

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**OFFRE DE FORMATION
L.M.D.**

MASTER ACADEMIQUE

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université Badji Mokhtar Annaba	Faculté des sciences	Département de Biologie

Domaine	Filière	Spécialité
Sciences de la Nature et de la Vie (SNV)	Biologie Ecologie Animale	Eco-Ethologie

Responsable de l'équipe du domaine de formation :
Pr SOLTANI Nouredine

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

عرض تكوين

ل. م. د

ماستر أكاديمي

المؤسسة	المعهد / الكلية	القسم
جامعة باجي مختار عنابة	كلية العلوم	قسم البيولوجيا

الميدان	الشعبة	التخصص
علوم الطبيعة و الحياة	بيولوجيا و أيكولوجيا الحيوان	علم السلوك البيئي

مسؤول فرقة ميدان التكوين: الأستاذ نور الدين سلطاني

SOMMAIRE

I - Fiche d'identité du Master	-----
1 - Localisation de la formation	-----
2 – Coordonateurs	-----
3 - Partenaires extérieurs éventuels	-----
4 - Contexte et objectifs de la formation	-----
A - Organisation générale de la formation : position du projet	-----
B - Conditions d'accès	-----
C - Objectifs de la formation	-----
D - Profils et compétences visées	-----
E - Potentialités régionales et nationales d'employabilité	-----
F - Passerelles vers les autres spécialités	-----
G - Indicateurs de suivi du projet de formation	-----
5 - Moyens humains disponibles	-----
A - Capacité d'encadrement	-----
B - Equipe d'encadrement de la formation	-----
B-1 : Encadrement Interne	-----
B-2 : Encadrement Externe	-----
B-3 : Synthèse globale des ressources humaines	-----
B-4 : Personnel permanent de soutien	-----
6 - Moyens matériels disponibles	-----
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements	-----
B- Terrains de stage et formations en entreprise	-----
C - Laboratoires de recherche de soutien à la formation proposée	-----
D - Projets de recherche de soutien à la formation proposée	-----
E - Documentation disponible	-----
F - Espaces de travaux personnels et TIC	-----
II - Fiche d'organisation semestrielle des enseignements	-----
1- Semestre 1	-----
2- Semestre 2	-----
3- Semestre 3	-----
4- Semestre 4	-----
5- Récapitulatif global de la formation	-----
III - Fiche d'organisation des unités d'enseignement	-----
IV - Programme détaillé par matière	-----
V – Accords / conventions	-----
VI – Curriculum Vitae des coordonateurs	-----
VII - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs	-----
VIII - Visa de la Conférence Régionale	-----

I – Fiche d'identité du Master

1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : Faculté des sciences Département : Biologie

2 – Coordonateurs :

- Responsable de l'équipe du domaine de formation

Nom & prénom : SOLTANI Noureddine

Grade : Professeur

☎ : Fax : E - mail :

- Responsable de l'équipe de la filière de formation

Nom & prénom : Khebab Mohamed el haddi

Grade : Maître de Conférences A

☎ : 0778969540 E - mail : ouakid@hotmail.com

- Responsable de l'équipe de spécialité

Nom & prénom : OUAKID Mohamed Laid

Grade : Maître de Conférences A

☎ : 020.87.46.00 Fax : 029.93.26.98 E - mail : y.boubrima@mail.lagh-univ.dz

3- Partenaires extérieurs *:

Entreprises et autres partenaires socio-économiques (conventions avec l'université):

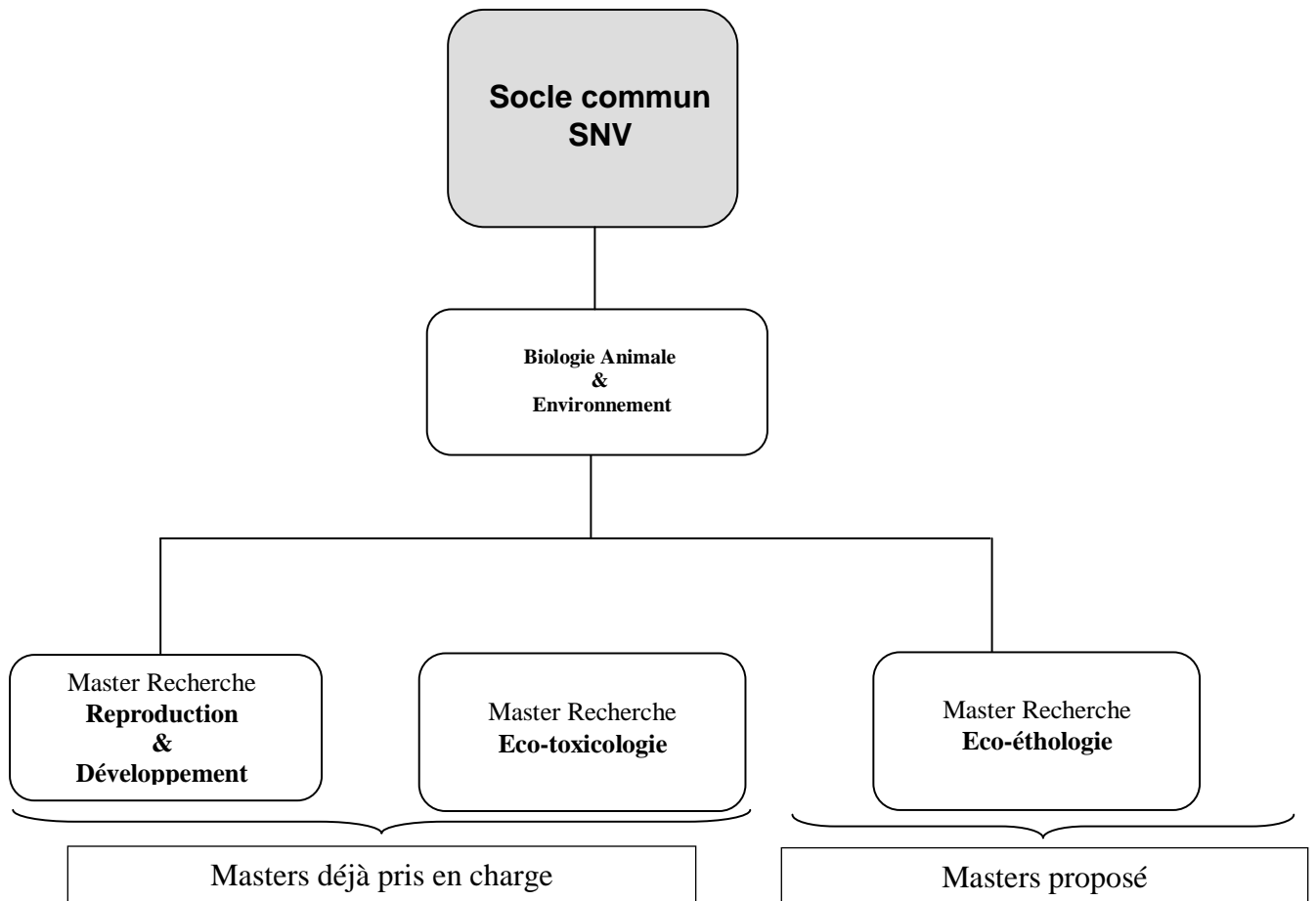
- FERTIAL
- METAL STEEL
- ONTF
- Direction de l'agriculture
- INPV, direction régionale
- Parc National d'El Kala
- Conservation des forêts de Annaba, El Taref

Coopération internationale :

- UA CNRS 5548 Développement et Communication Chimique, Faculté des Sciences, Université de Bourgogne, Dijon (France)
- Laboratory of Agrozoology, Faculty of Bioscience Engineering, Ghent University, Ghent (Belgium)
- EA 3184 MR USC INRA, Département de Biologie Environnementale, Université de Franche-Comté, Besançon (France)

4 – Contexte et objectifs de la formation

A – Organisation générale de la formation : position du projet



B – Conditions d'accès

Liste des licences qui donnent accès au M1 du master proposé :

- Licence Reproduction & Développement
- Licence Comportement & Adaptations
- Licence Ecotoxicologie
- Licence Ecologie Animale
- Licence Sciences de l'environnement

Liste des M1 qui donnent accès au M2

- Parcours Biologie Animale et Environnement
- Parcours Toxicologie Fondamentale et Appliquée

C - Objectifs de la formation

La formation de Master proposée ici souligne toute une importance particulière à accorder à la conservation des ressources naturelles biologiques (animales et végétales) actuellement en phase de déclin en Algérie comme ailleurs pour des raisons de nature diverses, naturelles, anthropiques et autres.

La région Est, qui correspond à une unité géographique de l'Algérie nord-occidentale répondant à un ensemble de caractères dominants d'ordre climatique, orographique, édaphique mais surtout faunistique et floristique, les milieux naturels régressent de plus en plus par le fait du changement climatique, des incendies fréquents, l'érosion du sol suite à la dévitalisation des zones boisées, le pâturage excessif et autres. Ces facteurs entraînent inévitablement une baisse de la diversité biologique de ces écosystèmes (forestière, dulçaquicole...etc). Certaines espèces animales exigeantes en matière d'habitat (couvert forestier étendu notamment) deviennent plus vulnérables. L'intérêt pour ces régions s'impose alors plus que jamais.

La mise en place de cette formation vise donc fondamentalement à acquérir aux étudiants une connaissance plus approfondie sur les différents écosystèmes ainsi que leurs composantes biologiques et leurs interactions pour une meilleure gestion et une utilisation durable de ses ressources dans le développement économique. Le programme comporte des enseignements théoriques plus approfondis de nombreux modules déjà vus en graduation mais aussi des applications pratiques en tenant compte à la fois de la réalité du terrain et de l'impérieuse nécessité de s'imprégner des nouvelles techniques et s'ouvrir par conséquent aux approches scientifiques mondiales modernes dans le domaine de la biologie et de l'écologie en général et l'écologie chimique en particulier.

D – Profils et compétences visées

A l'issue d'une phase théorique, les étudiants auront acquis des connaissances nécessaires qui leur permettent de participer à la conception, planification, l'évaluation et l'exécution des projets d'aménagement intégré des ressources naturelles biologiques. Ils seront les acteurs qui mèneront les tâches suivantes :

- Mesure et surveillance des populations : piégeage sexuel etc.
- Dynamique des populations et facteurs en cause (diapause, fécondité, diversité génétique, comportement, structuration spatio-temporelle, mécanismes de défense de l'arbre, dispersions et invasions biologiques)

- Estimation des dégâts et protection des peuplements forestiers (luttés chimique, biologique, et comportementale)
- Progresser dans la compréhension de la dynamique spatio-temporelle des populations d'insectes ravageurs
- Détermination de la nature et du rôle des signaux olfactifs dans le fonctionnement des écosystèmes
- Progresser dans la compréhension de la dynamique spatio-temporelle des populations d'insectes ravageurs.

E- Potentialités régionales et nationales d'employabilité

Ce Master concerne des champs disciplinaires où notre établissement possède beaucoup d'atouts avec notamment un fort potentiel de formation (15 professeurs et 13 maîtres de conférences au département de biologie dont 9 professeurs et 9 maîtres de conférences en biologie et écologie animale) et une assise de recherche très significative (9 laboratoires de recherche en Biologie sur un total de 49 au niveau de l'université). De plus, notre établissement est un pôle de formation régional en Biologie Animale d'une manière générale, et national en Physiologie des Invertébrés, en particulier.

Le Master s'appuie également sur notre expérience de la formation à la recherche. En effet, il fait suite à des magistères qui ont accueilli pendant plus de 15 ans des étudiants en biologie, biochimie, agronomie et en sciences vétérinaires et qui fonctionnent en alternance depuis 2000 dans notre département. Enfin, il constitue une offre riche et attractive grâce aux interactions fortes de cette spécialisation avec le fort potentiel industriel et agro-sylvo-pastoral de la région d'Annaba et son impact sur la faune et les écosystèmes en général.

Les profils concernent plusieurs secteurs d'activité (Universités, Structures liées au Ministère de la Recherche, Laboratoires de recherche privés, Secteur industriel) et métiers (Métiers de Recherche dans les organismes privés ou publiques, Métiers de cadre dans les secteurs de l'environnement, les industries agroalimentaire, biotechnologiques et pharmaceutiques) et les métiers d'interface (sciences et communication, sciences et réglementation dans les domaines scientifiques correspondants).

F – Passerelles vers les autres spécialités

- Passerelles avec tous les parcours de master en Biologie et Ecologie Animale.
- Accès à la préparation de doctorat en Biologie et Ecologie Animale.

G – Indicateurs de suivi du projet

Evaluation continue des connaissances et exposés devant des commissions (des parties du travail global) sanctionnée par une soutenance devant un jury.

5 – Moyens humains disponibles

A : Capacité d'encadrement :

Ce Master est une formation moderne pluridisciplinaire qui peut accueillir chaque année **une vingtaine d'étudiants**

B : Equipe d'encadrement de la formation :

Nom Prénom	Grade/ Diplôme*	Etablissement de rattachement	Laboratoire de rattachement	Spécialité	Type d'intervention
Soltani Nouredine	Professeur DE	U. Annaba	Laboratoire de Biologie Animale Appliquée	Biologie Animale	Endocrinologie Ecotoxicologie Etudes Polluants
Soltani-Mazouni Nadia	Professeur DE	U. Annaba	Laboratoire de Biologie Animale Appliquée	Biologie Animale	Développement Reproduction
Aribi Nadia	Professeur DE	U. Annaba	Laboratoire de Biologie Animale Appliquée	Biologie Animale	Physiologie Régulations Etude Hormones
Tahraoui Abdelkrim	Professeur NT	U. Annaba	Laboratoire de Biologie Animale Appliquée	Sciences Vétérinaires	Parasitologie
Tahar Ali	Professeur DE	U. Annaba	Laboratoire de Biologie Végétale et Environnement	Biométrie	Biostatistiques Expérimentation
Khebbeb Med El Hedi	Maître de Conférences DE	U. Annaba	Laboratoire de Biologie Animale Appliquée	Physiologie Nutrition	Métabolisme Intermédiaire Grandes Régulation Fonct
Rehimi Nassima	Maître de Conférences	U. Annaba	Laboratoire de Biologie Animale Appliquée	Biologie Animale	Développement Physiologie
Baïri Madjid	Maître de Conférences	U. Annaba	Laboratoire de Biologie Animale	leBiologie Anima	Physiologie relations

	DE		Appliquée		
Habes Dehbia	Maître de Conférences DE	U. Annaba	Laboratoire de Biologie Animale Appliquée	Biologie Animale	Physiologie Grandes fonctions
Ouakid Med Laïd	Maître de Conférences DE	U. Annaba	Laboratoire de Biologie Animale Appliquée	Biologie Animale	Technique Echantillonnage
Boudjelida Hamid	Maître de Conférences DE	U. Annaba	Laboratoire de Biologie Animale Appliquée	Biologie Animale Développement	Développement post-embryonnaire isAngla
Daas Ouided	Maître de Conférences DE	U. Annaba	Laboratoire de Biologie Animale Appliquée	Biologie Animale Génétique	Embryologie
Daas Tarek	Maître de Conférences DE	U. Annaba	Laboratoire de Biologie Animale Appliquée	Biologie Animale Génétique	Génétique Populations
Beldi Hayette	Maître de Conférences DE	U. Annaba	Laboratoire de Biologie Animale Appliquée	Biologie Animale Ecologie	Techniques Echantillonnage
Achou Mohamed	Maître de Conférences DE	U. Annaba	Laboratoire de Biologie Animale Appliquée	Biologie Animale	Immunologie andes Régulation des gr fonctions
Amrani Leila	Maître de Conférences HDR	U. Annaba	Laboratoire de Biologie Animale Appliquée	Biologie Animale	Physiologie
Ouali Kheireddine	Maître de Conférences DE	U. Annaba	Laboratoire de Biologie Animale Appliquée	Biologie Animale	siologiePhy Grandes Fonctions

B-3 : Synthèse globale des ressources humaines :

Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total
Professeurs	05	00	05
Maîtres de Conférences (A)	12	00	12
Maîtres de Conférences (B)	00	00	00
Maître Assistant (A)	00	00	00
Maître Assistant (B)	00	00	00
Autre (préciser)			
Total	17	00	17

B-4 : Personnel permanent de soutien (indiquer les différentes catégories)

Grade	Effectif
Ingénieur d'Etat (Laboratoire et maintenance)	10
Ingénieur d'application (Laboratoire et maintenance)	8

6 – Moyens matériels disponibles

A- Laboratoires Pédagogiques et Equipements :

Laboratoires pédagogiques :

Intitulé du laboratoire	Physiologie Animale
Capacité en étudiants :	30

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Microscopes	12	
2	Ph mètre	1	
3	Spectrophotomètre UV	1	
4	Hotte Aspirante	1	
5	Cuve verticale électrophorèse	1	
6	Générateur d'électrophorèse	1	
7	Centrifugeuse paillasse	1	
8	Balance à plateau	1	
9	Appareil à glace	1	
10	Etuve	1	
11	Agitateur avec plaque chauffante	1	
12	Centrifugeuse réfrigérée	1	
13	Microcentrifugeuse	1	
14	Bain Marie	1	
15	Dynographe	1	
16	Appareil à eau distillée	1	
17	Loupe binoculaire	2	
18	Cryoconservateur	1	
19	Agitateur va-et-vient	1	
20	Plaque chauffante	1	
21	Vortex	1	
22	Bain Marie avec agitation	1	

* TP spécialisés réalisés avec les équipements des laboratoires de recherche

Intitulé du laboratoire

Zoologie

Capacité en étudiants :

30

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Microscopes	10	
2	Loupes monoculaires	7	
3	Etuves	1	
4	Loupes binoculaires	6	
5	Distillateur	1	
6	Congélateur	1	
7	Trousses de dissection	10	
8	Centrifugeuse	1	
9	Balance de précision	1	
10	Plaque chauffante	1	
11	Agitateur magnétique	1	
8	Bain Marie	1	

Intitulé du laboratoire

Histo-Embryologie

Capacité en étudiants :

30

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Microscopes	14	
2	Lames histologiques	109	
3	Lames embryologie	199	
4	Microtome	1	
5	Cuveuse	1	
6	Congélateur	1	

Laboratoire de recherche

Le Laboratoire Biologie Animale Appliquée (agrée le 31/10/1999) compte 26 chercheurs (Professeurs : 4 ; Maîtres de conférences : 11 ; Chargés de cours : 11) répartis actuellement en 4 équipes de recherche et disposant de salles de recherche spécialisées avec les équipements adéquats :

- Salle d'Histologie
- Salle d'Ultramicrotomie
- Salle CLHP
- Salle dosage enzymo-immunologique des hormones
- Salle de Biochimie
- Salle de Culture Organotypique
- Salle des élevages

Equipes de Recherche de soutien à la formation proposée :

- Equipe Biologie du Développement : Responsable Pr. N. SOLTANI-MAZOUNI
- Equipe Ecotoxicologie : Responsable Pr. N. SOLTANI
- Equipe Entomologie Médicale et Lutte Biologique : Responsable Pr. N. ARIBI
- Equipe Ecologie Chimique : Responsable Dr. M.E.H. KHEBBEB

Thèmes de recherche mis en œuvre :

Equipe Biologie développement :

Les recherches envisagées concernent des aspects expérimentaux suivants:

- Recensement des éventuelles anomalies morphogénétiques (aspects descriptifs et quantitatifs) et physiopathologiques (étude cyto-histologique) induites par les traitements insecticides ou hormonaux.
- Impact de nouvelles molécules insecticides sur le développement et la reproduction des organismes visés.
- Evaluation de la valeur nutritive de diverses plantes associées aux plantes hôtes de ravageurs et impact sur la croissance et le développement.
- Modifications tissulaires (histologie du tégument périphérique et de l'épithélium folliculaire) ou biochimiques (dosage de divers métabolites et séparation électrophorétique des protéines).
- Effets de mimétiques de l'hormone juvénile et de l'hormone de mue sur le développement de plusieurs modèles biologiques.

Equipe Ecotoxicologie :

Le programme de recherche vise l'évaluation de divers xénobiotiques (médicaments, pesticides, métaux lourds...) sur les organismes visés et non visés.

- Action d'un insecticide inorganique, l'acide borique, et de nouveaux régulateurs de croissance sur divers modèles ayant un intérêt agricole et médical (*Tenebrio molitor*, *Culex pipiens*, *Blattella germanica*).
 - Impact de ces composés sur les organismes non visés (Poisson, Mollusques Bivalves, Crustacés et Myriapodes).
 - Méthodes d'étude des xénobiotiques (molécules nouvellement synthétisées, médicaments, polluants, toxines) et mise en évidence de tests.
 - Evaluation du stress environnemental par l'étude de biomarqueurs de la pollution chez des organismes sentinelles (Bivalves et Poisson) dans les écosystèmes marins (golfe) et lagunaire (El Mellah).
 - Dosage des résidus d'insecticide au niveau de l'organismes (voies de pénétration, bioaccumulation et dégradation dans divers tissus) pour évaluer leur biodégradation et leur rémanence.
 - Effets du RH-5849 sur les femelles matures de myriapodes *Bothopolys elongatus*, bioindicateur de
-
-

la pollution du sol.

-Effets secondaires d'un agoniste des ecdystéroïdes (RH-0345), chez la crevette *Penaeus kerathurus*.

Equipe Entomologie médicale et lutte biologique:

Les Blattes sont responsables de problèmes de santé (allergies) et de nuisances pour l'homme et son environnement. La lutte biologique est une alternative à la lutte chimique contre les vecteurs et les agents de nuisance continue à être le moyen majeur de protection.

-Evaluation de l'impact de quelques insecticides à mode d'action nouveau sur *Blattella germanica*.

-Détermination du potentiel prédateur d'un poisson, *Gambusia affinis*, contre les divers stades de développement du moustique.

-Dosage d'enzymes (acétylcholine estérase, lactate deshydrogénase et glutathion S-transférase) dans différents compartiments et organes de *Blattella germanica* traitées au Baracaf.

-Etude de la structure fine de l'intestin de *Blattella germanica* traitées au Baracaf (préparation des échantillons et coloration des grilles à Annaba et observation au centre de microscopie de Dijon).

-Inventaire des Culicidae et de leurs ennemis naturels et essai de lutte (chimique et biologique).

-Effet de régulateurs de croissance sur les moustiques et les Blattes.

Equipe Ecologie chimique :

Les activités de recherche visent la caractérisation des richesses biologiques de la région de Annaba et traitent des interactions faune-environnement. Elles concernent:

-Inventaire faunistique des divers milieux.

-Mise en évidence de substances sémiocchimiques et la connaissance du mécanisme d'action de nouveaux régulateurs de croissance des insectes.

-Inventaire et la répartitions des organismes animaux et impact des altéragènes sur les écosystèmes.

-Effet de l'âge et de la saison de récolte des feuilles de chêne liège et aubépine sur la croissance et le comportement de *L. dispar* et la composition des extraits végétaux (analyse par CPG et spectrométrie des extraits à Dijon) et tests d'attractivité sur *L. dispar*.

-Etude biométrique de diverses espèces animales et caractérisation biochimiques de diverses populations animales.

Projets de recherche :

Depuis la création du laboratoire 19 projets agréés par le MESRS ou par diverses institutions de recherche ont été réalisés ou en cours : ANDRS (2), CNEPRU (14), CRSTRA (2) et Coopération algéro-française (1). De plus, cinq nouvelles propositions ont été soumises cette année.



Tableau 1: Nombre de projets de recherche agréés depuis la création du laboratoire.

Type de projet	Nbre		Intitulé	Chef de projet
PNR (A)	2	01/07/08/00/00 2	-Lutte chimique et biologique contre les moustiques : étude de nouveaux insecticides préservant l'environnement et évaluation du potentiel prédateur de quelques espèces.	Pr. N. SOLTANI
		01/07/08/01/09 6	- Lutte contre les Blattes : étude de nouveaux insecticides préservant l'environnement.	Pr. N. ARIBI
CNEPRU (B)	14	F 2301 05 01	-Pesticides : bioactivité et effets secondaires.	Pr. N. SOLTANI
		F 2301 02 03	-Inventaire et lutte contre les Culicidae dans la région d'Annaba.	Dr. H. BOUDJELIDA
		F 2301 01 03	-Etude de la relation entre xénobiotiques et la stérilité masculine.	Pr. A. TAHRAOUI
		F 2301 03 03	-Etude de la reproduction chez quelques espèces animales à intérêt agricole, médical et environnemental.	Pr. N. SOLTANI-MAZOUNI
		F 2301 04 03	-Etude du métabolisme glucido-lipidique chez quelques représentants de classes d'Arthropodes.	Dr. M.E.H. KHEBEB
		F 2301 02 02	-Etude des Blattes : bioécologie, physiologie et lutte.	Pr. N. ARIBI
		F 2301 NP 01	-Ecophysiologie de la reproduction chez les Oiseaux et les mammifères	Pr. K. KHELILI
		F 2301 03 02	-Etude des effets du stress non cognitif hyperglycémiant et cognitif sur les capacités adaptatives des fonctions immuno-mélano-corticotropes et de détoxification.	Pr. MA. GUELLATI
		F 3001 03 05	Pesticides et environnement : évaluation des effets secondaires.	Pr. N. SOLTANI
		F 2301 23 2006	- Pesticides et environnement/ sensibilité, mécanismes d'action et de résistance chez les Blattes.	Pr. N. ARIBI
		F 2301 16 2005	-Protection phytosanitaire : effet de régulateurs de croissance sur quelques modèles ayant un intérêt agricole et environnemental.	Pr. N. SOLTANI-MAZOUNI
		2301/04/2003	-Etude du métabolisme glucido-lipidiques des Crustacés et des Mollusques : Aspects nutritionnels et environnementaux.	Dr. M.E.H. KHEBEB
		F/2301/17/06		Dr. N. REHIMI

		F 2301/02/2004	-Inventaire, physiologie et lutte contre les culicidae dans l'est algérien. -Etude de la diversité génétique des populations d'abeilles domestiques (<i>Apis mellifera</i>) : caractérisation et conservation génétique des sous-espèces.	Pr. A. TAHAR
Sectoriel (C)	2	23/02/12/06 absence de code	-Inventaire des Culicidae et de leurs ennemis naturels dans les régions arides: potentiel de prédation. -Mise en place d'une stratégie de production ovine en zones arides dans quelques wilaya du Sud-Est algérien	Pr. N. SOLTANI Pr. M.A. GUELLATI
Coopération (D)	2	02 MDU 562 09MDU 758	- Lutte chimique contre les insectes nuisibles à l'environnement et à la santé : aspects éthologiques et physiologiques InsecTox	Pr. N. SOLTANI M.L. OUAKID
Projet Conjoint de Recherche tuniso-algérien	1	absence de code	Recherche chez les plantes de molécules à effet insecticide pour la lutte biologique	M.L. OUAKID

Tableau 2: Nombre de nouveaux projets de recherche soumis cette année par le laboratoire.

Type de projet	Nbre	Intitulé (s)	Chef de projet
CNEPRU (B)	5	-Xénobiotiques et stress environnemental : biactivité et risques toxicologiques. -Etude des crustacés et des Mollusques : aspects nutritionnels et environnementaux. -Interactions ravageurs-essences forestières-environnement. Cas du chêne liège. -Etude la biodiversité génétique des abeilles algériennes. Evaluation de l'impact d'acaricides l'sur l'abeille et son parasite, <i>Varroa destructor</i> . -Inventaire, structure et biodiversité des	Pr. N. SOLTANI Dr. M.E.H. KHEBEB Dr. M.L. OUAKID Pr. A. TAHAR Dr. O. DAAS

		communautés d'invertébrés : les Myriapodes dans l'Est algérien.	
--	--	---	--

e. Equipement du laboratoire de recherche:

- Laveur et lecteurs de plaques EIA
- Ultramicrotomes, Knife maker, multiplate
- Microtome, distributeur de paraffine, étuves
- CLHP Beckmann
- Lyophilisateur
- Générateurs lumière froide
- Microscopes, stéréomicroscopes
- Photomicroscope
- Matériel pour électrophorèse sur PAGE-SDS
- Sécheur de gel
- Centrifugeuses
- Broyeurs à ultrason, potter
- Bain marie, bain de sable, bain à sec
- Spectrophotomètres UV visible
- Rotavapor
- Chambre d'incubation avec agitateur
- Etuves
- Hotte avec UV
- Autoclave
- Thermocycleur
- Photodocumentation miniprint
- Multiparamètre et pH mètre de terrain
- Agitateurs multiplaques, rotatif, va-et-vient
- Matériel divers de terrain

C- Laboratoire(s) de recherche de soutien à la formation proposée :

Chef du laboratoire
N° Agrément du laboratoire
Date :
Avis du chef de laboratoire :



3. Bibliothèque

La Bibliothèque du Département de Biologie dispose à côté de livres fondamentaux pour l'enseignement couvrant toutes les disciplines de la biologie animale (Systématique, Zoologie, Ecologie, Physiologie, Embryologie, Endocrinologie ...) des ouvrages (clés de détermination des animaux, techniques histologie et de microscopie, techniques analytiques, revues synthétiques, enzymologie, toxicologie ...), des abstracts et des revues spécialisées pour la recherche (Current contents série life sciences, Revue de Reproduction et Nutrition, Comparative Biochemistry & Physiology). Les ouvrages en biologie animale sont au nombre de 127 en français et 43 en arabe. De plus, des banques de données sont accessibles *via* le Cerist ainsi que dans le cadre d'un accord-programme avec une équipe CNRS (UMR-CNRS 5548 Biologie du développement, Université de Bourgogne, France). Par ailleurs, le laboratoire de Biologie Animale Appliquée a acquis une série d'ouvrages spécialisés récents. Des listing bibliographique sont réalisés chaque semaine par nos collègues du laboratoire CNRS de Dijon (mots clés des thèmes de recherche du laboratoire).

4. Espaces de travaux personnels et T.I.C.

Toutes les salles du laboratoire sont équipées de micro-ordinateurs pourvus de logiciels de traitement des données et ont une connexion internet et sont accessibles aux étudiants stagiaires. Certains micro-ordinateurs sont équipés de graveurs et scanners. Une salle de réunion est accessible pour l'organisation de conférences (rétroprojecteurs, projecteur de diapositives et vidéo-projecteurs). Enfin, des espaces de travail sont aménagés dans le département

5. Stage et formation en entreprise :

Des stages d'initiation à la recherche sont prévus dans le laboratoire de Biologie Animale Appliquée, la Direction Régionale de l'INPV, les laboratoire du CHU Annaba (Anatomie pathologie, Génétique, Toxicologie), Laboratoire Régional Vétérinaire, les laboratoire de FERITAL et METAL STEEL (Annaba).



II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements
(Prière de présenter les fiches des 4 semestres)



1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Sortie			Continu	Examen
UE fondamentales	260					12	26	33,33 %	66,66 %
UEF1	120	4	2	2		6	16	33,33 %	66,66 %
Endocrinologie générale	60	2	1	1		3	8	33,33 %	66,66 %
Physiologie des relations	60	2	1	1		3	8	33,33 %	66,66 %
UEF2	60	2	1	0		2	5	33,33 %	66,66 %
Génétique	60	2	1	0		2	5	33,33 %	66,66 %
UEF3	60	2	1	1		2	5	33,33 %	66,66 %
Biostatistique	60	2	1	1		2	5	33,33 %	66,66 %
UED1	30	2	1	1		1	4	33,33 %	66,66 %
Parasitologie	30	2	1	1		1	4	33,33 %	66,66 %
Total Semestre 1	270	10	5	4		13	30	33,33 %	66,66 %

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Sortie			Continu	Examen
UE fondamentales	240					18	26	33,33 %	66,66 %
UEF1	120	4	4	3	2	10	16	33,33 %	66,66 %
Zoosystématique	60	2	2		1	5	8	33,33 %	66,66 %
Interactions plante-animal-environnement	60	2	2	1,5	1	5	8	33,33 %	66,66 %
UEF2	120	4	3	1,5	2	8	10	33,33 %	66,66 %
Ecophysiologie et adaptation animale	60	2	1,5		1	4	5	33,33 %	66,66 %
Ecotoxicologie générale	60	2	1,5		1	4	5		
UE transversales	30					1	4	33,33 %	66,66 %
UET						1	4		
Anglais scientifique	30	1	0	1		1	4	33,33 %	66,66 %
Total Semestre 2	270	9	7	4	4	19	30		

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales	60					12	24	33,33 %	66,66 %
UEF1	90	4		2		8	16	33,33 %	66,66 %
Ecologie des peuplements	45	2		1		4	8	33,33 %	66,66 %
Phytiatrie et phytopharmacie	45	2		1		4	8		
UEF2	60	2	2			4	8		
Physiologie des relations	60	2	1			4	8		
UE méthodologie	30					3	6	33,33 %	66,66 %
UEM1	30	1	2			3	6	66,66 %	66,66 %
Expérimentation et plans expérimentaux	30	1	2			3	6	33,33 %	66,66 %
Total Semestre 3	180	7	4	2		15	30		

4- Semestre 4 :

Stage sur Terrain et/ou dans un laboratoire sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel (écrit)	120	3	10
Stage dans un laboratoire	45	3	8
Séminaires	30	2	4
Stage sur Terrain	90	4	8
Total Semestre 4	185	12	30

5- Récapitulatif global de la formation : (indiquer le VH global séparé en cours, TD, pour les 04 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

VH \ UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	320	85	30	30	465
TD	80	65	45	15	205
TP	120	0	0	0	120
Travail personnel	120	90	45	30	285
Sortie	0	15	0	0	15
Total	640	255	120	75	1090
Crédits	67	30	12	11	120
% en crédits pour chaque UE	55,83%	25%	10%	9,17%	100%

III – Fiches d'organisation des unités d'enseignement (Établir une fiche par UE)

Libellé de l'UE : Fondamentale 1**Semestre : 1**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 120 TD : TP: 40 Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : Fondamentale 1 crédits 13 Matière 1 : Endocrinologie générale Crédits : 8 Coefficient : 3 Matière 2 : Physiologie des relations Crédits : 8 Coefficient :3
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen,TP, TD
Description des matières	Endocrinologie générale: vise à apprendre aux étudiants les bases de l'Endocrinologie générale chez les populations naturelles Physiologie des relations: vise à apprendre aux étudiants les bases de la Physiologie des relations chez les différents groupes

Libellé de l'UE : Fondamentale 2**Semestre : 1**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 60 TD : 20 Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : Fondamentale 2 crédits 8 Matière 1 : Génétique Crédits : 5 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Cours, TP, TD
Description des matières	Génétique : apprendre aux étudiants les caractéristiques génétiques des populations naturelles.

Libellé de l'UE : Fondamentale 3
Semestre :1

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 60 TD : 20 Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : Fondamentale 2 crédits 5 Matière 1 : Biostatistique Crédits : 5 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Cours, TP, TD
Description des matières	Biostatistique : apprendre aux étudiants les bases du traitement des données et l'utilisation des logiciels statistiques

Libellé de l'UE : Découverte**Semestre : 1**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 30 TD : TP: Travail personnel : 15
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : Parasitologie crédits 4 Matière 1 : stage Crédits : 4 Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen du rapport de stage
Description des matières	Parasitologie vise à apprendre aux étudiants les bases de la parasitologie générale

Libellé de l'UE : Fondamentale 1

Semestre : 2

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 60 TD : 20 TP: 20 Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : Fondamentale 1 crédits 16 Matière 1 : Zoosystématique Crédits : 8 Coefficient : 5 Matière 2 : Interactions plante-animal-environnement Crédits : 8 Coefficient : 5
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen, TP, TD
Description des matières	Zoosystématique: permet aux étudiants d'approfondir leurs connaissances sur les clés de détermination des différents groupes animaux. Interactions plante-animal-environnement : Matière qui décrit les interactions des modèle animal-plante (phytophagie), hôte –parasites, animal-animal (prédation), communication chimique

Libellé de l'UE : Fondamentale 2

Semestre : 2

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 120 TD : 40 TP: Travail personnel : 15
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : crédits 10 Matière 1 : Ecophysiologie et adaptation animale Crédits : 5 Coefficient : 4 Matière : Ecotoxicologie générale Crédits : 5 Coefficient : 4
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen, TD
Description des matières	Ecophysiologie et adaptation animale : permet aux étudiants d'approfondir leurs connaissances sur les interactions de l'écologie et la physiologie Ecotoxicologie générale permet aux étudiants d'approfondir leurs connaissances sur les interactions de l'écologie et la toxicologie

Libellé de l'UE : Transversale

Filière : Ecologie et environnement

Spécialité : Parasitologie et interactions négatives

Semestre : 2

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 30 TD : 15 TP: Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : Transversale 1 crédits 4 Matière 1 : Anglais scientifique Crédits : 4 Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen, TD
Description des matières	<u>Anglais scientifique</u> : la maîtrise des langues vise d'actualiser les connaissances de la lecture, la rédaction et l'utilisation de la documentation internationale.

Libellé de l'UE : Fondamentale 1**Semestre : 3**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 90 TD : 40 TP: Travail personnel : 15
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : Fondamentale 1 crédits 16 Matière 1 : Ecologie des peuplements Crédits : 8 Coefficient : 4 Matière 1 : Phytiatrie et phytopharmacie Crédits : 8 Coefficient : 4
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen, TD
Description des matières	Ecologie des peuplements: Cet enseignement s'intéresse aux notions fondamentales de l'écologie chez les populations animales sauvages et domestiques. Phytiatrie et phytopharmacie Décrit les cas précis de lutte contre les ravageurs majeurs des agro-systèmes.

Libellé de l'UE : Fondamentale 2**Semestre : 3**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 60 TD : 20 TP: Travail personnel : 15
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : Fondamentale 1 crédits 16 Matière 1 : Physiologie des relations Crédits : 8 Coefficient : 4
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen, TD
Description des matières	Physiologie des relations: Décrit les relations physiologiques t qu'entretiennent s animaux avec l'environnement (facteurs biotiques et abiotiques.

Libellé de l'UE : Méthodologie**Semestre : 3**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 30 TD : 10 TP: Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : Méthodologie 1 crédits 6 Matière 1 : Expérimentation et plans expérimentaux Crédits : 6 Coefficient : 3
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen, TD
Description des matières	Expérimentation et plans expérimentaux: d'apprendre aux étudiants la maîtrise des techniques de l'expérimentation scientifique. adaptées pour chaque situation.

IV - Programme détaillé par matière
(1 fiche détaillée par matière)

Intitulé de la matière : Endocrinologie générale

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UEF1: *Soltani Noureddine*

Enseignant responsable de la matière: *Soltani Noureddine*

Objectifs de l'enseignement :

Le programme d'endocrinologie générale fournit les connaissances sur le fonctionnement du système neuroendocrinien essentiellement chez les Mammifères et les autres chez les vertébrés ayant un intérêt régional ou national (Oiseaux, Poissons). Il prépare aux enseignements prévus en S2 et S3 sur les régulations endocriniennes et l'impact des polluants sur les organismes.

Connaissances préalables recommandées :

Les connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement sont celles dispensées dans le cadre des modules de Physiologie cellulaire et des grandes fonctions l'embryologie des licences Reproduction et Développement et Comportement et Adaptation.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Généralités sur le fonctionnement du système neuro-endocrinien

- Définition/historique
- Systèmes de coordination
- Communication intercellulaire
- Activités glandulaires
- Caractéristiques des différents messagers chimiques
- Classification des hormones
- Synthèse et voies de sécrétion des hormones
- Transport et métabolisme des hormones
- Mécanismes d'action
- Contrôle production Hormonale

Chapitre 2 : Le complexe hypothalamo-hypophysaire et l'épiphyse

- Les deux systèmes neurosécrétoires
- Les signaux neuro-endocriniens
- Le complexe hypothalamo-neurohypophysaire
- Le complexe hypothalamo-adéno-hypophysaire
- L'épiphyse

Chapitre 3 : Les principales glandes endocrines

- Anatomie fonctionnelle
- Biosynthèse des hormones
- Effets physiologiques
- Régulation de la production hormonale
- Dysfonctionnement des glandes

Evaluation : Contrôle des connaissances, exposés, examen de TP

Références Livres et photocopiés, sites Internet

- Austin C.R. & Short R.V.F., 1979. Mécanisme of hormones action. Cambridge University Press.
- Baulieu E., 1978. Hormones. Aspects fondamentaux et physiopathologiques. Hermann éditeur, Paris
- Conn M., 1998. Cellular Endocrinology Volume 1, in Handbook of physiology. Section 7 : The endocrine system. Edition Goodman M. New York, Oxford.
- Hazard J., 1975. Problèmes pratiques d'endocrinologie. Masson et Cie, éditeurs, Paris.
- Gispen W.H, Greidanus W. TJ .B.Bohus, B et Wied,D., 1975. Hormones, Homeostatic and the brain. Elsevier, New York.
- Idelman S., 1994. Endocrinologie : Fondements physiologiques. Edition OPU, Alger.
- Linquette M., 1973. Précis d'endocrinologie. Masson et Cie, éditeurs, Paris.
- Meirelles R.M .R. Machado, A. & Pdvoa, L.C.,1988. Clinical Endocrinology. Excerpta Medica , Amsterdam, New York, Oxford.
- Stolkowski J., 1974. Endocrinologie des vertèbres. Masson Cie, Paris.
- Venkatesh S.G & Deshpande V. C., 1999. Comparative review of the structure and biosynthesis of thyroglobulin. *Comparative Biochemistry and Physiology Part C* 122 : 13-20.
- Vincent J.D & Kordon C., 1978. Biologie cellulaire des processus neurosécrétoires hypothalamiques. CNRS, Paris.

Intitulé de la matière : Physiologie des relations

Semestre : I

Enseignant responsable de l'UEF1: *Bairi Abdelmadjid*

Enseignant responsable de la matière: *Bairi Abdelmadjid*

Objectifs de l'enseignement. Cet enseignement vise à apprendre aux étudiants les bases de la physiologie en relation avec les facteurs de l'environnement

Connaissances préalables recommandées cette matière nécessite des connaissances en biologie animale, écologie animale, déjà acquises (tronc commun, licence).

Contenu de la matière :

Introduction

Les 4 modalités somesthésiques

Récepteurs périphériques somatosensoriels

Voies afférentes

Thalamus somesthésique

Aires corticales somesthésiques

Cortex somesthésique primaire

Evaluation : Contrôle des connaissances, exposés, examen de TP

Références Livres et photocopiés, sites Internet

Aboitiz F. & Garcia V.R., 1997. Brain Res Rev. The evolutionary origin of the language areas in the human brain. A neuroanatomical perspective.

Auerbach C. & Sperling P.A., 1974. Perception and Psychophysiqs. Common auditory- visual space: evidence for its reality.

Flood D.W.,1990. Boston:Birkhauser. Neurotological perspectives on the human brain: from the expression of emotions to intentional sining and speech. In: Harrington A., Ed.. So human a brain: knowledge and values in the neurosciences.

Galaburda A.M. 1984. Cambridge M.A. MIT Press. The anatomy of iangage lessons from comparative anatomy. In: Caplan D. Lecours A.R. Smith A., eds. Biological perspectives in language.

Habib M., Robichon F., Levrier O., Khalil R. & Salamon G., 1995. Brain Long. Diverging asemmetriers of temporo-parietal cortical areas: areappraisal of Geschwind/Galaburda theory.

Jacobson M., 1991. New York: Plenum Press. Devlopmental neurobiology.

Parmentier M., Vanderhaegen P., Schurmans S., Libert F. & Vassart G., 1994. Med Sci. Génétique moléculaire des récepteurs olfactifs, 10 : 1083-1090.

Intitulé de la matière : Génétique

Semestre : I

Enseignant responsable de l'UEF2: DAAS Tarek

Enseignant responsable de la matière: DAAS Tarek

Objectifs de l'enseignement :

Le programme de génétique des populations permettra l'étude des variations génétiques dans les populations animales ou végétales en s'intéressant à la composante spatiale et ce par application de certains modèles (loi de Hardy-Weinberg) aidant à mieux comprendre la notion de caractères et leur nature de variation.

Connaissances préalables recommandées :

Afin de poursuivre cet enseignement, il est conseillé d'avoir acquis certaines connaissances de base requises à travers l'enseignement du module de la génétique formelle qui traite le mode de transmission et d'expression des caractères chez les haploïdes et diploïdes.

Contenu de la matière :

- Généralités
- Variations génétiques dans les populations
- Composition génétique des populations
- Le modèle de Hardy-Weinberg
(fréquences alléliques et génotypiques, consanguinité et homogamie)
- Population déséquilibrée et sélection naturelle
(dérive génétique et différents types de sélection)
- Quantification du polymorphisme
- Estimation des survies : capture-marquage-recapture, croissance, survie, fécondité
- Compétition inter et intra-spécifique
- Modélisation dans la dynamique des populations
- Evolution de la dynamique des populations

Evaluation : Contrôle des connaissances, exposés, examen de TP

Références Livres et photocopiés, sites Internet

- Lodé T., 1998. Cours de génétique des populations. Edition Ellipses, Paris.
Stansfield D., 1999. Génétique : cours et problèmes. Edition Schaum.
Claude H., 2001. Biologie des populations animales et végétales. Edition Dunod.
Serre J.L. & Perilleux E., 2006. Génétique des populations. Edition Dunod .

Intitulé de la matière : Biostatistique

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UEF3 Ouakid M L

Objectifs de l'enseignement :

La statistique joue un rôle dans de très nombreuses disciplines scientifiques et spécialement dans le domaine des sciences du vivant. Le programme proposé complète les données préliminaires dispensées en licence dans le module bioinformatique et relatives à la statistique descriptive. Il permettra aux étudiants de maîtriser une grande partie des méthodes statistiques nécessaires à l'analyse et à l'interprétation de leurs résultats expérimentaux et d'échantillonnage.

Connaissances préalables recommandées :

Les connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement sont les modules de mathématiques de la première année TC Sciences de la Vie et de Bioinformatique de 3^{ème} année licence.

Contenu de la matière :

- Statistique descriptive à une et à deux dimensions (rappel)
- Les méthodes statistiques relatives à la corrélation
- Les méthodes statistiques relatives à la régression linéaire simple et multiple
- Les méthodes statistiques relatives à la dispersion
- Les méthodes statistiques relatives aux moyennes
- L'analyse de la variance
- Les comparaisons particulières de moyennes
- Les méthodes statistiques non paramétriques
- Utilisation des logiciels (SAS, MINI TAB, STATISTICA)

Evaluation : Contrôle des connaissances, exposés, examen de TP

Références Livres et photocopiés, sites Internet

- Baillargeon G., 2002. Méthodes statistiques. Editions SMG, Les Trois Rivières, Québec, 896 pp.
- Dagnélie P., 2000. Statistique théorique et appliquée. Tomes 1 & 2. Edition Université De Boeck & Larcier, Belgique, 1150 pp.
- Elston R.C., 2007. Basic biostatistics for genetists and épidemiologists. 352 pp. Wiley J. Editeurs, Paris, New York.
- Frontier S. & Davoult D., Gentilhomme V. & Lagadeuc Y., 2001. Statistiques pour les sciences de la vie et de l'environnement. Edition Dunod, Paris, 333 pp.
- Harvey J. & Motululsky A., 2002. biostatistique : une approche intuitive. Edition Université De Boeck & Larcier, Belgique, 484 pp.
- Rowe P., 2007. Statistics for the pharmaceutical and biomedical sciences. Wiley J. Editeurs, Paris, New York. Wiley J. Editeurs, Paris, New York. 256 pp.

Intitulé de la matière : Parasitologie**Semestre : 1****Enseignant responsable de l'UEF1: TAHARAOUI Abdelkrim****Enseignant responsable de la matière: TAHARAOUI Abdelkrim****Objectifs de l'enseignement :**

L'émergence de certaines maladies à transmission vectorielle, les modifications de la biodiversité nécessitent des enseignements de parasitologie générale apportant à l'étudiant des informations sur les relations hôte-parasite, les principaux groupes zoologiques parasites et les zoonoses.

Connaissances préalables recommandées :

Les connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement sont les modules de mathématiques de la première année TC Sciences de la Vie et de Bioinformatique de 3^{ème} année licence.

Contenu de la matière :

- Définitions
- Relations hôte-parasite
- Taxonomie et classification des parasites
- Cycle et épidémiologie
- Principales zoonoses
- Prophylaxie

Evaluation : Contrôle des connaissances, exposés, examen de TP**Références Livres et photocopiés, sites Internet**

- Anonyme, 1993. Parasitologie. Techniques de base. OMS Genève.
- Bourré P., 1983. Aide mémoire de Parasitologie. Edition Flammarion
- Cassier P., 1998. Le parasitisme: un équilibre dynamique. Edition Masson
- Lapierre J., 1975. Maladies exotiques et parasitoses autochtones.
- Manet L. et Savel J., 1971. Techniques usuelles de biologie clinique, parasitologie. Edition Flammarion.

Intitulé de la matière : Zoosystématique

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UEF1: *Rehimi N*

Enseignant responsable de la matière: Mme Habbes

Connaissances préalables recommandées cette matière nécessite des connaissances en biologie animale, écologie animale, déjà acquises (tronc commun, licence).

INTRODUCTION

Définition de l'objet d'étude.

Intérêt général de l'étude de la faune.

Méthodes et techniques d'échantillonnage en entomologie et en mammalogie.

Méthodes de traitement des données chez les animaux.

La diversité animale

Besoins des animaux

Oxygène, Eau, Nourriture, Reproduction

Fonctions nécessaires à la vie animale

Circulation, Excrétion, Locomotion, Perception, Coordination

Contraintes liées à l'environnement

Le milieu marin, Le milieu d'eau douce, Le milieu terrestre

CLASSIFICATION ET ÉVOLUTION ANIMALE

Taxonomie, Classification hiérarchique, Approche traditionnelle

Les cinq Règnes

Grandes divisions phylogénétiques du règne animal

Uni- versus Pluricellulaires, Agrégats de cellules versus tissus

Plan de symétrie, Cavité interne

Protostomiens vs Deutérostomiens

LES PROTOZOAIRES

LES PORIFÈRES

LES CNIDAIRES

LES PLATHELMINTHES

LES NÉMATODES

LES MOLLUSQUES

LES ANNÉLIDES

LES ARTHROPODES

LES ÉCHINODERMES

INTRODUCTION AUX CHORDÉS

LES POISSONS

LES AMPHIBIENS

LES OISEAUX

LES MAMMIFÈRES

Travaux pratiques

-Etude des Protistes

- Etude des Helminthes

- Etude des Arthropodes

- Etude des Poissons

Intitulé de la matière : Interactions plante-animal-environnement

Semestre : I

Enseignant responsable de l'UEF1: Ouakid M L

Enseignant responsable de la matière: Ouakid M L

Objectifs de l'enseignement. Cet enseignement vise à apprendre aux étudiants les bases de l'écologie chimique

Connaissances préalables recommandées cette matière nécessite des connaissances en biologie animale, écologie animale, déjà acquises (tronc commun, licence).

Introduction

L'éthologie expérimentale

Notion de communication

La communication chimique

- Modèle sexuelle (Reproduction)
- Modèle prédateur-proie (Food finding)
- Modèle plante –insecte (La phytophagie)
- Modèle parasite-hôte (Interaction durable)

La notion de co-évolution

Etude des molécules infochimiques (semiochimiques)

- Les phéromones
- Les paraphéromones

Etude des substances naturelles

- Notion de métabolisme secondaire des plantes
- Les composés terpéniques
- Les composés polyphénoliques
- Les composés alcaloïdiques
- Les composés aromatiques
- Les composés polyisopréniques : Terpènes, Stéroïdes, caroténoïdes, alcaloïdes.

Intitulé de la matière : Ecophysiologie et adaptation animale

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UEF1: Boulakoud M.S

Enseignant responsable de la matière: Boulakoud M.S

Connaissances préalables recommandées cette matière nécessite des connaissances en biologie animale, écologie animale, déjà acquises (tronc commun, licence).

Introduction

Types de rythmes

- Qu'est-ce qu'un rythme?
- Notions de période, phase, amplitude
- Types de rythmes biologiques
- Rythmes ultradiens
- Rythmes circadiens
- Rythmes infradiens et circannuels

Rythmes circadiens et horloge interne

- Rythmes endogènes vs rythmes dirigés par l'environnement
- Les horloges biologiques
- Mesure des rythmes d'activité des rongeurs
- Rythmes d'activité en alternance de lumière et d'obscurité
- Rythmes d'activité en obscurité constante
- Période en libre cours
- L'horloge du noyau suprachiasmatique (NSC)

Mécanismes moléculaires des horloges circadiennes

- L'horloge au niveau cellulaire
- Les gènes de l'horloge
- ARN et protéines oscillants
- L'horloge et ses boucles de rétroaction

Mutations des gènes de l'horloge

- Souris KO pour le gène *Per1*
- Souris mutantes pour le gène *Clock*

Intitulé de la matière : Ecotoxicologie générale

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UEF1: *Soltani Noureddine*

Enseignant responsable de la matière: *Soltani Noureddine*

Objectifs de l'enseignement :

Des généralités sur la toxicologie de l'environnement sont apportées dans cet enseignement (sources, classification des polluants, niveau d'études, principaux polluants...)

Connaissances préalables recommandées :

Les connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement sont celles dispensées dans le cadre du TCSNV (chimie et biologie et écologie générale).

Contenu de la matière :

- Définitions
- Normes
- Pollution de la biosphère
- Les principales sources de pollution : eau, air, sol, déchets, bruit
- Classification des polluants
- Principaux polluants
- Règles des trois actions polluantes
- Pollution des écosystèmes et évaluation
- Niveaux d'étude des polluants

Evaluation : Contrôle des connaissances, exposés, examen de TP

Références Livres et photocopiés, sites Internet

Bounias M., 1999. Traité de toxicologie générale. Edition Springer, Allemagne.

Galloway, T.S. & Depledge, M.H., 2001. Immunotoxicity in invertebrates: measurement and ecotoxicological relevance. *Ecotoxicology* 10 : 5-23.

Wasson, J.G., Malavoi, J.R., Maridet, L., Souchon, Y., & Paulin, L., 1998. Impacts écologiques de la chenalisation des rivières. Cemagref éditions, coll. Etudes, série Gestion des Milieux Aquatiques n°14, 158 p.

Intitulé de la matière : Anglais scientifique

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UEF1: *Abdenour cherif*

-Acquisition et perfectionnement de la terminologie technique et scientifique.

Travaux dirigés

Essais de traduction de tirés-à-part des articles scientifiques.

Intitulé de la matière : Ecologie des peuplements

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UEF1: *Aribi Nadia*

Enseignant responsable de la matière: *Ouakid M.L ; Ziane N*

I. Généralités

1. Notion de communauté
2. peuplement
3. cohorte
4. population

II. La population comme système écologique

1. relations population-environnement (schéma de Berryman)

III. Croissance et limitation des populations naturelles

1. Le modèle de croissance géométrique
2. Le modèle de croissance logistique

IV. Caractéristiques des populations

1. Structure d'âge
2. espérance de vie – fécondité – sex ratio...

V. Interactions intra et interspécifiques

1. Interactions homotypiques
2. interactions hétérotypiques
 - la compétition interspécifique
 - la prédation
 - le parasitisme

VI. Stratégies adaptatives

1. Stratégies démographiques
2. Allocation des ressources
3. Stratégies reproductives

VII. Analyse démographique

1. Tables de survie
2. Analyse transversale
3. Analyse longitudinale

Travaux dirigés :

1. Etude des Indices écologiques des populations forestières (Matrice de relevés).
2. Etude des tables de survie

Travaux pratiques

1. Observation et étude de l'avifaune du parc national d'El Kala
2. Réalisation de transects pour l'étude de l'entomofaune du parc national d'El Kala

Intitulé de la matière : Phytatrie et phytopharmacie

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UEF1: Soltani Noureddine

Enseignant responsable de la matière: Soltani Noureddine

Objectifs de l'enseignement. Cet enseignement vise à apprendre aux étudiants les bases de l'écologie appliquée.

Connaissances préalables recommandées cette matière nécessite des connaissances en biologie animale, écologie animale, déjà acquises (tronc commun, licence).

Introduction

- Importance économique et écologique des forêts
- Les menaces exercées par les insectes sur les forêts dans le monde
- Intérêt de l'étude des insectes forestiers nuisibles

Notions générales sur les insectes forestiers.

- La diversité de l'entomofaune nuisible forestière
- Les principaux milieux occupés par les insectes forestiers
- Les relations insecte- arbre hôte
- Importance des dommages causés par les insectes nuisibles

Les processus de fluctuation des populations de ravageurs

- Les notions de gradation et de récession chez les insectes nuisibles
- Les différents types de variations des densités de population
- La notion du seuil de nuisibilité et de dégâts

Etude des cas concrets rencontrés en Algérie

- Cas des xylophages : *Blastophagus piniperda* sur Pin d'Alep
Platypus cylindrus sur Chêne-liège
- Cas des défoliateurs : *Lymantria dispar* sur Chênes
Thaumetopoea pityocampa sur Pin d'Alep

Intitulé de la matière : Physiologie des relations

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UEF1 BAIRI Majid

Enseignant responsable de la matière: BAIRI Majid

Objectifs de l'enseignement :

Cet enseignement permet à l'étudiant de se familiariser avec les mécanismes des interactions des organismes avec leur environnement.

Connaissances préalables recommandées :

Les modules de physiologie dispensés en licences Reproduction et Développement, Comportement et Adaptation et Ecologie animale.

Contenu de la matière :

- Introduction
- Les 4 modalités somesthésiques
- Récepteurs périphériques somatosensoriels
- Voies afférentes
- Thalamus somesthésique
- Aires corticales somesthésiques
- Cortex somesthésique primaire

Références Livres et photocopiés, sites Internet

Aboitiz F. & Garcia V.R., 1997. Brain Res Rev. The evolutionary origin of the language areas in the human brain. A neuroanatomical perspective.

Auerbach C. & Sperling P.A., 1974. Perception and Psychophysiqs. Common auditory- visual space: evidence for its reality.

Flood D.W.,1990. Boston:Birkhauser. Neurotological perspectives on the human brain: from the expression of emotions to intentional sining and speech. In: Harrington A., Ed.. So human a brain: knowledge and values in the neurosciences.

Galaburda A.M. 1984. Cambridge M.A. MIT Press. The anatomy of iangage lessons from comparative anatomy. In: Caplan D. Lecours A.R. Smith A., eds. Biological perspectives in language.

Habib M., Robichon F., Levrier O., Khalil R. & Salamon G., 1995. Brain Long. Diverging asemmetriers of temporo-parietal cortical areas: areappraisal of Geschwind/Galaburda theory.

Jacobson M., 1991. New York: Plenum Press. Devlopmental neurobiology.

Parmentier M., Vanderhaegen P., Schurmans S., Libert F. & Vassart G., 1994. Med Sci. Génétique moléculaire des récepteurs olfactifs, 10 : 1083-1090.

Intitulé de la matière : Expérimentation et plans expérimentaux

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UEF1: Ouakid M.L

Objectifs de l'enseignement :

Ce programme s'adresse aux étudiants de toutes les disciplines des sciences de la vie qui font appel à la méthode expérimentale. Les notions de base de l'expérimentation et la majeure partie des plans expérimentaux sont programmées. A l'issue de cet enseignement, les étudiants sont en mesure de concevoir et de planifier correctement les expériences et d'analyser et d'interpréter les résultats obtenus.

Connaissances préalables recommandées :

Les connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement sont le module de Biostatistique dispensé en M1.

Contenu de la matière :

- Le but et les conditions de l'expérience
- Les facteurs et les traitements ou objets
- Les unités expérimentales
- Les observations
- Les expériences complètement aléatoires
- Les expériences en blocs aléatoires complets
- Les expériences en carré latin et en cross-over
- Les expériences en blocs aléatoires incomplets
- Les expériences factorielles et expériences non factorielles
- Les facteurs lieux et temps

Evaluation : Contrôle des connaissances, exposés, examen de TP

Références Livres et photocopiés, sites Internet

- Dagnelie P., 2003. Principes d'expérimentation : planification des expériences et analyses de leurs résultats. Les Presses Agronomiques de Gembloux, Belgique, 397 pp.
- Federer W.T., 1999. Statistical design and analysis for intercropping experiments. Springer, New York, 262 pp.
- Goupy J., 2001. Introduction aux plans d'expérience. Editions Dunod, Paris, 293 pp.
- Kuehl R.O., 2000. Design of experiments : statistical principles of research design and analysis. Pacific Grove, Brooks/ Cole, 666 pp.
- Ryan T.P., 2007. Modern engineering statistics. 732 pp. Wiley J. Editeurs, Paris, New York. Wiley J. Editeurs, Paris, New York, 256 pp.

VI – Curriculum Vitae des Coordonateurs

**UNIVERSITE BADJI MOKHTAR ANNABA
FACULTE DES SCIENCES
DEPARTEMENT DE BIOLOGIE**

CURRICULUM VITAE

Professeur Nouredine SOLTANI

**Laboratoire de Biologie Animale Appliquée
Département de Biologie, Faculté des Sciences
Université Badji Mokhtar
23000-Annaba (Algérie)**

E-mail : nouredine.soltani@univ-annaba.org

Tel : 0773 38 76 33

Décembre 2009

Date et lieu de naissance: 03/05/1951 à Chihani, Wilaya El-Tarf.

Nationalité: Algérienne.

Situation familiale: Marié, 2 enfants.

Adresse personnelle: Villa 4, 10 logts EPLF Cité Belaid B. 23000-Annaba (Algérie)

Tel: 038 84 28 14 **E.mail:** noureddine.soltani@univ-annaba.org

Adresse professionnelle:

Laboratoire de Biologie Animale Appliquée

Département de Biologie, Faculté des Sciences

Université d'Annaba, 23000 Annaba, Algérie

Grade: Professeur, Université Badji-Mokhtar, Annaba.

Grade de chercheur: Directeur de recherche.

Etablissement et/ou Laboratoire de rattachement: Laboratoire de Biologie Animale Appliquée, Faculté des Sciences, Département de Biologie, Université d'Annaba.

TITRES ET DIPLÔMES:

1992 Stage Post-dortoral UMR-CNRS 5548 « Biologie du développement et Communication Chimique » Université de Bourgogne, Dijon (France).

1989 Doctorat d'état Sciences naturelles, option Biologie Animale). Mention: Très Honorable.

1982 Doctorat du 3^{ème} cycle Biologie Cellulaire & Moléculaire, option Physiologie (Université de Bourgogne, France). Mention: Très Bien.

1981 DEA Biologie Cellulaire & Moléculaire, option Applications Agronomiques et Médicales (Université Lyon I, France. Mention: Bien.

1976 Ingénieur d'état Agronomie Phytotechnie, Protection des Végétaux (INA, Alger).
Mention : Très honorable.

1971 Baccalauréat Sciences Expérimentales (Annaba). Mention : passable.

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE UNIVERSITAIRE

Depuis 1993 Professeur à l'université d'Annaba, Algérie.

1987 - 1992 Maître de conférences à l'université d'Annaba, Algérie.

1984 - 1987 Chargé de cours

1983 - 1984 Maître assistant

1980 - 1983 Détaché en France (Formation)

1978 - 1980 Assitant Stagiaire

FONCTIONS ADMINISTRATIVES ET SCIENTIFIQUES

1983-1987 Chef du département de Biologie Animale

1987-1989 Directeur Institut des Sciences de la Nature, Université Annaba

1992-2000 Président Conseil de la Recherche et de la Documentation, Université d'Annaba

1999-2002 Président CSFS, Université d'Annaba

2002-2007 Président du Conseil des Directeurs de laboratoire de Recherche, Université d'Annaba

2006 (à ce jour) Président CSFS

2009 (à ce jour) Responsable du domaine SNV

ACTIVITES PEDAGOGIQUES

Graduation (DES, Licences, Masters):

1978-1979 Chimie générale.

1979- 1980 Ecologie Animale, Physiologie Végétale.

1983-1984 Zoologie.

1984-1989 Zoologie, Protozoologie, Parasitologie.

1985-1986 Physiologie des organismes marins.

1987-1993 Biologie du Développement.
1988-1994 Physiologie des Invertébrés.
1994-2008 Endocrinologie générale.
1996-2005 Physiologie Cellulaire et Moléculaire.
2006-2007 Physiologie Cellulaire
2006-2008 Signalisation cellulaire/ Ecotoxicologie générale/Endocrinologie.
2008-2009 Physiologie Cell./Endocrinologie/Ecotoxicologie sp./Méthodes études polluants.

Post-graduation (Université d'Annaba):

1992-1993 Biologie de Développement.
2000-2001 Techniques de Laboratoire.
2001-2002 Physiologie Approfondie.
2001-2003 Ecotoxicologie Animale.
2002-2003 Monographie des polluants, Endocrinologie Approfondie.
2003-2004 Toxicologie Expérimentale.
2004-2005 Ecotoxicologie
2005-2006 Toxicologie Expérimentale/Monographie polluants.
2006-2007 Monographie polluants/Ecotoxicologie.
2007-2008 Protection des Végétaux.

Post-graduation (Autres universités):

2000-2001 Physiologie de l'Insecte (INA, Alger)
2003-2004 Protection des Végétaux
2004-2005 Physiologie de l'Insecte (Université de Constantine).
2005-2006 Ecotoxicologie animale/ Physiologie Cellulaire (Université de Tébessa).
2006-2007 Protection des Végétaux / Physiologie de l'Insecte (Université de Batna).
2007-2008 Ecotoxicologie/ Physiologie de l'insecte (Université de Biskra).
2007-2008 Ecotoxicologie (Université de Tizi Ouzou).
2008-2009 Entomo-toxicologie/ Physiologie de l'Insecte (PGS, Université de Constantine).

DIRECTION DE PROJETS DE FORMATION

Responsable des premiers projets d'habilitation :

1987 : Doctorat d'état en Sciences Naturelles, mention Biologie Animale.

1985 : Magister en Biologie et Physiologie des Invertébrés, option Arthropodologie.

1989 : Magister en Biologie et Physiologie animale, option Reproduction & Développement.

1990 : Magister en Physiologie animale appliquée, option Ecotoxicologie.

1997 : Magister en Physiologie animale, option Applications Agronomiques & Médicales.

2007 : Master en Biologie animale environnementale, option Ecotoxicologie.

DIRECTION DE PROJETS DE RECHERCHE

Projets de recherche réalisés (11) :

-CNEPRU : 5

-ANDRS : 1

-CRSTRA : 1

-ANDRU : 1

-Coopération (Accord- programme) : 3

Projets de recherche en cours (2):

-CNEPRU : 1

-ANDRS : 1 (Jeune chercheur, direction thèse)

D)

E) DIRECTION DE PROJETS DE RECHERCHE:

1987 Faune pesticides et polluant (CNEPRU, 4 ans)

- 1991 Biologie animale appliquée (CNEPRU, 6 ans)
- 1987 Etude des Arthropodes nuisibles aux agrosystèmes et denrées stockées (CMEP, 8 ans)
- 1995 Etudes des inhibiteurs de développement préservant l'environnement (CMEP, 6 ans)
- 1998 Protection phytosanitaire (ANDRU, 3 ans)
- 1997 Etude de nouvelles molécules préservant l'environnement et interférant avec le développement et la reproduction des organismes visés (CNEPRU, 4 ans)
- 2001-2004 Pesticides: bioactivité et effets secondaires (CNEPRU)
- 2001-2004 Lutte chimique et biologique contre les moustiques (ANDRS)
- 2002-2005 Lutte chimique contre les Insectes nuisibles à l'environnement et à la santé (CMEP)
- 2002-2003 Inventaire des Culicidés et de leurs ennemis naturels dans les régions arides: potentiel de prédation (CRSTRA, 3 ans)
- 2005-2007 Pesticides et environnement: évaluation et effets secondaires (CNEPRU, 3 ans)
- 2008-2010 Xénobiotiques et stress environnemental: bioactivité et risques écotoxicologiques (CNEPRU, 3 ans)

PRODUCTION SCIENTIFIQUE:

Publications (111):

- Publications nationales : 16.
- Publications internationales : 95.

Communications (275):

- Communications nationales : 77.
- Communications internationales : 198.

PUBLICATIONS DANS LES JOURNAUX SUIVANTS :

- Bulletin Société Zoologique de France.
- Pesticide Sciences
- Annales Institut National Agronomique, Alger.
- Archives of Insect Biochemistry & Physiology.
- Annales Association Nationale de la Protection des Plantes, Paris.
- Annales Société Entomologique de France.
- General and Comparative Endocrinology
- Tag.Ber., Akad. Landwirtsch.-Wiss. DDR, Berlin Public Health (Bayer AG Leverkusen, Germany).
- Public Health (Bayer AG Leverkusen, Germany).
- Parasitica.
- Mémoire Société Royale Belge d'Entomologie.
- Annales de la Recherche Forestière en Algérie.
- Experientia.
- Med Fac. Landbouww. Univ. Ghent.
- Journal of Invertebrate Reproduction & Development
- *Journal of Stored Products Research.*
- Journal of Applied Entomology.
- J. Egypt. German Soc. Zool. Entomol.
- Synthèse.
- Bull. Inst. Nat. Sciencs et Technologie de la Mer.
- Revue Sciences & Technologie, Constantine.
- Pesticide Biochemistry & Physiology.
- Journal de Recherche en Océanographie.
- African Journal of Agricultural Research.
- African Journal of Biotechnology
- Phytoparasitica.
- Belgian Journal of Zoology.

- European Journal of Scientific Research.
- Mésogée.
- Apidologie
- Redia
- International Journal of Tropical Insect Science.
- Journal of the Algerian Chemical Society

PRODUCTION SCIENTIFIQUE EN 2009:

Publications:

- KILANI-MORAKCHI S., ARIBI N. & SOLTANI N., 2009. Activity of boric acid on German cockroaches : analysis of residues and effects on reproduction. *African Journal of Biotechnology*, Vol. 8(4): 703-708.
- LOUCIF-AYAD W., ARIBI N., SMAGGHE G. & SOLTANI N., 2009. A scientific note on acaricide impacts against the biochemical status of *Apis mellifera intermissa* (Hymenoptera: Apidae). *Apidologie* (DOI: ?).
- KILANI-MORAKCHI S., ARIBI N., FARINE J.P., SMAGGHE G. & SOLTANI N., 2009. Halofénozide affect sexual behaviour, cuticular hydrocarbons and reproduction in the female German cockroach *Blattella germanica* (Dipteroptera: Blattellidae). *Belgian Journal of Zoology*, 139 (2): 147-155.
- ALI AHMED D., SOLTANI N., KELLOUCHE K. & MAZOUZI F., 2009. Influence de la texture du sol et de la profondeur d'enfouissement des pupes sur certains paramètres biologiques de *Ceratitis capitata* (Wiedmann, 1824) (Diptera: Trypetidae). Actes du Congrès International sur la Diversité des Invertébrés en Milieux Agricoles et Forestiers, Ed. G. CHAKALI, INA, Alger, p. 117-127.
- BERGHICHE H., SMAGGHE G. & SOLTANI N., 2009. Evaluation de la toxicité des insecticides par l'utilisation de lignées cellulaires: application aux régulateurs de croissance. Actes du Congrès International sur la Diversité des Invertébrés en Milieux Agricoles et Forestiers, Ed. G. CHAKALI, INA, Alger, p. 179-187.
- CHOUAHDA S. & SOLTANI N., 2009. Impact du cadmium et du Halofénozide sur les indices métriques des femelles adultes d'un poisson culiciphage, *Gambusia affinis*. *Revue Science & Technologie, Université Constantine* (sous presse).
- DERBAL F. & SOLTANI N., 2009. Cycle cuticulaire et variations de la protéinémie et de la lipémie chez la crevette royale *Penaeus kerathurus* (Forsk., 1775) des côtes Est algériennes. *Revue Science & Technologie, Université Constantine* (sous presse).
- SOLTANI N., LECHEKHAB H. & SMAGGHE G., 2009. Impact of the insect growth regulator diflubenzuron on biochemical composition of cuticle of the shrimp *Penaeus kerathurus*. *Comm. Appl. Biol. Ghent University* (In press).
- LECHEKHEB H. & SOLTANI N., 2009. Impact d'un inhibiteur de la synthèse de la chitine (dimilin^r) sur la composition biochimique de la cuticule de *Penaeus kerathurus*. Bulletin de l'INSTM N° Spécial 13 : 66-70 ?.

Communications:

- SOLTANI N. & ZAIDI N., 2009 - Evaluation of secondary effects of two chitin synthesis inhibitors on *Gambusia affinis*: growth and enzyme activities. 20^{ème} Forum des Sciences Biologiques; 5^{ème} Congrès International de Biotechnologie, Hammamet, Tunisie, 22-25 mars 2009 (communication orale).
- BRAIA F.H.M. & SOLTANI N., 2009 - Impact d'un insecticide organophosphoré (Le Malathion) sur deux biomarqueurs enzymatiques chez *Donax trunculus* (Mollusque, Bivalve). 20^{ème} Forum des Sciences Biologiques; 5^{ème} Congrès International de Biotechnologie, Hammamet, Tunisie, 22-25 mars 2009 (communication orale).

- LECHEKHEB H. & SOLTANI N., 2009. Variation de la composition biochimique de la cuticule au cours d'un cycle de mue chez *Panaeus kerathurus*. 20^{ème} Forum des Sciences Biologiques; 5^{ème} Congrès International de Biotechnologie, Hammamet, 22-25 mars 2009 (communication orale).
- SIFI K., AMIRA A. & SOLTANI N., 2009. Composition biochimique en protéines, glucides et lipides de *Donax trunculus* (Mollusque, Bivalve): corrélation avec la pollution dans le golfe d'Annaba (Algérie). 20^{ème} Forum des Sciences Biologiques; 5^{ème} Congrès International de Biotechnologie, Hammamet, Tunisie, 22-25 mars 2009 (communication affichée).
- HABES D., MORAKCHI S. & SOLTANI N., 2009. Analyse des résidus de l'acide borique dans les différents organes de *Blattella germanica*. 20^{ème} Forum des Sciences Biologiques; 5^{ème} Congrès International de Biotechnologie, Hammamet, Tunisie, 22-25 mars 2009 (communication orale).
- SOLTANI N., AMIRA A., BRAIA F.M.H., SIFI K. & BELDI H., 2009. Utilisation de *Donax trunculus* dans la biosurveillance du golfe d'Annaba: biomarqueurs, métabolisme lipido-glucidique et concentrations du cadmium dans les tissus et les sédiments. 2^{ème} Colloque Francophone en Environnement et Santé, Annaba, Algérie, 16-18 mai 2009 (communication orale).
- ALOUANI A., REHIMI W & SOLTANI N., 2009. Evaluation en laboratoire de l'azadiaracthine à l'égard des larves de moustiques: aspect toxicologique et physiologique. 2^{ème} Colloque Francophone en Environnement et Santé, Annaba, Algérie, 16-18 mai 2009 (communication affichée).
- BELDI H., DRAREDJA B., BOUZIANE A & SOLTANI N., 2009. Distribution spatiotemporelle de la patelle commune *Patella caerulea* Linné, 1958 (Gastropoda, Prosobranchia) dans le golf d'Annaba (Algérien Nord-Est). 2^{ème} Colloque Francophone en Environnement et Santé, Annaba, Algérie, 16-18 mai 2009 (communication affichée).
- BERKOUS N., REZAIGUIA W & SOLTANI N., 2009. L'hormone de mue chez une espèce de moustique, (*Culex pipiens*) pendant les deux stades de maturation (lavraire et nymphal). 2^{ème} Colloque Francophone en Environnement et Santé, Annaba, Algérie, 16-18 mai 2009 (communication affichée).
- BERRAK H., REHIMI N & SOLTANI N., 2009. Inventaire des hydracariens dans le lac des oiseaux, Nord-Est algérien. 2^{ème} Colloque Francophone en Environnement et Santé, Annaba, Algérie, 16-18 mai 2009 (communication affichée).
- BOUDJELIDA H., AISSAOUI L & SOLTANI N., 2009. Inventaire de la faune culicidienne dans la région de Tébessa et lutte biologique contre *Culex pipiens*. 2^{ème} Colloque Francophone en Environnement et Santé, Annaba, Algérie, 16-18 mai 2009 (communication affichée).
- BRAIA F.H.M., SIFI K & SOLTANI N., 2009. Etude de la toxicité du cadmium à l'égard de *Donax trunculus* (Mollusca, Bivalvia). 2^{ème} Colloque Francophone en Environnement et Santé, Annaba, Algérie, 16-18 mai 2009 (communication affichée).
- KERMICHE F & SOLTANI N., 2009. Evaluation de la toxicité du cadmium à l'égard des alevins de *Gambusia affinis* (Poisson, Téléostéen). 2^{ème} Colloque Francophone en Environnement et Santé, Annaba, Algérie, 16-18 mai 2009 (communication affichée).
- LECHEKHAB H & SOLTANI N., 2009. Evaluation des effets secondaires d'un insecticide inhibiteur de la synthèse de la chitine sur une crevette non ciblée, *Panaeus kerathurus*. 2^{ème} Colloque Francophone en Environnement et Santé, Annaba, Algérie, 16-18 mai 2009 (communication affichée).
- MAIZA A., ARIBI N., SMAGGHE G & SOLTANI N., 2009. Evaluation d'une nouvelle molécule l'indoxacarbe (oxadiazine) chez un insecte à intérêt médical la blatte *Blattella germanica*. 2^{ème} Colloque Francophone en Environnement et Santé, Annaba, Algérie, 16-18 mai 2009 (communication affichée).
- MESSIAD R., ARIBI N & SOLTANI N., 2009. Evaluation d'un régulateur de croissance, l'azadirachtine sur la reproduction d'un insecte à intérêt médical, la blatte *Blattella germanica*. 2^{ème} Colloque Francophone en Environnement et Santé, Annaba, Algérie, 16-18 mai 2009 (communication affichée).

- MEZGHICHE K & SOLTANI N., 2009. Lutte chimique contre les moustiques: activité larvicide d'un mimétique de l'hormone de mue (methoxyfenozone) chez le moustique *Culiseta longiareolata*. 2^{ème} Colloque Francophone en Environnement et Santé, Annaba, Algérie, 16-18 mai 2009 (communication affichée).
- SAADI M., MEZGHICHE K & SOLTANI N., 2009. Lutte biologique contre les moustiques: utilisation de *Gambusia affinis* (Poisson, Téléostéen). 2^{ème} Colloque Francophone en Environnement et Santé, Annaba, Algérie, 16-18 mai 2009 (communication affichée).
- TOUATI L., OUKAKID M & SOLTANI N., 2009. Etude de *Lymantria dispar* (Lepidoptera, Lymantriidae) principal ennemi des subéraies: étude des œufs et essais insecticides. 2^{ème} Colloque Francophone en Environnement et Santé, Annaba, Algérie, 16-18 mai 2009 (communication affichée).
- SOLTANI N., LARHAM A.B., NADJI N., LARBAA R. & DJEMAI R., 2009. Evaluation de la pollution des sols dans le Nord-Est algérien par l'utilisation d'une espèce bioindicatrice *Helix aspersa*. Colloque International de Biologie Environnementale (CIBE'09). Skikda, Algérie, 8-10 novembre 2009 (Conférence introductive)..

ENCADREMENT DES TRAVAUX DE RECHERCHE:

- Mémoires de DES : **35**.
- Mémoires de master : **4**.
- Mémoires de magistère : **36**.
- Thèses de doctorat : **3**.
- Thèses de doctorat d'état : **12**.

SOUTENANCES MEMOIRES ET THESES EN 2009

Magister (4):

- BRAIA F.M.H., 2009. Toxicité comparée du malathion et du cadmium à l'égard de *Donax trunculus* (Mollusca, Bivalvia) et mesure de biomarqueurs. Mémoire de magistère en Ecologie et Environnement, option Toxicologie Fondamentale et Appliquée. Département de Biologie, Université d'Annaba. 99 p.
- SAADI M., 2009. Lutte biologique contre les moustiques : essais de prédation (*Gambusia affinis*) contre les larves de *Culiseta longiareolata* et *Aedes caspius*. Rapport avec la composition biochimique des larves. Mémoire de magistère en Ecologie, option Interactions négatives dans les populations animales. Parasitisme et prédation. Département de Biologie, Université d'Annaba. 72 p.
- LECHEKHAB H., 2009. Effets secondaires d'un insecticide sélectif (Dimilin) sur un organisme non ciblé, *Penaeus kerathurus* (Crustacea, Decapoda) : composition biochimique de la cuticule et mesure de deux biomarqueurs. Mémoire de magistère en Ecologie et Environnement, option Toxicologie Fondamentale et Appliquée. Département de Biologie, Université d'Annaba. 90 p.
- MEZGHICHE K., 2009. Lutte chimique contre les moustiques : activité comparée de deux mimétiques de l'hormone de mue contre les larves de *Culiseta longiareolata* (Macquart, 1838). Mémoire de magistère en Ecologie, option Interactions négatives dans les populations animales. Parasitisme et prédation. Département de Biologie, Université d'Annaba. 74 p.

Doctorat (2):

- DJEBBAR F., 2009. Bioécologie des moustiques de la région de Tébessa et évaluation de deux régulateurs de croissance (halofenozone et methoxyfenozone) à l'égard de *Culex pipiens* et *Culiseta longiareolata* : toxicologie, morphométrie, biochimie et reproduction. Thèse de doctorat Biologie Animale. Université d'Annaba, Département de Biologie.
- SIFI K., 2009. Biosurveillance de la qualité des eaux du golfe d'Annaba : croissance, composition biochimique et dosage de biomarqueurs du stress environnemental chez *Donax trunculus*

(Mollusque, Bivalve) Thèse de doctorat Biologie Animale, option Ecotoxicologie. Université d'Annaba, Département de Biologie. 195 p.

EXPERTISES NATIONALES:

- 1992-2002 Membre CNEPRU, MESRS
- 1992-1993 Membre CUN, MESRS
- 1992-1996 Membre CNE, MESRS
- 1992-2000 Membre CPN, MESRS
- 2003-2005 Membre CNE, MERS
- 2003 (à ce jour) Membre CMEP, MERS
- 2009 (à ce jour) Membre du Comité Sectoriel Permanent.
- 2009 (à ce jour) Membre du Comité Programme.

MEMBRE DE COMITE SCIENTIFIQUE/REDACTION DE JOURNAUX:

- Revue Synthèse de l'université d'Annaba.
- Annales de l'INA, Alger.
- Revue de l'INRA, Algérie

EXPERT DANS JOURNAUX SUIVANTS:

- Comparative Biochemistry and Physiology
- Pesticides Biochemistry and Physiology
- Pest Science Management
- Synthèse Revue Sciences et Technologie, Université d'Annaba.
- Revue Sciences et Technologie, Université de Constantine.
- Journal of Agricultural Research
- Journal of Orthoptera Research
- International Journal on Engineering & Environment
- Journal of Environmental Sciences and Technology
- Chemosphere
- Journal of Economic Entomology (USA)
- Pest Technology

Fait à Annaba le 30 décembre 2009

Nom : OUAKID **Prénom :** Mohamed Laid

- né le 13/9/59 (48 ans), à Ouenza (Algérie)
- Adresse professionnelle :
 - Laboratoire de biologie animale appliquée
 - Département de Biologie
 - Faculté des Sciences
 - Université Badji Mokhtar Annaba 23000
 - Tél. : (33).380.39.63.00 Fax. :(33).80.39.62.89
 - e-mail : ouakid@hotmail.com*
- Marié, 2 enfants
- Nationalité: Algérienne

DIPLOMES UNIVERSITAIRES :

2006 Doctorat d'état en Sciences Naturelles (Université de Annaba). Mention: Très Honorable avec les félicitations du Jury

Titre de la thèse : « Bioécologie de *Lymantria dispar* L. (Lepidoptera, Lymantriidae) dans les suberaies d'El Tarf : comportement alimentaire et essais insecticides ». Thèse de doctorat d'état en Sciences Naturelles, mention Biologie Animale. Université d'Annaba, Département de Biologie (Directeur de recherche : N. SOLTANI et co-directeur : J.P. FARINE).

1991 Magistère (Université de Annaba). Mention: Très Honorable avec les félicitations du Jury.

Titre de la thèse « Etude d'un ravageur des forêts : *Lymantria dispar* L. (Lepidoptera, Lymantridae). Bioécologie dans la forêt de la Gourrah. Action des facteurs écologiques et activité insecticide thuricide HP et du Dimilin ». 1991 (Directeur de recherche : Semir H. Mossa)

1985 Diplôme des Etudes Supérieures (DES) Biologie Animale.

1978 : Baccalauriat Série: Sciences Langue: Française

LANGUES: Anglais (courant et technique); Français (courant et technique); Arabe(courant et technique)

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE UNIVERSITAIRE :

1986-1987 Professeur d'enseignement secondaire (Lycée SAFSAF I Annaba)

1987-1988 Assistant stagiaire à l'institut des sciences de la nature (ISN Université de Annaba)

1988-1989 Assistant titulaire à l'institut des sciences de la nature (ISN Université de Annaba)

1991-1992 Maître Assistant stagiaire à l'institut des sciences de la nature (ISN Université de Annaba)

1992-1993 Maître Assistant titulaire à l'institut des sciences de la nature (ISN Université de Annaba)

1996-1997 Chargé de Cours à l'institut des sciences de la nature (ISN Université de Annaba)

2005-2006 Maître de conférences à l'institut des sciences de la nature (ISN Université de Annaba)

Principaux thèmes de recherches :

Thème actuel : Communication chimique et lutte sur certains modèles d'insectes nuisibles : *Lymantria dispar*, la processionnaire du pin, les moustiques et Blattes.

1985-2003 Etude des gradations de *Lymantria dispar*. Comportement alimentaire et lutte (Bacillus thuringiensis, champignons et IGR)

1993-2005 Etude du comportement alimentaire et sexuel de *Blattella germanica* et de *Loboptera decipiens*. Essai de lutte (Acide borique, IGR)

2003-2008 Etude des facteurs de dépérissement du chêne-liège : Inventaire de l'entomofaune de *Quercus suber*, ravageurs des feuilles, des glands et xylophages. Essai de lutte (IGR, Imidacloprid, spinosard)

2005-2008 Etude du comportement alimentaire et sexuel d'un défoliateur du pin *Taumatococcus panyocampa* : Essai de lutte : (IGR, Imidacloprid, Spinosard)

2005-2008 Inventaire des culicidae dans les forêts de L'est algérien : Etude des hydrocarbures cuticulaires du comportement sexuel. Essai de lutte (IGR, Imidacloprid, nicotine et azadiractine)

Participations à d'autres sujets :

Etude du régime alimentaire de la mésange bleu (Chabi yassine)

Inventaire des Lepidopteres des subéraies de l'est algérien (Benyacoub Slim)

Lutte biologique contre *Culex* sp (Hydracariens, Gambousia) (Bendali Fatiha)

Activités Scientifiques / Projet de recherche

1. Etudes des inhibiteurs de développement (préservant l'environnement) : Chargé de recherche
2. Etude de nouvelles molécules préservant l'environnement et interférant avec le développement et la reproduction des organismes visés : Chargé de recherche
3. Pesticides et environnement : Sensibilité, mécanismes d'action et de résistance chez les Blattes : Chargé de recherche

Formation à/par la recherche:

22 Mémoires de Graduation (DES Biologie Animale 10, Ingéniorat Ecologie12)

09 Mémoires de Magistères (encours)

1. Halfaoui Zahra : Etude du comportement alimentaire de *Blattella germanica* et de *Loboptera decipiens*. Essai de lutte.
2. Habbachi wafa : Etude du comportement sexuel de *Blattella germanica* et de *Loboptera decipiens*. Essai de lutte.
3. Touati leila : Etude d'un défoliateur majeur du chêne-liège : *Lymantria dispar*. Biécologie dans les milieux naturels. Essai de lutte par les IGR.
4. Boudjeham Ibtissem : « Etude du cycle de développement de *Thaumetopoea pityocampa* Schiff, ravageur des forêts de Pin du Nord-Est algérien, Ennemis naturels et lutte»
5. Aouti Amel : « Inventaire des *Culicidae* des zones humides et des forêts de chêne-liège. Caractérisation systématique des hydrocarbures cuticulaires. Essais de lutte »
6. Adjami Yasmine : « Etat sanitaire des subéraies du nord-est algérien. Etude des facteurs de dépérissement du chêne-liège. Essais insecticides contre les insectes du gland. »
7. Bellal Ouarda : Inventaire de l'entomofaune de *Quercus suber*, ravageurs des feuilles, des glands et xylophages dans les forêts de la région d'El Tarf.
8. Saouli Amel : « Caractérisation des composés chimiques des glands du chêne-liège. Etude de la germination ; Interaction glands-insectes »
9. Bensafi Hanene : Inventaire qualitatif et quantitatif des drosophiles de différents biotopes par piégeage dans la région de Annaba. Répartition spatio-temporelle des différentes espèces.

1 thèse de Doctorat (en cours)

Mehaoua Mohamed : Etude d'un ravageur des fruits du palmier dattier *Ectomyelois ceratoniae* Zeller. Effet des odeurs extraites de différentes variétés de datte sur l'attractivité des stades immatures et sur l'oviposition des femelles adultes. Essai de lutte.

Administration :

1991 à 1992 Responsable de filière

1992 à 1994 Chef de département de biologie animale (Institut des Sciences de la Nature)

2006 à ce jour chef de département adjoint chargé de la pédagogie

Cours sur invitation :

2008 Université de Biskra (Algérie): "Zoosystématique"; "Parasitologie"; "Ecophysiologie" invitation du département de Biologie.

Stages

1994 -Stage de 1 mois au laboratoire de zoologie de l'université de Bourgogne Dijon

- 1995
- Stage de 15mois au même laboratoire (étude du comportement chez les insectes.)
 - Initiation aux techniques d'étude du comportement (olfactometrie, pheromones)
 - Techniques de la chromatographie en phase gazeuse
 - Techniques de la spectrometrie de masse
 - Elevage de masse des Blattes.

Techniques courantes :

Tests biologiques et analyse comportementale (Olfactometrie, éthogrames); chimie (CPG ; Spectro de masse) Tests toxicologiques ; Techniques d'échantillonnage ; analyse statistique des données; informatique Apple (MacOS) et PC (Windows)

**LISTE des PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS:
PRODUCTION SCIENTIFIQUE :**

- 7 publications dans des revues à comité de lectures
- 17 communications internationales
- 5 communications nationales

COMMUNICATIONS INTERNATIONALES: 16

1. OUAkid M.L., FARINE J.P. & SOLTANI N., 2003. Evaluation de l'attraction à distance d'extraits de plantes associées au chêne liège à l'égard de *Lymantria dispar* L. (Lepidoptera: Lymantridae). 1ères Journées sur la Protection de l'Environnement, Tlemcen 28 & 29 mai, 2003.
2. OUAkid M.L., FARINE J.P., & SOLTANI N. 2004. Evaluation de l'impact d'une souche locale d'un champignon entomopathogène, *Metarhizium anisopliae*, sur les larves de *Lymantria dispar*. 4th Meeting of the IOBC Wprs working group integrated protection in oak forests, Hammamat, Tunisie, 5-8 octobre 2004.
3. OUAkid M.L., FARINE J.P., & SOLTANI N. 2004. Effets des extraits de plantes associées au chêne liège sur l'attraction en enceinte des chenilles de *Lymantria dispar* L. 4th Meeting of the IOBC Wprs working group integrated protection in oak forests, Hammamat, Tunisie, 5-8 octobre 2004.
4. OUAkid M., FARINE J.P. & SOLTANI N. 2005. Etude des composés chimiques majeurs extraits de différentes plantes associées à la subéraie de l'Est algérien. 1^{er} Colloque Euroméditerranéen en Biologie Végétale et Environnement, Annaba les 28, 29 & 30 novembre 2005.
5. Frahtia, K., Ouakid, M.L. 2006. Résultats préliminaires sur *Loboptera decipiens* (dictyoptera ; Blattidae) dans la subéraie de l'Est Algérien : Cycle de développement et comportement alimentaire. Congrès international d'Entomologie et de Nématologie Institut National Agronomique El Harrach Alger 17-20 Avril 2006.
6. OUAkid M.L., FARINE J.P. & SOLTANI N. 2006. Caractérisation des composés allélochimiques majeurs extraits de différentes essences associées à la subéraie de l'Est algérien. International Symposium on "Perfume, Aromatic and Medicinal Plants : From Production to valorisation SIPAM". Jerba (Tunisia), 2nd th November 2006.
7. ADJAMI Y; BELLAL O; SAOULI A; OUAkid M.L; SMAGGHE G ; N SOLTANI 2007: Résultats préliminaires sur l'état sanitaire d'un peuplement de chêne-liège au nord Est Algérien. 5th Meeting of the IOBC Wprs working group integrated protection in oak forests, Tlemcen, Algérie, 22-25 octobre 2007.
8. BELLAL O; ADJAMI Y; SAOULI A; HAYOUNI E.K; OUAkid M.L; SMAGGHE G; SOLTANI N 2007: Effets des attaques d'insectes sur les glands de chêne-liège : Impact sur le pouvoir germinatif. 5th Meeting of the IOBC Wprs working group integrated protection in oak forests, Tlemcen, Algérie, 22-25 octobre 2007.
9. HAYOUNI E.A, ABDREBBA M, HAMDY M, SAOULI A, OUAkid M.L 2007: *Quercus coccifera* L., *Quercus suber* L, fruit extracts: a suitable natural sources of antioxidants and antimicrobial, namely against phytopathogen fungi. 5th Meeting of the IOBC Wprs working group integrated protection in oak forests, Tlemcen, Algérie, 22-25 octobre 2007.
10. OUAkid M.L ; ADJAMI Y.; BELLAL O; SAOULI A; SMAGGHE G ; SOLTANI N 2007 : Activité insecticide d'un inhibiteur de la synthèse de la chitine le Dimilin (DFB) et d'un mimétique de l'hormone de mue le halofénozide (RH0345) à l'égard des larves de *Lymantria dispar*. 5th Meeting of the IOBC Wprs working group integrated protection in oak forests, Tlemcen, Algérie, 22-25 octobre 2007.
11. ADJAMI Y; BELLAL O; SAOULI A & OUAkid M.L 2007: Structure d'une population de *Loboptera decipiens* (Blattellidae, Dictyoptera) dans la litière des forêts de l'Est Algérien. Premier séminaire international sur : Biodiversité Environnement et santé. Centre Universitaire d'El Tarf Algérie 12-14 Novembre 2007.
12. AOULATI A & OUAkid M.L 2007: Inventaire des culicidae des zones humides (Cas des régions d'El Kala). Premier séminaire international sur : Biodiversité Environnement et santé. Centre Universitaire d'El Tarf Algérie 12-14 Novembre 2007.
13. ADJAMI Y; SAOULI A ; BENSALFI H; OUAkid M.L; SMAGGHE G; SOLTANI N 2008. Effet insecticide d'un agoniste de l'hormone de mue : le halofénozide RH-0345, sur les larves des insectes ravageurs des

- glands du chêne –liège. Congrès international sur la diversité biologique des Invertébrés en milieux Agricoles et Forestiers INA El Harrach. Alger 14-17 Avril 2008.
14. AOUATI A; BOUDJEHEM I; ADJAMI Y; TAHRAOUI ; OUAQID M.L.; SOLTANI N 2008: Biodiversité des *Culicidae* dans les zones humides du Nord–Est algérien : cas des forêts de chêne-liège d’El Kala et de l’Edough . Congrès international sur la diversité biologique des Invertébrés en milieux Agricoles et Forestiers INA El Harrach. Alger 14-17 Avril 2008.
 15. BELLAL O ; ADJAMI Y; SAOULI A; TOUATI L ; OUAQID M.L.; SOLTANI N 2008: Résultats préliminaires de la biodiversité de l’entomofaune du chêne-liège dans les forêts des zones humides du Nord-Est Algérien. Congrès international sur la diversité biologique des Invertébrés en milieux Agricoles et Forestiers INA El Harrach. Alger 14-17 Avril 2008.
 16. HABBACHI W; HALFAOUI Z.N; TOUATI I ; ADJAMI Y; BELLALO ; OUAQID M.L: 2008 : Étude du comportement alimentaire d’un nécrophage de la litière des subéraies *Loboptera decipiens* (Blattellidae ; Dictyoptera). Congrès international sur la diversité biologique des Invertébrés en milieux Agricoles et Forestiers INA El Harrach. Alger 14-17 Avril 2008.
 17. HALFAOUI Z.N; HABBACHI W; BENSAFI H ; TOUATI L ; ADJAMI Y ; OUAQID M.L 2008: Bioécologie d’un décomposeur de la litière des subéraies du Nord-Est algérien : *Loboptera decipiens* (Blattellidae, Dictyoptera Congrès international sur la diversité biologique des Invertébrés en milieux Agricoles et Forestiers INA El Harrach. Alger 14-17 Avril 2008.
 18. TOUATI L ; BELLAL O; HALFAOUI Z.N; HABBACHI W; ADJAMI Y; OUAQID M.L 2008: Effet insecticide de deux mimétiques de l’hormone de mue chez les insectes : Le halofénozide RH-0345 et le méthoxyfénozide RH-2485 à l’égard des larves de *Lymantria dispar* (Lepidoptera, Lymantriidae), défoliateur du chêne-liège. Congrès international sur la diversité biologique des Invertébrés en milieux Agricoles et Forestiers INA El Harrach. Alger 14-17 Avril 2008.

COMMUNICATIONS NATIONALES:

1. Ouakid M.L ; BENREDJEM-AMIRAT O. 1993. Resultats préliminaires sur la répartition des Acariens dans les vergers Agrumicoles de la région de Annaba . Colloque National en Biologie Animale Appliquée . 11 et 12 Octobre 1993.
2. OUAQID M.L. & SOLTANI N. 1995 - Effet insecticide d'une souche d'un champignon entopathogène, *Metarhizium anisopliae*, sur le développement larvaire de *Lymantria dispar*. 2èmes Journées Nationales d'Entomologie, 29-30 mai, Constantine.
3. ADJAMI Y; HANICHE H; BOUDJEHEM I; AOUATI A; OUAQID M.L 2008 Evaluation de l’état sanitaire d’un écosystème forestier: Les subéraies de l’Edough (Annaba). Première Journée sur la biodiversité et les Ecosystèmes. Centre universitaire de Souk ahras. 30 avril 2008

PUBLICATIONS : 07 (Journaux à comité de lecture)

- 1- OUAQID M.L., FARINE J.P. & SOLTANI N., 2002. Evaluation de diverses espèces vétales associées au chêne-liège sur le développement d’un ravageur des forêts, *Lymantria dispar*. *Revue Sciences & Technologie* **16**: 85-90.
- 2- OUAQID M.L., FARINE J.P. & SOLTANI N. 2005. Evaluation de l’activité entomopathogène d’une souche locale du champignon *Metharizium anisopliae* sur les larves de *Lymantria dispar*. *IOBC/wprs Bull.* 28 (8): 185-191.
- 3- OUAQID M.L., FARINE J.P. & SOLTANI N. 2005. Effets des extraits de plantes associés au chêne-liège sur l’attraction en enceinte des chenilles de *Lymantria dispar*. *IOBC/wprs Bull.* 28 (8): 171-178.
- 4- OUAQID M.L., FARINE J.P. & SOLTANI N. 2006. Caractérisation des composés allélochimiques majeurs extraits de différentes essences associées à la subéraie de l’Est algérien. *Revue des zones arides. Medenine Tunisie*
- 5- ADJAMI Y; BELLAL O; SAOULI A; OUAQID M.L; SMAGGHE G ; N SOLTANI 2007: Résultats préliminaires sur l’état sanitaire d’un peuplement de chêne-liège au nord Est Algérien. *IOBC/wprs Bull* (sous presse)
- 6- BELLAL O; ADJAMI Y; SAOULI A; HAYOUNI E.K; OUAQID M.L; SMAGGHE G; SOLTANI N 2007: Effets des attaques d’insectes sur les glands de chêne-liège : Impact sur le pouvoir germinatif. *IOBC/wprs Bull* (sous presse)
- 7- HAYOUNI E.A, ABDRAJBA M , HAMDY M, SAOULI A, OUAQID M.L 2007: *Quercus coccifera* L., *Quercus suber* L, fruit extracts: a suitable natural sources of antioxidants and antimicrobial, namely against phytopathogen fungi. *IOBC/wprs Bull* (sous presse)

VII - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs

Intitulé du Master :

Comité Scientifique de département
Avis et visa du Comité Scientifique : Date :
Conseil Scientifique de la Faculté (ou de l'institut)
Avis et visa du Conseil Scientifique : Date :
Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)
Avis et visa du Doyen ou du Directeur : Date :
Conseil Scientifique de l'Université (ou du Centre Universitaire)
Avis et visa du Conseil Scientifique : Date :

VIII - Visa de la Conférence Régionale

(Uniquement à renseigner dans la version finale de l'offre de formation)