



Gestion des filtres plantés de roseaux

Mesure des vitesses d'infiltration sur filtres plantés de roseaux



Système de mesure par ultrasons ©Irstea

Stade de développement

Prototype testé en milieu réel - Développement du système sans fil à faire (TRL 4-5)



Partenariats recherchés :

Entreprise prête à développer le produit fini : capteur autonome sans fil.

Dès 2014

Contacts scientifiques et techniques

UR MAEP, Nicolas Forquet, nicolas.forquet@irstea.fr

Contact en partenariats industriels

captiven@irstea.fr

Description et contexte

Développés durant les années 90, les filtres plantés de roseaux ont connu un succès fulgurant durant les années 2000 et sont devenus aujourd'hui une des filières de référence pour les petites et moyennes collectivités. On estime le nombre de filtres plantés en service à plus de 2500. Cette filière a principalement séduit par sa simplicité d'opération et sa robustesse aux variations de charge. Néanmoins, des problèmes de colmatage peuvent survenir tout particulièrement durant la saison hivernale. Grâce à la mesure par ultrasons de la vitesse d'infiltration, l'opérateur optimise la gestion du système en ajustant le rythme d'alimentation des filtres et minimise ainsi le colmatage. Les scientifiques d'Irstea ont cherché à adapter la mesure de hauteur d'eau par ultrasons en tentant de réduire les effets parasites liés aux roseaux, au vent et aux variations de température.

Pour passer d'un outil de recherche scientifique à un outil de gestion, il est aujourd'hui nécessaire de franchir de nouvelles étapes afin de parvenir à un capteur autonome et sans fil. Par ailleurs, l'utilisation de ce type de capteur ne pourra se diffuser que si son utilisation est simple et son prix abordable pour des petites collectivités.

Applications potentielles

- Suivi de gestion des filtres plantés de roseaux.

Technologies clés développées

- Mesure de la hauteur d'eau par ultrasons, en réduisant les effets parasites liés aux roseaux, au vent et aux variations de température.
- Base de données fournissant des conseils de gestion aux utilisateurs à partir des vitesses d'infiltration observées.