

Ville participante

Thetford Mines

Titre du défi proposé

Des eaux usées pour produire de l'hydroélectricité

Présentation de la ville et contexte du défi

Avec les coûts d'électricité qui représentent des frais considérables dans les usines de traitement d'eaux usées des municipalités du Québec, des solutions pour produire de l'hydroélectricité avec ces eaux pourraient permettre d'économiser des coûts. Notre usine principale de traitement d'eaux usées, la station d'épuration de la Haute Bécancour va recevoir au cours des prochaines années une cure de rajeunissement alors que nous allons procéder à l'augmentation de la capacité de cette dernière. De plus, nous sommes actuellement en construction d'un tout nouveau bâtiment qui va servir à accueillir un tout nouveau système de désinfection fonctionnant à l'aide de lampes UV qui consomment passablement d'électricité.

Enjeux et contraintes

Des équipements existent déjà ailleurs dans le monde pour effectuer un tel projet mais est-ce envisageable de faire un tel projet au Québec avec les tarifs d'électricité qui sont quand même plus bas qu'ailleurs dans le monde et également avec les conditions climatiques qu'on retrouve au Québec?

Objectifs de la solution recherchée

1. Obtenir un inventaire des équipements disponibles sur le marché pour produire de l'hydroélectricité et récupérer de la chaleur avec des eaux usées dans le but de réduire les coûts énergétiques d'un bâtiment avec un tableau comparatif des avantages et inconvénients de chaque solution. Avril 2024
2. Effectuer une pré-sélection d'équipements/fournisseurs, produire des plans et un devis pour effectuer un projet-pilote sur une des conduites d'alimentation de notre usine de traitement d'eaux usées. Juillet 2024
3. Procéder à l'installation des équipements pour le projet-pilote Aout-Septembre 2024
4. Effectuer un projet pilote sur une période de 8 mois et collecter des données. Octobre 2024- Mai 2025
5. Analyser les résultats et estimer les coûts pour un projet à grande échelle avec analyse de rentabilité. Juin 2025

Contribution de la ville

Des techniciens en Génie Civil, des techniciens-opérateurs de l'usine d'épuration et un ingénieur pourront être mis à la disposition pour fournir les plans des équipements existants, les données de débits passant à l'usine et toute autre information pertinente au projet.

