

Influence de la matière organique sur la structure et les propriétés de transfert dans les sols urbains : cas des bassins d'infiltration

Responsables de stage :

Patrice Cannavo (02 41 22 55 11, patrice.cannavo@agrocampus-ouest.fr),

Laure Beaudet (02 41 22 54 23, laure.beaudet@agrocampus-ouest.fr),

Virginie Caubel (02 41 22 55 56, virginie.caubel@agrocampus-ouest.fr).

Adresse et lieu du stage :

UR EPHOR, Agrocampus Ouest – Centre d'Angers, 2 rue Le Nôtre, 49045 Angers Cedex.

Contexte:

La croissance de l'urbanisation soulève des problèmes environnementaux tels que la pollution de l'air et des eaux de surface et souterraines. Les pluies d'orages ruisselant en milieu urbain contiennent des nombreux polluants (métaux lourds, composés organiques, pathogènes...) susceptibles de contaminer les ressources en eau. L'infiltration des eaux de pluie dans le sol a été considérée comme une alternative à ce risque de contamination. L'usage des bassins d'infiltration des eaux de pluie permet de retenir et de dégrader les contaminants dans la zone non saturée du sol. Par conséquent, des quantités considérables de sédiments contaminés de nature organique peuvent s'accumuler au cours du temps dans les couches superficielles du lit d'infiltration, pouvant à long terme ralentir, voire stopper l'infiltration des eaux de pluie par colmatage.

La problématique de cette étude consiste à caractériser les propriétés d'infiltration de l'eau d'un bassin d'infiltration, en lien avec la distribution de la matière organique dans ce bassin. Il s'agira de répondre aux questions suivantes :

- quelle est la distribution spatiale de la matière organique dans le bassin d'infiltration ?
- en quoi la présence de matière organique influence-t-elle les propriétés physiques du sol pour le transfert de l'eau ?

Ce stage est proposé dans le cadre d'un projet régional Pays de Loire intitulé POLESUR (POLlution des Eaux et Sols en milieu URbain), regroupant Agrocampus Ouest-Centre d'Angers et des établissements d'enseignement et de recherche nantais (LCPC, BRGM, CSTB, Ecole Centrale, Ecole des Mines de Nantes). Les observations et les mesures seront réalisées sur des bassins d'infiltration nantais, gérés par Cofiroute.

Un sujet de thèse (2009-2011) est prévu dans la continuité de cette étude.

Objectifs et détails de l'étude:

- réaliser une description topographique des bassins retenus (en lien avec des données disponibles chez Cofiroute),
- caractériser et représenter la distribution spatiale (horizontale et verticale) des teneurs en matières organiques dans le bassin,
- étudier la capacité d'infiltration du bassin à partir de la mesure de quelques propriétés physiques du sol : infiltrométrie, densité, porosité...

Conditions d'accueil:

Stage basé à Agrocampus Ouest – Centre d'Angers

Indemnisation (≈390 €/mois)