Section Sciences et Ingénierie de l'environnement
Design Project 2024 (semestre de printemps)

Proposition n°13

Impact des projets d'aménagement sur les îlots de chaleur urbains

Partenaire externe ou laboratoire IIE
Guillaume Cornette
cornette@ecotec.ch Téléphone 022 344 91 19
ECOTEC Environnement SA
Taille de l'entreprise (nbre de collaborateurs) : 26
Rue François-Ruchon 3, 1203 Genève
www.ecotec.ch

Encadrant EPFL

Christoph Bachofen
EPFL ENAC IIE PERL
GR B2 387 – Station 2
1015 Lausanne

Email : christoph.bachofen@epfl.ch
Tél : 021 693 47 31

Descriptif du projet
Considérant les projections formulées dans les scénarios climatiques, les projets de développement urbains, d'infrastructures de transport et d'aménagement extérieurs doivent intégrer une réflexion sur la résilience des aménagements, sur leur effet sur le climat local, sur les risques pour la santé ainsi que sur le confort thermique.

Les bureaux d'étude doivent pouvoir fournir de manière efficace les informations pertinentes aux décideurs, notamment les pronostics des conditions locales, ainsi que les mesures pour répondre aux défis posés par l'évolution climatique.

Il s'agira, à la lumière des études, données et outils existants, de développer une méthode d'évaluation concrète d'un projet d'aménagement.

Objectif et buts
Compréhension des phénomènes physiques à l'œuvre à l'échelle d'une place, d'un quartier, d'une région (analyses climatiques : îlots de chaleur, génération d'air froid, etc.), sélection des données pertinentes et des grandeurs physiques à évaluer.
Déploiement d'un outil permettant d'établir des pronostics climatiques pertinents (PET, Température du sol, etc.).
Quantification des impacts d'un projet, analyse de scénarios et proposition de mesures.

Descriptif tâches
- Compréhension des phénomènes physiques et climatiques à l'œuvre ainsi que des attentes des bureaux/décideurs ;
- Apprivoisement des données et outils disponibles ;
- Déploiement/optimisation d'un ou plusieurs outils permettant d'évaluer les grandeurs physiques pertinentes ;
- Analyse de scénarios à l'échelle d'un projet de quartier ou de réaménagement ;
- Identification des leviers et mesures permettant d'améliorer les scores du projet.

Divers
Le projet nécessitera une bonne prise en main d'outils SIG (ArcGIS/QGIS, éventuellement Icetool). Il pourra éventuellement être intégré à la démarche d'un projet existant et participer à son optimisation (selon intérêts partenaires et maîtres d'ouvrages).