



Ecoprocess™ SBR

Réacteur biologique séquentiel



✓ ÉTUDE DE CAS

INVESTIR DANS L'AVENIR DE NOS COMMUNAUTÉS!

Projet: Mise à niveau des étangs aérés de Saint-Cyrille-de-Wendover, Québec

Située à moins de cinq kilomètres de Drummondville, la municipalité rurale de Saint-Cyrille-de-Wendover compte près de 4 500 habitants. Celle-ci comprend un village de même que plusieurs secteurs résidentiels isolés qui bordent la rivière des Saults et de nombreux ruisseaux.

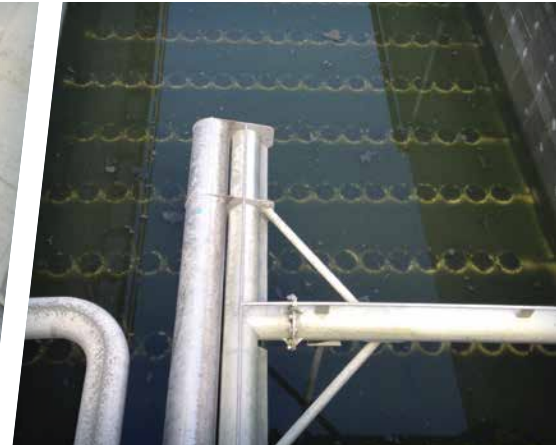

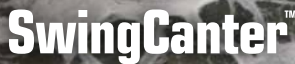
Faits

Depuis de nombreuses années, les eaux usées de la municipalité étaient traitées par étangs aérés, une technologie répandue au Québec dans le domaine municipal. Ce procédé utilise de larges étangs artificiels dans lesquels les eaux usées sont déversées et passent successivement et naturellement d'un étang à l'autre, par gravitation, pendant un long temps de séjour.

Au début des années 2010, la municipalité constate que les étangs existants auront bientôt atteint leur capacité maximale de traitement, soit environ 500 m³/j. Le conseil municipal doit donc procéder rapidement à la mise à niveau de son système, soit en ajoutant de nouveaux étangs, soit en utilisant un autre procédé.

Défis

Dans son projet de mise à niveau, la municipalité désirait inclure une station lui permettant de traiter les boues des fosses septiques provenant de son territoire et de celui de la MRC. Ayant comme objectif de réduire son empreinte écologique, elle hésitait à ajouter de nouveaux étangs, car ceux-ci nécessitent beaucoup d'espace au sol. Elle décide donc de se tourner vers des solutions alternatives.



Solution

Parmi les solutions proposées par la firme Consultants S.M., la technologie Ecoprocess™ SBR de Premier Tech Aqua (PTA) s'avère la plus intéressante. Conçue pour traiter jusqu'à 1 800 m³/j, cette technologie offre une marge de manœuvre considérable permettant d'assurer le développement futur de la municipalité. Son haut niveau de performance, répondant aux normes de rejet, lui permet de traiter en une seule journée le volume d'eau que traitent les étangs aérés sur plusieurs semaines.

Le présent projet vise des travaux de construction de deux chaînes de traitement à l'endroit de l'étang no 2 de la station d'épuration municipale. La première chaîne de traitement est dédiée aux eaux usées provenant du réseau municipal, et la seconde est destinée au traitement des boues de fosses septiques. Le projet comprenait aussi la désaffectation de l'étang no 2, des travaux sur le bâtiment existant, la construction d'un second bâtiment, la reconstruction de l'émissaire et plusieurs travaux connexes incluant la mise à niveau du poste de pompage principal situé un peu plus loin.

Amorcé à l'automne 2014, le projet a débuté par le coulage des bassins en béton selon les plans fournis. Une fois le bâtiment terminé, PTA a livré les équipements nécessaires aux réacteurs SBR qui furent installés par l'entrepreneur durant l'hiver.

La chaîne de traitement comprend une station de pompage, un dégrilleur, deux Réacteurs Biologiques Séquentiels, un étang d'égalisation et un système de désinfection par rayonnement ultraviolet. Un bassin de stockage des boues des SBR ainsi qu'un bassin de stockage des boues de fosses septiques sont aussi ajoutés.

Chaque bioréacteur est équipé de diffuseurs à fines bulles, de pompes à boue submersibles et de décanteurs flottants SwingCanter™ de PTA conçus pour soutirer l'eau à la surface des bassins en la drainant par gravité vers le milieu récepteur.

Au printemps 2015, PTA a supervisé la mise en route du bioréacteur en procédant à une première inspection à sec, une deuxième à l'eau claire, puis une dernière lors de la mise en route avec l'eau usée.

La technologie Ecoprocess™ SBR offre une alternative plus verte extrêmement fiable. Aussi compact, le bioréacteur occuperait environ huit fois moins d'espace au sol que de nouveaux étangs.

Le système automatisé installé pour ce projet est intégré dans plusieurs installations municipales en Amérique du Nord. Il s'agit d'un panneau de contrôle simple et bien conçu facilitant les opérations d'entretien. De plus, les utilisateurs profitent en tout temps de l'expertise technique d'un chef de file international qu'est Premier Tech Aqua.

Résultats

Actuellement, le bioréacteur traite 600 à 700 m³/j à un taux d'efficacité très élevé.

Performance du procédé Ecoprocess™ SBR

| Paramètres | Eau dégrillée plus filtrat des boues traitées | Normes de rejet |
|-------------------|---|-------------------|
| DBO ₅ | 198 mg/L | 15 mg/L |
| MES | 122 mg/L | 15 mg/L |
| Coliformes fécaux | — | <1 000 UFC/100 mL |
| Phosphore total | 12 mg/L | 1 mg/L |

Avantages

- Système robuste à rendement élevé, capable de répondre aux besoins futurs de la municipalité, tout en diminuant son empreinte écologique.
- Équipe expérimentée d'ingénieurs de procédés et de conseillers techniques assurant une expertise et un soutien avant, pendant et après la mise en service.

La filière de traitement des eaux usées Ecoprocess™ SBR de la municipalité de St-Cyrille-de-Wendover fut mise en eau à l'été 2015, et offre depuis des performances stables, qui répondent aux normes de rejet.



☎ 1 844 590-0446
☎ 418 862-6642
✉ pta@premiertech.com
PREMIERTECHAQUA.COM



ptzone.premiertechaqua.com

ZONE PROFESSIONNELLE
Documentation technique à jour
Inscrivez-vous !