

La ville de Summerside tire parti d'une nouvelle technologie de tuyauterie



Ville favorable au PVC, Summerside, dans l'Île-du-Prince-Édouard, prévoyait l'utilisation de tuyaux en PVC au début de la phase II de son projet de prolongement de la conduite principale d'adduction d'eau de Pope Road. Le projet nécessitait 300 mètres de tuyauterie de 400 mm (16 po) et concernait un secteur de la ville sans conduite d'eau existante.

« La tuyauterie remplit également une autre fonction », explique Tony Gallant, ingénieur/concepteur à la ville de Summerside. « Elle joue en effet le rôle d'une interconnexion directe entre les deux réservoirs au sol de la ville, raison pour laquelle elle doit être aussi grosse. Il s'agit d'un projet combiné de transport et d'adduction ».

Des tuyauteries conventionnelles en PVC avaient déjà été utilisées dans les réseaux municipaux de Summerside, notamment dans la phase I du projet de Pope Road. Le comportement du PVC ayant été satisfaisant dans le passé, l'équipe se sentait à l'aise avec ce matériau de tuyauterie et ne voyait aucune raison de changer pour la phase II. Mais, après que M. Gallant eût appris l'existence des tuyaux Bionax en PVCO (chlorure de polyvinyle orienté moléculairement) d'IPEX, offrant certains avantages, il réalisa qu'il serait peut-être payant d'essayer une nouvelle technologie.

Lorsque le tuyau sous pression Bionax en PVCO fut présenté la première fois en 2008, ce produit établissait

L'utilisation de Bionax favorisa grandement le déroulement du projet. Ces tuyaux étaient plus faciles à manipuler, se travaillaient plus facilement et étaient plus simples à installer.

Tony Gallant
Ingénieur et concepteur à la ville de Summerside

une nouvelle norme en matière d'adduction d'eau municipale. La seule compagnie au Canada à fabriquer des tuyaux en PVCO, IPEX mit à niveau sa chaîne de fabrication de produits Bionax de 12 po pour produire des diamètres de 350 mm, 400 mm et 450 mm (14, 16 et 18 po). Les tuyaux de 18 pouces en PVCO sont actuellement les plus gros offerts en Amérique du Nord. Avec l'apparition de tuyaux de plus grand diamètre, il est maintenant possible, dans le cadre des projets d'adduction d'eau municipaux, de profiter des avantages des produits Bionax, incluant notamment l'entretien réduit, la résistance à la corrosion, la légèreté, la résistance aux chocs accrue et la réduction des besoins en pompage pour une même pression nominale, le diamètre intérieur étant supérieur.

Nouveaux tuyaux sous pression en PVCO de 14 po, 16 po et 18 po

- ✓ 40 % plus légers que ceux en PVC conventionnel
- ✓ 3 fois plus résistants que ceux en PVC
- ✓ Plus faciles à installer et font économiser du temps
- ✓ Résistants à la corrosion



Essai d'une nouvelle technologie de tuyauterie

Afin d'éviter des changements de matériaux durant la saison de construction, la ville de Summerside ne procède à l'examen des spécifications qu'en début d'année. Aussitôt qu'il put le faire, M. Gallant décida d'ajouter Bionax à la liste des produits approuvés par la ville de Summerside. « Dès que les entrepreneurs prirent connaissance de cette décision, ils établirent leur prix pour ce projet en se basant sur le nouveau produit », explique-t-il.

Même si la première phase du projet avait été réalisée avec des tuyaux en PVC conventionnel de 16 pouces, la phase II serait construite avec du PVCO de 16 pouces, offrant à la ville de Summerside la possibilité de comparer pour voir si le changement en valait la peine.

Durant la phase I du projet de Pope Road, les entrepreneurs ont dû utiliser de la machinerie pour déplacer les tuyaux de 16 pouces en PVC. Le recours à des engins lourds au chantier a parfois aggravé les problèmes de circulation dans des secteurs déjà congestionnés. En ce qui a trait à la phase II, un important centre fiscal était situé à proximité du chantier, quelques milliers d'employés effectuant une rotation entre quarts de travail à plusieurs reprises tous les jours. « Il y a beaucoup de circulation et de congestion dans ce secteur de Summerside », précise M. Gallant.

Comme les tuyaux Bionax de 16 pouces sont 40 % plus légers que des tuyaux en PVC conventionnel, les entrepreneurs n'eurent pas besoin d'engins lourds pour les manipuler. « Dès le départ, nous avons trouvé que les tuyaux Bionax étaient plus faciles à installer que des tuyaux en PVC », explique M. Gallant. « Les entrepreneurs pensèrent que c'était une excellente idée. Compte tenu de ses dimensions, il était

beaucoup plus facile de travailler avec un tuyau Bionax qu'avec un tuyau de 16 pouces utilisé durant la phase I ».

Selon M. Gallant, deux ouvriers pouvaient facilement prendre un tuyau et le placer dans le trou, une autre personne le déplaçant dans la tranchée. « L'utilisation de Bionax favorisa grandement le déroulement du projet. Ces tuyaux étaient plus faciles à manipuler, se travaillaient plus facilement et étaient plus simples à installer », déclare-t-il.

Même la coupe d'un tuyau à longueur et le chanfreinage des extrémités prirent beaucoup moins de temps que pour un tuyau utilisé lors de la phase I. « Les produits employés en phase I ont nécessité deux fois plus de temps. Ces économies de temps finissent par réellement faire une différence à la fin de la journée », explique M. Gallant.

La réduction de la durée du projet a non seulement permis à la ville de Summerside de faire des économies, mais également à la circulation piétonnière et des véhicules de revenir à la normale beaucoup plus tôt, minimisant ainsi les perturbations auprès des employés et résidents voisins.

Alors que désormais la tuyauterie a été installée, soumise aux essais et chlorée, l'équipe de projet reconnaît que les choses se sont déroulées de façon harmonieuse. Ron Arsenaault, contremaître de chantier chez AJL Contractors, a occupé le poste de contremaître sur le projet de conduite principale d'eau de Pope Road. Il se rappelle de la phase I du projet de Pope Road et insiste sur le fait que l'utilisation des tuyaux Bionax en PVCO a fait toute une différence : le jour et la nuit.

« Nous avons effectué tous nos essais de pression et de qualité et nous avons mis la tuyauterie en service en mai 2014 », déclare M. Gallant. « Aucune plainte à formuler! »