

Nom et Prénom : BOUZAHOUANE Hana

Née le : 27 juin 1983 à Annaba

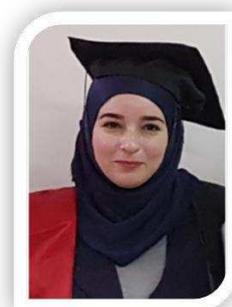
Adresse : Cité Djefel Amar, UV₂, Bâtiment 2P, Bloc n°4,
Appartement n°3, Sidi Amar, Annaba (23000)

Profession : Enseignant-chercheur à l'Université Mohamed Chérif
Messaadia - Souk Ahras

Grade : Maître de Conférences Classe A

Téléphone : (+213) 657830917

E-m@il : h.bouzahouane@univ-soukahras.dz



Formation

* **Jun 2001 :** Baccalauréat en Sciences de la Nature et de la Vie

Lycée 18 février, Sidi amar, Annaba.

* **2001 - 2005 : Graduation (D.E.S en Microbiologie)**

Département de Biochimie.

Faculté des Sciences - Université Badji Mokhtar - Annaba

♣ **1^{ère} année universitaire (2001 - 2002):** Biologie cycle long

(Tronc commun des sciences de la nature)

♣ **2^{ème} année universitaire (2002 - 2003):** Biologie cycle long

(Tronc commun des sciences de la nature)

♣ **3^{ème} année universitaire (2003 - 2004):** Spécialité : Microbiologie

♣ **4^{ème} année universitaire (2004 - 2005):** Spécialité : Microbiologie

Thème : Isolement et identification des bactéries responsables des infections nosocomiales, à partir du service de réanimation de l'Hôpital Ibn Rochd-Annaba.

* **2005 - 2009 : Post-Graduation (Magistère)**

Département de Biochimie.

Faculté des Sciences - Université Badji Mokhtar - Annaba

- ♣ **1^{ère} année Post-Graduation (2005 - 2006):** Spécialité : Microbiologie.
Option : Microbiologie Moléculaire. Année théorique.
- ♣ **2^{ème} année Post-Graduation (2006 - 2007):** Spécialité : Microbiologie.
Option : Microbiologie Moléculaire. Préparation de mémoire de Magistère.
- ♣ **3^{ème} année Post-Graduation (2007 - 2008):** Spécialité : Microbiologie.
Option : Microbiologie Moléculaire. Préparation de mémoire de Magistère.
- ♣ **4^{ème} année Post-Graduation (2008 - 2009):** Spécialité : Microbiologie.
Option : Microbiologie Moléculaire. Préparation de mémoire de Magistère.
Soutenance : 20 janvier 2009.

Thème : Isolement de rhizobia symbiotiques de *Lupinus angustifolius* L. : caractérisation phénotypique et essais de nodulation croisée avec *Lathyrus sativus* L.

*** 2012 - 2019 : Thèse de doctorat**

Département de Biologie.

Faculté des Sciences - Université Badji Mokhtar - Annaba

Thème : Biosurveillance environnementale du littoral Est - Algérien à travers l'utilisation d'un mollusque gastéropode *Stramonita haemastoma* (Linnaeus, 1767) : approche multi-marqueurs et évaluation de la pollution métallique.

Diplômes

*** Diplôme de Baccalauréat** (Délivré le 30 juin 2001). Mention : passable.

*** Diplômes universitaires :**

- ♣ **Diplôme d'études supérieures en Microbiologie**
Délivré le : 29 juin 2005. Mention : assez bien.
Département de Biochimie. Faculté des Sciences - Université Badji Mokhtar - Annaba.
- ♣ **Diplôme de magistère en Microbiologie.** Option : Microbiologie moléculaire
Délivré le : 18 février 2009.
Mention : Très bien.
Moyenne générale : 16,44.

Département de Biochimie. Faculté des Sciences - Université Badji Mokhtar - Annaba.

♣ **Diplôme de Doctorat ès-sciences en Biologie.** Spécialité : Biologie animale

Délivré le : 24 avril 2019

Mention : Très honorable

Département de Biologie. Faculté des Sciences - Université Badji Mokhtar - Annaba.

♣ **Diplôme d'Habilitation universitaire en sciences biologiques.**

Délivré le : 12 juillet 2021

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

Expérience professionnelle

* Attestation de travail

♣ **Contrat : Novembre - Décembre 2008 :** Fonction d'enseignant de TP de Techniques de Biologie Moléculaire en tant que vacataire. Département de Biochimie. Faculté des Sciences - Université Badji Mokhtar - Annaba.

♣ **Contrat : Janvier - Juin 2009 :** Fonction d'enseignant de TP de Microbiologie alimentaire en tant que vacataire. Département de Biochimie. Faculté des Sciences - Université Badji Mokhtar - Annaba.

* 2010 - 2012 : Maître Assistant Classe B

Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

* Janvier 2013 - Avril 2019 : Maître Assistant Classe A

Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

* Avril 2019 – Avril 2021 : Maître de Conférences Classe B

Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

* A partir du 06 Mai 2021 : Maître de Conférences Classe A

Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie,
Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

Responsabilités scientifiques et administratives

* Responsable de la formation Licence Biologie Moléculaire et Cellulaire

Août 2014 - 2015 : Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature
et de la Vie, Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

Option : Biologie Moléculaire et Cellulaire.

* Responsable de la formation Master Biotechnologie

2015 - 2016 : Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie,
Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

Option : Biotechnologie appliquée à la santé, agroalimentaire
et environnement.

* Responsable de la formation Master

2016 - Décembre 2017 : Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et
de la Vie, Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

Spécialité : Biochimie appliquée.

* Responsable de la formation Licence

31 Décembre 2018 - 31 Décembre 2021 : Département de Biologie, Faculté des
Sciences de la Nature et de la Vie, Université Mohamed
Chérif Messaadia - Souk Ahras.

Spécialité : Biochimie.

* Membre du comité responsable du matériel des laboratoires pédagogiques (Tronc commun)

Juillet 2013 : Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie,
Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

*** Membre du conseil de direction de la Faculté**

Mai 2016 : Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie,
Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

*** Membre du comité scientifique de la Faculté**

Novembre 2014 : Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature
et de la Vie, Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

*** Membre du comité scientifique du Département**

Août 2018 - à ce jour : Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature
et de la Vie, Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

*** Membre du comité d'entretien pour recrutement**

Le 27/09/2016 : Spécialité microbiologie. Département de Biologie, Faculté des
Sciences de la Nature et de la Vie, Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

*** Membre du comité d'évaluation des enseignants nouvellement recrutés**

- ♣ **Du 09 au 13 Septembre 2018** : Département de Biologie, Faculté des Sciences
de la Nature et de la Vie, Université Mohamed Chérif Messaadia de Souk Ahras.
- ♣ **Le 21 Octobre 2019** : Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature
et de la Vie, Université Mohamed Chérif Messaadia de Souk Ahras.

*** Membre permanent du conseil de discipline : 1^{er} degrés**

Mai 2015 : Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie,
Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

*** Membre supplémentaire du conseil de discipline : 2^{ème} degrés**

Mai 2018 : Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie,
Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

*** Membre du Comité scientifique de manifestations scientifiques**

- ♣ Symposium International Environnement, Risques et Santé. Souk Ahras le 05 et 06
Novembre 2019.
- ♣ Séminaire National en Ecophysiologie et Environnement. Souk Ahras le 10 et 11
Novembre 2021.

- ♣ 1^{er} Séminaire National Les Abeilles et les Produits de la Ruche : Utilisation et Utilité. Souk Ahras le 4 et 5 Décembre 2021.
- ♣ National Doctoral Days: Applied sciences and innovation. Faculty of sciences, Badji Mokhtar, Annaba. 15-16th November 2023.

* Membre du Comité d'Organisation de manifestations scientifiques

- ♣ 1^{er} Séminaire National : Santé et Biosurveillance des écosystèmes aquatiques. Souk Ahras le 26 et 27 Novembre 2014.
- ♣ 1^{er} Séminaire National : Environnement, Risques et Santé. Souk Ahras le 06 et 07 Décembre 2016.
- ♣ Journée Régionale sur l'Aquaculture : « Développement et Investissement ». Souk Ahras le 28 Novembre 2018.
- ♣ Journées Mastériales - Doctoriales. Souk Ahras le 25 et 26 Février 2019.
- ♣ Symposium International Environnement, Risques et Santé. Souk Ahras le 05 et 06 Novembre 2019.
- ♣ Journée d'étude Zones Humides et changements climatiques 1^{ère} édition. Souk Ahras le 25 Février 2020.
- ♣ Séminaire National en Ecophysiologie et Environnement. Souk Ahras le 10 et 11 Novembre 2021.
- ♣ 1^{er} Séminaire National Les Abeilles et les Produits de la Ruche : Utilisation et Utilité. Souk Ahras le 4 et 5 Décembre 2021.
- ♣ National Doctoral Day and Research Posters FSNV. Souk Ahras le 15 Décembre 2021.

* Membre du conseil scientifique de la Faculté

Septembre 2021 - à ce jour : Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

* Vice-Doyen Chargé des Études et des Questions Liées aux Étudiants

Août 2021 - à ce jour : Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

*** Membre de la cellule de travail et de suivi (Startup)**

09 Octobre 2022 - à ce jour : Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

*** Chef de projet de recherche PRFU**

Intitulé du projet : Diversité variétale du cerisier dans la wilaya de Souk Ahras : Etat des lieux et mise en valeur.

Etablissement : Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

Année : 2023

Code du projet : D01N01UN410120230002

*** Présidente du Comité de Formation Doctorale (CFD)**

03 Décembre 2022 (Arrêté n°1411) : Filière Sciences Biologiques, Spécialité : Biodiversité et valorisation des ressources naturelles. Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

Enseignements

*** Matières enseignées au Département de Biochimie, Université Badji Mokhtar Annaba :**

2008-2009 (vacataire) : TP de Techniques de Biologie Moléculaire et Microbiologie alimentaire, 3^{ème} année Microbiologie.

*** Matières enseignées au Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras :**

Année universitaire	Matière enseignée	Niveau	Cours	TD	TP
2010-2011	Biochimie	2 ^{ème} année Tronc commun		*	*
	Terminologie	1 ^{ère} année Tronc commun	*	*	
	Transformation des aliments par voie microbiologique	Master 1 Biotechnologie appliquée à la santé, agroalimentaire et environnement	*	*	
	Microbiologie	2 ^{ème} année Tronc commun			*
2011-2012	Biochimie	2 ^{ème} année Tronc commun			*
	Terminologie	1 ^{ère} année Tronc commun	*	*	
	Transformation des aliments par voie microbiologique	Master 1 Biotechnologie appliquée à la santé, agroalimentaire et environnement	*	*	
	Microbiologie	2 ^{ème} année Tronc commun			*
2012-2013	Biochimie	2 ^{ème} année Tronc commun		*	*
	Microbiologie	2 ^{ème} année Tronc commun	*		*
2013-2014	Biochimie	2 ^{ème} année Tronc commun		*	*
	Microbiologie	2 ^{ème} année Tronc commun	*		*
2014-2015	Biochimie	2 ^{ème} année Tronc commun		*	
	Les levures, outil en biotechnologie	Master 1 Biotechnologie appliquée à la santé, agroalimentaire et environnement	*	*	
	Microbiologie	2 ^{ème} année Tronc commun	*	*	
2015-2016	Biochimie	2 ^{ème} année Tronc commun		*	
	Hygiène et sécurité alimentaire	Master 2 Biotechnologie appliquée à la santé, agroalimentaire et environnement	*	*	
	Microbiologie	2 ^{ème} année Tronc commun	*		
	Biologie moléculaire	3 ^{ème} année Licence Biochimie	*	*	*

Année universitaire	Matière enseignée	Niveau	Cours	TD	TP
2016-2017	Biochimie	2 ^{ème} année Tronc commun		*	
	Microbiologie	2 ^{ème} année Tronc commun	*	*	
	Biologie moléculaire	3 ^{ème} année Licence Biochimie	*	*	
2017-2018	Biochimie	2 ^{ème} année Tronc commun		*	
	Microbiologie	2 ^{ème} année Tronc commun	*	*	
	Biologie moléculaire	3 ^{ème} année Licence Biochimie	*	*	
2018-2019	Biochimie	2 ^{ème} année Tronc commun		*	
	Microbiologie	2 ^{ème} année Tronc commun	*	*	
2019-2020	Biochimie	2 ^{ème} année Tronc commun		*	
	Microbiologie	2 ^{ème} année Tronc commun	*	*	
2020-2021	Biochimie	2 ^{ème} année Tronc commun		*	
	Microbiologie	2 ^{ème} année Tronc commun	*	*	
2021-2022	Biochimie	2 ^{ème} année Tronc commun		*	
	Microbiologie	2 ^{ème} année Tronc commun	*	*	
2022-2023	Systématique des procaryotes (Bactéries et Archaea)	3 ^{ème} année Licence Microbiologie	*		
	Techniques de contrôle microbiologique	3 ^{ème} année Licence Microbiologie	*		
2023-2024	Systématique des procaryotes (Bactéries et Archaea)	3 ^{ème} année Licence Microbiologie	*		*
	Bactériologie infectieuse	Master 1 Microbiologie		*	
	Microbiologie des aliments : Aspect technologique	Master 1 Microbiologie		*	
	Biochimie	2 ^{ème} année Tronc commun		*	
	Techniques de contrôle microbiologique	3 ^{ème} année Licence Microbiologie	*	*	

*** Matières enseignées au Département des sciences vétérinaire, Institut des Sciences agronomiques et vétérinaire, Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras :**

Année universitaire	Matière enseignée	Niveau	Cours	TD	TP
2019-2020	Microbiologie générale	Master en sciences vétérinaire	*		
	Microbiologie spéciale	Master en sciences vétérinaire	*		

*** Séances en visioconférence de la matière Microbiologie (Niveau : L2)**

Intitulé de la visioconférence	Lien de la visioconférence	Date et Heure
Chapitre 2 La cellule bactérienne	https://imeddzx.clickmeeting.com/sk-013	Dimanche 12/04/2020 11h00-12h00
Chapitre 2 La cellule bactérienne	https://imeddzx.clickmeeting.com/sk-057	Mardi 21/04/2020 16h00-17h00
Chapitre 2 La cellule bactérienne	https://imeddzx.clickmeeting.com/sk-074	Jeudi 23/04/2020 14h00-15h00
Chapitre 2 La cellule bactérienne	meet.google.com/wmv-mred-tff	Dimanche 23/08/2020 11h00 - 12h00
Chapitre 4 Nutrition bactérienne	meet.google.com/hnf-cfwu-kqe	Dimanche 23/08/2020 13h00-14h00
Chapitre 5 Croissance bactérienne	meet.google.com/wzh-dofi-ezs	Dimanche 23/08/2020 14h00-15h00
Chapitre 5 Croissance bactérienne	meet.google.com/cm-k-conc-nue	Dimanche 30/08/2020 10h00 - 11h00
TP n°1 Coloration de Gram TP n°2 Striation en trois étapes (isolement des cultures)	meet.google.com/cm-k-conc-nue	Dimanche 30/08/2020 11h00-12h00
TP n°3 Antibiogramme	meet.google.com/mea-haba-tqo	Dimanche 30/08/2020 13h00 - 14h00

Encadrement

Licence

* Direction de mémoires de Licence "Biologie Moléculaire et Cellulaire"

2010 - 2011 : Symbiose *Rhizobium*-légumineuses.

2011 - 2012 : Les méthodes phénotypiques et génotypiques appliquées
à la caractérisation des bactéries nodulant les légumineuses.

2012 - 2013 : Les infections nosocomiales : micro-organismes responsables
et prévention.

2012 - 2013 : Les puces à ADN.

2013 - 2014 : Les probiotiques.

2014 - 2015 : Les algues et les intoxications alimentaires.

2014 - 2015 : Intoxications alimentaires par *Clostridium perfringens*.

2015 - 2016 : Le Zinc et le Plomb : Toxicité et mécanisme de bioaccumulation.

* Direction de mémoires de Licence "Biochimie"

2016 - 2017 : Le Cadmium : toxicité et mécanisme de bioaccumulation chez
les organismes aquatiques.

Master

* Direction de mémoires de Master "Biotechnologie appliquée à la santé, agroalimentaire et environnement"

2012 - 2013 : Isolement et caractérisation phénotypique des *Rhizobia* à partir
des nodules effectifs de Pois Chiche (*Cicer arietinum* L.)

2013 - 2014 : Isolement de *Rhizobia* symbiotiques de la légumineuse *Cicer arietinum* L. : caractérisation phénotypique et essai de nodulation croisée avec *Lathyrus sativus* L.

2015 - 2016 : Les bactéries responsables des infections urinaires : isolement,
identification et étude du profil de résistance aux antibiotiques.

* **Co-direction d'un mémoire de Master "Biochimie appliquée à la santé et agroalimentaire"**

2016 - 2017 : Etude de l'activité antimicrobienne de la propolis.

* **Direction de mémoires de Master "Biochimie appliquée"**

2017 - 2018 : Isolement et Identification des Actinomycètes à partir d'un Gastéropode marin.

2018 - 2019 : Effet de la contamination par les nanoparticules de Dioxyde de Titane (TiO₂) sur *Stramonita haemastoma*.

2019 - 2020 : Effet des nanoparticules TiO₂ sur le Mollusque Gastéropode *Stramonita haemastoma*.

2021-2022 : Effet d'une nanoparticule sur le Mollusque Gastéropode marin *Stramonita haemastoma*.

2022-2023 : Approche multi-biomarqueurs pour l'évaluation de l'état de santé du Sud-Est de la mer Méditerranée en utilisant *Stramonita haemastoma* comme bioindicateur.

* **Co-direction d'un mémoire de Master "Ecosystèmes aquatiques"**

2019 - 2020 : Caractérisation Physico-chimique et bactériologique des Sources Thermales de la Région de Souk Ahras.

* **Co-direction d'un mémoire de Master "Biochimie appliquée"**

2020 - 2021 : Analyses biochimiques et enzymatiques du pouvoir antioxydant d'une plante phyto-remédiatrice « *Typha latifolia* » soumise à un stress métallique (Zn).

2021-2022 : Etude in vitro de l'induction du pouvoir antioxydant des graines de petits pois de l'espèce « *Pisum sativum* L. » soumises à deux contraintes abiotiques (Stress métallique et Stress hydrique).

Doctorat

* **Direction d'une thèse de doctorat 3^{ème} cycle**

2021 - à ce jour : Etude de la toxicité d'une nanoparticule sur le Gastéropode marin *Stramonita haemastoma*.

Spécialité : Toxicologie Fondamentale et appliquée

*** Direction d'une thèse de doctorat 3^{ème} cycle**

Mars 2023 : Inventaire et caractérisation morpho-génomique des variétés du cerisier (cas de la wilaya de Souk Ahras).

Spécialité : Biodiversité et valorisation des ressources naturelles

*** Direction d'une thèse de doctorat 3^{ème} cycle**

Mars 2023 : Etude de l'effet des conditions agro-écologiques sur la composition et la ; qualité thérapeutique des différents produits du cerisier.

Spécialité : Biodiversité et valorisation des ressources naturelles

Autres activités pédagogiques*** Conférences**

- ♣ Présentation d'une conférence, destinée aux doctorants LMD, spécialité "Biochimie appliquée" et "Toxicologie fondamentale et appliquée" durant l'année universitaire 2018/2019, intitulée : Analyses biochimiques et microbiologiques : description et interprétation.
- ♣ Présentation d'une conférence, destinée aux doctorants LMD, spécialité "Biochimie appliquée" durant l'année universitaire 2020/2021, intitulée : Isolement et critères d'identification biochimique des bactéries.
- ♣ Présentation d'une conférence, destinée aux doctorants LMD, spécialité "Biosurveillance et valorisation des milieux" durant l'année universitaire 2021/2022, intitulée : Galerie d'identification miniaturisée : Le système Api.

*** Membre du jury d'évaluation de soutenances de Master "Présidente"**

2013 - 2014 : Criblage d'actinomycètes producteurs de molécules bioactives à partir du sol du lac Oubeira (Région d'El Kala).

Spécialité "Biotechnologie appliquée à la santé, agroalimentaire et environnement".

2014 - 2015 : Miels : Etude physicochimique, botanique et microbiologique des miels artisanaux algériens.

Spécialité "Biotechnologie appliquée à la santé, agroalimentaire et environnement".

2014 - 2015 : Inventaire des algues toxiques et qualité physicochimique du barrage Ain

Dalia Souk ahras.

Spécialité "Ecotoxicologie animale et environnementale".

2015 - 2016 : Etude des insuffisances rénales dans la wilaya de Souk Ahras : Prévalence et suivi biologique.

Spécialité " Biotechnologie appliquée à la santé, agroalimentaire et environnement ".

2016 - 2017 : Les métazoaires parasites d'un mollusque bivalve *Donax trunculus* du golfe d'Annaba.

Spécialité "Ecosystèmes aquatiques et gestion de l'eau".

2016 - 2017 : Distribution et variation temporelle du zooplancton dans le barrage Ain Dalia et barrage Foug El Khanga (Souk Ahras, Algérie Nord-Est).

Spécialité "Ecosystèmes aquatiques et gestion de l'eau".

2018 - 2019 : Mise en évidence de l'impact d'une pollution combinée (Zn et Cu) sur un modèle biologique végétal (*Phaseolus vulgaris*) utilisé pour la détection d'un stress oxydatif (caractérisation enzymatique et biochimique).

Spécialité "Biochimie appliquée".

2019 - 2020 : Fractionnement et caractérisation biochimique des enzymes xylanolytiques d'une souche d'actinomycète isolée de la région de souk-ahras.

Spécialité "Biochimie appliquée".

*** Membre du jury d'évaluation de soutenances de Master "Examinatrice"**

2011 - 2012 : La recherche de l'activité antibactérienne chez des souches d'actinomycètes d'origine tellurique.

Spécialité "Biotechnologie appliquée à la santé, agroalimentaire et environnement".

2011 - 2012 : Identification et étude de l'activité antifongique des actinomycètes isolées à partir des sédiments du Lac Oubeira Région El-Kala, Nord-Est algérien.

Spécialité "Biotechnologie appliquée à la santé, agroalimentaire et environnement".

- 2012 - 2013** : Purification et caractérisation des biomolécules antifongiques à partir des actinomycètes nouvellement isolés et identifiés d'origine sédimentaire du Lac Oubeira Région El-Kala, Nord-Est algérien.
Spécialité "Biotechnologie appliquée à la santé, agroalimentaire et environnement".
- 2012 - 2013** : Etude comparative des qualités physico-chimiques et bactériologiques des eaux des barrages Ain Dalia et Foug el Kanga, Région de Souk Ahras.
Spécialité "Ecologie, biodiversité et environnement".
- 2013 - 2014** : Optimisation des conditions de croissance et de production des biomolécules antifongiques de la souche *Streptomyces ayarius* S103.
Spécialité "Biotechnologie appliquée à la santé, agroalimentaire et environnement".
- 2014 - 2015** : Entérocoques et infections urinaires : étude phénotypique de la résistance aux antibiotiques et la virulence.
Spécialité "Biotechnologie appliquée à la santé, agroalimentaire et environnement".
- 2015 - 2016** : Les nanoparticules manufacturées TiO₂-ZnO et leurs impacts sur la santé et l'environnement.
Spécialité "Ecologie, biodiversité et environnement".
- 2015 - 2016** : Isolement et identification des actinomycètes à partir des rives du Barrage Ain Dalia, Souk Ahras.
Spécialité "Biotechnologie appliquée à la santé, agroalimentaire et environnement".
- 2016 - 2017** : Activité antibactérienne de *Streptomyces* sp. S41 isolée à partir des rives du barrage Ain Dalia, Souk Ahras.
Spécialité " Biochimie appliquée à la santé et agroalimentaire ".
- 2016 - 2017** : Etude de l'activité antibactérienne de *Streptomyces* sp. S84 vis-à-vis *Pseudomonas aeruginosa*.
Spécialité " Biochimie appliquée à la santé et agroalimentaire ".
- 2016 - 2017** : Evaluation de la qualité bactériologique et physicochimique de l'eau

de source, Ain Beskoui, région de Zaarouria, Souk Ahras.

Spécialité "Ecosystèmes aquatiques et gestion de l'eau".

2017 - 2018 : Activité antibactérienne de l'huile de figuier de barbarie (*Opuntia ficus indica*) vis-à-vis des bactéries pathogènes.

Spécialité " Biochimie appliquée".

2017 - 2018 : Caractérisation biochimique et enzymatique de l'impact de l'oxyde de Zinc (ZnO) sur une plante phytoremédiatrice.

Spécialité " Biochimie appliquée".

2017 - 2018 : Contribution à l'étude d'un Mollusque Bivalve (*Donax trunculus*) dans l'Est Algérien.

Spécialité "Ecosystèmes aquatiques".

2018 - 2019 : Les apiacées dans la région de souk Ahras : Inventaire et aires de répartition.

Spécialité "Biologie végétale et environnement".

2018 - 2019 : Isolement et identification des actinomycètes à partir de rhizosphère d'une plante médicinale *Myrtus communis* L. (El-Machrouha, région de Souk Ahras).

Spécialité "Biochimie appliquée".

2019 - 2020 : Isolement et identification des Actinomycètes à partir d'un coléoptère scarabée : Etude d'une symbiose

Spécialité " Biochimie appliquée".

2019 - 2020 : Criblage phytochimique et étude des effets anti-inflammatoires et hypoglycémiant d'une plante médicinale : *Salvia officinalis* L.

Spécialité " Biochimie appliquée".

Production pédagogique

Polycopié de Cours de Microbiologie destiné aux étudiants de 2^{ème} année Tronc commun, domaine : science de la nature et de la vie/ 137 pages / Année 2019.

Productions scientifiques

* Publication scientifique de la thèse de Doctorat:

Hana Bouzahouane, Choukri Barour, Noomene Sleimi, Kheireddine Ouali (2018). Multi-biomarkers approach to the assessment of the southeastern Mediterranean Sea health status: Preliminary study on *Stramonita haemastoma* used as a bioindicator for metal contamination. Chemosphere 207 : 725-741.

Lien électronique de la publication :

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0045653518309676>

Informations sur le journal Chemosphere :

Catégorie : A

ISSN: 0045-6535 (Print)

EISSN: 1879-1298 (Online)

Publié par: Elsevier Ltd

Site web: <https://www.journals.elsevier.com/chemosphere>

Indexé par: PubMed/Medline, Environmental Periodicals Bibliography, Analytical Abstracts, Aqualine Abstracts, BIOSIS Citation Index, Elsevier BIOBASE, Cambridge Scientific Abstracts, Current Contents - Agriculture, Biology & Environmental Sciences, Chemical Abstracts, Embase, Pascal Francis, Science Citation Index, Web of Science, Research Alert et Scopus.

Impact Factor (2018): 5.108

H Index: 212 (<http://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=24657&tip=sid&clean=0>)

* Publications scientifiques Post-doctorales :

1. **Hana Bouzahouane, Adel Ayari, Ines Guehria, Ouafa Riah (2021).** Propolis : Antimicrobial activity and chemical composition analysis. Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences 10 (6) e3211.

Lien électronique de la publication :

<https://office2.jmbfs.org/index.php/JMBFS/article/view/3211>

Informations sur le journal :

Catégorie : B

ISSN/eISSN: 1338-5178

Publié par : Faculty of Biotechnology and Food Sciences, Slovak University of Agriculture

Site web: <https://www.jmbfs.org>

Impact Factor (2019): 0.44

H Index: 5

(<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100823448&tip=sid&clean=0>)

2. Debabsa Rafika, Grara Nedjoud, Khaldi Fadila, **Bouzahouane Hana**, Guezgouz Nouredine, Gheid Abdelhak (2022). Toxicity of two pesticides Sekator and Prosaro EC 250 induced alterations in liver histophysiological and biochemical markers in male rabbits (*Oryctolagus cuniculus*). Fresenius environmental bulletin 31 (08B): 8968-8974.

Lien électronique de la publication :

https://www.prt-parlar.de/download_feb_2022/#:~:text=FEB%2008B%202022%20Pp%2008558%2D09281

3. Debabsa Rafika, Khaldi Fadila, Grara Nedjoud, **Bouzahouane Hana**, Guezgouz Nouredine, Gheid Abdelhak (2022). Triazole Fungicide Prosaro EC 250 - induced Hematological and Biochemical Alterations in Male Rabbits (*Oryctolagus Cuniculus*). Journal of Bioresource Management 9 (3), 9.

Lien électronique de la publication :

<https://corescholar.libraries.wright.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1475&context=jbm>

4. **Hana Bouzahouane**, Rim Kouki, Sandra Amri, Choukri Barour, Noomene Sleimi, Kheireddine Ouali (2024). Investigating seasonal metal impact on *Stramonita haemastoma* gastropod along the Algerian East Coast: Understanding through various pollution indicators. Marine Pollution Bulletin 199, 116006. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2023.116006>

* **Publication de livres scientifiques par Éditions Universitaires Européennes :**

♣ **Hana Bouzahouane, Choukri Barour, Kheireddine Ouali (Juin 2019)**. Biosurveillance environnementale du littoral Est-Algérien. ISBN 978-613-8-49583-3.

Lien électronique de la publication :

https://www.amazon.fr/s?i=stripbooks&rh=p_27%3AHana+Bouzahouane&s=relevantcerank&text=Hana+Bouzahouane&ref=dp_byline_sr_book_1

- ♣ **Hana Bouzahouane, Salima Laalaibia, Imen Lembarek (Juillet 2019).** Bactéries responsables des infections urinaires. ISBN 978-613-9-50260-8.

Lien électronique de la publication :

https://www.amazon.fr/s?i=stripbooks&rh=p_27%3AHana+Bouzahouane&s=relevancrank&text=Hana+Bouzahouane&ref=dp_byline_sr_book_1

*** Communications nationales :**

1. **BOUZAHOUANE Hana, CHEKIREB D. et OUARTSI A. (2009).** "Etude de la diversité des rhizobia nodulant la légumineuse *Lupinus angustifolius*" dans les actes de la Journée Mondiale de la Biodiversité. Guelma le 20 Mai 2009 (communication affichée).
2. **BOUZAHOUANE Hana, LAALAIBIA S. et LEMBAREK I. (2016).** "Les bactéries responsables des infections urinaires : isolement, identification et étude du profil de résistance aux antibiotiques" dans les actes du Premier Séminaire National : Environnement, Risques et Santé. Souk Ahras (Algérie) le 06 et 07 Décembre 2016 (communication affichée).
3. **BOUZAHOUANE Hana, BAROUR C. et OUALI K. (2018).** "Bioaccumulation des éléments traces métalliques dans la glande digestive d'un gastéropode marin *Stramonita haemastoma* à partir du littoral Nord-est Algérien" dans les actes du Premier Séminaire National sur l'eau ; l'Environnement et Santé. El-Tarf (Algérie) le 06 et 07 Mars 2018 (communication affichée).
4. **BOUZAHOUANE Hana, BAROUR C. et OUALI K. (2020).** "Trace metal elements in the Northeast coast of Algeria" dans les actes de la Journée d'étude Zones Humides et Changements Climatiques 1^{ère} édition. Souk Ahras (Algérie) le 25 Février 2020 (communication affichée).
5. **BOUZAHOUANE Hana, DJOUAMAA A., BENDAOUYA M., HANACHI N. et OUALI K. (2021).** "Toxicité Des Nanoparticules De Dioxyde De Titane Chez Un modèle Biologique" dans les actes du Séminaire National en Ecophysiologie et Environnement. Souk Ahras (Algérie) le 10 et 11 Novembre 2021 (communication orale).
6. **DEBABSA R., GRARA N., BOUZAHOUANE Hana, GUEZGOUZ N. et KHALDI F. (2021).** "Étude De La Toxicité D'un Herbicide « Sekator » Sur Quelques Paramètres Biochimiques Chez Les Lapins Males (*Oryctolagus cuniculus*)" dans les actes du

- Séminaire National en Ecophysiologie et Environnement. Souk Ahras (Algérie) le 10 et 11 Novembre 2021 (communication orale).
7. **SEDRATI F., BOUZAHOUANE Hana et KHALDI F. (2021).** "The toxicity of nanoparticles on a marine gastropod *Stramonita haemastoma*" dans les actes du: National Doctoral Day and Research Posters FSNV. Souk Ahras (Algérie) le 15 Décembre 2021 (communication orale).
 8. **BOUALI N., TOUARFIA M., BEDDAZEKRI M., MENAA M. et BOUZAHOUANE Hana (2023).** "Evaluation de l'activité Hypoglycémiant de quelques plantes médicinales de la région d'El Oued (Sud-Est de l'Algérie)" dans les actes du : Séminaire National sur la Valorisation des Bio-ressources des Zones Arides et Semi-Arides (SNVBZASA-23). Laghouat (Algérie) le 11 Mars 2023 (communication affichée).
 9. **TOUARFIA M., BOUALI N., MENAA M., BOUZAHOUANE Hana, DAHMANI R., DJOUAMAA S. et CHEFROUR A. (2023).** "Recensement des variétés du cerisier dans la commune d'Ouled Idriss (Wilaya de Souk-Ahras, Nord Est de l'Algérie)" dans les actes du : Séminaire National sur la Valorisation des Bio-ressources des Zones Arides et Semi-Arides (SNVBZASA-23). Laghouat (Algérie) le 11 Mars 2023 (communication affichée).
 10. **LAIBI K., TOUARFIA M., BOUZAHOUANE Hana, HAMITOU M. et CHEFROUR A. (2023).** "Etude de la lutte chimique sur les champignons phytopathogènes : *Alternaria* sp. et *Fusarium* sp." dans les actes du : Séminaire national des Sciences d'Interfaces Chimie-Biologie (3^{ème} édition). Souk Ahras (Algérie) le 18 et 19 Octobre 2023 (communication affichée).
 11. **DJABOURABI R., BOUZAHOUANE Hana, TOUARFIA M. et CHEFROUR A. (2023).** "Inventaire et caractérisation morpho-génomique des variétés du cerisier (Cas de la wilaya de Souk Ahras)" dans les actes du : National Doctoral days "Applied Sciences and Innovation" (DD-ASI). Annaba (Algérie) le 15 et 16 Novembre 2023 (communication orale).

*** Communications internationales :**

1. **BOUZAHOUANE Hana, CHEKIREB D. et OUARTSI A. (2009).** "Isolement de rhizobia symbiotiques de *Lupinus angustifolius* L. et caractérisation phénotypique" dans les

- actes du 2^{ème} colloque Francophone en Environnement et Santé. Annaba les 16, 17 et 18 Mai 2009 (communication affichée).
2. **BOUZAHOUANE Hana, CHEKIREB D. et OUARTSI A. (2009).** "Caractérisation des rhizobia à partir de nodules effectifs de *Lupinus angustifolius* L. et test de croisement avec *Lathyrus sativus*" dans les actes des Huitièmes Journées Biotechnologiques de l'ATB (Association Tunisienne de Biotechnologie). Sousse (Tunisie) les 20, 21, 22 et 23 Décembre 2009 (communication affichée).
 3. **BOUZAHOUANE Hana, CHEKIREB D. et OUARTSI A. (2009).** "L'espèce de légumineuse spontanée *Lupinus angustifolius* L. : Rhizobia associés et mise en évidence d'une infection nodulaire chez *Lupinus albus*" dans les actes du 21^{ème} Forum International des Sciences Biologiques de l'ATSB (Association Tunisienne des Sciences Biologiques). Mahdia (Tunisie) les 15, 16, 17 et 18 Mars 2010 (communication affichée).
 4. **BOUZAHOUANE Hana et ABDI A. (2010).** "Identification et antibiogramme de bactéries isolées de l'environnement direct de malades en réanimation" dans les actes du 21^{ème} Forum International des Sciences Biologiques de l'ATSB. Mahdia (Tunisie) les 15, 16, 17 et 18 Mars 2010 (communication affichée).
 5. **BOUZAHOUANE Hana, BOUABID R., AMRI S., MASTOUR M. et BOUHDIJAR L. (2013).** "Isolement et caractérisation phénotypique des rhizobia à partir de nodules effectifs de pois chiche (*Cicer arietinum* L.)" dans les actes des Journées Internationales de Biotechnologie de l'ATB (Association Tunisienne de Biotechnologie). Hammamet (Tunisie) du 21 au 24 Décembre 2013 (communication affichée).
 6. **BOUZAHOUANE Hana, Quartani S., AMRI S., BOUASLA A. et BOUABID R. (2015).** "*Cicer arietinum* L. et *Lathyrus sativus* L. : essai de nodulation croisée et caractérisation phénotypique des *Rhizobia* associés" dans les actes du III^{ème} Congrès International de Biotechnologie et Valorisation des Bio-ressources. Tabarka (Tunisie) du 20 au 23 Mars 2015 (communication affichée).
 7. **BOUZAHOUANE Hana, AMRI S. et BOUABID R. (2017).** "Interaction *Rhizobium-Cicer arietinum* L. : Test de nodulation et caractérisation phénotypique" dans les actes du 4^{ème} Congrès International de la Biodiversité Végétale. Marrakech (Maroc) du 05 au 08 Octobre 2017 (communication affichée).
 8. **BOUZAHOUANE Hana, BAROUR C. et OUALI K. (2018).** "Mesure de deux biomarqueurs du stress environnemental dans la glande digestive d'un gastéropode

- marin à partir du littoral Nord-est Algérien" dans les actes du Premier Colloque International de Bioressources et Economie Bleue et Verte. Hammamet (Tunisie) du 26 au 29 Avril 2018 (communication affichée).
9. **BOUZAHOUANE Hana, Ayari A., Attia S. et Younsi A. (2019).** "Activité antimicrobienne des actinomycètes isolés à partir d'un gastéropode marin" dans les actes du VII^{ème} congrès International de Biotechnologie et Valorisation des Bio-Ressources. Tabarka (Tunisie) du 20 au 23 Mars 2019 (communication affichée).
 10. **BOUZAHOUANE Hana, BAROUR C. et OUALI K. (2019).** "Utilisation d'un mollusque gastéropode pour l'évaluation de l'état de santé des eaux du littoral est algérien" dans les actes de la 15^{ème} édition du colloque International ECOBIM. Sousse (Tunisie) du 01 au 04 Mai 2019 (communication affichée).
 11. **BOUZAHOUANE Hana, BAROUR C. et OUALI K. (2019).** "Biomonitoring of the northeastern coast of Algeria: Antioxidant defense in a gastropod mollusk" dans les actes du : International Biodiversity and Ecology Sciences Symposium (BioEco2019). Istanbul (Turquie) du 26 au 28 Septembre 2019 (communication affichée).
 12. **BOUZAHOUANE Hana, BAROUR C. et OUALI K. (2019).** "La pollution par les éléments traces métalliques dans le littoral Nord-Est algérien" dans les actes du Symposium International Environnement Risques et Santé. Souk Ahras (Algérie) 05 et 06 Novembre 2019 (communication affichée).
 13. **BOUZAHOUANE Hana, BAROUR C. et OUALI K. (2019).** "Physiological indices in *Stramonita haemastoma* (Mollusc, Gastropod) used as bioindicator species in biomonitoring of the northeastern coast of Algeria" dans les actes du Symposium International Environnement Risques et Santé. Souk Ahras (Algérie) 05 et 06 Novembre 2019 (communication affichée).
 14. **BOUZAHOUANE Hana, AYARI A., GUEHRIA I. et RIAH O. (2020).** "Propolis : Antibacterial activity and analysis of the chemical composition" dans les actes du Third International Symposium, Medicinal Plants and Materials (MPM-2020). Tebessa (Algérie) du 25 au 27 Février 2020 (communication affichée).
 15. **BOUZAHOUANE Hana, BAROUR C. et OUALI K. (2021).** "Réponse biochimique d'un biomarqueur de stress environnemental chez le mollusque gastéropode *Stramonita haemastoma* (littoral Nord-Est algérien)" dans les actes du Séminaire International

sur la Biodiversité, Environnement et Santé. Tlemcen (Algérie) le 21 et 22 Septembre 2021 (communication orale).

16. KHALDI F., BOUZAHOUANE Hana, KHELIFA N. et HADJI S. (2022). "In vitro study of the physiological behavior of peas seeds of the species *Pisum sativum* L. against abiotic stress" dans les actes du : International Congress of engineering and sustainable development ICESD 2022 (Second edition). Monastir (Tunisie) du 27 au 29 Décembre 2022 (communication orale).

17. TOUARFIA M., BOUALI N., MENAA M., BOUZAHOUANE Hana, DAHMANI R., DJOUAMAA S. et CHEFROUR A. (2023). "Recensement des variétés du cerisier dans la commune d'Ouled Idriss (Wilaya de Souk-Ahras, Nord Est de l'Algérie)" dans les actes du : 1st international seminar on valorisation of bioressources in environment and health. El Oued (Algérie) le 10 et 11 Mai 2023 (communication affichée).

18. SEDRATI F., BOUZAHOUANE Hana, KHALDI F., ZAIDI H. et NASRI H. (2023). "Evaluation de la toxicité subaiguë des nanoparticules métalliques d'Al₂O₃ sur *Stramonita haemastoma* (Gastropoda: Muricidae)" dans les actes du : 1st international seminar on ecology and biotechnology, in mediterranean atmosphere climate (ISEBMCE'23). Sétif (Algérie) du 14 au 16 Novembre 2023 (communication affichée).

Stages scientifiques

* **Attestation de stage (15 jours)** : Stage pratique au laboratoire de microbiologie de l'hôpital Pont Blanc de la wilaya d'Annaba. Du 1^{er} au 15 Août 2004.

* **Stage de courte durée (60 jours)** : Unité de Services Communs pour la Recherche "USCR. Spectromètre d'Absorption Atomique", Faculté des Sciences de Bizerte, Université de Carthage, Tunisie. Du 17 Octobre 2015 au 17 Décembre 2015.

* **Stage de courte durée (30 jours)** : Unité de Services Communs pour la Recherche "USCR. Spectromètre d'Absorption Atomique", Faculté des Sciences de Bizerte, Université de Carthage, Tunisie. Du 02 Janvier 2017 au 02 Février 2017.

* **Stage de courte durée (30 jours)** : Unité de Services Communs pour la Recherche "USCR. Spectromètre d'Absorption Atomique", Faculté des Sciences de Bizerte, Université de Carthage, Tunisie. Du 24 Novembre 2017 au 24 Décembre 2017.

* **Stage de courte durée (20 jours)** : Unité de Services Communs pour la Recherche "USCR. Spectromètre d'Absorption Atomique", Faculté des Sciences de Bizerte, Université de Carthage, Tunisie. Du 16 Septembre 2018 au 06 Octobre 2018.

Expertise

* **Reviewer dans des revues scientifiques :**

♣ **Journal of Environmental Chemistry and Ecotoxicology**

Date d'expertise: 10/07/2018

ISSN: 2141-226X

♣ **Thalassas: An International Journal of Marine Sciences**

Date d'expertise: 02/08/2018

ISSN: 0212-5919

♣ **Environmental Science and Pollution Research**

Date d'expertise: 24/09/2018

ISSN: 0944-1344

♣ **Chemistry and Biodiversity**

Date d'expertise: 03/01/2020

ISSN: 1612-1872

♣ **Chemistry and Biodiversity**

Date d'expertise: 13/04/2020

ISSN: 1612-1872

♣ **ChemistrySelect**

Date d'expertise: 14/06/2020

ISSN: 2365-6549

♣ **Journal of Environmental Chemistry and Ecotoxicology**

Date d'expertise: 13/09/2020

ISSN: 2141-226X

♣ **Journal of Environmental Chemistry and Ecotoxicology**

Date d'expertise: 11/12/2020

ISSN: 2141-226X

♣ Egyptian Journal of Aquatic Biology and Fisheries**Date d'expertise:** 01/04/2021**ISSN:** 1110-6131**♣ Journal of Sea Research****Date d'expertise:** 14/11/2021**ISSN:** 1385-1101**♣ Journal of Environmental Chemistry and Ecotoxicology****Date d'expertise:** 20/01/2022**ISSN:** 2141-226X

* **Participation en qualité d'expert** dans la filière Sciences Biologiques pour l'évaluation régionale des offres de Master qui s'est déroulée le 24 Février et le 11 Mars 2015 à Constantine au siège de la conférence régionale des établissements de la région Est.

* **Participation en qualité d'expert** auprès de la Conférence Régionale des Universités de l'Est à la Commission Régionale d'Evaluation des formations de 3^{ème} cycle (Doctorat LMD) au titre de l'année universitaire 2015-2016, dans la sous-commission « Biologie » qui s'est réunie à Constantine le 22 Avril et 05 Mai 2015.

***Expertise de thèses de Doctorat**

♣ **Intitulé de la Thèse** : Evaluation des risques toxiques des rejets industriels et urbains sur la santé via un indicateur biologique la moule Africaine *Perna perna* : utilisation de la méthode caging (16 Décembre 2021).

Spécialité : Biologie et Physiologie Animale

Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Badji Mokhtar, Annaba.

♣ **Intitulé de la Thèse** : Caractérisation Polyphasique des Cyanobactéries Peuplant le Réservoir Cheffia, Nord-Est de l'Algérie (22 Mai 2022).

Spécialité : Microbiologie appliquée

Département de Biochimie, Faculté des Sciences, Université Badji Mokhtar, Annaba.

♣ **Intitulé de la Thèse** : Étude phytochimique et évaluation des activités biologiques d'une plante médicinale *Marrubium vulgare* L. (06 Septembre 2022).

Spécialité : Biochimie appliquée

Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

- ♣ **Intitulé de la Thèse** : Épidémiologie de la résistance aux antibiotiques des bactéries isolées du service de chirurgie urologique au CHU d'Annaba (31 Octobre 2022).

Spécialité : Biologie moléculaire et cellulaire

Département de Biochimie, Faculté des Sciences, Université Badji Mokhtar, Annaba.

*Expertise d'un polycopié pédagogique de travaux dirigés

Intitulé du polycopié : Biochimie

Spécialité : 2^{ème} année sciences biologiques

Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras.

Divers

Participation à la Table ronde sur la pollution marine le samedi 28 Novembre 2015 à Tunis. Association santé et environnement.

Formations complémentaires

* **Attestation de formation** : Analyses statistiques et analyse des données par le logiciel SPSS. Du 20 au 22 Mars 2016. IMTIAZ Center for Training and Coaching.

* **Attestation de formation** : Bio-statistiques et traitement des données : Niveau 1. Le 7 et 8 Décembre 2018. Le formateur : Dr MERADSI Fouad. Département d'écologie et environnement, Université de Batna 2.

* **Attestation de formation** : Bio-statistiques et traitement des données : Niveau 2. Le 19 et 20 Avril 2019. Le formateur : Dr MERADSI Fouad. Département d'écologie et environnement, Université de Batna 2.

* **Attestation de formation** : Langue anglaise "General English B2".

Algerian school for languages (ASL), Annaba.

CONNAISSANCES SPECIFIQUES

* Informatique :

Word, Excel, Powerpoint, internet

* Langues :

Arabe : langue maternelle (lu, parlé et écrit)

Français : courant (lu, parlé et écrit)

Anglais : universitaire (lu, parlé et écrit)