

Share



Email destinataire :

Vous devez renseigner un email valide

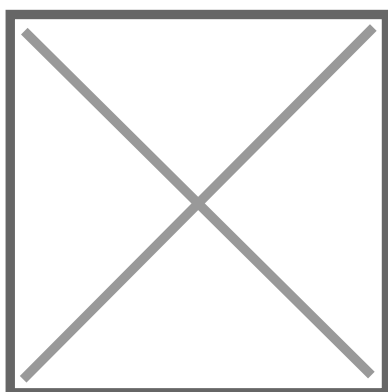
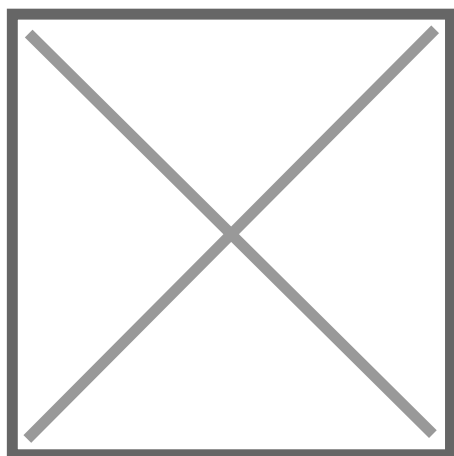
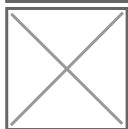
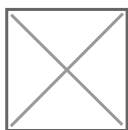
Envoyer

Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement

Le mail de partage a bien été envoyé.

Add to Compare

M2 Environnement et Génie Géologique



Master's degree

Specialisation Earth and Planetary Sciences, Environment (STePE)

Enrolment type

Full-time academic programmes Professional training contract Work-study programme Life-long learning

Language(s) of instruction

French

[Télécharger la fiche détaillée](#)

Information

- [Overview](#)
- [Application requirements](#)
- [Schedule](#)

Présentation

Objectives

Destiné à parachever la formation d'étudiants/apprentis ayant des connaissances solides en sciences de la Terre, de façon à ce qu'ils soient capables :

- d'utiliser le sol et le sous-sol d'une part comme support d'ouvrages et, d'autre part, comme source de substances utiles (eau, matériaux de construction...)
- de prévenir, d'analyser et de traiter les dégradations de l'environnement liées à l'utilisation du sol et du sous-sol
- de prendre en compte les contraintes imposées par l'environnement sur les aménagements. La formation de l'apprenti s'organise autour de l'acquisition des compétences suivantes : géotechnique, stockage et valorisation des déchets, géomatériaux, dépollution, droit et économie de l'environnement, langue vivante et communication orale et écrite."

Débouchés

Further Study Opportunities

Head of project/mission

Master of STePE and other Master of Earth Sciences

Engineering, research and development

Continuation of studies at Master's level in all Earth Sciences disciplines, environment, geomaterials

PhD thesis

Calendar

Start of programme (indicative date)
24/08/2026

End of programme (indicative date)

24/09/2027

Admission

Capacity

Available Places

16

Période(s) de candidature

Inception Platform

From 01/05/2026 to 30/06/2026

Supporting documents

Compulsory supporting documents

Motivation letter.

All transcripts of the years / semesters validated since the high school diploma at the date of application.

Certificate of French (compulsory for non-French speakers).

Curriculum Vitae.

Detailed description and hourly volume of courses taken since the beginning of the university program.

Document indicating the list of local M2 choices available here : <https://urlz.fr/i3Lo>.

Additional supporting documents

VAP file (obligatory for all persons requesting a valuation of the assets to enter the diploma).

Supporting documents :

- Residence permit stating the country of residence of the first country
- Or receipt of request stating the country of first asylum
- Or document from the UNHCR granting refugee status
- Or receipt of refugee status request delivered in France
- Or residence permit stating the refugee status delivered in France

- Or document stating subsidiary protection in France or abroad
- Or document stating temporary protection in France or abroad.

Programme

Tronc commun M2 EGG Semestre 1

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class
Hydro-géotechnique	2.5	Semestre 1	12	9	6			



Hydro-géotechnique

ECTS : 2.5

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 12

Practical study : 6

Directed study: 9

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

Bases en hydrogéologie. Connaissance des pompages d'essai.

Programme/contents

Les différentes parties du module sont les suivantes :

- Hydrogéologie de la France, et aquifères du Bassin de Paris, quantité et qualité
- Analyse des données piézométriques et géochimiques pour comprendre les dynamiques de recharge des aquifères en contexte continental et côtier à plusieurs échelles de temps
- Gestion de l'eau territoriale : gestion durable des aquifères, solutions alternatives, acteurs
- Equipements d'un ouvrage d'eau (sondage, piézomètre, forage, etc), tests (paliers, et chocs hydrauliques)
- Essai de pompage sur le terrain (déploiement du dispositif de pompage, acquisition de données, interprétation)

Les compétences visées sont les suivantes :

- Connaître les grands aquifères régionaux de France et du Bassin de Paris
- Savoir analyser un jeu de données multi-méthodes sur des aquifères en vue d'en établir des synthèses
- Savoir déployer une instrumentation de terrain et interpréter des données de pompage

Learning objectives

L'objectif de cette UE est de présenter les grands systèmes aquifères en France (sédimentaire poreux/

Subjects	ECTS	Semester	Lecture directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class
Cartographie géologique	2.5	Semestre 1	24				

Cartographie géologique

ECTS : 2.5

Semester: Semestre 1

Detail

Directed study: 24

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Programme/contents

-Elaboration et interprétation des cartes géologiques en domaine isoclinal, plissé, faillé

-Les différents types de cartes : géologiques, hydrogéologiques, pédologiques, géophysiques.

Cartographie des risques : des cartes ZERMOS aux PPR.

Learning objectives

Ce module introduira les divers documents cartographiques utilisés en géologie et gestion des risques naturels. Ce module a pour objectif d'initier les étudiants à l'interprétation de ces documents aux cours de séances de travaux dirigés.

Overall organisation

L'UE est composée des CM, TD et TP

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

Eléments de géotechnique	5	Semestre 1	27	18	6
--	---	---------------	----	----	---



Eléments de géotechnique

ECTS : 5

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 27

Practical study : 6

Directed study: 18

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Programme/contents

-Mécanique des roches : rappels sur les notions de contrainte, de déformation

-Stabilité des ouvrages : stabilité des pentes et des talus, action des terres sur les soutènements, fondations superficielles et profondes

-Les missions géotechniques et le métier d'ingénieur géotechnicien

Learning objectives

Acquisition des connaissances des bases pour l'exercice du métier d'ingénieur géotechnicien.

Overall organisation

L'UE est composée des CM, TD et TP.

Certaines séances sont menées par les intervenants venant du monde professionnel

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

Matériaux géologiques	2.5	Semestre 1	18	6
---------------------------------------	-----	------------	----	---

Matériaux géologiques

ECTS : 2.5

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 18

Practical study : 6

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Programme/contents

Etude des matériaux géologiques utilisés en construction et voirie, composants et minéralogie, propriétés mécaniques, essais sur chantier et laboratoire, normalisations

- Les granulats, caractéristiques pétrographiques, géométriques, physiques et mécaniques
- Les liants hydrauliques (plâtre, ciment), fabrication, propriétés
- Les bétons hydrauliques
- Les liants et matériaux hydrocarbonés
- Carrières et environnement.

Learning objectives

Connaissance des principaux matériaux géologiques utilisés en construction et en voirie

Overall organisation

les cours sont menés par l'enseignant de l'université ainsi que par les professionnels invité par le responsable de l'UE

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

[Droit de](#)

[l'environnement](#)

[et](#)

[réglementation](#)

2.5

Semestre

1

25

Droit de l'environnement et réglementation

ECTS : 2.5

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 25

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Programme/contents

-Structures administratives impliquées.

Encadrement juridique et principales procédures liées à l'aménagement : notions de domaine public

-Travaux publics, expropriation, enquête d'utilité publique. Moyens offerts par le droit de l'environnement : lutte contre les pollutions, installations classées, risques naturels et technologiques majeurs, protection de la nature et des sites, études d'impact....

Learning objectives

Structures administratives impliquées. Encadrement juridique et principales procédures liées à l'aménagement : notions de domaine public

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

[Techniques](#)

[d'information et de](#)

[communication](#)

2.5

Semestre
1

12

Techniques d'information et de communication

ECTS : 2.5

Semester: Semestre 1

Detail

Directed study: 12

Tutored project 20

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Programme/contents

-Recherche d'informations sur des cas concrets en rapport avec les professions futures (recherche bibliographique et contact avec des professionnels)

-Apprentissage à la présentation écrite et orale (y compris en anglais)

-Formation à la recherche de stages et d'emplois : connaissances de milieux professionnels grâce aux salons, aux séances techniques organisées par des groupements professionnels, rédaction de CV et de lettres de motivation, préparation aux entretiens.

Learning objectives

Ce module a pour objectif d'initier les étudiants à l'interprétation des documents utilisés en géologie, environnement et génie géologique

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

[Environnement](#)

[littoral et](#)

[aménagement](#)

[des côtes](#)

4

Semestre

1

3

30

Environnement littoral et aménagement des côtes

ECTS : 4

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 3

Practical study : 30

Tutored project 20

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Programme/contents

Stage de terrain dans la région de Dinard.

Interactions entre milieu naturel et activités humaines: érosion, sédimentation, conséquences des aménagements

Overall organisation

-Cours: Notions de base sur les courants, les marées, la houle

-Stage de terrain dans la région de Dinard, dans le cadre du Laboratoire de géomorphologie et aménagement littoral. Le milieu littoral permet d'illustrer les interactions entre évolution du milieu naturel et activités humaines (érosion, sédimentation, conséquences des aménagements...).

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

Langue vivante	3	Semestre 1	45
--------------------------------	---	---------------	----

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class
■								

Langue vivante

ECTS : 3

Semester: Semestre 1

Detail

Directed study: 45

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Programme/contents

-Révision et approfondissement des connaissances grammaticales

-Compréhension et expression orale, entraînement à la conversation

-Préparation à la rédaction et la présentation orale de documents techniques.

Learning objectives

Pratique de l'anglais courant et technique

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

[Semaine de](#)

[formation éco-](#)

[gestion M2](#)

[EGG](#)

3

Semestre

1

27

Semaine de formation éco-gestion M2 EGG

ECTS : 3

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 27

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

Aucun

Programme/contents

- Comptabilité
- Droit du travail et propriété intellectuelle
- Management de projet
- Concepts, outils et écosystème de la valorisation d'une innovation
- Organisation de la recherche
- Expérience de création d'entreprise

Learning objectives

Cette formation a pour objet de donner aux étudiants et étudiantes quelques connaissances de base en droit, gestion et management, nécessaires à une meilleure insertion en milieu industriel, à une meilleure collaboration avec des partenaires industriels et à la conduite de projet industriel ou de recherche. Le but essentiel est de permettre aux étudiants et étudiantes d'acquérir des connaissances en matière de finances, de marketing, de droit et de management, essentielles à la compréhension d'un problème économique (projet à réaliser, à commercialiser, collaboration de projet, ...).

Special teaching arrangements

Cette formation est organisée à plein temps, sur une semaine (dernière semaine du mois d'août avant la rentrée en M2 des étudiants). Elle consiste en des cours répartis par demi-journées, enseignés par différents intervenants (enseignants de l'Université et extérieurs)

Skills

Introduction au droit du travail et de la propriété

Modules optionels

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	c
Hydrogéologie approfondie	3	Semestre 1	9	6	9				

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	other
■									

Hydrogéologie approfondie

ECTS : 3

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 9

Practical study : 9

Directed study: 6

Independant learning: 6

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

Connaissances avancées en hydrogéologie
(pompages d'essai, équation de la diffusivité,
modélisation)

Programme/contents

Cette UE est la suite du module « Ressources en eaux souterraines ». Elle permettra aux étudiants d'approfondir les méthodes, autant théoriques que pratiques, pour optimiser l'exploitation et protéger la ressource en eau souterraine. Elle abordera plus spécifiquement les transferts d'eau et de masse en nappe libre et captive, y compris verticalement par drainance au sein de systèmes aquifères multicouches.

Les différentes parties du module sont les suivantes :

- Loi de la diffusivité en nappe captive
- Processus de drainance, résolution des solutions de Hantush et Walton en situation de pompage
- Transport d'éléments dissous (advection, diffusion et dispersion)
- Modélisation quantitative des écoulements et du transport d'éléments en systèmes multicouches (code MODFLOW)

Learning objectives

- Connaître les processus associés aux grands types d'aquifères (libre, captif, multicouche)
- Savoir identifier un processus de drainance sur des données d'essai de pompage et quantifier ce processus
- Comprendre les lois de transport et quantifier des bilans de masse d'éléments en milieu poreux
- Construire un modèle d'écoulement en système complexe et modéliser des flux de matière

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	class
Bases de génie civil- résistance de matériaux	3	Semestre 1	12	12					

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	class
----------	------	----------	---------	----------------	-----------------	------------------------	-------------------------	--------------------------------	-------

■

Bases de génie civil-resistance de matériaux

ECTS : 3

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 12

Directed study: 12

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

Pas de prérequis pour des étudiants issus de licences scientifiques

Programme/contents

Rappels de mécanique des milieux continus

- Rappels sur les tenseurs
- Calcul des contraintes et des déformations de poutres sous différentes sollicitations
- Application à des problèmes de géotechnique
- Visites de sites (Chantiers, laboratoires de géotechnique, grands ouvrages d'art)

Compétences complémentaires acquises par l'étudiant durant cette UE : programmation, rédaction

Learning objectives

Le master en apprentissage Environnement Génie Géologique forme des élèves essentiellement géologues en géotechnique. L'objectif de ce module d'ouverture vers le génie civil est de présenter les bases nécessaires au traitement de problèmes de résistance des matériaux, théorie utilisée en génie civil mais pouvant également s'appliquer dans les domaines de la géologie appliquée: géotechnique et mécanique des roches et des sols.

Ce module comprendra des cours/TDs et des sorties sur chantier.

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	d
UE libre Catalogue S1	2.5	Semestre 1							
■									

UE libre Catalogue S1

ECTS : 2.5

Semester: Semestre 1

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Type of assessment

Evaluation Terminale

Tronc commun M2 EGG Semestre 2

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	d
Hydrologie et hydrogéologie appliquée	3	Semestre 2		6	24				

Hydrologie et hydrogéologie appliquée

ECTS : 3

Semester: Semestre 2

Detail

Practical study : 24

Directed study: 6

Tutored project 6

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Programme/contents

Étude hydrologique, hydrogéologique et géochimique d'un affluent de l'Yvette (Essonne) et de la nappe des sables de Fontainebleau

Learning objectives

Mise en œuvre sur le terrain des principales méthodes d'investigations hydrologiques et hydrogéologiques

Overall organisation

L'UE est composée des CM, TD et des travaux pratiques sur le plateau de Saclay

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

[Géophysique appliquée](#)

2.5

Semestre
2

30



Géophysique appliquée

ECTS : 2.5
Semester: Semestre 2
Detail
Practical study : 30
Language(s) of instruction
Français
Remote teaching
non
Programme/contents

-Sismique réfraction
-Magnétisme
-Méthodes électriques
-Radar géologique.

Learning objectives

Mise en œuvre des outils géophysiques les plus couramment utilisés dans le monde professionnel

Overall organisation

L'UE s'effectue sous forme de stage de terrain de 5 jours

Type of assessment
Evaluation Continue non Intégrale
[Sites et sols pollués, stockage des déchets](#) 3 Semestre 2 15 9 0

Sites et sols pollués, stockage des déchets

ECTS : 3

Semester: Semestre 2

Detail

Lecture: 15

Practical study : 0

Directed study: 9

Project : 6

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

Bases de chimie/géochimie, d'hydrogéologie (zones saturée et non saturée) et sciences du sol

Programme/contents

- Introduction à la multicontamination des écosystèmes continentaux : sources, mobilité, biodisponibilité et toxicité des contaminants seront discutées
- Sites et sols pollués – méthodes et étapes de la gestion d'un site pollué, réglementations, outils méthodologiques disponibles, types de polluants et traitement
- Visites de sites pouvant varier selon les années : centres de stockage de déchets, laboratoire de recherche sur le stockage souterrain des déchets radioactifs de Bure (ANDRA), centre de biotraitement de terres, ...
- Etude de cas

Learning objectives

La gestion des déchets et des sites et sols pollués est un impératif pour la société. Qui, comment et dans quels objectifs sont traités les différents déchets ? Comment sont gérés voire décontaminés des sites et sols pollués ? Par qui, avec quelle réglementation ?

L'objectif de cette unité d'enseignement de 3 ECTS est donc l'acquisition de notions fondamentales sur les sites et sols pollués et les déchets, depuis la connaissance des principaux polluants dans l'environnement, jusqu'aux

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class
Droit de l'environnement 2 - parcours étudiant	3	Semestre 2	25					



Droit de l'environnement 2 - parcours étudiant

ECTS : 3

Semester: Semestre 2

Detail

Lecture: 25

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Programme/contents

-Structures administratives impliquées.

Encadrement juridique et principales procédures liées à l'aménagement : notions de domaine public

-Travaux publics, expropriation, enquête d'utilité publique. Moyens offerts par le droit de l'environnement : lutte contre les pollutions, installations classées, risques naturels et technologiques majeurs, protection de la nature et des sites, études d'impact...

Développement du module du Tronc commun

Learning objectives

Structures administratives impliquées. Encadrement juridique et principales procédures liées à l'aménagement : notions de domaine public

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

Etude de cas (étudiants)	3	Semestre 2
--	---	------------

Etude de cas (étudiants)

ECTS : 3

Semester: Semestre 2

Detail

Tutored project 20

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Programme/contents

Choix d'un sujet en lien avec la formation (Un thème environnemental, un chantier intéressant, une étude de cas lié à un travail en entreprise pour ceux d'entre vous qui travaille à temps partiel) Nécessité d'une démarche active de la part des étudiants (déplacement sur site lorsque c'est possible, recherche d'information et entretiens avec les différents acteurs). Rédaction d'un rapport et soutenance orale.

Learning objectives

Maîtrise de la communication écrite et orale dans le cadre de la présentation d'études techniques et de la recherche d'emplois

Overall organisation

L'étudiant doit choisir le sujet, le traiter d'une manière autonome et le consulter avec un des enseignants du M2 EGG

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

[Stage en entreprise \(Etudiants\)](#)

15

Semestre
2

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	distance learning
■									

Stage en entreprise (Etudiants)

ECTS : 15

Semester: Semestre 2

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Programme/contents

Programme du stage est donné par l'entreprise et validé par l'université.

Learning objectives

L'étudiant doit faire le choix de l'entreprise ainsi que le domaine concerné.

Le sujet et objectifs sont gérés par l'entreprise.

L'étudiant a un maitre d'apprentissage coté entreprise et tuteur pédagogique coté université

Overall organisation

stage d'avril à septembre selon les modalités définis par l'entreprise

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

Parcours apprentis

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	distance learning
Travail en entreprise (apprentis)	21	Semestre 2							

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	distance learning
----------	------	----------	---------	----------------	-----------------	------------------------	-------------------------	--------------------------------	-------------------

Travail en entreprise (apprentissage)

ECTS : 21

Semester: Semestre 2

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Programme/contents

Le programme d'enseignement est géré par l'entreprise

Learning objectives

L'étudiant doit faire le choix de l'entreprise ainsi que le domaine concerné.

Le sujet et objectifs sont gérés par l'entreprise.

L'étudiant a un maître d'apprentissage coté entreprise et tuteur pédagogique coté université

Overall organisation

l'entreprise gère l'organisation du travail.

Le sujet et un rapport doivent être rendus à l'université et validé par une soutenance orale.

Special teaching arrangements

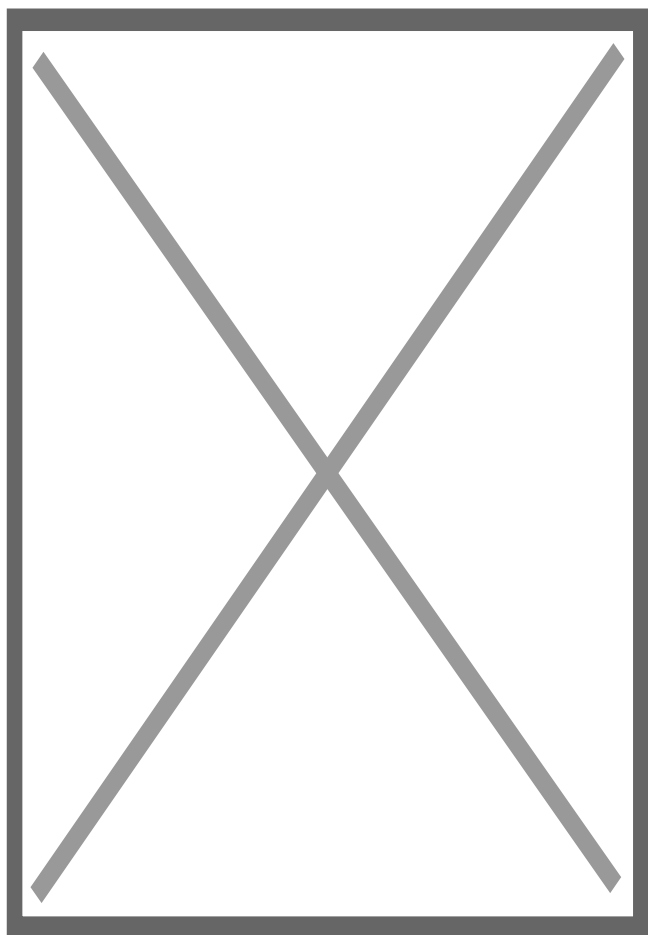
les entreprises sont libres d'apprendre aux étudiants le savoir-faire et les compétences qui considèrent nécessaires et autres que les cours à l'université

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

Training campus

Javascript est requis pour visualiser cette carte.



Orsay Bures

Orsay / Bures-sur-Yvette

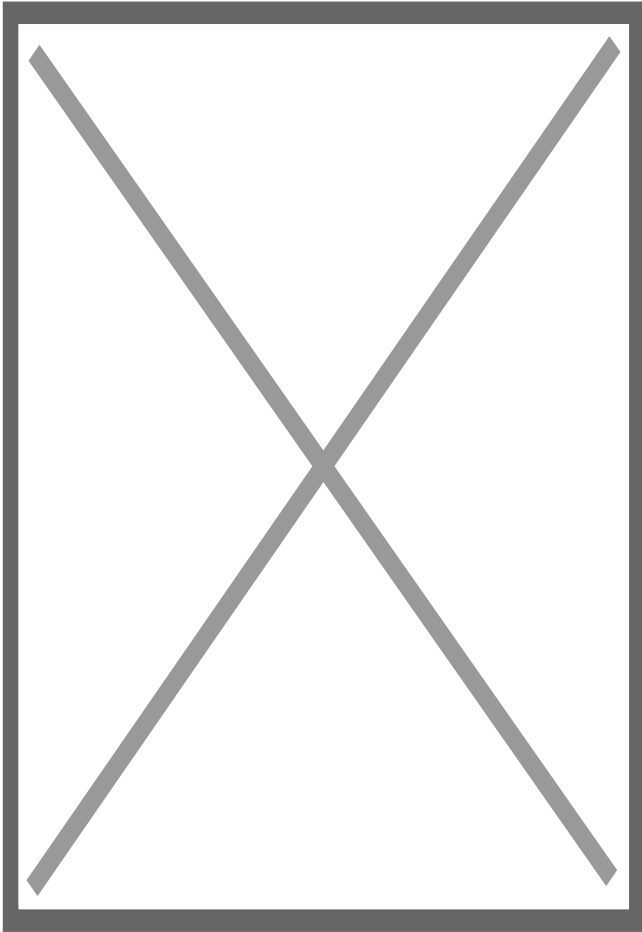
Bus 4607, 4626

RER B Orsay ville ou Bures-sur-Yvette

[Voir](#)

Library

Community center



Saclay Moulon

Saclay / Gif-sur-Yvette / Orsay

Bus 4606 / 4609 / 4611 / 5154

RER B Le guichet

[Voir](#)

Student restaurant (CROUS)

Library

Sports facilities

Student residence

Contact

- **Alina TUDRYN**
- **Alexis GODET**

<http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/sciences-de-la-terre-et-des-planetes-environnement/m2-environnement-et-genie-geologique>