

Parcours Hydroressources et Qualité des Milieux 1re et 2e années

Présentation

La prospection, la protection, la production et plus généralement la gestion des eaux souterraines et de surface ainsi que la remédiation de sites et sols pollués ou des eaux usées requièrent des compétences scientifiques et des connaissances aussi diverses que la géologie, la pédologie, la chimie, l'hydrologie, la physique, la microbiologie et la santé publique.

Le parcours Hydroressources et Qualité des Milieux vise à former des spécialistes des transferts de masse, c'est-à-dire des transferts d'eau et de substances associées dissoutes et particulaires, polluantes ou naturellement présentes, dans les différents compartiments hydrologiques, à savoir dans les rivières, les zones non saturées et saturée des sols et sous-sol, capables de répondre aux besoins des industriels (surtout des bureaux d'études et de travaux), des collectivités et de la recherche académique.

Ce parcours anciennement 'professionnalisant' s'est élargi depuis 9 ans sur le domaine de la recherche. Chaque année environ 15-20% des étudiants continuent en thèse universitaire. La grande majorité des étudiants effectue donc des stages et s'insèrent dans les entreprises et collectivités. La formation existant depuis 1992, elle est reconnue dans le milieu professionnel des bureaux d'études et de travaux dans les domaines des sites et sols pollués, de l'hydrologie et de l'hydrogéologie. La majorité des cours sont délivrés en français. Certains cours, et surtout ceux partagés entre différents parcours sont délivrés en anglais. La maîtrise des deux langues en compréhension orale est donc requise.

En première année de master la période scolaire a lieu de tout début septembre à mi-avril, cette phase est suivie d'un stage d'une durée minimale de 2 mois en milieu universitaire ou en entreprise. En deuxième année, les cours se déroulent de septembre à fin janvier. Le stage de fin d'étude peut se faire en laboratoire de recherche universitaire ou en entreprise. Il doit avoir une durée de 5 à 6 mois, commençant au plus tôt début février.

Prospecting, protection, production and more generally the management of groundwater, surface water and wastewater, as well as the remediation of polluted soils require scientific skills as diverse as geology, pedology, chemistry, physics, microbiology and public health.

The Hydroressource - environmental quality course aims to train specialists in the mass transfer, i.e. the transfer of water and associated dissolved and particulate substances, pollutants, naturally present, having a tracer function or not, in free surface waters (rivers), in unsaturated and saturated zones of the subsoil, and this in industrial application and associated academic research fields.

Most of the students do internships in private companies, the formation existing since 1992 is recognized in the environmental consulting and engineering sectors on a national level in the fields remediation of polluted soils, hydrology, hydrogeology. For the past 9 years, this formerly 'professionalizing' course has also been open to research, with an average of 3/17 students per year continuing on to a university thesis.

The majority of the courses are given in French. Some courses, especially those shared between different training paths, are given in English. Mastery of both languages in oral comprehension is therefore required.

In the first year of the Master's program, the academic period takes place from the beginning of September to mid-April, followed by an optional internship of at least two months in a university or private or public company. In the second year, the end-of-study internship, always either in a university research laboratory or in a company, lasting a minimum of 5 months and a maximum of 6 months, begins at the earliest in February.

Admission

Conditions d'admission

La 1^{re} année de master est ouverte aux personnes qui ont obtenu un diplôme national conférant le grade de licence dans un domaine compatible avec celui du master ou via une validation d'études ou d'acquis.

L'entrée en 2^e année de master peut être sélective. Elle est ouverte sur dossier aux candidats titulaires d'une première année de master dans le domaine.

Public formation continue : Vous relevez de la formation continue :

- si vous reprenez vos études après 2 ans d'interruption d'études
- ou si vous suiviez une formation sous le régime formation continue l'une des 2 années précédentes
- ou si vous êtes salarié, demandeur d'emploi, travailleur indépendant

Si vous n'avez pas le diplôme requis pour intégrer la formation, vous pouvez entreprendre une démarche de [validation des acquis personnels et professionnels \(VAPP\)](#)

Pour plus d'informations, consultez la page web de la [Direction de la formation continue et de l'apprentissage](#)

Vous pouvez également [Consulter les tarifs](#) s'appliquant aux publics de la formation continue.

Candidature

Vous souhaitez candidater et vous inscrire à cette formation ?

Laissez-vous guider simplement en suivant ce [lien](#)

Pré-requis obligatoires

La formation intègre prioritairement des étudiants issus de formations en sciences de la terre, si possible avec une coloration multidisciplinaire en physique, chimie ou biologie. Des étudiants issus des parcours principalement annexes (physique, chimie, biologie) peuvent être admis si leur formation comporte des contenus géologiques, ou au minimum s'ils montrent une motivation forte et affichée pour s'introduire dans une voie disciplinaire différente de celle d'origine.

Public cible

- Étudiants en formation initiale ayant obtenu une licence en Sciences de la terre, Physique ou Chimie
- Étudiants étrangers souhaitant poursuivre leurs études dans le domaine des hydroressources en France
- Étudiants en formation continue souhaitant se perfectionner dans le domaine des hydroressources

Poursuite d'études

- Pour les étudiants intégrant le marché du travail directement après le master : après quelques années d'activités professionnelles, spécialisations sous forme de formation continue, management d'entreprises etc
- Poursuite en thèse dans le domaine Eaux de surface, Géochimie, Sous-sol : aléas climatiques en lien avec l'eau, transfert et transformation de contaminants...

Insertion professionnelle

Retrouvez toutes les informations concernant le taux de réussite au diplôme et le devenir de nos diplômés (lien : <https://www.univ-grenoble-alpes.fr/formation/devenir-de-nos-diplomes/>).

Il est également possible de consulter nos documents-ressources *Des études à l'emploi* classes par domaines de formation (lien : <https://prose.univ-grenoble-alpes.fr/metiers-secteurs/choisir-une-thematique-ou-un-secteur/>).

Infos pratiques :

- > Composante : UFR PHITEM (physique, ingénierie, terre, environnement, mécanique)
- > Niveau : Bac +5
- > Durée : 2 ans
- > Type de formation : Formation initiale / continue
- > Lieu : Grenoble - Domaine universitaire

Contacts

Responsable pédagogique

Legout Cedric
 cedric.legout@univ-grenoble-alpes.fr

Spadini Lorenzo
 lorenzo.spadini@univ-grenoble-alpes.fr

Secrétariat de scolarité

Gestionnaire
 phitem-master-stpe@univ-grenoble-alpes.fr

Demande de candidature
 phitem-candidature-etudiant@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable formation continue

Di Ruzza Laura
 fc-phitem@univ-grenoble-alpes.fr
 Tel. 04 76 01 26 14

Programme

Master 1re année

Semestre 7

UE Air, soil, water : introduction to environmental pollutants modelling	6 ECTS
UE Climatic and Environmental variability	6 ECTS
UE Géochimie des contaminants : I) interactions métaux/minéraux/ matière organique dans les réservoirs terrestres	6 ECTS
UE Hydrologie et hydraulique / Hydrology and Hydraulics	6 ECTS

UE Atelier rentrée - projet professionnel / Introductory Field Course - Professional project 3 ECTS

1 option(s) au choix parmi 3

UE Prospection Géophysique / Geophysical Prospecting 3 ECTS

UE Géochimie des contaminants II) modélisation Phreeqc 3 ECTS

UE Mécanique des fluides / Fluid Mechanics 3 ECTS

Semestre 8

UE Hydrogéologie / Hydrogeology	6 ECTS
UE Professional and Scientific Communication 1	3 ECTS
4 option(s) au choix parmi 6	
UE Atelier terrain Lautaret : interface Neige & atmosphère / Lautaret Field Course: Snow-Atmosphere interface	6 ECTS
UE Atelier terrain hydrologie et hydrométéorologie / Hydrology and Hydrometeorology Field Course	6 ECTS
UE Instrumentation et métrologie / Instrumentation and metrology	6 ECTS
UE Pollution atmosphérique : principes & méthodes expérimentales / Atmospheric pollution: Principles and Experimental Methods	6 ECTS
UE Télédétection et Projet SIG / Remote Sensing and GIS Project	6 ECTS
UE Environment records	3 ECTS

1 option(s) au choix parmi 2

UE Stage recherche court	6 ECTS
UE Stage entreprise court	6 ECTS
1 option(s) au choix parmi 2	
UE Stage recherche long	24 ECTS
UE Stage entreprise long	24 ECTS

Master 2e année

Semestre 9

UE Pollutions organiques et traitement / Organic pollutions and remediation	6 ECTS
UE Projets en Géochimie/Hydrologie et Qualité de l'Eau	6 ECTS
UE Transferts en milieu poreux / Transfer in Porous Media	6 ECTS
UE Hydrologie des systèmes continentaux / Continental Systems Hydrology	3 ECTS
UE Transferts dans les eaux de surface	3 ECTS
1 option(s) au choix parmi 6	
UE Water quality and treatment	6 ECTS
UE Droit environnemental	3 ECTS
UE Emerging pollutions	3 ECTS
UE Hydrogeophysics for Hydrodynamic modeling	3 ECTS
UE Hydrogéophysique / Hydrogeophysics	3 ECTS
UE Hydrologie et climat	3 ECTS

Semestre 10