

M2-S1 TAPA	TYPE D'UE	FINALITE	INTITULE DE L'UE
	Obligatoire à Choix	Recherche	Tectonique active et paléosismologie

RESPONSABLE	NOM, Prénom	Discipline	Adresse
	MEGHRAOUI Mustapha	Tectonique active	EOST IPGS 5, rue René Descartes 67084 Strasbourg

DESCRIPTION DES ENSEIGNEMENTS

L'étude des zones actives et notamment des zones à forts séismes peut livrer d'importantes informations sur les processus de déformation à court, moyen et long terme, de la croûte terrestre. Les outils d'analyse et exemples en tectonique active sont étudiés en cours à travers les thèmes suivants :

1. Physique des Failles Actives et de la Déformation Associée (Critères de reconnaissance de la déformation cosismique, paramètres physiques de la rupture, propriétés mécaniques de la déformation distribution des contraintes, cinématique).
2. Géomorphologie quantitative (Télédétection et analyse des images aériennes et satellites, traitement des données numériques de terrain, géologie du Quaternaire, paléoclimats, marqueurs des mouvements tectoniques, morphologie des escarpements de faille, déplacements cumulés et réseau hydrographique).
3. Modélisation de la déformation sismique (Modèles de dislocation, Interférométrie Radar, Cycles sismiques, La segmentation des failles, le transfert des contraintes).
4. Paléosismologie et Aléa sismique (Géophysique de surface, excavations et tranchées, archéosismologie, méthodes de datation isotopiques et modélisation des escarpements de faille, calcul du temps de récurrence des séismes, modèles déterministe et probabiliste, intégration des données dans le calcul de l'aléa sismique, PGA-DGA et scénarios).

Les exemples choisis proviennent des divers domaines tectoniques et traitent des séismes forts à modérés ayant révélé une déformation significative en surface .

COMPETENCES VISEES

Etudiant ayant des connaissances préalables en :

- Géologie générale, sismologie et sismotectonique, géophysique de surface, géomorphologie quantitative,
- Télédétection et analyse des images aériennes, satellites
- Bonne connaissance des logiciels Matlab, GMT, ENVI

ENSEIGNEMENTS

Matières enseignées	CM	TD	TP	Autres (spécifier)	Travail personnel étudiant	Charge horaire totale étudiant	Coef	Crédits ECTS
Tectonique active et paléosismologie	25			Rapport de stage, exposés	50	75	1	3