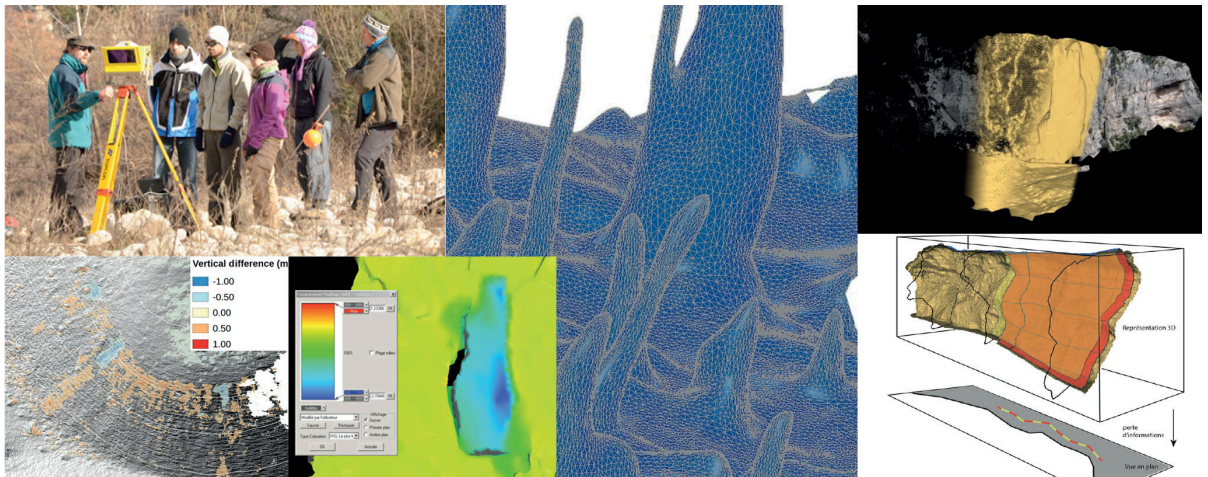


Module

2D à la 3D - Modélisation spatiale

Milieux naturels et géopatrimoines



Description :

Ce module « outil de la géographie » aborde la diversité des modes de représentation des objets géographiques, depuis la 2D jusqu'à la 3D en passant par la 2,5D. L'accent est particulièrement mis sur les macro-objets d'échelle moyenne (métrique à hectométrique). En effet cette échelle, celle des objets de recherche en géographie, est aujourd'hui revisitée par des techniques d'investigations cartographiques novatrices. En partant d'objet réel de terrain (stage de terrain en Sud-Ardèche) et en mettant en œuvre des techniques variées (topographie simple, topométrie, acquisition par GPS différentiel, acquisition lidar terrestre, photogrammétrie...), il sera possible de rendre compte plus ou moins correctement de la géométrie des objets investis. Plusieurs gammes de logiciels, dont certains libres sont mis en œuvre.

Objectifs :

Au delà de l'apprentissage des outils 2D/3D sur le terrain, il s'agit de conduire une réflexion sur la variabilité de la représentation des objets naturels en géographie. Quelle précision, quelle discrétisation pour quelle problématique ? Et in fine, quels outils et quelles méthodes pour quelle question ? De la réalité à la mesure, de la mesure au traitement et enfin à la production d'images et de modèles numériques, le chercheur doit constamment adapter la pertinence de sa démarche à la problématique de sa recherche.

Méthodes d'enseignement :

Le module alterne formations sur les différents outils d'acquisition et de traitement des données topographiques (photogrammétrie, lidar, laserscanning) et des applications sur le terrain.

Formes d'enseignement :

Formation des outils 2D/3D et application sur des objets concrets – Stage de terrain.

Mots clés :

Représentation 2D et 3D des objets naturels à macro-échelle - Cheminement topographique simple, nivellement, technologies lidar, laser scanning, photogrammétrie - Concepts et méthodes sur la discrétisation des milieux naturels - Application à des cas concrets (rivière, paroi rocheuse, grotte...)