

Section Sciences et Ingénierie de l'environnement Design Project 2023 (semestre de printemps)

Proposition n°4

Protection contre le bruit - Développement d'une méthodologie d'analyse SIG pour l'identification de zones calmes

Partenaire externe ou laboratoire IIE

David Cordier

david.cordier@ifec.ch

IFEC ingegneria SA

Taille de l'entreprise (nbre de collaborateurs) : 80

Via Lischedo 9, CH-6802 Rivera

www.ifec.ch

Téléphone 079 612 99 18

Encadrant EPFL

Dr Stéphane Joost

EPFL ENAC IIE LASIG

GC C2 398 – Station 18

1015 Lausanne

Email : stephane.joost@epfl.ch

Tél : 021 693 57 82

Descriptif du projet

(Merci d'indiquer le contexte de l'étude, le domaine de recherche à mettre en œuvre et une description générale des attentes ; max ½ page)

En Suisse, la législation environnementale considère le bruit comme une nuisance (LPE, OPB) et fournit des valeurs limites d'immission pour protéger la population des possibles atteintes. Chaque typologie de bruit (ferroviaire, routier, industriel, etc.) est traitée indépendamment et fait l'objet d'évaluations spécifiques.

Récemment, une approche globale a commencé à se développer au niveau international, avec notamment l'émergence du concept de zones calmes, c'est-à-dire de portions de territoires qui ne sont soumises à aucune source de bruit, que ce soit en milieu urbain/péri-urbain ou rural. De tels espaces sont très intéressants sous de nombreux aspects (bien-être de la population, tourisme, écologie) et leur prise en compte dans une gestion durable du territoire représente une grande opportunité.

Dans ce contexte, les outils SIG représentent une base solide sur laquelle fonder les analyses à mettre en œuvre pour identifier de telles zones et le développement d'une méthodologie à appliquer en Suisse revêt un grand intérêt pour intégrer ce concept à des projets de valorisation et de protection du territoire.

La présente proposition de projet vise à développer une méthodologie SIG à appliquer en Suisse à cette thématique et à l'appliquer à un cas d'étude concret (canton du Tessin).

Objectif et buts

(Décrire 1 objectif général et 3-4 buts réalistes)

Objectif : Proposer et appliquer une méthodologie basée sur les outils SIG pour l'identification de zones calmes.

- Recherche bibliographique (technique, légale, etc.) sur le concept de zones calmes et de l'application d'outils SIG à des projets en matière de bruit
- Proposition d'une approche méthodologique SIG pour identifier les zones calmes
- Identification des données de base nécessaires à une étude de ce type
- Application de la méthode au Canton du Tessin, en tant que cas d'étude

Descriptif tâches

(Décrire 3 à 4 étapes de la démarche de projet en spécifiant s'il y a une partie expérimentale - terrain, mesures, prototypage)

Les étudiants devront tout d'abord se familiariser avec le thème du bruit d'un point de vue environnemental et prendre connaissance du concept de zones calmes. Ils seront ainsi à même de faire des propositions pour développer, au moyens d'outils SIG, une méthode de caractérisation du territoire afin d'identifier ce type de zones. Dans un second temps, ils pourront tester leur approche en l'appliquant au territoire du Canton du Tessin. Grâce à l'expérience qu'ils auront accumulé, ils seront à même de proposer de possibles pistes d'approfondissement (études à différentes échelles, intégration à des stratégies de développement territorial ou touristique, etc.).

Divers

Une visite au Tessin (p. ex. sur un week-end) sera à prévoir au cours du semestre pour mieux connaître le territoire auquel la méthode développée sera appliquée. Une introduction aux mesures de bruit pourra également être organisée.

Le projet sera également suivi par l'ing. Vincenza Barbaro, responsable du secteur acoustique chez IFEC.