

MASTER Gestion de l'environnement Parcours type : Sciences de l'eau (SCE)

Responsables	Descriptions	Informations
Jean-Luc BOUDENNE jean-luc.boudenne@univ-amu.fr	Type de diplôme : Master	Droits d'inscription : 243 € (formation initiale en 2018/2019)
Laurent CAVALLI laurent.cavalli@univ-amu.fr	Domaine : Sciences et Technologies	http://formations.univ-amu.fr
Evelyne FRANQUET evelyne.franquet@univ-amu.fr	Nombre de crédits : 120	Composante : Institut Pythéas - Observatoire des sciences de l'univers

OBJECTIFS

Le parcours vise à former des cadres, des ingénieurs d'études et/ou de recherche, des chargés d'études et/ou de mission, dans le domaine de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques, la conservation des zones humides et d'espèces rares ou protégées. Les diplômés pourront travailler dans une structure de recherche, une collectivité territoriale, une entreprise ou un bureau d'études ou des syndicats de rivière. La finalité ZHM du parcours Sciences de l'eau est le fruit d'un partenariat historique avec la Mairie d'Arles. La délocalisation sur cette commune est justifiée du fait de la présence de zones naturelles remarquables à enjeu patrimonial fort (Alpilles, Camargue et delta du Rhône, Plaine de la Crau) et d'organismes de gestion de ces mêmes espaces naturels.

COMPÉTENCES VISÉES

Finalité Gestion de l'Eau et des Milieux Aquatiques (GEMA) : le diplômé maîtrise des compétences scientifiques et techniques en hydrobiologie, hydrologie et hydraulique, hydrogéologie, hydrogéomorphologie, chimie analytique, lui permettant de :

- Proposer des outils de diagnostic et de surveillance de la qualité de l'eau et des milieux, par la conception et la mise en œuvre de stratégies d'échantillonnage et d'analyse, à la fois des contaminants chimiques et microbiologiques des eaux, ainsi que des indicateurs biologiques de pollution ;
- Mettre en place des outils de conservation et de protection d'espaces et d'espèces scientifiques, techniques et réglementaires de préservation ou de restauration de la qualité de l'eau et des milieux, et/ou de prévention des inondations.
- Elaborer et de mettre en œuvre des stratégies d'améliorations de la qualité des eaux, des outils techniques en vue de la diminution des effets anthropiques sur les ressources en eau et des plans d'action en cas de gestion de crises naturelles (inondations, crues, sécheresse).

Finalité Zones Humides Méditerranéennes (ZHM, délocalisée à Arles) : le diplômé maîtrise des connaissances scientifiques et techniques en écologie, hydrobiologie, hydrologie, biologie des populations et des communautés, écologie du paysage lui permettant de :

- Concevoir des plans de gestion pour la conservation des zones humides et d'espèces rares ou protégées.
- Proposer des outils de diagnostic et des protocoles de restauration des fonctions écosystémiques portées par les zones humides (Hydrologique, biogéochimique, écologique)

- Proposer une démarche intégratrice par la mise en œuvre des stratégies multifonctionnelles permettant d'associer conservation de la biodiversité et prévention du risque inondation.

MODALITÉS D'INSCRIPTION

Accès en M1 ou en M2 : Les étudiants doivent déposer un dossier de candidature qui sera examiné en commission pédagogique de l'OSU Pythéas. Ils sont admis suite à un entretien pédagogique visant à vérifier la bonne adéquation entre le projet de l'étudiant et l'offre de formation. Cet entretien est bilatéral, il a pour but de préciser les attendus des deux parties tant étudiant qu'enseignante. Pour plus de détail sur la procédure à suivre, consultez le site de l'OSU Pythéas : <http://www.pytheas.univ-amu.fr/?-Scolarite->

RÉGIMES D'INSCRIPTION

- Formation initiale
- Formation continue

PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

Etre en possession d'une licence de chimie, physique-chimie, sciences de la vie/écologie, sciences de la terre, environnement.

PRÉ-REQUIS RECOMMANDÉS

Maîtrise des bases de chimie et de biologie. Une grande motivation / implication est requise.

STAGES ET PROJETS ENCADRÉS

2 Stages de terrain de 3 jours chacun permettent de mettre en application les fondamentaux et 1 projet tutoré permet de renforcer l'autonomie professionnelle des étudiants (type bureau d'étude junior).

Le stage de 6 mois obligatoire au cours du M2 est réalisé dans une des futures structures d'embauche.

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

Les cours magistraux sont largement illustrés par des applications réelles vues au cours de nombreux apprentissages par projet et travaux pratiques/ateliers de terrain.

L'acquisition des compétences est évaluée au travers de contrôles continus (partiels, comptes-rendus de travaux pratiques et de sorties, exposés) et d'un examen terminal.

FORMATION ET RECHERCHE

Les enseignements s'appuient sur un réseau très dense de projets et de collaborations de recherches menés par les enseignants universitaires rattachés en majorité aux laboratoires de l'université d'Aix-Marseille dont le Laboratoire de Chimie de l'Environnement, l'Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie, le Centre Européen des Géosciences de l'Environnement et par les professionnels travaillant dans des syndicats de rivière, à l'agence française de la biodiversité, dans des bureaux d'études.

La formation ZHM délocalisée à Arles bénéficie des interventions de nombreux professionnels qu'ils soient responsables d'espaces naturels, ou chercheurs du Domaine de la Tour-du-Valat.

GESTION DES EAUX ET DES MILIEUX AQUATIQUES (GEMA)

MASTER 1

Semestre 1

- Bases de droit de l'environnement (3 cr)
- Traitement de l'échantillon et mesures en ligne in situ (eau) (3 cr)
- Chimie analytique instrumentale de l'environnement 1A (3 cr)
- Introduction à l'hydrologie et à l'hydraulique (3 cr)
- Dynamique sédimentaire et restauration physique des cours d'eau (3 cr)
- Hydrobiologie - fonctionnement des écosystèmes lotiques et lenticques (6 cr)
- Acteurs de l'eau et outils de planification (3 cr)
- Traitement des données (6 cr)
- CMI (Cursus Master Ingénierie) semestre 1
 - Outils professionnels A (3 cr)
 - Projet intégrateur 1 (3 cr)

Semestre 2

- Anglais et valorisation des compétences (3 cr)
- Modélisation des transferts réactifs (3 cr)
- Hydrobiologie, effets des perturbations sur les écosystèmes (6 cr)
- Microbiologie environnementale (3 cr)
- Socle de master 1, semestre 2 (9 cr)
 - Traitement des données 2 (6 cr)
 - Hydrogéologie (3 cr)
- Projet environnemental de première année ou stage (6 cr)
 - (TC3P) Projet environnemental de première année (6 cr)
 - Stage M1 (6 cr)
- CMI (Cursus Master Ingénierie) semestre 2
 - Projet intégrateur 2 (3 cr)
 - Stage en entreprise ou laboratoire (3 cr)

MASTER 2

Semestre 3

- Outils professionnels 2 (3 cr)
- Hydrologie et hydraulique appliquée (3 cr)
- Analyse et traitement des eaux usées (6 cr)
- Potabilisation des eaux (3 cr)
- Prévention des inondations (2 cr)
- Gestion intégrée des ressources en eau (4 cr)
- Conservation et réhabilitation (6 cr)
- Outils professionnels (3 cr)

- CMI (Cursus Master Ingénierie) semestre 3
 - C2i niveau 2 métiers de l'aménagement et du développement durable (3 cr)
 - Projet intégrateur 3 (3 cr)

Semestre 4

- Stage de semestre 4 en gestion de l'environnement (30 cr)

ZONES HUMIDES MÉDITERRANÉENNES

MASTER 1

Semestre 1

- Bases de droit de l'environnement (3 cr)
- Traitement de l'échantillon et mesures en ligne in situ (eau) (3 cr)
- Chimie analytique instrumentale de l'environnement 1A (3 cr)
- Introduction à l'hydrologie et à l'hydraulique (3 cr)
- Dynamique sédimentaire et restauration physique des cours d'eau (3 cr)
- Hydrobiologie - fonctionnement des écosystèmes lotiques et lenticques (6 cr)
- Acteurs de l'eau et outils de planification (3 cr)
- Traitement des données (6 cr)
- CMI (Cursus Master Ingénierie) semestre 1
 - Outils professionnels A (3 cr)
 - Projet intégrateur 1 (3 cr)

Semestre 2

- Anglais et valorisation des compétences (3 cr)
- Modélisation des transferts réactifs (3 cr)
- Hydrobiologie, effets des perturbations sur les écosystèmes (6 cr)
- Microbiologie environnementale (3 cr)
- Socle de master 1, semestre 2 (9 cr)
 - Traitement des données 2 (6 cr)
 - Hydrogéologie (3 cr)
- Projet environnemental de première année ou stage (6 cr)
 - (TC3P) Projet environnemental de première année (6 cr)
 - Stage M1 (6 cr)
- CMI (Cursus Master Ingénierie) semestre 2
 - Projet intégrateur 2 (3 cr)
 - Stage en entreprise ou laboratoire (3 cr)

MASTER 2

Semestre 3

- Outils professionnels 2 (3 cr)
- Services écosystémiques et zones humides (6 cr)
- Fonctions des zones humides (6 cr)
- Conservation des zones humides (6 cr)
- Réhabilitation des espaces et des espèces (6 cr)
- Outils professionnels (3 cr)

Semestre 4

- Stage de semestre 4 en gestion de l'environnement (30 cr)

CONTACTS ORIENTATION

Visitez les sites :

- suo.univ-amu.fr/contact
- formations.univ-amu.fr

