Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ, INGÉNIERIE

Parcours Environmental fluid mechanics 2e année

Master Mécanique

Université Grenoble Alpes

Niveau d'étude visé
Bac +5

ECTS
60 crédits

Durée
1 an

Composante
UFR Physique, Ingénierie, Terre, Environnement, Mécanique (PhITEM)

Langue(s) d'enseignement
Anglais

Présentation

+++ for the English version, please see below +++

Pour obtenir plus d'informations sur le parcours : master-efm.legi.grenoble-inp.fr/

Le M2 "Environmental fluid mechanics" est une formation de haut niveau en dynamique des fluides des milieux naturels, tels que les lacs, les rivières, l'océan côtier ou la couche limite atmosphérique. Une partie importante du M2 traite d'applications environnementales, comme le transport des sédiments, la pollution atmosphérique, les échanges entre l'océan et l'atmosphère ou l'interaction des éoliennes et des hydroliennes avec le milieu ambiant. Les cours fondamentaux sont complétés par des cours d'analyse de données (de type apprentissage automatique ou traitement du signal) et de méthodes expérimentales.
Le programme s'appuie sur la large expertise disponible à Grenoble de chercheurs reconnus internationalement en mécanique des fluides des milieux naturels.

Ce Parcours de Master vous donne la possibilité de candidater à la Graduate School de l'UGA et l'un de ses 15 programmes thématiques. La Graduate School UGA est un nouveau programme de formation par et pour la recherche qui a été lancé en 2021 au sein de l'Université Grenoble Alpes, et qui concerne l'ensemble des écoles et composantes de l'UGA.

L'objectif de ces programmes thématiques est d'offrir aux étudiants intéressés un programme de formation interdisciplinaire et d'excellence académique alliant cursus universitaire et stages en laboratoires. Chaque programme thématique développe un axe de recherche précis, permettant ensuite de poursuivre en thèse, ou d'avoir une insertion professionnelle directe.

Le programme regroupe des étudiants venant de mentions, parcours de Master ou filières d'ingénieurs différents et travaillant ensemble dans des enseignements spécifiques.

La participation à la Graduate School @UGA s'entend sur 2 ans (M1 et M2) et peut ouvrir la possibilité d'obtenir une bourse académique pour 2 ans pour les meilleurs étudiants internationaux (bacheliers non français).

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

UGA UFR PhITEM Université Grenoble Alpes

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Pour plus d'informations : https://www.univ-grenoble-alpes.fr/formation/graduate-school/

The Environmental fluid mechanics program is structured as follows:

- A foundation program (over 1st + 2nd years) of 51 ECTS - including 2 x 3 ECTS in a modern language
- Specific modules (39 ECTS)
- A 5-month internship (30 ECTS) in a research laboratory

The program is open to international students. All teaching is in English.

The main aim of this program is to train managers with solid scientific and technical skills in environmental fluid mechanics (lakes, rivers, ocean, atmosphere etc) from theoretical, numerical and experimental perspectives.

For more information : http://master-efm.legi.grenoble-inp.fr

Formation internationale : Formation tournée vers l'international

Dimension internationale

Étudier à l'international en échange

Dans le cadre de cette formation, vous avez la possibilité de partir étudier durant un semestre ou une année dans un établissement partenaire de l'UGA à l'international.

Le correspondant relations internationales de votre composante pourra vous renseigner.

Plus d'informations sur : https://international.univ-grenoble-alpes.fr/partir-a-l-international/partir-etudier-a-l-etranger-dans-le-cadre-d-un-programme-d-echanges/

Study abroad as an exchange student

As part of this track, you have the opportunity to study for a semester or a year at a UGA partner University abroad.

The International Relations Officers of your faculty will be able to provide you with more information.

More information on : https://international.univ-grenoble-alpes.fr/partir-a-l-international/partir-etudier-a-l-etranger-dans-le-cadre-d-un-programme-d-echanges/

Organisation

Admission

Conditions d'admission

- **Accès en 1ère année :** être titulaire d'une licence scientifique généraliste mention Mécanique ou diplôme équivalent
- **Accès en 2ème année :** étudiants ayant validé la 1ière année d'un parcours compatible ou niveau équivalent.

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.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

- **For the first year :** holders of a general scientific degree with a specialisation in mechanics, or equivalent diploma
- **For the second year :** students who have completed the first year of a compatible programme or one of equivalent level

For candidates whose country of residence is not included in the "Studies in France" portal (PEF) scheme, the calendar for the eCandidat application campaigns is available here

Public continuing education : You are in charge of continuing education :

- if you resume your studies after 2 years of interruption of studies
- or if you followed a formation under the regime formation continues one of the 2 preceding years
- or if you are an employee, job seeker, self-employed

If you do not have the diploma required to integrate the training, you can undertake a validation of personal and professional achievements (VAPP)

Candidature

Vous souhaitez candidater et vous inscrire à cette formation?

Laissez-vous guider simplement en suivant ce lien

Would you like to apply and register? Be aware that the procedure differs depending on the diploma, the degree obtained, or the place of residence for foreign students. Let us guide you simply by following this link

Droits de scolarité

Consulter le montant des frais d'inscription

Et après

Insertion professionnelle statistiques

Retrouvez toutes les informations concernant le taux de réussite au diplôme et le devenir de nos diplômés.

Il est également possible de consulter nos documents-ressources *Des études à l'emploi* classes par domaines de formation.

Métiers visés

Ce parcours recherche offre deux grands débouchés :
- Doctorat dans le domaine de la mécanique des fluides environnementale, en France ou bien à l'étranger, en vue d'une carrière d'enseignant-chercheur à l'université ou de chercheur dans des grands organismes publics (CNRS, CEA…)
- Ingénieur au sein d'une entreprise ou d'un organisme dans le secteur de l'environnement ou de l'énergie

Infos pratiques

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Contacts

Responsable pédagogique

Chantal Staquet

Chantal.Staquet@grenoble-inp.fr

Secrétariat de scolarité

Gestionnaire

phitem-master-mecanique@univ-grenoble-alpes.fr

Secrétariat de scolarité

Demande de candidature

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

Responsable formation continue

Laura DI RUZZA

fc-phitem@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

Grenoble

Campus

Grenoble - Domaine universitaire

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Programme

Master 2e année

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Turbulence, diffusion and transport	UE	42h			6 crédits
UE Scientific computing	UE		12h	9h	3 crédits
UE Anglais - Master 2 - Semestre 9	UE		24h		3 crédits
UE ETC	UE				3 crédits
UE Français Langue Etrangère (FLE)	UE				3 crédits
UE Signal and information processing in fluid mechanics	UE				3 crédits
UE Atmospheric boundary layer: from fundamentals to air quality	UE	24h			3 crédits
UE Exchanges across air-water interface	UE	24h			3 crédits
UE Renewable marine energy	UE	14h		12h	3 crédits
UE Ocean dynamics	UE	24h			3 crédits
UE Wave dynamics	UE	24h			3 crédits
UE Sediment transport	UE	24h			3 crédits
UE Flow measurement science and technology	UE	15h	8h		3 crédits
UE Data Assimilation	UE	15h	9h		3 crédits
UE Machine learning for environmental sciences	UE				3 crédits

Semestre 10

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026