

### Ville partenaire :

Municipalité de Sainte-Élisabeth

### Titre du défi proposé

## Détection de fuite d'aqueduc en réseau basse pression

### Présentation de la ville et contexte du défi

Le territoire de la Municipalité de Sainte-Élisabeth comprenait auparavant les villes actuelles de Ste-Genevieve-de-Berthier, Saint-Norbert ainsi que Notre-Dame-de-Lourde. Ainsi, la captation d'eau potable de Sainte-Élisabeth se situe à plus de 8km de son village sur le territoire d'une ville voisine. Historiquement, la distribution se réalise par gravité dû à un dénivelé très fort. À la sortie de l'usine, le réseau est à 10lbs et au village, c'est entre 35 et 50 lbs.

Ce réseau à faible pression rend inutilisable les techniques de recherches de fuites d'eau traditionnelle (acoustique). Cependant, la municipalité a une consommation de nuit située entre 700 et 800 litres/minutes alors que le pic de consommation est de 1200 litres maximums dans une journée. Il y a donc des fuites, mais la grandeur du réseau rend impossible avec les techniques traditionnels la détection de fuite.

Dans un contexte de perte de 30% de la capacité de production d'eau dans les 5 dernières années, l'identification des fuites est prioritaire pour la municipalité ainsi que les autres municipalités fournies en eau.

### Enjeux et contraintes

Réseau à très faible pression (- de 50lbs), avec de très grandes distances dans le milieu de champs ou à proximité de fossés ou drainage agricole.

L'inspection par caméra intérieure n'a pas permis de détecter les fuites.

Le réseau n'est pas bouclé (en forme d'étoile), il est important de maintenir ou limiter les coupures à moins de 4h consécutif et par jour. Les réserves d'eau ne suffisent pas pour remplir les conduits s'ils sont vidés.

### Objectifs de la solution recherchée

(Ex: fonctionnalités de la solution, objectifs prioritaires, importants, échéancier)

La solution doit fonctionner sur un réseau hybride (plastique, fonte, fibrociment, etc.) pour des conduits de 10 pouces jusqu'à aussi petit que 2 pouces.

### Contribution de la ville

(Ex : ressources humaines de la ville, données disponibles, matériels, territoire)

Carte des réseaux disponibles avec les types de matériaux.

Employés disponibles pour manipulation sur le réseau.

Équipe de direction de la municipale habile avec les nouvelles technologies et la résolution de problème innovant.

