

# Étude de cas en produits municipaux

## La Ville de Winnipeg choisit le système écologique NovaForm<sup>MC</sup> pour réparer le premier d'une longue série de canaux de décharge d'eaux pluviales

Installée au moyen de vapeur, cette gaine à base de PVC expansible sur place ne produit aucun rejet autre que de l'eau



Produit : NovaForm<sup>MC</sup>

Client : Ville de Winnipeg

Firme d'experts-conseils  
en ingénierie : KGS Group

**NOVAFORM<sup>MC</sup>**  
GAINF FN PVC

- Une solution sans tranchée
- Une inspection simplifiée
- Perturbation minimale
- Faibles coûts d'exploitation



Ce projet nous posait un défi en raison de l'emplacement, mais le résultat final est impeccable. IPEX a été un excellent partenaire et nous a donné tout le soutien dont nous avons besoin, du début à la fin du projet.

**Greg Regier, gestionnaire**

Division égouts et eau, Maple Leaf Construction

### Le défi

L'infrastructure hydraulique municipale de Winnipeg a besoin d'importantes rénovations, surtout en ce qui concerne les nombreux émissaires d'eaux pluviales qui se déversent dans la rivière Assiniboine.

La terre cuite d'origine se détériorant après 50 ans d'utilisation, bon nombre de ces émissaires ont besoin d'être remplacés ou réparés. Pour cela, on peut soit déterrer toute la tuyauterie et la remplacer, soit refaire le revêtement intérieur des tuyaux existants.

Mais ce projet présentait un défi particulier en ce que l'émissaire était situé juste à côté d'une résidence privée, sur l'avenue Assiniboine. L'équipe devait donc composer avec un espace restreint et une zone d'installation encombrée pour apporter les améliorations nécessaires.

La solution devait en outre limiter les perturbations au minimum et être aussi respectueuse de l'environnement que possible, en veillant à ce qu'aucune substance chimique ne soit rejetée dans les cours d'eau ou n'affecte les résidents des environs.

### Le processus d'installation de la gaine en PVC NovaForm<sup>MC</sup>



Préparation



Tirage



Traitement



Finition

### La solution

Comme l'enlèvement de la conduite existante aurait fortement perturbé la zone environnante, il ne restait qu'une solution : refaire le revêtement intérieur de la conduite en terre cuite existante.

Dès le départ, la municipalité, les ingénieurs et l'entrepreneur, qui utilisaient tous des produits de IPEX depuis plus de 20 ans, ont convenu que la gaine en PVC NovaForm<sup>MC</sup> était le seul produit capable de satisfaire à toutes les exigences de ce projet.

Relativement nouveau sur le marché canadien, ce produit de IPEX est spécifiquement conçu pour être chauffé et préparé sur le chantier, puis inséré dans une canalisation d'égout existante.

Ensuite, on boucle le tuyau et on dilate la gaine en introduisant de la vapeur, puis de l'air, grâce auxquels elle vient s'ajuster parfaitement à l'intérieur du tuyau receveur. Au fur et à mesure que l'air entre, le tuyau se refroidit et durcit, pour redevenir entièrement fonctionnel.

NovaForm<sup>MC</sup> élimine le besoin d'attendre que le matériau durcisse avant de pouvoir y faire couler de l'eau. Une fois installée et à la température requise, la gaine en PVC est prête à fonctionner.

En plus d'être la meilleure solution en ce qui concerne l'installation et les matériaux (étant donné les étroites conditions de travail), NovaForm<sup>MC</sup> était aussi l'option la plus écologique, ayant un impact environnemental nul.

Produit thermoplastique technique, NovaForm<sup>MC</sup> s'installe par introduction de vapeur et le seul produit rejeté au chantier est de l'eau. L'utilisation de NovaForm<sup>MC</sup> écarte en outre le besoin de récupérer et de traiter le liquide de durcissement contaminé, ce qui est souvent requis avec d'autres matériaux de revêtement.



Tuyau entièrement fonctionnel après l'insertion d'une gaine en PVC NovaForm dans le tuyau en terre cuite existant.



Nous avons affaire à un projet difficile et à des conditions de site peu courantes, notamment un accès restreint en raison des propriétés privées adjacentes et une légère courbe dans le tracé du tuyau receveur. Nous avons privilégié une méthode de réfection sans tranchée pour ce site, étant donné les coûts importants qu'auraient engendrés les exigences du creusement d'une tranchée (étayage pour protéger les bâtiments existants et restauration de l'aménagement paysager). NovaForm<sup>MC</sup> était la solution tout indiquée pour rénover entièrement la canalisation tout en procurant des économies au client. Le processus d'installation a été relativement rapide et les propriétaires des terrains adjacents nous ont été reconnaissants d'utiliser un processus de durcissement qui ne produit aucune émanation ni substance chimique nocive. IPEX a été d'un grand soutien tout au long du processus de conception et de construction, et le projet s'est avéré une réussite.



**Nicole Vidal**

Technologue municipale, KGS Group



## Les résultats

L'installation a été une réussite et n'a duré que quatre jours. Le moment de l'installation a dû être choisi avec une précision extrême afin qu'il ne fasse ni trop froid ni trop chaud pour installer le tuyau.

Les travaux ayant lieu au début du printemps, la température devait être suffisamment basse pour que la zone entourant la rivière Assiniboine soit encore gelée, de sorte que les équipes d'installation puissent acheminer leur matériel le long des berges durcies. De plus, il fallait que le niveau d'eau soit inférieur à la sortie de l'émissaire.

Mais la température devait également être suffisamment élevée pour que la gaine en PVC NovaForm<sup>MC</sup> ait la souplesse nécessaire pour être installée dans le tuyau receveur.

La neige et le temps capricieux ont compliqué les choses, mais l'équipe s'en est tirée. Les ingénieurs et les entrepreneurs ont également bénéficié d'une formation sur la mise en place et d'une assistance à l'installation fournies par IPEX, présente pendant toute la durée du projet.

Ce projet de revêtement de canal de décharge d'eaux pluviales était le premier du genre pour la ville de Winnipeg, mais il s'inscrit dans le cadre d'une vaste initiative de remplacement de centaines de tuyaux de décharge d'eaux pluviales qui se détériorent dans la capitale. Le succès de ce projet a amené IPEX à travailler avec la Ville de Winnipeg pour faire de NovaForm<sup>MC</sup> un produit officiel approuvé par la municipalité pour tous les projets de revêtement à venir.