

# Étude de cas en produits municipaux

## Le tuyau blanc Bionax<sup>MD</sup> en PVCO pour conduites d'égout à pression permet la réalisation d'un nouveau projet d'envergure à Terrebonne, au Québec

Dans le cadre d'un projet sans précédent, 3 200 m de conduites principales sous pression ont été installés en vue d'une utilisation unique en son genre dans la province

### BIONAX<sup>MD</sup>

**Produit :** Bionax<sup>MD</sup> blanc en PVCO

**Longueur et dimension du tuyau :**  
3 280 m x 12 po

**Entrepreneur :**  
Monco Construction

**Municipalité :**  
Ville de Terrebonne, Québec

- Couleur blanche et ligne imprimée pour faciliter la différenciation avec une conduite d'eau
- Réduction des pertes de charge par frottement et des coûts de pompage
- Soutien technique sur place
- Résistance aux chocs plus élevée
- Résistance cyclique plus importante
- Plus léger pour une manipulation simplifiée



### LE DÉFI

La ville de Terrebonne est une banlieue bien implantée dans la région de la Rive-Nord de Montréal. Sa position stratégique à 15 minutes du centre-ville de Montréal, à 10 minutes de Laval et à deux heures de la ville de Québec s'explique par la proximité des autoroutes 40 et 640.

En raison de sa situation géographique avantageuse, Terrebonne devient un lieu de résidence privilégié dans la province et, par conséquent, connaît une période de croissance démographique rapide. De nouveaux projets résidentiels et commerciaux ont été réalisés pour répondre à la demande grandissante de logements dans la région.

La Ville de Terrebonne avait impérativement besoin d'une infrastructure d'approvisionnement en eau capable de supporter ces nouveaux lotissements ainsi que la hausse prévue de la population. Il s'agissait d'un projet de grande envergure qui nécessitait plus de 3 km de conduites sous pression pour transporter les eaux usées du site vers la station de pompage Gabrielle-Roy, située à proximité.

La Ville avait besoin d'une solution de tuyauterie innovante et d'un partenaire en mesure de former et de soutenir l'équipe de construction responsable de l'installation.

## Étude de cas en produits municipaux

Le tuyau blanc Bionax<sup>MD</sup> en PVCO pour conduites d'égout à pression permet la réalisation d'un nouveau projet d'envergure à Terrebonne, au Québec



Le projet s'est déroulé à merveille. Notre équipe a vraiment été enchantée de travailler sur ce projet. Le produit Bionax<sup>MD</sup> blanc en PVCO est très léger et facile à utiliser, en particulier pour les diamètres plus importants.

**ÉMILIE CARTIER,**  
gestionnaire de projet, Monco Construction

### LA SOLUTION

Traditionnellement, les tuyaux d'égout utilisés pour ces projets municipaux sont des conduites en PVC bleu DR-18. Les principales parties prenantes de la Ville de Terrebonne étaient habituées à utiliser ce produit, et c'était leur choix par défaut pour ce type d'application.

Mais IPEX savait qu'il existait une meilleure solution pour ce système de tuyauterie d'égout : le Bionax<sup>MD</sup> blanc en PVCO.

Ce produit de pointe, qui offre les mêmes avantages que le système de tuyauterie Bionax<sup>MD</sup> en PVCO, n'avait jamais été utilisé de cette façon au Québec. Compte tenu de l'importance et de l'envergure du projet, l'équipe de IPEX savait qu'il faudrait persuader la Ville d'accepter un produit nouveau et peu connu pour un projet d'une telle envergure.

Mais elle savait aussi que le Bionax<sup>MD</sup> blanc en PVCO offrait plusieurs avantages déterminants par rapport aux options conventionnelles.



#### IDENTIFICATION FACILE

Tout d'abord, les tuyaux d'égout DR-18 sont bleus, de la même couleur que les tuyaux d'eau potable, ce qui peut prêter à confusion pour les entrepreneurs lors des travaux d'entretien. La couleur blanche et la ligne imprimée « conduites d'égout sous pression / non potable » sur le Bionax<sup>MD</sup> blanc permettent de distinguer facilement les tuyaux d'égout des conduites d'eau.



#### RÉDUCTION DES PERTES DE CHARGE PAR FROTTEMENT

De plus, le Bionax<sup>MD</sup> blanc présente un diamètre interne plus grand que le DR-18. Il fournit 10 % de volume supplémentaire pour les eaux usées, ce qui contribue à améliorer les vitesses de débit et à réduire les coûts de pompage, et sera en mesure de suivre l'augmentation de la demande du réseau dans l'avenir.



#### SOUTIEN TECHNIQUE SUR PLACE

Comme l'équipe de IPEX entretenait une relation de travail longue de 35 ans avec la Ville et que celle-ci lui faisait confiance, notamment en raison de la réputation de l'entreprise à fournir des produits de qualité et un travail exceptionnel, la Ville était prête à essayer le Bionax<sup>MD</sup> blanc en PVCO pour cette nouvelle utilisation de grande ampleur. Compte tenu de la formation, du soutien et du service de suivi offerts par IPEX sur place, la Ville a estimé qu'il s'agissait de la bonne solution pour le travail à effectuer.

## Étude de cas en produits municipaux

Le tuyau blanc Bionax<sup>MD</sup> en PVCO pour conduites d'égout à pression permet la réalisation d'un nouveau projet d'envergure à Terrebonne, au Québec

Pour ce projet, la Ville a opté pour 3 280 m de BionaxMD blanc en PVCO 300 mm 235 psi (1 620 kPa).

En plus des avantages mentionnés précédemment, le tuyau BionaxMD blanc offre également une résistance aux chocs plus élevée, une résistance cyclique plus importante et une pression de surpression plus faible pour les mêmes conditions d'écoulement, par rapport aux tuyaux en PVC. Il est également plus léger, ce qui le rend plus facile à manipuler.

Le projet nécessitait une tuyauterie plus grande que la moyenne pour répondre non seulement à la demande de la population actuelle du lotissement, mais aussi à la demande des futurs résidents de cette zone, qui devrait se développer considérablement au cours des années à venir.

IPEX est l'un des seuls fabricants de systèmes de tuyauterie à proposer des tuyaux blancs en PVCO, en particulier dans la catégorie des grands diamètres. Alors que les tuyaux d'égout utilisés pour ce genre de projet sont souvent de 4, 6 et 8 pouces, celui retenu pour le projet de Terrebonne était de 12 pouces afin de répondre à la demande accrue.



Mise à l'essai du tuyau sur un tronçon d'un kilomètre pour en garantir l'étanchéité avant de passer au suivant.

Cette installation présentait également un certain nombre d'obstacles, car elle devait être réalisée dans un environnement urbain très fréquenté, alors que traditionnellement, elle était destinée à des sites ruraux éloignés. La complexité du projet s'en trouvait donc accrue. Le personnel de IPEX a offert une formation sur l'installation sur place à l'équipe de construction afin de s'assurer du bon déroulement du projet.

En raison de l'envergure des travaux, l'entrepreneur a dû procéder à des essais par tronçon d'un kilomètre au lieu de tester l'étanchéité à la fin

de l'installation. Chaque tronçon a fait l'objet de tests pour en garantir l'étanchéité avant la pose du prochain tronçon de 1 km.

Après chaque test et un contrôle de qualité rigoureux effectué par IPEX, les entrepreneurs étaient ravis de constater qu'aucune section de tuyau ne présentait de fuite et qu'ils pouvaient passer au tronçon suivant. Heureusement, tous les tests ont été couronnés de succès, et la totalité de la longueur de la conduite de 3 km. s'est avérée étanche pendant toute la durée des tests.

## LES RÉSULTATS

Le projet a duré quatre mois, d'août à novembre 2022, et s'est déroulé sans problème.

La Ville de Terrebonne et les entrepreneurs ont été très satisfaits des résultats de l'installation. Les ingénieurs concepteurs ont été particulièrement impressionnés par l'innovation dont a fait preuve IPEX concernant un nouveau tuyau utilisé pour les applications de refoulement. L'entrepreneur a apprécié la formation offerte sur place par le personnel de IPEX avant le début de l'installation. La légèreté du grand diamètre du Bionax<sup>MD</sup> blanc en PVCO 300 mm a également été bien appréciée des ouvriers, qui ont pu installer rapidement les tuyaux faciles à manipuler.

Le succès global de ce projet a démontré que le Bionax<sup>MD</sup> blanc en PVCO pouvait être utilisé efficacement dans des réseaux d'égouts à grande échelle au Québec et dans le reste du Canada.