifié' d'un puceron parasité par une guêpe parasitoïde</p>
		
<p><i>Brevicoryne brassicae</i></p>		

		
<p><i>Cataglyphis bicolor</i></p>	<p><i>Tapinoma nigirrimum</i></p>	
		
		<p><i>Cataglyphis sp</i></p>















<i>Chrysopela carnea</i>		
		
<i>Chrysoperla carnea</i>		<i>Chrysoperla sp</i>
		
















		
<i>Oniscidae sp.ind</i>		<i>Gryllus desertus</i>
		

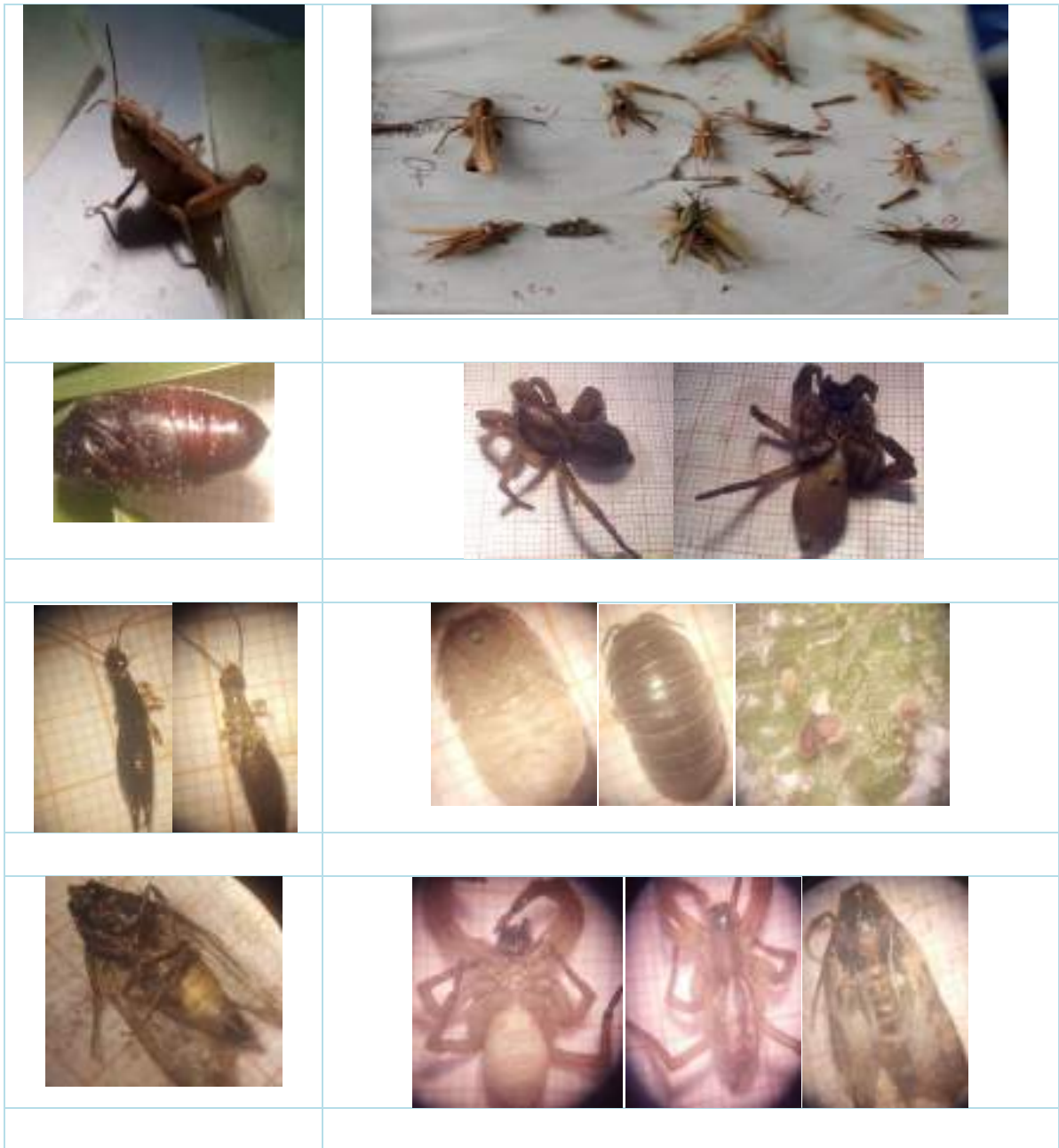
<i>Hemilepistus reamauri</i>		
		
<i>Colembolles sp</i>		<i>Bemissia tabaci</i>
		
<i>Puparium de B.T</i>	<i>Trialeurodes vaporariorum</i>	<i>Parlatoria blanchardi</i>
		
	<i>Mymaridae sp 3</i>	<i>Mymaridae sp 2</i>
		
<i>Mymaridae sp2</i>	<i>Sp</i>	<i>Habrobracon hebetor</i>

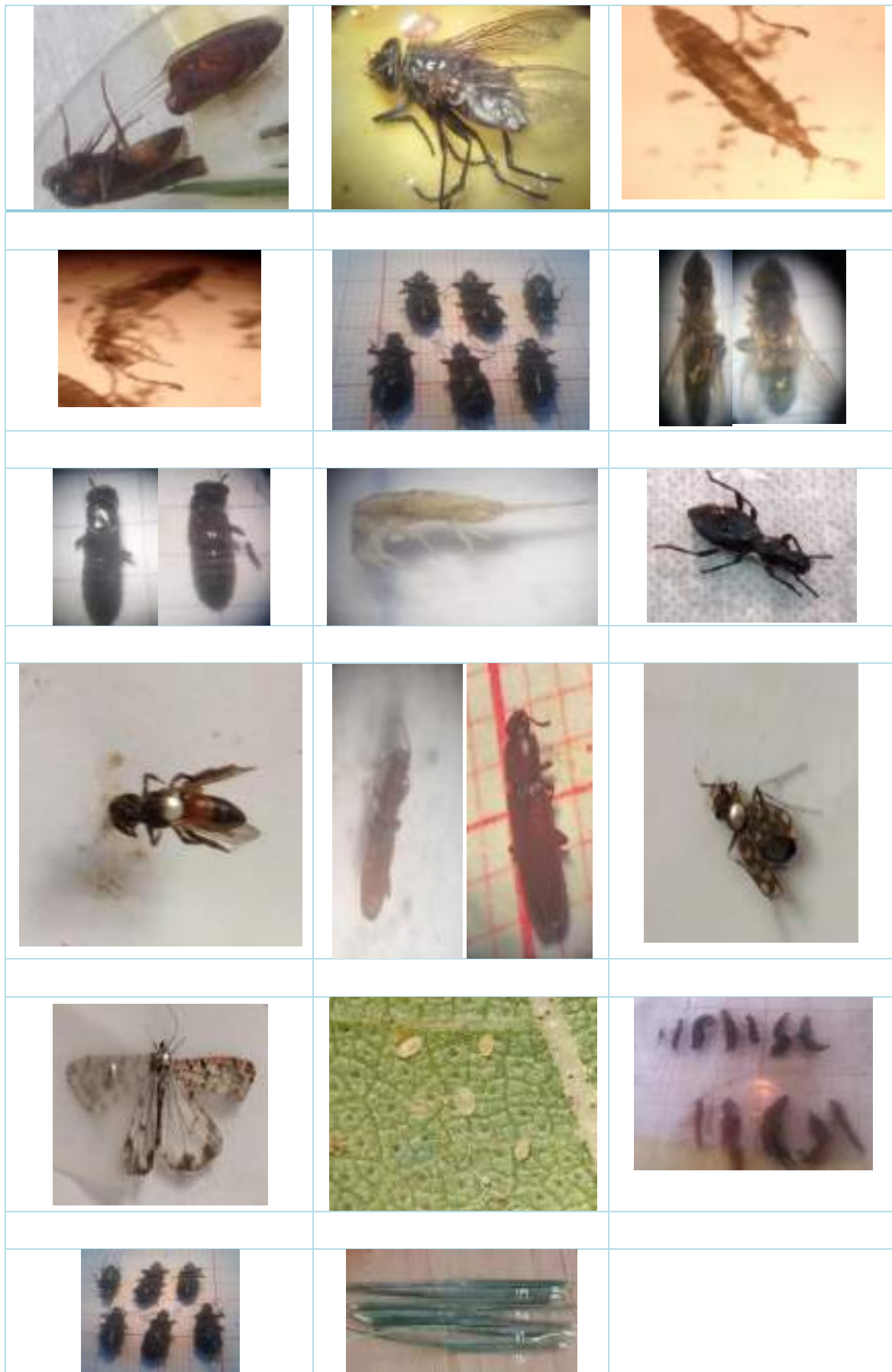
		
<p><i>Hemilpesis reaumri</i></p>	<p><i>Muscicapa sericata</i></p>	<p><i>Ehymeroptera sp</i></p>

		
<p><i>Lanuis meridionalis</i></p>	<p><i>Streptopelia turtur</i></p>	<p><i>Colomba Llvia</i></p>
		
		
<p><i>Serinus serinus</i></p>	<p><i>Upupa epops</i></p>	<p><i>Turdoids fulvus</i></p>

		
<i>Sylvia melanocephala</i>	<i>Flaco tinnunculus</i>	<i>Oenanthe leucopyga</i>
		
<i>corvus corax</i>	<i>moineau hybride</i>	
		
<i>moineau hybride</i>	<i>Passer hispaniolensis</i>	<i>streptopelia senegalensis</i>
		
<i>Forficula auricularia</i>	<i>Acridella turrita ; nasuta</i>	

		
	<i>Platepterna gracilus</i>	<i>Paratitex miridionalis</i>
		
		<i>Anacridium egyptium</i>
		
<i>Acrida ungarica</i>		
		
		
		<i>Anacridium egypticum</i>





Les dattes de collecte des rongeurs	Les sorties des espèces faunistique
13-01-2020 21-12-2019 26-11-2012 25-01-2020 02-03-2020	Début de 19/12/2019 Jusque à 03/03/2020

Fiche technique des enquêtes aux niveaux du campus d'UKMO

A_ Rongeur :

Est _ce que _ayant des souris ou des rats par ex ?

Oui



non



B_ quels types des insectes vous avez t_ils ? Marchantes / VOLS

_Mouches

_Opilion

_Fourmis

_Diptères

_Moustiques

_Vers

_Papillons

_Grillon

_Autres

_Coleoptères

C_ êtes-vous capturé des reptiles ?

EX : _lézard

_Serpents

_ou d'autres

D_a, Quelles types des poissons qu'on a ?

_b, combien s'ils ?

.....

_c, quelle est sa période de reproduction ?

Codage des espèces registrées	
Espèces	Codage
<i>Lysiphlebus fabarum</i> Marshall, 1898parasitoide	Sp1
<i>Praon volucre</i> Haliday, 1966 parasitoide	SP2
<i>Hyalopterus pruni</i> (Geoffroy)	SP3
<i>aphis fabae</i> SCOPOLI 1763	Sp4
<i>Aphis craccivora</i> KOCH 1854	Sp5
<i>Aphis nerii</i>	Sp6
<i>Aphis sp1</i>	Sp7
<i>Aphis sp2</i>	Sp8
<i>Aphis sp3</i>	Sp9
<i>Aphis gossypii</i> Glover, 1877	Sp10
<i>Brevicoryne brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Sp11
<i>Aphis citricola</i> VAN DER GOT 1912	Sp12
<i>Rhopalosiphum padi</i> Linnaeus, 1758	Sp13
<i>Aphidus sp</i>	Sp14
<i>Rhopalosiphum maidis</i>	Sp15
<i>Cynthia cardui</i> Linnaeus, 1758	Sp16
<i>Danaus chrysippus</i> Linnaeus, 1758	Sp17
<i>Ectomyelois ceratoniae</i> ZELLER	Sp18
<i>Hyales livornica</i> Esper 1780	Sp19
<i>Agrius convolvuli</i> .L,1958	Sp20
<i>Autographa gamma</i> Linnaeus, 1758	Sp21
<i>Autophila Dilucida</i> Hubner 1808	Sp22
<i>hydriris horntalis</i> Duponchel, 1832	Sp23
<i>Spoladea recurvalis</i> Fabricius, 1775	Sp24
<i>Noctuidae sp1 ind</i>	Sp25
<i>Noctuidae sp 2ind</i>	Sp26
<i>Noctuidae sp3 ind</i>	Sp27
<i>Geometridae sp1 ind</i>	Sp28
<i>Geometridae sp2 ind</i>	Sp29
<i>Eublemma parva</i> (Hübner, 1808)	Sp30
<i>Utetheisa pulchella</i> Linnaeus, 1758	Sp31
<i>Zizeeria knysna</i> Trimen, 1862	Sp32
<i>Pieris rapae</i> Linnaeus, 1758	Sp33
<i>Colias croceus</i> Fourcroy, 1785	Sp34
<i>phthoremiea operculella</i> Zeller, 1839	Sp35
<i>Blastobasis phycidella</i>	Sp36
<i>Lasiocampa malacosoma</i> DENIS &schiffermuller 1775	Sp37

<i>Lasioglossum</i> (<i>Evylaeus</i>) <i>interruptum</i> Lepeletier 1841	Sp38
<i>L. (Evylaeus) subhirtum</i> Lepeletier 1841	Sp39
<i>Sceliphron</i> sp	Sp40
<i>Sphicidae</i> sp 1	Sp41
<i>Ammophila sabulosa</i> LINNAEUS, 1758.	Sp42
<i>vespula dominulis</i>	Sp43
<i>Vespula germanica</i> FABRICUS 1793	Sp44
<i>Ichneumonidae</i> sp.ind	Sp45
<i>Campsomeriella thoracica</i> .Betrem,1941	Sp46
<i>Coenagrion puella</i> Linnaeus, 1758	Sp47
<i>Sympertum vulgatum</i> .LINNEUS 1758	Sp48
<i>Sympertum flaveolum</i> .LINNEUS 1758	Sp49
<i>Chrysoperla carnea</i> (Stephens, 1836)	Sp50
<i>Chrysopidae</i> sp1ind	Sp51
<i>Elia marchali pallida</i>	Sp52
<i>Gryllillus desertus</i> Pallas, 1771	Sp53
<i>Gryllotalpa africana</i> Palisot de Beauvois, 1805	Sp54
<i>Duroneilla lucaseii</i> (BOLIVAR, 1881)	Sp55
<i>Eyprepocnemis plorans</i> (CHARPENTIER, 1825)	Sp56
<i>Thisiocetrus harterti</i> (BOLIVAR, 1973)	Sp57
<i>Acrotylus patruelis</i> (HERRICHSCHÄFFER, 1838)	Sp58
<i>Acrida turrata</i> LINNAEUS 1758	Sp59
<i>Ancridium egyptium</i> LINNAEUS 1758	Sp60
<i>Acridella nasuta</i> LINNAEUS 1758	Sp61
<i>Thisiocetrus annulosus</i> WALKER,f,1870	Sp62
<i>Ayloropus littoralis</i>	Sp63
<i>platepterna gracilis</i>	Sp64
<i>Sechtosirca grigaria</i>	Sp65
<i>Acrotylus patruelis</i> (HERRICHSCHÄFFER, 1838)	Sp66
<i>pergomorpha conica</i> OLIVIER,1791	Sp67
<i>Pyrgomorpha cogniata</i> BOLIVAR, 1984	Sp68
<i>Morphacris sulcata</i> - Chopard, 1943	Sp69
<i>Paratettix meridionalis</i> (Rambur, 1838)	Sp70
<i>Alphasida (glabrasida)custulata</i>	Sp71
<i>Gunocephalum</i> sp1	Sp72
<i>Gunocephalum</i> sp2	Sp73
<i>Gunocephalum rusticum</i>	Sp74
<i>Blapstinus gemellatus</i>	Sp75
<i>Tenebrionidae</i> sp	Sp76
<i>Mesostena</i> sp	Sp77

<i>Zophosis plana</i>	Sp78
<i>Rhyzopertha dominica</i>	Sp79
<i>Longitrasus sp</i>	Sp80
<i>Oxytherea funesta</i> PODA1761	Sp81
<i>Stricticomus sp</i>	Sp82
<i>Anthicidae sp 2</i>	Sp83
<i>Scarites planus</i>	Sp84
<i>Carpophylus dimidiatus</i>	Sp85
<i>Cicindela fluxosa</i> Linnaeus, 1758	Sp86
<i>Pemilia sp</i>	Sp87
<i>Cymindis setifeensis</i> LUCAS 1842	Sp88
<i>Zophosis sp</i>	Sp89
<i>Gonucephalum sp</i>	Sp90
<i>Aphytis mytilaspidis</i>	Sp91
<i>Cicindella campestris</i>	Sp92
<i>Pharoscymnus ovoidus</i> Sicard, 1929	Sp93
<i>Symnus nubilus</i> MULSANT 1850	Sp94
<i>Coccinella algerica</i> Linnaeus 1758	Sp95
<i>Hippodamia variegata</i> Goeze, 1777	Sp96
<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	Sp97
<i>Pharoscymnus numidicus</i> PIC1900	Sp98
<i>Cybocephalus seminulum</i> Baudi, 1870	Sp99
<i>Cucurlionidae sp</i>	Sp100
<i>Elateridae sp</i>	Sp101
<i>Staphilinidae sp 1ind</i>	Sp102
<i>Staphilinidae sp 2ind</i>	Sp103
<i>Henoticus sp</i>	Sp104
<i>Helops sp</i>	Sp105
<i>Tribolium confusum</i> Jaquelin Du Val, 1868	Sp106
<i>Gonocephalum perplexum</i> LUCAS 1849	Sp107
<i>Pentodon algerinum</i> .Hope,1837	Sp108
<i>Coleoptera sp 1</i>	Sp109
<i>Coleoptera sp 2</i>	Sp110
<i>Malpolon monspessulanus</i> (HERMANN,1804)	Sp111
<i>Tarentola deserti</i> (BOULENGER, 1891)	Sp 112
<i>serpent sp</i>	Sp113
<i>Cataglyphis bicolor</i>	Sp114
<i>Messor sp</i>	Sp 115
<i>Comptonotus thorsicus</i>	Sp116
<i>Tapinoma nigirimum</i>	Sp117
<i>Isoptera sp</i>	Sp118

<i>Parlatoria ziziphi</i>	Sp119
<i>Parlatoria blanchardi</i> Targ, 1892	Sp120
<i>Olygonichus afrasiaticus</i>	Sp121
<i>Androctonus bicolor</i> (Ehrenberg, 1828)	Sp122
<i>Forficula auricularia</i> (Linnaeus, 1758)	Sp123
<i>Labidura riparia</i> (Pallas, 1773)	Sp124
<i>Mymmaridae sp1</i>	Sp125
<i>Mymmaridae sp2</i>	Sp126
<i>Annaleidae sp</i>	Sp127
<i>Lumbricus terrestris</i>	Sp128
<i>Nematodea sp</i>	Sp129
<i>Tilapia zilli</i>	Sp130
<i>Gambusia affinis</i> (Baird & Girard, 1853)	Sp131
<i>Mus musculus</i>	Sp132
<i>Rattus rattus</i>	Sp133
<i>Mus spretus</i>	Sp134
<i>Canis lupus</i>	Sp135
<i>Felis catus</i>	Sp136
<i>Hemilepestus reaumuri</i>	Sp137
<i>Oniscus asellus</i> (Linnaeus, 1758)	Sp138
<i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer, 1776)	Sp139
<i>Epistrophe eligans</i> (Harris, 1780)	Sp140
<i>Eristalinus taeniops</i> Wiedemann, 1818	Sp141
<i>Eutolmus rufibarbis</i> Meigen, 1820	Sp142
<i>Sarcophaga carnaria</i> LINNEUS 1758	Sp143
<i>Musca domestica</i> LINNEUS 1758	Sp144
<i>Protophormia terraenovae</i> Robineau-Desvoidy, 1830	Sp145
<i>Lucilia sericata</i> (Meigen, 1826)	Sp146
<i>Culcidae sp1 ind</i>	Sp147
<i>Culcidae sp2 ind</i>	Sp148
<i>Culex pipiens</i> LINNEUS 1758	Sp149
<i>Psychodidae sp</i>	Sp150
<i>Colgomia albibonctata</i>	Sp151
<i>Diptera sp 1</i>	Sp152
<i>Diptera sp 2</i>	Sp153
<i>Cloen sp</i> LEACH 1815	Sp154
<i>Agallia sp</i>	Sp155
<i>Macropsinae scotti</i>	Sp156
<i>(Neozygina sp.)</i>	Sp157
<i>Cicaellidae sp1</i>	Sp158

<i>Cicaellidae sp2</i>	Sp159
<i>Cicaellidae sp3</i>	Sp160
<i>Cicaellidae sp4</i>	Sp161
<i>Cicaellidae sp5</i>	Sp162
<i>Cicaellidae sp6</i>	Sp163
<i>Paralimum phragmites</i>	Sp164
<i>Bemissia tabaci</i> GENNADIUS, 1889	Sp165
<i>Trialeurodes vaporariorum</i> WESTWOOD, 1856	Sp166
<i>Thysanoptera sp</i>	Sp167
<i>Colembollidae sp</i>	Sp168
<i>Thomisus onustus meridionalis</i> , 1907	Sp169
<i>Ozyptila puxilla</i>	Sp170
<i>Thomsidae sp1</i>	Sp171
<i>Arraneidae sp2</i>	Sp172
<i>Scytodes annulipes</i>	Sp173
<i>Argiope trifasciata</i> FORSSKAL, 1775	Sp174
<i>Oxyopes sp</i>	Sp175
<i>Oxyopes salticus</i>	Sp176
<i>Alopecosa albofasciata</i>	Sp177
<i>Trochosa urbana</i> O. Pickard-Cambridge, 1876	Sp178
<i>Cheiracanthium punctorium</i> . Villers, 1789	Sp179
<i>Drassodes lutescens</i>	Sp180
<i>Salticus mutabilis</i> Auktor Lucas, 1846	Sp181
<i>phydippus sp</i>	Sp182
<i>salticidae sp2</i>	Sp183
<i>Phlegra bresnieri</i>	Sp184
<i>Salticus scenicus</i> CLERCK, 1757	Sp185
<i>Hypositticus pubescens</i>	Sp186
<i>Heteroptera sp</i>	Sp187
<i>Coreidae sp (2)</i>	Sp188
<i>Coranus griseus</i> (Rossi, 1790)	Sp189
<i>Nabis ferus</i> LINNAEUS, 1758	Sp190
<i>Cydnidae sp (1)</i>	Sp191
<i>Nysius cymoides</i> SPINOLA. 1837	Sp192
<i>Oxycarenum hyalinipennis</i> . A. Costa, 1843	Sp193
<i>Caenocoris nerii</i> GERMER. 1847	Sp194
<i>Cosmoplerus fulvipes</i>	Sp195
<i>Lygeaius militaris</i>	Sp196
<i>Spilosthtus pandurus</i> (Scopoli, 1763)	Sp197
<i>punaise terne</i>	Sp198
<i>Mymus miriformis</i> Fallèn 1807	Sp199

<i>Brachycarenum tigrinus</i> SCHILING, 1829	Sp200
<i>Liorhyssus hyalinus</i> ,FABRICUS .1794	Sp201
<i>Rhopalus subrufus</i> (Gmelin, 1790)	Sp202
<i>Carpocoris pudicus</i> Poda, 1761	Sp203
<i>Carpocoris sp</i>	Sp204
<i>Eysarcoris ventralis</i> Westwood, 1837	Sp205
<i>Periplanta sp</i>	Sp206
<i>Periplanta americana</i>	Sp207
<i>Blatella sp</i>	Sp208
<i>Corvus corax</i> Linné, 1758	Sp209
<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)	Sp210
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Sp211
<i>Lanuis meridionalis</i> Temminck, 1820	Sp212
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Sp213
<i>Turdoids fulvus</i> Desfontaines, 1789)	Sp214
<i>Passer hispaniolensis</i> Temminck, 1820	Sp215
<i>Passert domesticus x passer hispagnolensis</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Sp216
<i>Oenanthe leucopyga</i> Brehm, CL, 1855	Sp217
<i>Poecile montanus</i> Conrad von Baldenstein, 1827	Sp218
<i>Luscinia megarhynchos</i> Brehm, 1831	Sp219
<i>Oenanthe Oenanthe</i> Linnaeus, 1758	Sp220
<i>Streptopelia senegalensis</i> Linnaeus, 1766	Sp221
<i>Columba livia</i> L	Sp222
<i>Columba columba</i> Gmelin, JF, 1789	Sp223
<i>Flaco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Sp224
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Sp225

Tableau n °27_La classe Rodentia en fonction des espèces, sexe nombres, longueurs, largeurs.

Espèce	sexe ♂/♀	LOr	Lpp	LTC	LQ	«P»
<i>Rattus rattus</i>	♀	1.2	2.5	9.5	12.4	!
	♂	2	3	14.6	16.5	!
	♂	2.1	3.5	21.4	26	!
	♂	2	3.2	18	21	!
	♂	2	3	19.6	15	!
	♀	1.7	2.2	10	12.5	!
	♀	1.8	2.7	14	16	!
	♂	2	3.5	2	22	!
	♂	2.2	2.5	15	21	!
	♀	2	3	17	19.2	!
<i>Mus musculus</i>	♀	1.5	1.5	7.5	8	!
	♀	0.5	1.7	5.5	6	!
	♂	0.7	13	5.2	6.2	!
	♀	0.5	1.3	4.5	5.5	!
	♀	1	1.8	6	5.5	!
	♂	1.4	1.3	5.5	7.2	!
<i>Mus spretus</i>	♀	1.5	1.2	8	9	!

8♀	Variable	Minimum	Maximum	Moy.	S D.
8♂	LOr	0.500	2.200	1.535	0.570
16	Lpp	1.200	13.000	2.994	2.695
Totale	LTC	2.000	21.400	10.782	5.975
	LQ	5.500	26.000	13.471	6.712

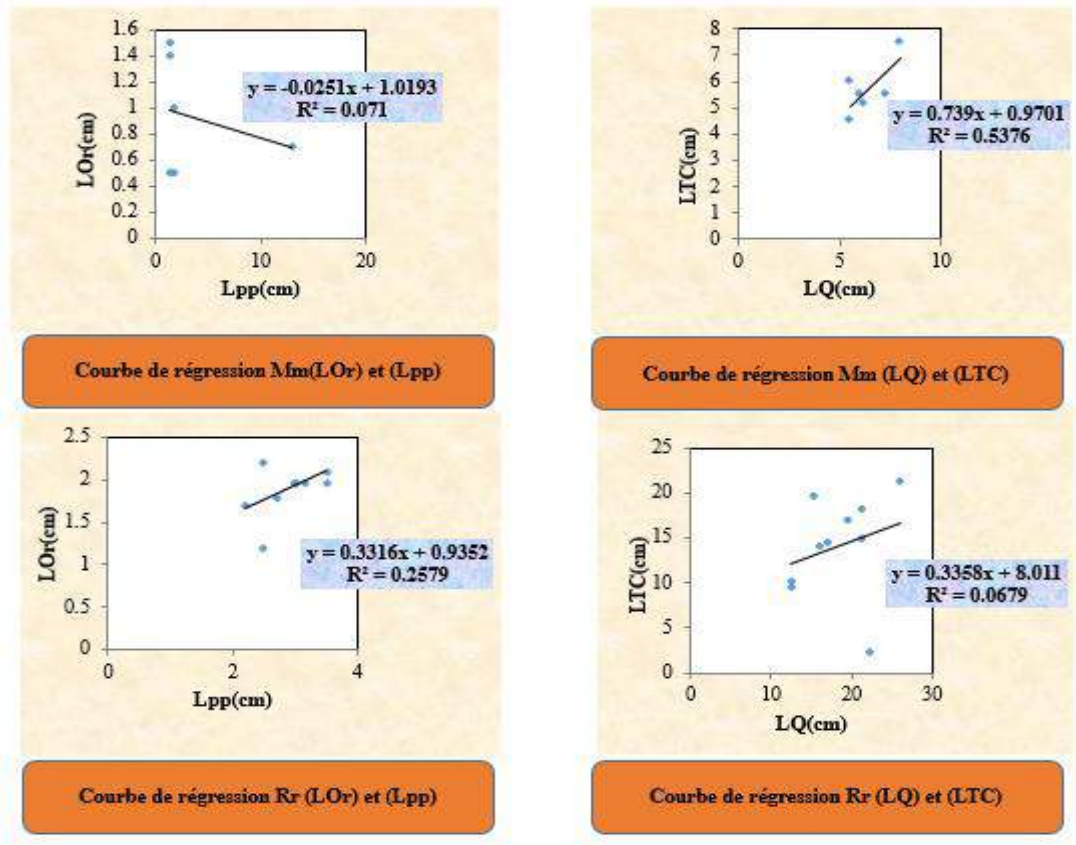


Figure n ° 26 _Les corrélations entre les différentes morphométries des rongeurs retrouvées.

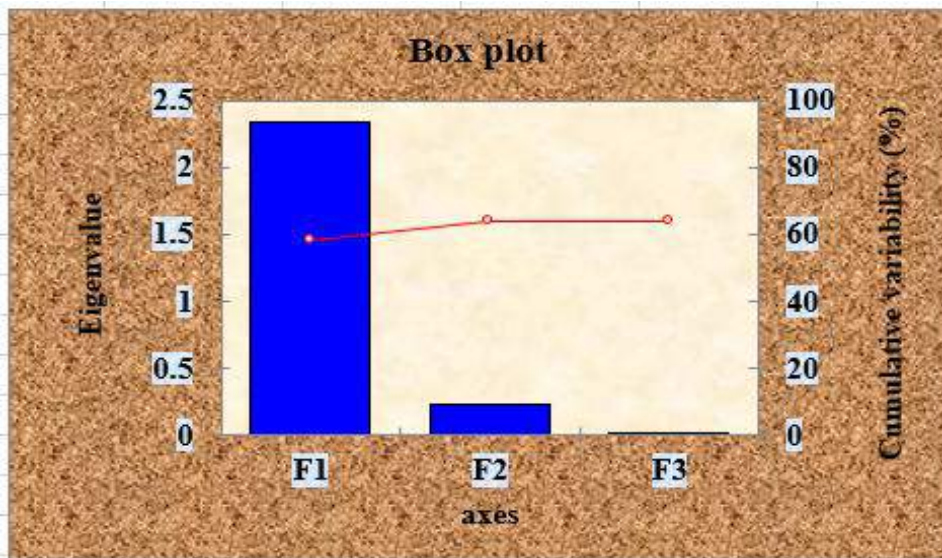


Fig.n° 25- Contribution des axes dans la formation du plan factoriel (F1 ; F2)

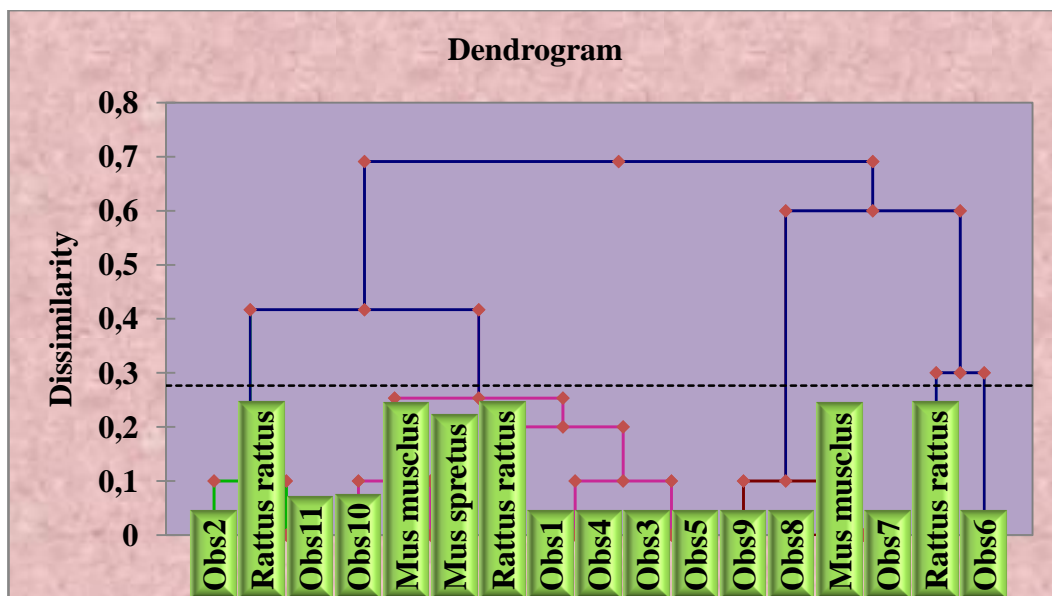


Fig. n °27- Dendrogramme des individus des rongeurs piégée dans le camp

Tableau 11 – Matrice de corrélation de Pearson appliquée pour les différents caractères morphométriques du *Mus musculus*, *Rattus rattus*, *Mus spretus*. (p|r)

<i>Rattus rattus</i>	LQ	LTC
LQ	1	
LTC	0.26050098	1

<i>Rattus rattus</i>	LQ	Lpp
LQ	1	
Lpp	0.75645893	1

<i>Mus musculus</i>	LQ	LTC
LQ	1	
LTC	0.73322449	1

<i>Mus musculus</i>	LQ	Lpp
LQ	1	
Lpp	0.75645893	1

<i>Mus spretus</i>	LQ	LTC
LQ	1	
LTC	#DIV/0!	1

<i>Mus spretus</i>	LQ	Lpp
LQ	1	
Lpp	0.75645893	1

Tableau n °11- Corrélations entre les longueurs suivantes LQ et LPP ; LQ et LTC des espèces suivantes ;*Rattus rattus*,*Mus musculus* et *mus spretus*.

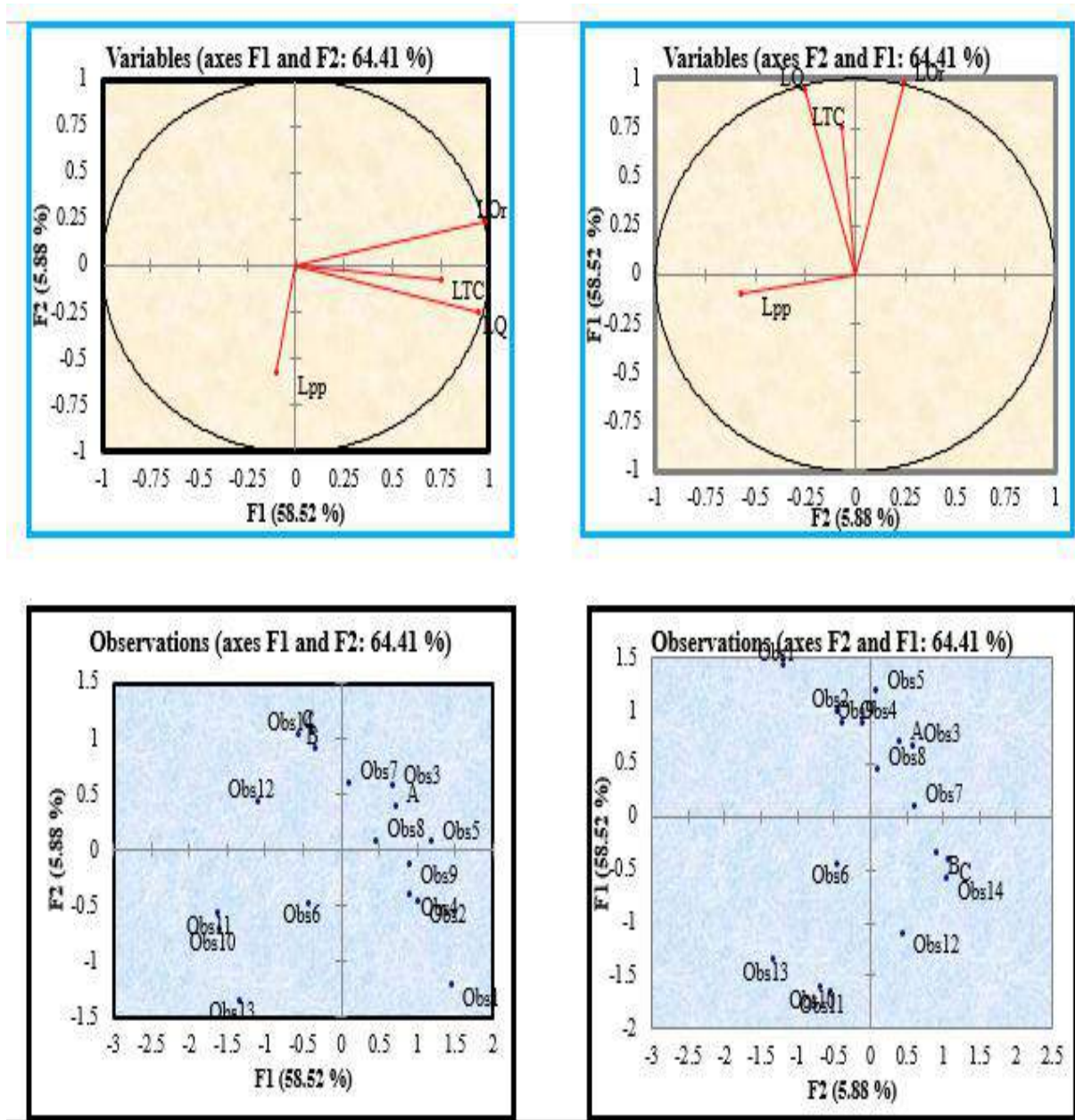


Fig. 29- Cercle de corrélation des variables morphométriques de sur le plan principal des espèces suivantes ;*Rattus rattus*,*Mus musculus* et *mus spretus* (F1 ; F2)

Résumé :

La biodiversité faunistique porte sur le campus universitaire de OUARGLA . A répartie en 05 stations se forment un milieu urbain semi – ouvert à l'exception de l'ITAS qui comprend l'agrosystème.

Le complexe hôte-auxiliaire et hôte –ravageurs permis d'enrichir la biodiversité, les milieux urbains sont les plus perturbées par les actions anthropiques cela diminuer la densité de la faune. Par contre l'agrosystème forme un pôle pour l'attraction des types faunistique par excellence.

La flore a un grand rôle à la récupération de la faune soit en forme de la niche ou cas d'un régime.

Par l'utilisation des 14 méthodes d'échantillonnages, On a trouvé 100 familles au niveau de l'ITAS, et 33familles dans la CTL puis 28 et 26 familles avec respectivement la FAC et KHJ à la fin 24familles au niveau de POLE.

9457 individus à l'ITAS. 1451 individus à KHJ. 1224 individus à FAC, 3802 individus à CTL. 184 individus à POLE

On constatant les pièges collants la plus efficace parmi les 14 pièges.

Le campus globalisé 5 Catégories de FO% se caractérisent les 05 stations d'échantillonnage sont élaborées comme suivante ;160 ,176,197,213,116 avec respectivement sont préoccupées les stations par ordre numérique ;CTL,FAC,KHJ,POLE,ITAS. Se forment la 1^{ère} catégorie c'est les espèces rares, la 2^{ème} Catégories est omniprésente 65,48, 13 par ordre dans CTL et FAC, POLE, ont été recensées.

Summary :

Fauna biodiversity focuses on the OUARGLA university campus. Divided into 05 stations, a semi-open urban environment is formed with the exception of the ITAS which includes the agrosystem. The host-auxiliary and host-pest complex enriched biodiversity, urban environments are the most disturbed by human actions, which reduce the density of fauna. On the other hand, the agrosystem forms a pole for the attraction of the types of fauna par excellence. The flora has a big role in the recovery of the fauna either in the form of the niche or the case of a diet. Using the 14 sampling methods, 100 families were found at the ITAS level, and 33 families in the CTL, then 28 and 26 families with the FAC and KHJ respectively at the end of 24 families at the POLE level. 9457 individuals at ITAS. 1451 individuals at KHJ. 1224 individuals at FAC, 3802 individuals at CTL. 184 individuals at POLE We see the sticky traps The globalized campus 05 FO% categories are characterized the 05 sampling stations are developed as follows; 160, 176,197,213,116 with respectively are concerned with the numerical order; CTL, FAC, KHJ, POLE, IT. The 1st category is the rare species, the 2nd Category is ubiquitous 65,48, 13 by order in CTL and FAC, POLE, have been identified.

ملخص:

يرتبط التنوع البيولوجي للحيوانات بالحرم الجامعي لورقلة مقسمة إلى 05 محطات تشكل بيئة حضرية شبه مفتوحة باستثناء كلية العلوم الطبيعية والزراعية الذي يتضمن النظام الزراعي.

إن مجمع الحشرات المساعد والآفات المضيئة يثري التنوع البيولوجي، والبيئات الحضرية هي الأكثر انزعاجًا من الإجراءات البشرية، مما يقلل من كثافة الحيوانات. من ناحية أخرى، يشكل النظام الزراعي قطبًا لجذب أنواع الحيوانات بامتياز. للنباتات دور كبير في إثراء الكثافة العددية والتنوعية للحيوانات سواء كمامن للعيش أو حالة نظام غذائي.

باستخدام طرق أخذ العينات 14، تم العثور على 100 عائلة على مستوى كلية العلوم الطبيعية والزراعية، و33 عائلة في اقامة محمد الطاهر العبيدي، ثم 28 و26 عائلة في الكلية المركزية وكلية اللغات والاداب موزعة على التوالي وفي نهاية 24 عائلة على مستوى القطب الجديد 9457 فردًا في كلية العلوم الطبيعية و الزراعية 1451. فردًا في كلية اللغات والاداب 1224 فردًا في الكلية المركزية، 3802 فردًا. اقامة البنات محمد الطاهر العبيدي وفي القطب الجديد 184 فردًا.

نجد ان الفخاخ اللاصقة هي الاكثر نجاعة من بين الفخاخ المستعملة.

تتميز فئات الحرم الجامعي المعولمة بنسبة 5% التواترات النسبية، حيث تم تطوير 05 محطة لأخذ العينات على النحو التالي:160، 176،197،213،116 على التوالي معنية بالترتيب العددي؛ اقامة البنات محمد الطاهر العبيدي، الكلية المركزية، كلية الاداب واللغات، القطب الجديد. كلية العلوم الزراعية الفئة الأولى هي الأنواع النادرة، الفئة الثانية منتشرة في كل مكان 65،48 ، 13 بالترتيب في اقامة البنات محمد الطاهر العبيدي و الكلية المركزية تم تحديدها، فيالقطب الجديد .