

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

Proposition n°15

Modèles de croissance de canopée

Partenaire externe ou laboratoire IIE

Simon, Maendly

s.maendly@biolconseils.ch

biol conseils sa

Taille de l'entreprise (nbre de collaborateurs) : 50

Rue des Terreaux 17, 1003 Lausanne

www.biolconseils.ch

Téléphone +41 32 722 17 71

Encadrant EPFL

Prof. Charlotte Grossiord

EPFL ENAC IIE PERL

GR B2 407 – Station 2

1015 Lausanne

Email : charlotte.grossiord@epfl.ch

Tél : 021 693 46 50

Descriptif du projet

Le développement d'un couvert végétal dense et résilient, notamment arboré, est une solution privilégiée par de nombreuses villes suisses dans le cadre de stratégies d'adaptation au changement climatique. Plusieurs « plans canopée » visent ainsi à densifier l'arborisation avec des objectifs chiffrés et temporels, pouvant être différenciés selon la nature du tissu urbain.

Si l'état actuel de la canopée peut être défini relativement facilement sur la base du modèle de la hauteur de la végétation (MHV) suisse, son développement futur, pour le patrimoine arboré existant ou à planter, est difficile à évaluer. La bibliographie est peu fournie et ne permet notamment pas une différenciation par essence et condition de plantation.

Dans ce contexte, le développement de modèles de croissance de canopée s'avère nécessaire comme outils de planification et de gestion du patrimoine arboré. Ces modèles devront être développés sur la base de données acquises sur la Commune d'Yverdon-les-Bains. Elles seront obtenues en procédant à une étude historique pour chaque cas retenu en

exploitant les données actuelles et historiques (âge de l'arbre, couverture selon MHV, nature du substrat, etc.). Des propositions méthodologiques novatrices pourront être testées dans le cadre du projet.

Objectif et buts

Formuler des modèles de croissance de canopée en milieu urbain

Etablir une revue des études existantes

Développer des modèles de croissance basés sur des données géo-informatiques

Analyser la faisabilité des plans canopée de villes romandes

Descriptif tâches

- terrain, mesures, prototypage)

- Revue bibliographique sur les modèles de croissance de canopée et définition des notions de base ;
- Etude de cas sur la Commune d'Yverdon-les-Bains pour différentes essences et conditions de plantation. Analyse de l'état actuel et historiques notamment selon modèle MHV, orthophoto et données communales ;
- Formulation de modèles de croissance différenciés par espèce et condition de plantation ;
- Mise en perspective des résultats par rapport aux études existantes et aux objectifs visés par des plans canopée de villes suisses romandes.

Divers

Le projet sera réalisé en collaboration avec le Service des Travaux et Environnement de la Commune d'Yverdon-les-Bains.