

Stage niveau Master 1 ou 2

Intérêt des toitures végétalisées pour la gestion des eaux pluviales : développement d'un outil informatique d'aide à la conception et à l'évaluation

Contexte

La végétalisation de toitures est une technique en pleine expansion en France (augmentation de 50% des superficies entre 2008 et 2009). Le rôle des toitures végétalisées sur les eaux pluviales est maintenant assez bien connu: réduction du ruissellement par stockage puis évapotranspiration, décalage et diminution du pic de ruissellement par rétention. Cependant, il n'existe pas encore d'outils qui permettent de concevoir ou d'évaluer une toiture végétalisée en fonction d'objectifs définis de gestion des eaux pluviales. Dans le cadre du projet **TVGEP** (conception des **T**oitures **V**égétalisées pour la **G**estion des **E**aux **P**luviales), les données acquises sur plusieurs types toitures végétalisées, doivent permettre d'améliorer la modélisation de ces toitures et d'aboutir à cet outil.

Programme de travail :

L'objectif est de développer un outil informatique permettant de simuler le bilan hydrique de différentes toitures végétalisées. Des travaux en cours au CETE IF ont permis de développer un premier modèle simple de simulation du bilan hydrique des toitures végétalisées. Il s'agira dans le cadre de ce stage de poursuivre ce travail et d'adapter le modèle pour simplifier son utilisation et le rendre « opérationnel ».

Selon la forme que prendra ce programme (Excel, autre logiciel libre, ...), une réécriture du code sera peut-être nécessaire. Une attention particulière sera portée à l'interfaçage et au développement d'outils pour la visualisation des résultats.

Ce travail se fera en lien avec le CSTB.

Description du service d'accueil :

Le groupe environnement du CETE IF basé à Trappes (78) est une équipe de recherche associée au Laboratoire Central des Ponts et Chaussées. Il réunit 17 personnes qui se consacrent aux études, recherches et contrôles sur le cycle de l'eau en milieu aménagé (ville et infrastructures de transports).

L'étudiant sera indemnisé à hauteur d'un tiers du SMIG / mois. Un prolongement en vacation est envisageable (salaire de 1200 €/mois)

Contacts :

David Ramier, tél : 01-34-82-12-30, david.ramier@developpement-durable.gouv.fr

Emmanuel Berthier, tél :01-34-82-13-53, emmanuel.berthier@developpement-durable.gouv.fr

CETE IF, groupe Environnement, 12, rue Teisserenc de Bort, 78197 Trappes cedex