

# Les conduites sanitaires et pluviales en polypropylène : conjuguer innovation et efficacité

Soucieuse d'offrir aux Grandbasilois un milieu de vie sain et durable, la Ville de Saint-Basile-le-Grand a amorcé au début de 2020 la réfection complète de l'une de ses principales artères, l'avenue du Mont-Bruno. Plusieurs des infrastructures souterraines, datant des années 60, avaient atteint leur durée de vie utile et devaient être remplacées par des matériaux plus durables et conformes aux normes environnementales actuelles. Le réseau sanitaire, en particulier, était très endommagé et représentait une importante source de captage des eaux parasites contribuant à une augmentation du nombre de débordements. Qui plus est, l'absence d'un système d'égout pluvial entraînait une gestion plus difficile du drainage des eaux de pluie et causait de multiples inconvénients pour la municipalité et ses citoyens.

La Ville de Saint-Basile-le-Grand a donc octroyé un contrat à l'entrepreneur Germain Lapalme & fils, pour réaliser la majeure partie de l'initiative de réfection de la rue. La reconstruction du réseau sanitaire s'avérait d'ailleurs être l'une des étapes les plus complexes du projet. Désirant innover dans ses méthodes de travail, l'entrepreneur a décidé d'opter pour une nouvelle solution de plus en plus discutée au Québec pour la réalisation d'un réseau sanitaire : les conduites en polypropylène du nom de SaniTite HP de l'entreprise Advanced Drainage Systems (ADS). Ainsi, 700 mètres d'égouts sanitaires se situant à des profondeurs de plus de cinq mètres ont été installés et impliquaient de multiples raccordements au service sanitaire des maisons des deux côtés de la rue. De plus, 700 mètres d'égouts pluviaux de PEHD N-12 d'ADS ont aussi été utilisés, dont un tronçon de deux conduites parallèles de 1050 mm, une situation plutôt rare au Québec. Tous les raccordements de service de

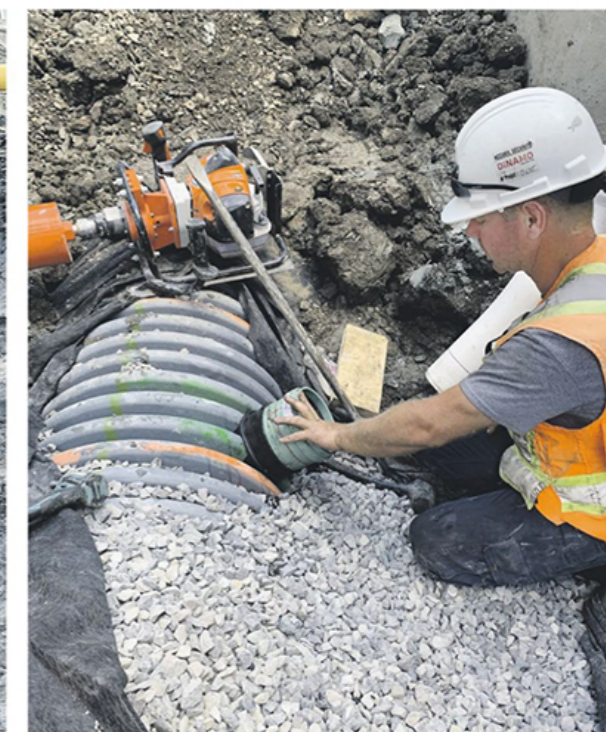
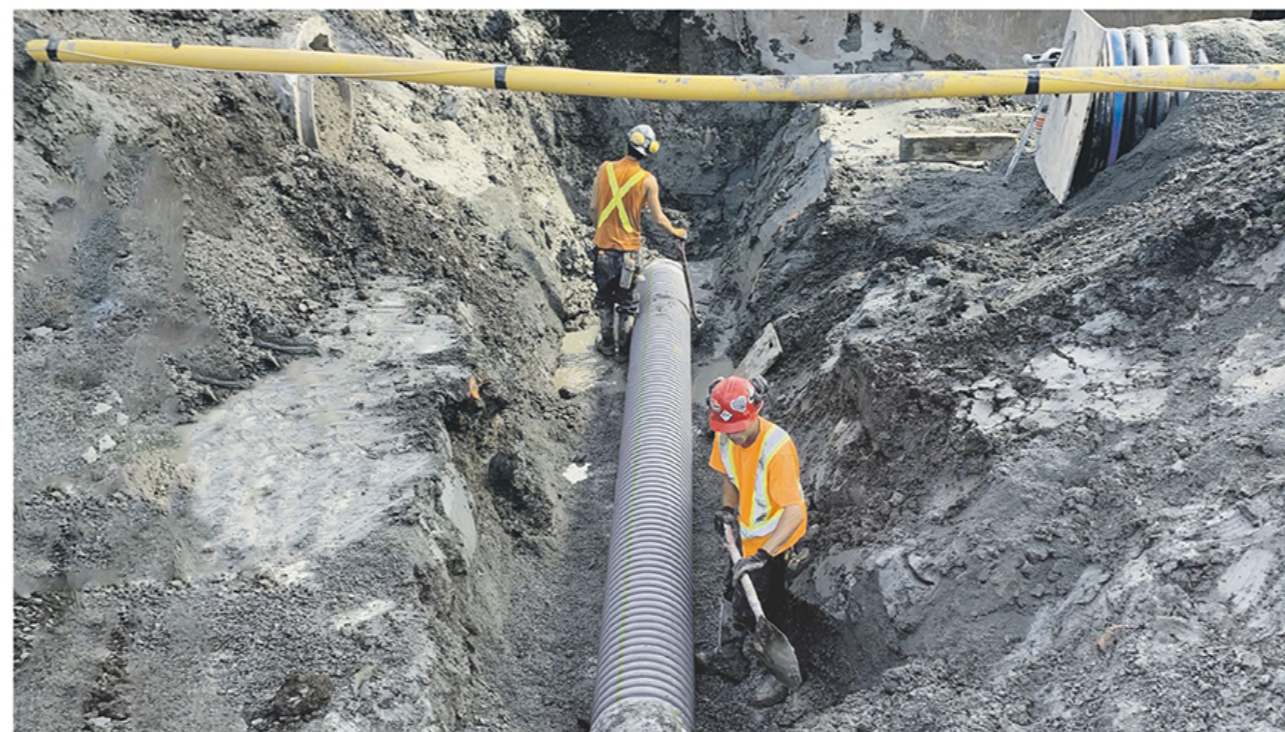
l'égout sanitaire et de l'égout pluvial ont également été faits avec la sellette Inserta Tee d'ADS.

« Cela faisait plusieurs années que nous cherchions des alternatives au béton pour certains types de projets, notamment les réseaux sanitaires », souligne Michael Pelletier, responsable du projet pour Germain Lapalme & fils. « Par le passé, nous avons observé que l'utilisation du béton pouvait entraîner des problèmes d'étanchéité au niveau des branchements. C'est ce qui nous a poussés à considérer de nouveaux produits, principalement les tuyaux de polypropylène. »

## SaniTite HP : des atouts incontestables

L'entrepreneur a ainsi choisi d'installer le produit SaniTite HP fabriqué par ADS. Dernier ajout à la gamme éprouvée de tuyaux d'ADS, le tuyau SaniTite HP combine une technologie avancée avec résine de polypropylène et un design fiable à double paroi (300 mm à 600 mm) et à triple paroi (750 mm à 1500 mm) pour une performance supérieure et une durabilité accrue. Par ailleurs, ce produit novateur respecte, voire dépasse, un grand nombre des normes de l'industrie applicables à la rigidité des tuyaux et à l'intégrité des joints. Plusieurs facteurs expliquent d'ailleurs cet avantage :

- Les tuyaux SaniTite HP sont plus longs (4 m ou 6 m) que les conduites en béton (2,4 m) généralement utilisées au Québec et donc il y a 60 % moins de joints, ce qui favorise une meilleure étanchéité.
- Le polypropylène a une résistance supérieure et des propriétés matérielles offrant des tuyaux d'une grande robustesse aux excellentes caractéristiques de maintenance, en plus de permettre une longue durée de vie utile en comparaison des produits d'égout traditionnels.
- Le polypropylène est aussi plus performant et plus



durable en raison de sa résistance chimique aux concentrations usuelles de sulfure d'hydrogène et d'acide sulfurique dans les égouts sanitaires.

- Le tuyau d'ADS est plus indulgent en ce qui concerne les déplacements, car il est facilement possible de le couper et de changer son emplacement sans utiliser d'équipements lourds.

« C'était la première fois que nous utilisons les tuyaux d'ADS pour un projet de cette ampleur et nous avons constaté des avantages indé-

niables en matière d'installation. Les sections de tuyaux se déplacent beaucoup plus rapidement parce qu'ils sont plus longs et plus légers que les conduites en béton », ajoute M. Pelletier. « Cette légèreté leur donne également une meilleure manœuvrabilité, ce qui permet de réduire les besoins de main-d'œuvre et d'utilisation d'équipements lourds. Cela favorise la sécurité des travailleurs et leur donne une plus grande flexibilité dans l'installation des conduites : deux aspects fortement appréciés sur le chantier. »

## L'utilisation du polypropylène : une tendance en émergence au Québec

Bien que les tuyaux en polypropylène pour la réfection des conduites sanitaires soient utilisés depuis plusieurs années, particulièrement dans le reste du Canada et aux États-Unis, ils font pro-

gressivement leur apparition en sol québécois. Depuis l'ajout du Tuyau en PP dans la norme BNQ 1809-300/2018, les entrepreneurs ont opté plusieurs fois pour ce produit.

Pour Saint-Basile-le-Grand, il s'agit d'ailleurs d'une première sur son territoire : « Initialement, même s'ils sont homologués, les tuyaux en polypropylène d'ADS ne faisaient pas partie de la liste de matériaux approuvés par la Ville. Ces conduites ont récemment intégré le marché du Québec », mentionne Guillaume Grégoire, chef de division du génie à la Ville de Saint-Basile-le-Grand. « Germain Lapalme & fils et ADS ont toutefois pris le temps de venir nous rencontrer et de nous démontrer que le SaniTite HP pouvait apporter plusieurs bénéfices, surtout en ce qui a trait à la diminution des risques d'infiltration.

Puisque nous cherchons constamment à nous améliorer, nous avons donc saisi cette opportunité de tester le produit et d'innover. »

Dans le cadre de ce projet, le SaniTite HP s'est révélé être un produit d'ingénierie à valeur ajoutée. Jusqu'à maintenant, on évalue que le gain de production net se situe entre 10 et 15 % comparativement à des projets similaires réalisés avec le béton. **Qui plus est, lors de l'inspection télévisée des conduites, aucun défaut n'a été constaté au niveau des raccordements entre les conduites et des branchements de services, une situation qui arrive rarement avec le béton selon Germain Lapalme & fils.** « Notre équipe a vraiment aimé installer ce produit et veut absolument le réutiliser. Pour d'autres projets similaires, nous n'hésiterons pas à employer les tuyaux d'ADS », conclut M. Pelletier.

