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

Proposition n°55

Analyse du potentiel des apports bois flottants sur un bassin versant forestier en vue du dimensionnement d'une herse

Partenaire externe ou laboratoire IIE
Gabrielle Schwab Rouge
gabrielle.schwab@vd.ch Téléphone 021 316 75 16
Canton de Vaud, DGE-EAU
Taille de l'entreprise (nbre de collaborateurs) : 20 employés (division EAU)
Valmont 32b, 1014 Lausanne
Site Web www.vd.ch/dge / www.cdn.vd.ch / https://www.ecorisq.org/

Encadrant EPFL
Giovanni De Cesare
giovanni.decesare@epfl.ch Téléphone +41 21 693 25 17
EPFL ENAC IIC PL-LCH
GC A3 514 (Bâtiment GC)
Station 18
CH-1015 Lausanne
https://lch.epfl.ch/

Descriptif du projet

La revue de l'OFEV intitulée « Bois flottant dans les cours d'eau » de 2019 propose entre autre l'analyse des apports de bois flottant via des outils de modélisation SlideforMAP et BankforMAP basée sur des données de base récoltées par SIG. Ces outils sont développés par EcoRisq partenaire du présent projet.

La problématique des embâcles est souvent traitée dans le cadre des projets d'aménagement de cours d'eau mené par le canton de Vaud. Toutefois les méthodes utilisées jusqu'à présent pour dimensionner les herses sont souvent empiriques et peu approfondies par manque de temps. Etant donné que les outils informatiques s'améliorent et les données de base SIG sont de plus en plus facile d'accès, les méthodes de calcul pourraient être amenées à évoluer.

Le présent projet consiste à poursuivre l'analyse faite dans la revue de l'OFEV, sur des cas concrets du canton de Vaud, en estimant le potentiel d'apport en bois flottant sur deux bassins versants sur lesquels deux herses sont planifiées.

Objectif et buts

Objectif :

Participer à améliorer la praticité des outils de modélisations SlideforMAP et BankforMAP

Buts envisagés :

1. Proposer un protocole pour choisir l'approche à appliquer pour l'évaluation du volume de bois disponible.
2. Participer à la rédaction du tutoriel des deux logiciels Ecorisq, pour en expliquer les tenants et aboutissants.
3. Analyser l'impact des stabilisations de berges sur les bois disponibles
4. Proposer un protocole pour évaluer l'influence des pratiques sylvicoles

Descriptif tâches

- Estimer les volumes de bois flottant via les logiciels SlideforMAP et BankforMAP pour deux cas de bassin versant sur lesquels une herse est en cours de dimensionnement
- Comparer avec les méthodes empiriques et validation de terrain des bois disponibles
- Analyser l'impact des stabilisations de berges dans l'estimation des volumes via les outils en place
- Participer à la revue bibliographique et à la relecture des tutoriels SlideforMAP et BankforMAP

Divers

Suivant l'orientation du projet, différents intervenants pourraient être sollicités :
Ecorisq : Marceline Vuaridel, Assistante de recherche, Haute école spécialisée bernoise, HAFL Division Sciences forestières, Forêts de montagne et dangers naturels
DGE-EAU : Gabrielle Schwab Rouge, ingénieur EPF, chef de projet protection contre les crues
DGE-EAU : Romains Bienz, ingénieur EPF ; adjoint au chef de secteur
DGE-FORET : Jérémie Délèze, ing forestier HES, Ajoint Région ouest