

AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE

Zeina ASAAD BOURHANE

CANDIDAT(E) au DOCTORAT SCIENCES AGRONOMIQUES,
à **L'UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR**
SOUTIENDRA PUBLIQUEMENT sa THÈSE

le **02 décembre 2021 à 14h00**
à **L'UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR**
Amphithéâtre de l'IPREM

SUR LE SUJET SUIVANT :

"Impacts anthropiques sur les communautés microbiennes dans les zones agricoles arides"

JURY :

Christine CAGNON, Maître de Conférences, HDR, UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR
Carmen CASTANEDA, Directeur de Recherche, CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA RECHERCHE SCIENT (ESPAGNE)
Cristiana CRAVO-LAUREAU, Maître de Conférences, HDR, UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR
Philippe CUNY, Professeur des Universités, UNIVERSITÉ AIX-MARSEILLE 2
Robert DURAN, Professeur des Universités, UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR
Olga OLIVEIRA DA SILVA LAGE, Professeur, UNIVERSITÉ DE PORTO (PORTUGAL)

Pau, le 26 novembre 2021

Le Président et,
Par délégation, la Vice-Présidente de la Commission de la
Recherche

p.o. Isabelle BARAILLE



Tél. : 05 59 40 70 00
www.univ-pau.fr

Avenue de
l'Université
BP 576
64012
PAU Cedex

S. Mercier
Directrice ED 211

**Directeurs de thèse :
R. DURAN et C. CAGNON
(IPREM)**

Résumé :

Les milieux aquatiques et ses alentours, dans les régions arides et semi-arides, sont soumis à une forte pression anthropique provenant des activités agricoles et industrielles. Ces zones uniques sont caractérisées par une salinité naturelle et des fluctuations saisonnières drastiques. Cette thèse apporte des informations pour mieux comprendre les facteurs qui influencent les assemblages des communautés microbiennes et leurs adaptations aux polluants dans des conditions environnementales extrêmes, informations permettant de définir des bioindicateurs potentiels. Ces bioindicateurs microbiens constituent des outils prometteurs pour la surveillance environnementale en évaluant le statut écologique et la santé des écosystèmes. Ainsi, ce travail de thèse a pour but de déchiffrer les règles qui affectent les assemblages des communautés microbiennes habitant les sols et les sédiments des zones arides et semi-arides. Nous avons étudié les communautés microbiennes autour du lac Ichkeul (Tunisie) et des "Saladas de Bujaraloz-Sástago" (Salineta, Monegros, Espagne), deux écosystèmes aquatiques emblématiques RAMSAR. Nous avons combiné des approches métagénomiques basées sur le séquençage des gènes 16S rRNA, des analyses chimiques et des indices microbiens pour déterminer les relations entre la composition microbienne et les paramètres environnementaux. Nous avons identifié l'impacts des polluants, tels que les hydrocarbures, les pesticides et les métaux lourds, sur les communautés microbiennes des sols et des sédiments et caractérisé la dynamique des communautés microbiennes en fonction des variations saisonnières. Nous avons défini des bioindicateurs microbiens pertinents, identifié des taxons microbiens spécialistes particulièrement adaptés aux conditions environnementales, en particulier à la salinité naturelle. Enfin, cette étude ouvre de nouvelles perspectives pour le développement des outils de bio-surveillance, nécessaires pour la gestion et la restauration des écosystèmes aquatiques.