

Delémont et Fribourg, 5 décembre 2014

## **Le pont de Pérolles sert de laboratoire à un projet de recherche HES-SO**

**Le promeneur peut découvrir un dispositif révolutionnaire de traitement des eaux de chaussée sur le pont de Pérolles, à Fribourg. Ce projet a été développé dans le cadre d'un call HES-SO intitulé Smart City et lancé en 2012. Des polluants cachés dans les eaux de ruissellement de chaussée sont captés avant d'être rejetés purifiés dans le milieu naturel.**

Le traitement des eaux de chaussée polluées (résidus de carburants, éléments issus de l'usure du revêtement et des véhicules...) est assujéti à une obligation légale. Cette problématique fait l'objet des recherches menées dans le cadre du projet SMACC (Smart-Clean City), retenu dans le cadre du call HES-SO Smart City. Il est mené par une équipe de l'Ecole d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg - EIA-FR épaulée par d'autres hautes écoles de la HES-SO. Un prototype d'installation permettant de dépolluer ces eaux, avant leur rejet dans le milieu naturel, peut être observé, en grandeur nature et en fonctionnement, sur le pont de Pérolles, à Fribourg. La mise en œuvre originale du traitement de ces eaux consiste en un substrat novateur enrichi en biochars (déchets de bois pyrolysés sans émissions de CO<sub>2</sub>), placé dans des cassettes végétalisées (micro-jardin) installées sur les côtés du pont.

### **Mini-laboratoire de test**

L'équipe de projet a mis en place ce mini-laboratoire afin de tester en conditions réelles ce dispositif d'épuration des eaux constitué de cassettes modulables. Installé pendant une année, il permet aux chercheuses et chercheurs d'analyser le comportement du système au cours des quatre saisons. Cette étude porte sur le calcul du dimensionnement de l'installation d'épuration et sur la mesure de la performance. «La difficulté d'un tel projet, explique Fabienne Favre Boivin, professeure HES-SO et responsable du projet à l'EIA-FR, est de trouver un système compact disposant de plusieurs fonctions utiles. Il doit permettre l'épuration des eaux et la survie des plantes. Il doit donc offrir une grande perméabilité car la quantité d'eau peut parfois être abondante comme lors d'un orage, mais il doit également retenir les polluants, à l'image d'une passoire. Il doit laisser s'infiltrer l'eau tout en en retenant suffisamment pour les plantes. Enfin, il doit également être un élément ornemental, d'où la présence de plantes dans les cassettes. Différents végétaux ont été testés, certains se développant à l'ombre, d'autres en plein soleil, pouvant également résister à des périodes de sécheresse». Le système mis en place permet de traiter environ un mètre de route dans une cassette d'un mètre.

### **Amélioration de la qualité de vie**

A terme, la mise en œuvre de ces nouveaux dispositifs d'épuration, respectueux de l'environnement, participera au verdissement et à l'amélioration de la qualité de vie en milieu urbain. Avec le soutien de la HES-SO, de la Ville et du Canton de Fribourg, le projet SMACC a été réalisé en partenariat avec les hautes écoles suivantes: Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève - hepia; Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud - HEIG-VD; ECAL/Ecole cantonale d'art de Lausanne.

### **Contacts médias**

Yves Schouwey, Responsable de la communication EIA-FR, +41 26 429 67 32, yves.schouwey@hefr.ch

Fabienne Favre Boivin, professeure HES-SO, EIA-FR - +41 26 429 66 87 - fabienne.favre@hefr.ch

Marianne Tellenbach, responsable communication, +41 79 541 66 70, marianne.tellenbach@hes-so.ch

