

# UE Atelier Terrain pétrologie / Petrology field course



Niveau d'étude  
Bac +5



ECTS  
3 crédits



Composante  
UFR PhITEM  
(physique,  
ingénierie, terre,  
environnement,  
mécanique)



Période de  
l'année  
Automne (sept.  
à dec./janv.)

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français, Anglais
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Code d'export Apogée:** PAX7SRAH

## Présentation

### Description

Nombre de places limitées à 16.

Ce stage de 5 jours (3 ECTS) se déroule dans la zone d'Ivrée, en Italie. Il a pour objectif l'étude d'un système magmatique permien, exceptionnellement préservé, et de son encaissant métamorphique. Les notions abordées sur le terrain peuvent ensuite être extrapolées afin de mieux comprendre la structure de la croûte continentale. Ce stage se base sur une approche intégrative. Les étudiants sont amenés à étudier différents affleurements au cours de la journée. Le soir, ils complètent leurs observations par l'étude de lames minces et par l'étude de données géochimiques et thermodynamiques. Ils sont ainsi amenés à comprendre, progressivement au cours du stage, les processus magmatiques qui ont opéré au sein du système magmatique et les conséquences du magmatisme sur la structure thermique de la croûte continentale inférieure. Le travail est évalué tout au long du stage.

Pour des raisons pratiques, ce stage est limité à 16 étudiants. Il est obligatoire de suivre l'UE Pétrologie pour participer au stage.

Lieu(x) : Départ et retour de Grenoble. Stage se déroulant dans la zone d'Ivrée, en Italie

Langue(s) : Français (Anglais)

*This 5-day course (3 ECTS) takes place in the Ivrea zone, in northern Italy. The objective is to study a Permian igneous system, exceptionally preserved, and its metamorphic surrounding. The observations made on the field can be extrapolated to understand the structure of the continental crust.*

*This course is based on an integrative approach. Students study different outcrops during the day. In the evening, they synthesize their field observations together with thin section descriptions and geochemical and thermodynamic data. This approach allows understanding, progressively during the fieldtrip, the igneous processes that operated within the magma chamber and the consequences of magmatism on the thermal structure of the lower continental crust. The work is evaluated from reports throughout the course.*

*For practical reasons, this fieldtrip is limited to 16 students. It is asked to follow the Petrology course to participate to the fieldtrip.*

*Additional information*

*Location(s) : Departure and return from Grenoble. Training course taking place in the Ivrea area, in Italy*

*Language(s) : French (English)*

Compétences visées:

- Compréhension du fonctionnement d'un système magmatique et de son interaction avec les roches encaissantes.
- Gisements associés.
- Reconnaissance macroscopique et microscopique des roches magmatiques et métamorphiques
- Autonomie sur le terrain, travail en équipe, tenue de carnet terrain, prise de note, observations.
- Dessin et cartographie des affleurements.
- Interprétation des textures et paragenèses minérales dans les roches métamorphiques et magmatiques.
- Synthèse des données vues sur le terrain et des données qui peuvent être acquises ensuite au labo (géochimie, lames minces) afin d'établir un scénario géodynamique plausible de la zone étudiée, à l'échelle de l'affleurement et à l'échelle régionale.

*Targeted skills:*

- *Processes in igneous system and interaction with the surrounding rocks.*
- *Associated mineral deposits.*
- *Macroscopic and microscopic recognition of magmatic and metamorphic rocks*
- *Autonomy in the field, team work, field notebook, note taking, observations.*
- *Drawing and mapping of outcrops.*
- *Interpretation of mineral textures and paragenesis in metamorphic and magmatic rocks.*
- *Synthesis of data obtained on the field and data that can be acquired later in the lab (geochemistry, thin sections) in order to establish a plausible geodynamic scenario of the studied area, at the outcrop scale and at the regional scale.*

---

## Heures d'enseignement

UE Atelier Terrain pétrologie / Petrology field course -  
terrain

Terrain

30h

---

## Pré-requis recommandés

Notions de pétrologie magmatique et métamorphique

- reconnaissance des roches magmatiques et métamorphiques sur le terrain et en lames minces
- processus magmatiques

- comportement effusif des magmas
  - comportement des éléments chimiques au cours des processus magmatiques
  - métamorphisme: gradients, facies, minéraux index, réaction minérale, anatexie
- Ces compétences sont enseignées dans l'UE Pétrologie.

*Notions of magmatic and metamorphic petrology*

- *recognition of igneous and metamorphic rocks in the field and in thin sections*
  - *igneous processes*
  - *effusive behavior of magmas*
  - *behavior of chemical elements during igneous processes*
  - *metamorphism: gradients, facies, index minerals, mineral reaction, migmatite*
- These skills are taught in the Petrology UE.*

**Période** : Semestre 9

## Infos pratiques

---

### Campus

› Grenoble - Domaine universitaire