MASTER SCIENCES DE LA TERRE ET DES PLANÈTES, ENVIRONNEMENT

Parcours Hydrogéologie et transferts / Hydrogeology and transfers

Niveau de diplôme	ECTS	Durée	Composante
Bac +5	**120 crédits**	**2 ans**	**Sciences Fondamentales et Appliquées**

Présentation

Ce master a pour vocation de former des Ingénieurs, Chercheurs ou encore Enseignants dans les domaines des Géosciences de la surface relevant de l'exploitation, de la protection et de la valorisation des ressources naturelles pour répondre aux besoins sociétaux et industriels actuels. Dans un but professionnalisant, une partie importante de la formation est dédiée à des activités de mise en situation sur le terrain (site expérimental, sites géologiques ou sites industriels) et en laboratoire (avec accès aux différents outils analytiques).

Outre une bonne connaissance des champs disciplinaires, l'un des objectifs de la formation est l'acquisition d'une démarche scientifique et critique. Une approche intégratrice basée sur des compétences/savoirs multidisciplinaires, à la fois naturalistes, physico-chimiques et de modélisation est développée en parallèle d'une familiarisation avec les développements instrumentaux dans la discipline. Cette multidisciplinarité, incontournable dans de nombreux domaines d'activités (sites et sols pollués, hydrogéologie…) constitue un point fort de la formation.

.

Objectifs

Ce parcours est soit orienté vers une insertion professionnelle immédiate (Ingénieurs), soit vers une poursuite en thèse de doctorat pour fournir du personnel hautement qualifié (bac+8). La poursuite d'étude en alternance (Bac + 6) est également possible.

Savoir-faire et compétences

Ce parcours est destiné à former des spécialistes en hydrogéologie et pédologie ayant des connaissances fondamentales sur les processus de transferts de l'eau et de polluants dans les sols et les aquifères. La spécificité de ce parcours repose sur l'approche globale du continuum surface, sol, zones non saturée et saturée. Une description fine de chacun des compartiments est réalisée afin de comprendre les processus physiques de transferts. Les métiers à la sortie du Master 2 sont ceux attachés à l'exploitation et la protection quantitative et qualitative des ressources en eau et des sols (cadre supérieur des collectivités, ingénieur projet des sociétés de distribution, ingénieur d'études des EPIC, des grandes sociétés de service en ingénierie…).

Organisation

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 23 janvier 2025

Stages

Stage : Obligatoire

Durée du stage : 1 mois min en M1, 5 mois min en M2

Stage à l'étranger : Possible

Admission

Conditions d'admission

Etre titulaire d'une licence (ou diplôme équivalent) de Chimie, Physique, Sciences de la Terre, Sciences de la Vie et de la Terre

Cette formation est également accessible aux adultes qui désirent reprendre des études (salariés, demandeurs d'emploi...) titulaires du diplôme requis ou bénéficiant d'une validation d'acquis (VAPP, VAE). # En savoir plus..

L'accès aux différents parcours de M1 est soumis à une capacité d'accueil.

- **Candidater à l'entrée en première année sur le site # monmaster.gouv.fr**
- **Pour les candidats non européens dont le pays de résidence est couvert par le dispositif Études en France** : **consulter le # site Campus France.**

Et après

Poursuite d'études

Poursuite d'études en doctorat possible

Passerelles et réorientation

La proximité des Ecoles d'Ingénieurs (ENSI Poitiers, ENSEGID Bordeaux) permet d'offrir aux étudiants une passerelle entre les différentes structures de formation (ingénieur # master ; master # ingénieur).

Infos pratiques

Lieu(x)

Poitiers-Campus

En savoir plus

Candidatures accès M1 : Vous devez faire acte de candidature sur la plateforme "Mon master"
https://www.monmaster.gouv.fr

Candidatures accès M2 : Vous devrez faire acte de candidature via l'application ecandidat en fonction du calendrier actualisé annuellement
https://ecandidat.appli.univ-poitiers.fr/ecandidat/

Dois-je candidater par Études en France ? (M1 ou M2) : toutes les informations sur la plateforme en fonction de votre situation
https://pastel.diplomatie.gouv.fr/etudesenfrance

Candidatures Campus France (M1 ou M2) : consulter le calendrier sur la plateforme
https://www.campusfrance.org/fr

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 23 janvier 2025

Programme

Organisation

Le parcours est organisé en 4 semestres. Sur les 2 années du parcours, 9 ECTS sont attribués à l'enseignement de l'anglais, 9 ECTS sont dédiés aux outils transversaux-Prépro, 72 ECTS sont associés à des UEs disciplinaires et 30 ECTS sont attribués aux stages de M1 et M2.

L'enseignement en anglais est une volonté forte de ce master compte tenu de son ouverture à l'international. Les enseignements sont donc réalisés en anglais. L'enseignement disciplinaire d'anglais a été adapté à cette formation au début du S1 par une semaine intensive avant les premiers cours, durant le S2 un enseignement est dédié à la communication orale et durant le S3, il est proposé aux étudiants une préparation à la certification TOIEC en parallèle de l'enseignement classique.

Les UE outils/prépro intègrent à la fois des outils transversaux (outils mathématiques, informatiques) et des outils de communication.

Les UE disciplinaires (72 ECTS) sont mutualisées avec l'autre parcours de la mention à hauteur de 15 ECT. Cet équilibre et structuration ont pour objectif d'une part de commencer à fournir une spécialisation tout en proposant un enseignement accru aux interactions fluide/roche, formation susceptible d'être mobilisée dans différents domaines d'activités (dont les problématiques environnementales).

Les stages : Une part importante est dédiée à l'immersion en laboratoire ou entreprise de par la mise en place d'un stage de 1 mois minimum (le plus souvent 3-4 mois) au S2 et 5 mois minimum au S4. La mise en place des stages de durée croissante sur les 2 années permet à l'étudiant de se familiariser avec le milieu professionnel choisi, de gagner en autonomie et de mettre en œuvre des approches pour répondre à des problématiques de plus en plus complexes.

Globalement, une part importante de la formation est dédiée à l'appropriation des connaissances que ce soit au travers de TD-TP en laboratoire de recherche avec accès aux équipements ou au travers d'activités de mise en situation sur le terrain, ou en laboratoire et lors des 2 stages de M1 et M2.

Mode full (title / type / CM / TD / TP / credits)

M1 Hydrogéologie et transferts / Hydrogeology and transfers

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Physique et transferts	UE	10h	2h	6h	3 crédits
Interactions eau/roche	UE	5h	4h	10h	3 crédits
Sciences du sol, processus de formation des sols	UE	8h	9h		3 crédits
Hydrologie	UE	4h	11h	5h	3 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 23 janvier 2025

Pédologie appliquée	UE	5h	8h	4h	3 crédits
Anglais	UE		20h		3 crédits
Hydrogéologie générale	UE	9h	9h	22h	6 crédits
Hydrogéochimie	UE	7h	4h	7h	3 crédits
Introduction à géotechnique	UE	5h	3h	10h	3 crédits

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Imagerie géophysique des réservoirs géologiques	UE	6h	8h	5,5h	3 crédits
Systèmes d'Information Géographique et Bases de Données	UE		20h		3 crédits
Outils de programmation et analyses de données	UE	2h		12h	3 crédits
Forages et pompages d'essais	UE	9h	9h		3 crédits
Ecole de terrain 1	UE		25h	15h	6 crédits
Droit et gestion de l'eau	UE		22h		3 crédits
Anglais	UE		23h		3 crédits
Outils de modélisation hydro-géochimique	UE	4h	5h	8h	3 crédits
Stage en laboratoire/entreprise	UE				3 crédits

M2 Hydrogéologie et transferts / Hydrogeology and transfers

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Écoulements dans la zone non-saturée	UE	4h	10h	6h	3 crédits
Transferts de polluants dans les eaux souterraines	UE	6h	8h	25h	6 crédits
Modèles en hydrogéologie	UE	5h	12h	20h	6 crédits
Ecole de terrain 2	UE	2h	13h	25h	6 crédits
Anglais	UE		22h		3 crédits
Outils de géostatistiques	UE	2h	4h	10h	3 crédits
Sites et Sols Pollués	UE	6h		9h	3 crédits

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Remédiation des Sites et Sols Pollués	UE	2h	7h	9h	3 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 23 janvier 2025

Stage / mémoire de recherche	UE	5h	27 crédits

UE = Unité d'enseignement
EC = Élément Constitutif

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 23 janvier 2025