

LU2ST302 – Minéralogie, pétrologie, magmatisme (MPM)

Responsables : Martin Erwan (erwan.martin@sorbonne-universite.fr)

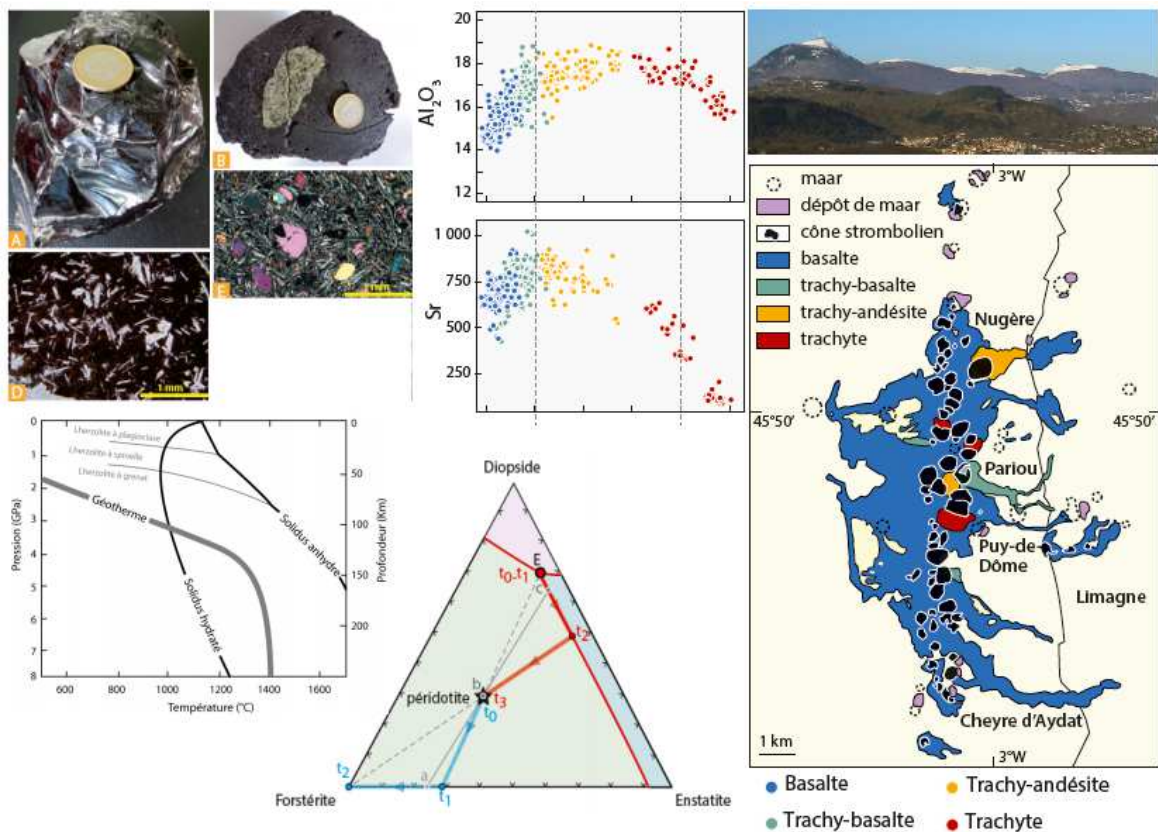
Céline Baudouin (celine.baudouin@sorbonne-universite.fr)

Intervenants : H. Balcone-Boissard, H. Bureau, C. Honthaas

Présentation générale de l'U.E. et objectifs

L'objectif est d'apprendre à « lire » une roche magmatique pour en déduire son origine, son mode de mise en place et son contexte géodynamique.

La formation des roches magmatiques sera analysée sur la base de leur minéralogie et de leur chimie. La cristallisation des magmas, d'une part, et la fusion des roches, d'autre part, seront abordés à partir des objets naturels et de leurs analogues synthétiques. Les variations de composition chimique et minéralogique des roches ainsi que leurs textures permettront de discuter de leur origine et de leur mise en place. Enfin les processus magmatiques seront placés dans leur contexte géodynamique.



Organisation des enseignements et descriptifs des séances

Cours : 10 cours de 2h

TP : 10 séances de 4h (2h d'observation de roches magmatiques + 2h d'exercices)

Compétences développées (et niveau attendu en fin d'U.E.)

Connaissances disciplinaires

- ✓ Diagrammes de phases binaires
- ✓ Diagrammes de phases ternaires
- ✓ Bilan de masse
- ✓ Le magmatisme et ses contextes géodynamiques
- ✓ Chimie et structure des minéraux magmatiques simples
- ✓ Notion de saturation en silice

Savoir-faire disciplinaire

- ✓ Observation et description des roches et minéraux magmatiques
- ✓ Description et interprétation d'un graphique
- ✓ Manipuler les données pétro-géochimiques (concevoir des diagrammes, établir des bilans de masse...)

Compétences transverses

Chimie (tableau périodique des éléments, notion de concentration, constante d'équilibre et d'activité), physique (notion de rhéologie, viscosité), math (niveau Baccalauréat scientifique).

Modes d'évaluation

- ✓ TP
- ✓ Écrit