

Filière de traitement en îlots



Client : Municipalité de Saint-Joseph-de-Kamouraska
Comté de Kamouraska, QC, Canada

Située à environ 180 kilomètres à l'est de la ville de Québec et à 20 km (12,5 milles) de Rivière-du-Loup, la municipalité de Saint-Joseph-de-Kamouraska fait partie de la région administrative du Bas-Saint-Laurent. L'économie de la municipalité, qui a été fondée en 1922, est principalement basée sur l'agriculture et le bois de sciage. Cette paisible communauté rurale est un milieu particulièrement bien adapté aux jeunes familles.

Faits

La municipalité cherchait un système de traitement des eaux usées capable de desservir 80 résidences et établissements commerciaux, pour une population de plus de 260 habitants. La municipalité devait composer avec les défis suivants :

- Aucun système de collecte existant
- Alimentation en eau par puits individuels sur de petits lots, limitant l'installation de systèmes conventionnels de traitement des eaux usées
- Nombreuses installations septiques défaillantes
- Problèmes de contamination des puits et de l'eau souterraine
- Collectivité établie sur une montagne – besoin accru de stations de pompage
- Substrat rocheux près de la surface
- Aire d'inondation à proximité du village, limitant l'espace pour l'installation d'un système de traitement

Défis

Comme c'est souvent le cas dans les petites municipalités rurales, les budgets d'amélioration des infrastructures sont limités. C'est le problème auquel Saint-Joseph devait faire face. Le raccordement au réseau d'égout de la ville de Rivière-du-Loup était un projet très coûteux. Un système de traitement des eaux usées décentralisé devait répondre aux contraintes d'une zone résidentielle densément peuplée, d'une topographie surélevée et d'une zone inondable. De plus, il fallait éliminer les contaminants présents dans l'eau potable et les puits.





Solution

PTA a collaboré avec Roche Groupe-conseil pour configurer un système d'assainissement des eaux usées composé de biofiltres Ecoflo® en îlots. Cette technologie est passive et fait appel à la gravité. Elle offre un niveau de traitement élevé et stable dans toutes les conditions. Une installation septique Ecoflo® procure toute la souplesse voulue en prévision d'une expansion démographique et elle permet à toutes les parties prenantes de réaliser d'importantes économies.

- Système décentralisé de traitement des eaux usées
- Quatre-vingt (80) biofiltres Ecoflo® en îlots (ST-650 répartis en cinq (5) îlots afin de réduire le nombre de postes de pompage requis)
- Fosse septique individuelle pour chaque résidence
- Système de collecte entièrement par gravité faisant appel à un tuyau de petit diamètre (de 100 à 150 mm, 2 500 pieds linéaires)
- Station de dosage unique pour chacun des cinq (5) îlots
- Eau traitée dirigée vers la Rivière-du-Loup
- Coût du projet (en 2001) : 950 000 \$ – incluant 350 000 \$ pour le traitement

Critères de conception

- Débit prévu : 76 m³/d
- Eau usée traitée dirigée vers la Rivière-du-Loup
- Critères de rejet :

DBOC ₅	≤ 15 mg/L
MES	≤ 15 mg/L
Coliformes fécaux	≤ 50 000 UFC/100 mL

Résultats

Échantillonnage de 2002 à 2009

	MES (mg/L)	DBO ₅ (mg/L)	Fecal coliforms (UFC/100 mL)	Nombre d'échantillons par jour
Effluent fosse septique	49 ± 13	143 ± 39	1 446 517*	60
Effluent Ecoflo®	5 ± 6	4 ± 2	9 870	94

* n = 30

Bénéfices et perspectives d'avenir

- Économies importantes comparativement aux autres systèmes de traitement conventionnels des eaux usées
- Impact minimum sur l'infrastructure des routes – installation d'un système d'égouts de plus petit diamètre
- Système souple offrant la possibilité d'expansion future

« Saint-Joseph est la première communauté en Amérique du Nord à recueillir et à traiter ses eaux usées à l'aide d'un processus de biofiltration utilisant la mousse de tourbe, pour un réseau de 80 unités d'habitation. Notre municipalité est un modèle pour plusieurs autres collectivités. »

Sylvain Roy

Maire de Saint-Joseph-de-Kamouraska



☎ 1 800 632-6356
 📠 418 862-6642
 📧 pta@premiertech.com
 🌐 PREMIERTECHAQUA.COM



TOUT CE DONT VOUS AVEZ BESOIN!
 Inscrivez-vous à...

La boîte à outils des professionnels de l'assainissement

ptzone.premierrtechqua.com