

Bioréacteur à membrane



CROISIÈRES
AML

Client : Croisières AML

Avec sa flotte de 18 bateaux répartis dans 8 ports de la province, Croisières AML est la plus importante entreprise de croisières-excursions au Canada. Elle compte près de 650 employés, qui accueillent 500 000 passagers chaque année. Afin d'obtenir tous les permis et certifications de Transports Canada nécessaires, chacun des bateaux doit respecter des normes et une réglementation particulières.

Mise en situation

Le *Règlement sur la prévention de la pollution par les navires et sur les produits chimiques dangereux* est entré en vigueur en mai 2007 en vertu de la Loi sur la marine marchande du Canada. Selon cette réglementation, tous les bateaux devront être conformes d'ici 2012 à des normes beaucoup plus strictes en matière de rejet, notamment en ce qui a trait aux résidus de cargaison, aux déchets alimentaires et aux eaux ménagères (provenant des lave-vaisselles, des douches, des machines à laver, des baignoires, des lavabos, des piscines et des spas). En tant que chef de file de l'industrie des croisières-excursions, l'entreprise a décidé d'emboîter le pas et de chercher le système de traitement des eaux usées idéal qu'elle intégrerait graduellement à sa flotte.

Défis

Croisières AML s'est mise à la recherche des solutions possibles en tenant compte des éléments suivants :

- La technologie recherchée devait répondre aux contraintes physiques imposées par les bateaux, particulièrement dans les cas de conversion (ou «rétrofit»)
- La technologie devait respecter les critères de rendement exigés par la nouvelle réglementation.

Insatisfaite des produits offerts sur le marché, Croisières AML a établi un partenariat avec Premier Tech Aqua (PTA) afin d'élaborer et de faire l'essai d'un système de traitement des eaux usées conçu spécialement pour ses bateaux.





La solution

Croisières AML et PTA ont conçu un bioréacteur à membrane, dont le projet pilote a été lancé à l'été 2008 sur le Cavalier Maxim, un bateau de croisière du Groupe amarré au Port de Montréal.

Ce système fait appel à un processus de traitement biologique par le principe de boues activées. Le tout est combiné à un dispositif d'ultrafiltration à membrane submergé, qui permet de filtrer les eaux. À titre comparatif, les ouvertures de la membrane sont 1 500 fois plus fines qu'un cheveu. Ce système, qui est très compact, permet de réduire la taille des réservoirs. Il s'agit donc d'une réalisation majeure. En effet, le poids, l'espace, la facilité de la mise en place et la diminution du temps d'installation (lequel est directement relié au temps d'immobilisation) sont tous des critères importants pour la conversion d'équipements nautiques.

Résultats

Avec un rendement qui surpasse les exigences des nouvelles normes en matière de rejet, le nouveau système, qui n'a nécessité aucune modification majeure, a permis au Cavalier Maxim de naviguer sans excédant de poids tant en eau douce qu'en eau salée. Dans l'ensemble, ce nouveau système de traitement des eaux usées offre les avantages suivants :

- Installation et démarrage faciles et rapides
- Conception compacte facilitant la conversion
- Entretien simple et facile (de simples vérifications suffisent : faire des inspections visuelles, consigner le nombre d'heures de fonctionnement, etc.)

Bénéfices et perspectives futures

La qualité du traitement offert par la technologie à membrane respecte non seulement la réglementation, mais permet également à Croisières AML de poursuivre ses croisières sur le St-Laurent. De plus, il a été démontré que la conversion vers ce système est simple à faire et que les eaux usées du bateau peuvent être réutilisées pour des usages autres que la consommation.

« Jusqu'à maintenant, plus de 150 000 passagers ont participé au processus d'essai de notre nouveau système de traitement des eaux usées. Les résultats sont incroyables! »

Yan Hamel
Croisières AML

« La réalisation d'un tel projet illustre l'une des visions de PTA, soit d'assurer un flot constant d'idées novatrices afin de concevoir les solutions de traitement des eaux usées les plus adaptées, écologiques et performantes pour diverses applications. »

Henri Ouellet
Président de Premier Tech Aqua



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



**TOUT DE DONT
VOUS AVEZ BESOIN!**
Inscrivez-vous à...

La boîte à outils des professionnels
de l'assainissement

ptzone.premierrtechqua.com