

## Titre du défi proposé

Caractérisation et diagnostic du réseau des fossés et des ponceaux sur le territoire

## Présentation du contexte

Plusieurs villes de la MRC sont constituées de fossés sur leur territoire. C'est plusieurs dizaines de km de fossé qui doivent être régulièrement inspectés afin de garantir la pente continue nécessaire au bon fonctionnement du réseau de drainage. De plus, les villes doivent garantir que la végétation ou la dégradation du temps n'encombre pas les nombreux ponceaux qui parfois se retrouvent ensevelis.

## Enjeux et contraintes

Au fil des ans, certains fossés ont été modifiés par des travaux non-conformes ou par la sédimentation naturelle, engendrant ainsi des problèmes d'écoulement des eaux. Lorsque les municipalités reçoivent des plaintes concernant le mauvais écoulement d'eau pluviale, elles ne disposent d'aucun plan directeur pour la guider dans ses interventions. Ainsi, elle doit agir au cas par cas, souvent sans connaître les niveaux de référence que devraient avoir les fossés et les ponceaux (radiers) de son réseau pour assurer un drainage urbain adéquat.

En termes de contraintes, il est important de prendre en considération :

- 1- Les données disponibles se limitent à des plans tels que construits (TQC), dans des formats variables (papier, CAD) et datant souvent de nombreuses années;
- 2- Aucun plan directeur n'a jamais été produit sur le territoire de la Ville, de telle sorte que les bassins de drainage sont mal connus et que les niveaux de référence dans les plans TQC ne tiennent pas nécessairement compte des bassins de drainage dans leur conception;
- 3- Plusieurs parties du réseau de fossés et des ponceaux sont ensevelis sous des matières végétales et le sol.
- 4- La pente naturelle du réseau pluvial est d'à peine 1% sur le territoire.

## Objectifs de la solution recherchée

Les villes cherchent à mieux connaître leurs réseaux pluviaux afin de faire des interventions de reprofilage plus efficaces, mieux documentées et mieux planifiées. Elles souhaitent se doter de plans directeurs de manière rapide et efficace qui permettrait :

- 1- De dresser un portrait de leurs réseaux pluviaux, notamment :
  - a) Mesurer les niveaux actuels ainsi que les pentes des fossés et des ponceaux sur son territoire;

- b) Mesurer le diamètre des ponceaux existants;
- c) Délimiter les différents bassins de drainage du réseau pluvial;
- d) Établir la capacité hydraulique des fossés et des ponceaux;
- 2- D'établir des niveaux de référence dans l'ensemble des fossés et des ponceaux de leurs territoires afin d'assurer un écoulement fonctionnel par bassin de drainage selon différents scénarios, notamment;
  - a) L'optimisation du réseau pluvial par reprofilage uniquement, sans remplacer ou déplacer les ponceaux existants;
  - b) L'optimisation du réseau pluvial en ajustant l'ensemble des fossés (reprofilage) et des ponceaux existants (objectif optionnel);
- 3- De prioriser leurs interventions de reprofilage annuelles;
- 4- De prévoir des travaux de mise à niveau du réseau en tenant compte du contexte de changements climatiques et des besoins en capacité hydraulique (objectif optionnel).

### Contribution de la ville

Ressources humaines nécessaires et cartes des villes et du réseau existant.

