

INTRODUCTION AUX SIG 2

Semestre 4

Enseignant responsable : Marc Bourgeois

20h TD

Objectifs thématiques et méthodologiques

L'objectif principal de ce cours est d'être à l'aise avec la manipulation de données géographiques à l'aide d'un outil SIG (QGIS). Ce cours est séparé en deux grandes parties : une partie visant à présenter et à analyser les bases de données géographiques les plus courantes et une deuxième partie visant à mettre en application les compétences techniques acquises lors des séances précédentes (et lors du S3) pour répondre à des questions concrètes liées à différents projets.

Programme des séances

Les cinq premières séances seront consacrées à la présentation et à l'analyse de bases de données géographiques vectorielles telles que CORINE Land Cover, le Registre Parcellaire Graphique, la BD Forêt de l'IGN, la BD Topo de l'IGN ou matricielles telles que la BD Alti de l'IGN, la BD Ortho de l'IGN ou le SCAN 25. En début de semestre une séance introductive permettra de revenir sur la question des données en géographie (qui les produit, où les trouve-t-on, à quoi servent-elles). Ces questions seront ensuite retravaillées à l'aide d'exercices pratiques par exemple en comparant les avantages et inconvénients des bases de données à l'aide de traitements SIG (quelle base de données permet de cartographier l'évolution du bâti depuis 1990 ? quelle base de données permet de représenter le plus finement certains types de cultures, dans quel contexte telle base de données est-elle plus adaptée qu'une autre ?). Les étudiants apprendront également à saisir des données sur la cartographie participative OpenStreetMap et à extraire des données depuis cette carte.

Les cinq séances suivantes seront consacrées à l'évaluation d'impacts socio-environnementaux de différents projets (autoroutes, barrages, éoliennes par exemple). Il s'agira pour les étudiant.es d'être capable de réaliser l'étude des impacts potentiels de ces projets à l'aide des données disponibles. À l'aide de ces résultats, des réflexions pourront être engagées concernant le choix du meilleur scénario parmi plusieurs proposés au regard des impacts sociétaux, environnementaux ou économiques attendus du projet en question. Lors de ces séances, de nouveaux outils de géotraitements seront abordés pour traiter des couches vectorielles mais aussi des données raster telles qu'un modèle numérique de terrain.

Modalités d'évaluation

La première évaluation est un contrôle de connaissances théorique à réaliser en salle concernant les usages des différentes bases de données géographiques présentées en cours.

La deuxième évaluation sera également réalisée en salle informatique. Il s'agira de répondre à des questions à l'aide de données fournies sur une thématique donnée. Pour répondre à ces questions, il sera nécessaire de maîtriser techniquement les fonctions du logiciel QGIS présentées durant les deux semestres (Introduction aux SIG 1 et 2).

Un devoir maison facultatif sera proposé où seront demandées la conception d'un graphique, la réalisation d'une carte et des interprétations issues de comparaisons de bases de données géographiques.

Bibliographie indicative

Aschan-Leygonie, C., Cauty, C., & Davoine, P. A. (2023). Les systèmes d'information géographique-2e éd.: Principes, concepts et méthodes. Armand Colin.