

Interception de la pluie par les arbres et déposition dans l'environnement bâti

Record number : OPR-1261

Overview

RESEARCH DIRECTION

Dominique Derome, Professeure -
Department of Civil and Building
Engineering

INFORMATION

dominique.derome@usherbrooke.ca

ADMINISTRATIVE UNIT(S)

Faculté de génie
Département de génie civil et de génie du
bâtiment

LEVEL(S)

2e cycle
3e cycle

LOCATION(S)

Université de Sherbrooke, campus
principal
Université du Québec en Outaouais

Project Description

Description du projet

Bien que l'interception de la pluie par les arbres urbains puisse avoir un impact significatif sur l'hydrologie et le climat local dans les villes, les interactions entre les arbres de forêts urbaines et la pluie n'ont pas encore été entièrement documentées. Nous souhaitons remédier au manque de mesures de l'interception de la pluie par les arbres. Ce projet vise à estimer l'influence des espèces et de la taille des arbres sur leur capacité d'interception de la pluie. Le dispositif de recherche sera installé dans une plantation expérimentale de près de 400 arbres à Saint-Bruno-de-Montarville.

À l'aide de la dynamique des fluides computationnelle (CFD), l'interception de la pluie et la déposition de la pluie tombant sous la canopée des arbres pourraient être simulées, en validant à l'aide des mesures. Ce projet permet d'intégrer le rôle des arbres dans la prévision du mouillage et du ruissellement de la pluie dans l'environnement bâti. Les résultats seront intégrés à notre outil d'analyse de la forêt urbaine et de recommandation d'espèces, SylvCiT.

Contexte

Les projets multidisciplinaires de la Chaire ArbrenVil combinent foresterie urbaine, biomécanique des arbres, écologie fonctionnelle, biodiversité des sols urbains, écophysiologie, écohydrologie, mécanique des fluides, modélisation, intelligence artificielle et technologie LiDAR. En partenariat avec Hydro-Québec, Jakarta et diverses municipalités, les projets se regroupent en six axes de recherche (<https://arbrenvil.uqam.ca/axes-de-recherche/>). Ils ont pour but d'améliorer les façons de planifier les plantations et les entretiens d'arbres en ville en s'appuyant sur des outils et des approches basés sur la science. Ils ont aussi pour objectif d'évaluer certains bénéfices écosystémiques des arbres urbains comme leur pouvoir rafraîchissant et l'interception des précipitations. Le projet fait partie de l'axe de recherche #4, Volet 2 – Représentation de l'écophysiologie et physiologie de l'arbre dans un modèle biophysique visant à atténuer les îlots de chaleur et le ruissellement de l'eau en ville de la Chaire ArbrenVil de Christian Messier, UQAM.

Candidature

Les personnes intéressées à postuler doivent avoir une formation en génie du bâtiment, génie civil, génie mécanique, physique appliquée, sciences biologiques, écologie, sciences de l'environnement, ou géographie. Elles doivent être curieuses, créatives, rigoureuses et très

motivées. La personne choisie aura la chance d'acquérir des connaissances en physique de la pluie battante, la physiologie des arbres urbains et les campagnes de mesure sur le terrain.

Directrices : Dominique Derome (Université de Sherbrooke) et Audrey Maheu (Université du Québec en Outaouais)

Discipline(s) by sector

Funding offered

Yes

Sciences naturelles et génie

Génie civil

The last update was on 24 October 2025. The University reserves the right to modify its projects without notice.