



## L'obstruction d'une conduite d'alimentation en eau brute demande une intervention d'urgence au centre de traitement d'eau Jean-Perreault de la Ville de L'Assomption avec un module de flottaison PFM 1150 et une pompe BS 2250 Flygt.

Fleuron des usines québécoises de traitement d'eau potable ayant adhéré au programme d'excellence en eau potable depuis 2000 et ce, suite à des réfections majeures de ses installations d'eau potable à l'instar des villes de Laval, Pointe Claire, Buckingham et plusieurs autres, le système de la Ville de L'Assomption a les caractéristiques suivantes :

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Fiche technique</b>      |  |
| Mise en route               | 2000                                   |
| Population desservie        | 16 000                                 |
| Villes desservies           | L'Assomption, St-Sulpice et Le Gardeur |
| Débit moyen/jour            | 8 000 m <sup>3</sup> /jour             |
| Débit moyen de conception   | 23 600 m <sup>3</sup> /jour            |
| Débit maximal de conception | 35 000 m <sup>3</sup> /jour            |
| Réserves d'eau potable      | 2 800 m <sup>3</sup>                   |
| Groupe électrogène          | Génératrice d'urgence de 750 kW        |



### Le défi

La Rivière L'Assomption est en crue et apporte des quantités importantes de débris, entre autres du sable, du gravier et des branches qui enlèvent la prise d'eau, ainsi que le poste de pompage approvisionnant le centre de traitement d'eau par le biais d'une conduite d'amenée d'eau brute. À 6 h, M. Luc Beauchemin, opérateur, avise M. Christian Sauvageau, directeur du Service de l'hygiène du milieu, que la

conduite d'eau brute est complètement obstruée empêchant ainsi le centre de traitement d'eau de maintenir sa production optimale.

### Le plan d'urgence

Rapidement et tout au long de la matinée, des manœuvres de déblocage ont été exécutées par le personnel de l'usine de traitement et assistés par M. Yvon Harnois, entrepreneur en mécanique de procédés et MSC Réhabilitation mais sans succès. Durant ce temps, le centre de traitement d'eau desservait les citoyens avec l'eau potable emmagasinée dans ses réservoirs. Le niveau de ceux-ci diminuant très rapidement à cause de l'heure

matinale (forte demande) et du colmatage de la conduite, ce qui a poussé à diminuer la pression à 80 lb, puis à 70, 60, 50 lb pour terminer à un minimum de 40 lb de pression, seuil minimal afin de protéger notre réseau de distribution d'eau potable. **En aucun moment, il n'y a eu interruption de distribution de l'eau potable ou d'émission d'avis d'ébullition.**

### La solution

Devant cette situation d'urgence, M. Christian Sauvageau, directeur de l'usine contacta Mouloud Aouaz, d'ITT W&WW pour discuter d'un système de pompage temporaire pouvant court-circuiter la prise d'eau. Tout de suite, le choix s'est porté sur un système de pompage flottant composé d'une pompe Flygt BS 2250, 88 HP avec un impulseur 432 pour pompage à même la rivière d'un débit de 5,000 gpm; celle-ci doit être montée sur un module de flottaison PFM 1150 et connectée soit au réservoir d'eau brute soit aux conduites de refoulement de l'eau brute avec de la tuyauterie à attache rapide Kwik-Lok.



Module de flottaison PFM 1150 et la pompe BS 2250 Flygt en cours d'installation.

*Conçu pour la vie*

En attendant l'arrivée du système de pompage temporaire, des actions de préparation pour son installation ainsi que des actions alternatives de pompage ont été prises par le directeur de l'usine en concertation avec les autorités municipales de la ville de L'Assomption.

A cet effet, une grue fut mobilisée afin de descendre la pompe dans la rivière et un appel d'entraide à la Municipalité de St-Sulpice et à la Ville de Repentigny à l'effet d'exécuter des fermetures et ouvertures de conduites; en parallèle, M. Sauvageau avisa M. Michel Doré, directeur du Service de sécurité incendie que la situation s'aggrave et qu'il aurait besoin du support des camions pompes pour remplir le bassin d'eau brute de la station de pompage ce qui a permis aux réserves de ne plus baisser et de se maintenir à un niveau acceptable.



Camion pompes de la ville appelés en renfort.

Un avis aux citoyens de restriction d'arrosage et d'utilisation au minimum de l'eau potable fut diffusé par les Services de police, le tout avant le retour à la maison des citoyens.

Le système de pompage était opérationnel vers 18 h avec la pompe installée dans la rivière et prête à remplacer les pompes de refoulement d'eau brute dans le cas où la conduite d'amenée de 42" restait bloquée par du sable et toutes sortes de débris.



Le jeudi 24 avril 2008 à 22 h 45, M. Christian Sauvageau reçoit un appel de M. Normand Parisien, opérateur, pour l'aviser que la conduite d'eau brute est de nouveau bloquée ! M. Sauvageau se dirige sur place avec M. Luc Beauchemin, opérateur, pour tenter de faire un déblocage rapide, mais sans succès. L'usine se réaligne donc, à partir de ce

moment, avec la pompe installée dans la rivière jusqu'aux secondes manœuvres de déblocage prévues pour le vendredi 25 avril au matin.

Après avoir constaté que la succion des pompes d'eau brute était ensevelie sous 15 pieds de sable et de gravier, le système de pompage d'ITT W&WW fut connecté et fixé sur la conduite de refoulement d'eau brute pour continuer à alimenter l'usine à l'aide de système de tuyauterie flexible avec attache rapide haute pression; ce qui a permis à l'usine de continuer son opération normale.

Au moment de la publication de cette étude de cas, la pompe installée dans la rivière le vendredi 25 avril 2008 alimentait toujours directement l'usine sans passer par le bassin d'eau brute. Il faut noter que durant cet événement, l'eau potable est toujours demeurée d'excellente qualité selon les standards d'excellence de l'AWWA (American Water Works Association).

L'enseignement que l'on tire est que le système ITT W&WW BS 2250 avec flotteur PFM 1150 est un système que toute ville ou municipalité pourrait commander en urgence dans le but d'assurer la continuité du service d'eau potable sans pour autant altérer la qualité de l'eau distribuée.

**Mouloud Aouaz**, ITT Water & Wastewater, spécialiste en drainage, Montréal au (514) 428-4677.

*À noter qu'un document de présentation technique de cette étude de cas est disponible sur demande.*

**La division drainage de ITT Water & Wastewater Canada**  
Fondée pour répondre aux demandes croissantes pour des entreprises axées sur des solutions complètes, la division drainage a pour mandat de concevoir, de gérer et d'exécuter de gros projets temporaires de drainage et de dérivation d'eaux usées pour les secteurs municipal, industriel, minier et pour le domaine de la construction. Elle offre aussi des services de supervision sur place, d'expertise technique et de maintenance d'équipement.

Tirant parti des 50 ans d'expérience du traitement des eaux au Canada de ITT, la division Dewatering est spécialisée dans les applications de transfert efficace et environnementalement sûr d'eau et d'eaux usées, telles que la dérivation d'eaux usées, le drainage avant excavation, l'assèchement après une inondation, l'irrigation de surface et le drainage minier.

Elle offre également des services complets de location à court ou long terme. Elle propose une gamme étendue de pompes submersibles, de pompes d'aspiration à entraînement par moteur, de génératrices, de conduites et d'accessoires complémentaires. Avec 14 points de service d'un océan à l'autre, nous sommes la seule entreprise à offrir des solutions complètes de drainage et transfert de l'eau clés en main – couvrant l'expertise et la fourniture de produits – présente dans tout le pays.

