

ÉTUDE DE CAS

Titre du projet	LAC CASTOR
Année	2016
Pays	Canada
Distributeur	DBO Expert
Projet	Installation d'une solution System O)) pour une communauté sur le bord de l'eau
Capacité de traitement	17 280 L/jour
Analyse du sol	Perméable
Surface du système	277,1 m²
Spécifications du site	La communauté entière est raccordée au même système septique.

Les résultats du traitement sont disponibles sur demande.



Préparation du terrain

CONTEXTE

Ce projet a pour but d'installer un système de traitement des eaux usées pour une communauté composée de 8 maisons dans la région de l'Abitibi, au Québec. Le système doit supporter un gros volume d'eau usée et garantir qu'il n'y aurait pas d'infiltration d'eau mal traitée dans le lac.



TRAITEMENT PRIMAIRE

L'installation System O)) est précédée d'un traitement primaire. Chaque maison collecte ses eaux usées dans sa propre fosse septique de 3,8 m³. À l'intérieur de la fosse, l'eau usée se divise en couches avec les gras qui montent à la surface et les solides qui tombent au fond.

DISTRIBUTION

L'effluent des fosses septiques s'écoule par gravité vers le réservoir principal. L'effluent coule ensuite vers une station de pompage, puis est pompé dans l'installation System O)). Le fonctionnement optimal d'une installation System O)) dépend d'une distribution uniforme de l'eau usée à travers les rangées de conduites Advanced Enviro))Septic. Ceci est possible grâce à un système de répartition sous faible pression. Ce système pressurisé permet d'assurer que toutes les rangées de conduites sont alimentées également avec moins de 2% d'écart entre les rangées.



Le sable filtrant est un composant important d'une installation System O))



L'échantillonneur permet d'analyser simplement la performance épuratoire du système de traitement.



TRAITEMENT SECONDAIRE AVANCÉ

Cette installation System O)) est composée de trois cellules de 12 rangées de quatre conduites Advanced Enviro))Septic, pour un total de 144 conduites. L'eau usée circulant dans les conduites est traitée par la présence d'une biomasse bactérienne qui assimile la pollution avant de la rejeter vers le sable filtrant qui agit comme polissage lors de l'infiltration de cette dernière.



AVANTAGES ÉCONOMIQUES

En utilisant une installation System O)), le client économise de l'argent à long terme. Le coût à l'achat est presque identique à celui d'un système conventionnel, mais il offre une durée de vie de plus de 30 ans. Les installations conventionnelles peuvent connaître des ratés après 15 ans, même avec un bon entretien. L'installation System O)) ne nécessite aucune entretien et il n'y a pas de média filtrant à changer ou de pièce mécanique qui peut briser. De plus, en se regroupant, les résidents ont partagé les frais de l'implantation de la solution System O)).



AVANTAGES ENVIRONNEMENTAUX

En moyenne, l'eau traitée quittant l'installation System O)) présente :

- 10,5 fois moins de DBO₅ (demande biochimique en oxygène sur 5 jours)
- 7,3 fois moins de matières en suspension (MES), et
- 49,5 fois moins de coliformes fécaux

qu'une installation conventionnelle.

Le procédé de traitement d'une installation conventionnelle se fait dans le sol récepteur, tandis que l'installation System O)) traite l'eau usée dans les conduites même, protégeant ainsi le sol récepteur et les plans d'eau à proximité. Si chacune des résidences avait son propre système de traitement, il y a de bonnes chances qu'au moins une d'entre elles infiltrerait de l'eau mal traitée dans le lac.



144 conduites au total, divisée en trois cellules



Vue d'ensemble pendant l'installation.



Les piézomètres permettent de mesurer l'hauteur de l'eau à l'intérieur de chaque conduite et s'assurer de la distribution uniforme de l'eau usée.

