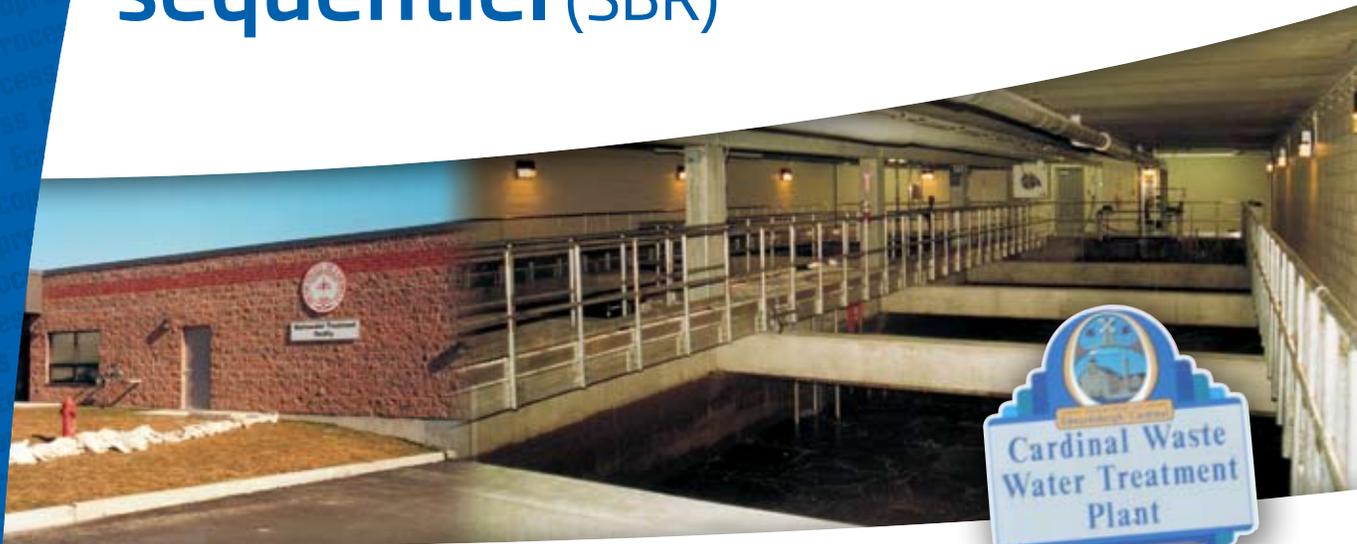


Réacteur biologique séquentiel (SBR)



Client : Municipalité de Cardinal, ON, Canada

Faits

Au cours des dernières années, de nombreux changements ont été apportés à la réglementation ontarienne sur le traitement des eaux usées. En vertu du nouveau règlement, les municipalités de l'Ontario doivent se conformer à des normes de rejet beaucoup plus rigoureuses.

Depuis plusieurs années, la municipalité de Cardinal et celles du canton étaient approvisionnées en eau potable et recevaient les services d'égout par Casco Inc, entreprise canadienne de fabrication d'ingrédients dérivés du maïs. En 1995, à la suite de l'essor du canton, la capacité de Casco à desservir les municipalités avait atteint sa limite. C'est pourquoi la municipalité de Cardinal se devait de construire sa propre station de traitement des eaux usées.

Défis

La municipalité de Cardinal a évalué différentes solutions de traitement qui pouvaient offrir les avantages suivants :

- **Rendement supérieur** Une technologie pouvant traiter les eaux usées d'origine municipale ayant une DBO_5 de 80 mg/L dans des conditions de temps pluvieuses, et garantissant continuellement un rejet respectant une concentration de phosphore inférieure à 1 mg/L.
- **Souplesse** Une technologie offrant une performance stable en dépit de grandes pointes de débit (quatre fois le débit journalier moyen et jusqu'à cinq fois les pointes de débit horaires)
- **Facilité de mise en œuvre** Un système de traitement adapté à une petite municipalité et offrant des frais d'utilisation minimisés





Solution

Premier Tech Aqua (PTA) a installé une station de traitement EcoprocesTM SBR et a fourni une grande partie de l'équipement de procédé requis pour le bon fonctionnement de cette solution très performante. La firme M.S. Thompson Rosemount Group s'occupait des services de conception d'ingénierie. En opération depuis 1997, la station est maintenant exploitée par les Services environnementaux du canton d'Edwardsburgh-Cardinal.

La solution est composée de deux réacteurs biologiques séquentiels conçus pour traiter 800 m³ d'eau usée par jour et accepter des eaux usées aussi diluées que 80 mg/L en DBO₅. De plus, dans des conditions de débit par temps de pluie, le système peut traiter des augmentations de débit évaluées à quatre fois le débit journalier moyen, et jusqu'à cinq fois le débit moyen lors des pointes de débit horaires.

Résultats

Les autorités municipales de l'Ontario ont mis à l'épreuve le système EcoprocesTM SBR de la municipalité de Cardinal depuis son installation en 1997 en le soumettant à l'objectif de la norme Rejet nul (la norme Rejet nul signifie qu'il n'y a aucun rejet de déchets ou de polluants dans l'environnement et que toutes les matières sont recyclées). Le système EcoprocesTM SBR est composé de technologies entièrement contrôlées, ce qui a permis la diminution drastique des contaminants potentiels suivants : le carbone, l'azote et le phosphore.

Cette solution flexible a généré des résultats plus que satisfaisants. Même si la qualité exigée des rejets à l'effluent a été revue à la hausse au cours des 15 dernières années, le système a traité les eaux tel que requis sans pour autant compromettre son niveau élevé de performance.

Dans l'ensemble, les résultats de cette station de traitement EcoprocesTM SBR sont concluants :

- Une solution de traitement à haut rendement – même en présence de pointes de débit et de variations de température
- Un système à réglage automatique du rendement – aucun réglage additionnel n'est requis
- Un solide soutien technique et opérationnel de PTA

Paramètres	Objectif	Conformité	Valeur réelle
DBO ₅	15 mg/L	25 mg/L	3.0 mg/L
MES	15 mg/L	25 mg/L	7.2 mg/L
Azote ammoniacale	4 mg/L	—	1.8 mg/L
Phosphore total	< 1.0 mg/L	1.0 mg/L	0.1 mg/L

Avantages et perspectives

La qualité des effluents que produit la solution EcoprocesTM SBR dépasse les exigences de la province de l'Ontario. La conception de ce système offre beaucoup de souplesse au canton en cas de croissance démographique de la population et de changements dans la qualité des effluents (une plus grande quantité d'eaux ménagères, de pétrole, de graisse, etc.).

« Le ministre de l'Ontario a envoyé un expert afin de vérifier notre système EcoprocesTM SBR parce qu'il ne croyait pas à nos résultats de rendement! »

James E. Grant

Chef des opérations, Services environnementaux
Canton d'Edwardsburgh-Cardinal

« Le système EcoprocesTM SBR respecte, voire dépasse, les exigences de traitement. Les clients sont toujours satisfaits! »

Marco V. Vincelli

Ingénieur principal en environnement
M.S. Thompson Rosemount Group



☎ 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