



DOMAINE SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

## MASTER

### OBJECTIFS

Le Master Hydrosystèmes et bassins versants permet de former :

- ▶ des spécialistes de l'étude de l'eau au sein de son bassin versant, sous les aspects quantitatif et de qualité, avec des compétences de terrain, analytiques et de modélisation.

### COMPÉTENCES

Après avoir suivi ce Master, l'étudiant sera capable de :

- ▶ Préparer puis réaliser des études pour la maîtrise des transferts de matières (eau, sols, sédiments, polluants dont les émergents) dans les bassins versants
- ▶ Établir des bilans de fonctionnement physique des hydrosystèmes continentaux et caractériser les différentes composantes du bassin versant
- ▶ Maîtriser des outils d'analyse spatiale et de modélisation (hydrologie, hydrogéologie, érosion des sols)
- ▶ Évaluer le risque de pollution et de transferts de matière
- ▶ Développer des méthodes pour quantifier et caractériser les transferts hydriques, de sédiments et de contaminants à l'échelle d'un bassin versant
- ▶ Mettre en place des campagnes de mesures : topographie, carottage, mesures piézométriques, mesures de débit
- ▶ Élaborer des dossiers réglementaires liés aux aménagements de rivières, aux aménagements urbains (modification du bassin ou réseau hydrographique)

### DÉBOUCHÉS

#### PROFESSIONNELS

##### Secteurs d'activité :

- ▶ Administrations d'état (MEED) et les services déconcentrés (DREAL, DRT, ...)
- ▶ Recherche (INRA, BRGM, IRSTEA, CEA, IRD, laboratoires universitaires, CNRS)
- ▶ Collectivités territoriales (Conseil Régional, Communautés de communes, syndicats de rivière, ...)
- ▶ Organismes parapublics (Chambres d'agriculture, EDF, ...)
- ▶ Entreprises de traitement des sols (remédiation) et des eaux
- ▶ Bureaux d'étude
- ▶ Organismes en charge de la gestions des bassins...

##### Métiers :

- ▶ Chargé d'étude environnement
- ▶ Chargé de mission
- ▶ Ingénieur d'étude en bureau d'étude,
- ▶ Ingénieur d'étude en recherche scientifique,
- ▶ Animateur de développement local ou bassin versant
- ▶ Responsable de service Eau et environnement

### RÉSULTATS 2018 / 2019

Master 1  
Effectifs : 17  
Taux de réussite : 62,5 %

Master 2  
Effectifs : 15  
Taux de réussite : 80 %

### MENTIONS DE LICENCE D'ENTRÉE DANS LE MASTER

Sciences de la Terre - Sciences de la vie - Sciences de la vie et de la Terre - Physique-chimie

### MASTER 2

Le Master 2 est ouvert à l'alternance.

## ENSEIGNEMENTS - MASTER 1

### SEMESTRE 1

- UE - Hydrologie
- UE - Hydrogéologie
- UE - Geomorphology and fluvial systems
- UE - Pédologie
- UE - SIG 1 - Format vecteur
- UE - Analyse de données 1 - statistiques
- UE - Ecole de terrain 1 - hydrogéologie, hydrologie
- UE - Insertion professionnelle
- UE - Anglais

### SEMESTRE 2

- UE - Géochimie
- UE - Morphologie fluviale quantitative
- UE - Eau : acteurs et politiques
- UE - SIG 2 - Format raster
- UE - Programmation et géostatistiques - 1
- UE - Ecole de terrain 2 - pédologie, sédimentologie, géophysique, topographie
- UE - Anglais
- UE - Stage de 2,5 à 4 mois

## ENSEIGNEMENTS - MASTER 2

### SEMESTRE 1

- UE - Risque d'inondation et morphologie des cours d'eau
- UE - Contaminants eau-sols-sédiments
- UE - Sols et pratiques agricoles
- UE - Analyse de données 2 - études de cas
- UE - Programmation et géostatistiques - 2
- UE - Insertion professionnelle
- UE - Ecole de terrain - gestion des bassins d'altitude
- UE - Projet de fin d'études
- UE - Anglais

### SEMESTRE 2

- UE - Modélisation des flux de surface
- UE - Modélisation hydrogéologique
- UE - Eau : gestionnaires
- UE - Ecole de terrain - gestion des bassins de plaine et littoraux
- UE - Projet de fin d'études
- UE - Stage de 5 à 6 mois

## POUR RÉUSSIR SON PROJET

Qu'il s'agisse d'un stage ou d'un premier emploi, la **Maison de l'Orientation et de l'Insertion Professionnelle (M.O.I.P.)** peut accompagner les étudiants dans leurs recherches.

- 02 47 36 81 70 - [www.univ-tours.fr/moip](http://www.univ-tours.fr/moip)