



## Positionnement et Télédétection

C. Champollion & P. Vernant & M. Ferry

### Contenu:

- Introduction de la géodésie au sol à la géodésie spatiale
- Les référentiels en géodésie
- Les outils traditionnels de la géodésie au sol
- Le système de positionnement GNSS
- Les applications de la géodésie (tectonique active, glissements, déformation anthropique..)
- Mesure de la topographie (MNT, LIDAR, ...)





## MASTER Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement

Positionnement (M1, S1)	Niveau *
<b>Prérequis</b>	
• Projection géographique et système de coordonnées	3
• Altitude (géoïde) et hauteur (ellipsoïde)	2
• Statistique de base (moyenne, stdev, histogramme et qqes distributions)	3
• Python bases (boucle, variable, tableau, lecture fichier ascii)	2
<b>Compétences nécessaires à la validation de l'UE **</b>	
• Système de positionnement GNSS	3
• Mesures topo GNSS, Laser, Nivellement (pratique)	3
• MNT, DEM (résolution, interpolation)	3
<b>Compétences complémentaires ***</b>	
• Organisation d'une expérience de terrain	2
• Quantifier les incertitudes sur les données en fct de l'objectif	3
• Traitement d'un jeu de données hétérogène	3



## MASTER Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement

### Articulation CM / TP / TD / Terrain:

- Approche théorique: principes physiques des mesures et erreurs (CM)
- Terrain sur un cas d'étude: multi instrumental (Nivellement théodolite et géodimètre, GNSS, LIDAR, MNT)
- Travail sur projet: combinaison de données et interprétation (TP / TD / travail personnel)

### Contrôle continu:

- 1 évaluation connaissance (QCM)
- 1 évaluation en TP: utilisation des instruments
- 1 rapport sur le projet avec plusieurs points d'étapes évalués





## MASTER Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement

### Prérequis:

- Projection géographique et système de coordonnées  
→ CM1 diapo 24 à 28  
<https://moodle.umontpellier.fr/mod/resource/view.php?id=121765>
- Altitude (géoïde) et hauteur (ellipsoïde)  
→ CM3 diapo 1 à 31  
<https://moodle.umontpellier.fr/mod/resource/view.php?id=123057>
- Pour se tester sur ces deux points de carto QCM en ligne  
Les réponses sont dans le cours Moodle L1 Carto
- Statistique de base (moyenne, stdev, histogramme et qqes distributions)  
→ Module Outils Numériques AG ou auto-formation GCL
- Python bases (boucle, variable, tableau, lecture fichier ascii)  
→ Module Outils Numériques AG ou auto-formation GCL