

## Une meilleure étanchéité des joints de tuyauteries d'égout – Un choix responsable

Les ingénieurs municipaux sont en mesure d'éliminer les fuites dans les réseaux de tuyauteries d'égout, sur toute leur durée de vie utile, en choisissant des solutions offrant une meilleure étanchéité des joints.

Des fuites par les joints d'un réseau de tuyauterie d'égout se traduisent par la perte de particules fines de sol dans le matériau de remblayage autour des tuyauteries. Au fur et à mesure que de l'eau s'échappe d'un joint, il y a percolation et érosion mécanique du matériau de remblayage autour du joint de tuyauterie. Cette perte nuit non seulement à l'intégrité structurale de la tuyauterie, mais elle peut finir par provoquer

eaux souterraines et/ou un drainage des eaux de surface avoisinantes, avec risque de transport d'un site à l'autre de contaminants lixiviés. Cette modification de l'équilibre et de la qualité des eaux évacuées pourrait avoir des effets dévastateurs sur l'écosystème avoisinant. Les ressources hydriques du Canada figurent parmi les plus abondantes et les mieux protégées au monde; c'est pourquoi il est essentiel de préserver la qualité et les performances des réseaux d'égout et de drainage afin de conserver en bon état ces ressources d'une valeur inestimable.



une rupture de cette tuyauterie ou un affaissement du revêtement au niveau du sol. Par voie de conséquence, on assiste en l'Amérique du Nord à l'apparition de plus en plus fréquente de trous en forme de cuvette et de nids de poules, ce qui nécessite de plus en plus souvent de coûteuses réparations d'urgence. Les budgets des municipalités et le financement des infrastructures étant limités, il n'est plus possible de tolérer de fuites par les joints.

Les ingénieurs et les propriétaires d'installations à usage public se préoccupent également de la qualité de l'écoulement et du débit dans les réseaux de tuyauterie d'égout. Une infiltration dans ces tuyauteries, due à des fuites par les joints, entraîne un abaissement du niveau des

Les joints des tuyaux et raccords d'égout en PVC IPEX Ring-Tite, Écolotube DR35 et Ultra-Rib sont soumis par des tiers à une épreuve hydraulique à 50 psi.

L'infiltration dans un réseau d'égout représente aussi pour les municipalités et les contribuables des coûts substantiels, par suite de la réduction de la durée de vie des installations de traitement des eaux usées et de l'augmentation du coût de traitement. Selon le ministère de l'environnement de l'Ontario (MEO), l'Ontario possède plus de 300 usines de traitement des eaux usées. Dans chacune de ces usines, les pompes doivent consommer plus d'énergie pour transporter le débit supplémentaire résultant de l'infiltration. Les pompes et systèmes subissent de ce fait une contrainte imprévue, d'où une réduction de la durée de vie probable des équipements. Les coûts associés au traitement des eaux d'infiltration et les dépenses en capital nécessitées par l'augmentation de capacité des usines de traitement existantes finissent par se traduire par des augmentations des taxes payées par les contribuables.

Ayant pris conscience depuis longtemps du problème d'infiltration dans les réseaux de tuyauteries d'égout, le ministère de l'environnement de l'Ontario (MEO) a élaboré une spécification axée sur l'importance d'avoir des joints étanches sur les tuyauteries enfouies. Actuellement, la spécification du MEO, portant sur l'installation en tranchée des tuyauteries d'égout et des conduites principales d'adduction d'eau, exige que les joints soient soumis à une épreuve hydraulique à 50 psi (345 kPa). Cette spécification renforce la nécessité d'avoir des joints étanches pour empêcher l'infiltration, maintenir l'intégrité structurale des réseaux de tuyauteries et des routes, protéger les écosystèmes situés à proximité et augmenter la durée de vie utile des usines de traitement d'eaux usées.

La nécessité de réduire les dépenses en capital reliées aux projets d'infrastructures oblige les ingénieurs municipaux à trouver des solutions visant à limiter l'infiltration dans les réseaux de tuyauteries d'égout. IPEX, un créateur de solutions en matière de tuyauteries d'égout, applaudit l'initiative prise par le MEO (ministère de l'environnement de l'Ontario), consistant à exiger que les joints de tuyauteries soient étanches à une pression de 50 psi, mais suggère de franchir une étape de plus. En effet, IPEX recommande



également que les tuyauteries d'égout soient soumises à un essai pneumatique à basse pression au chantier, à une pression d'air de 5 psi selon les normes provinciales de l'Ontario. L'essai pneumatique, tout en étant très économique, est rigoureux et permet de s'assurer qu'il n'y a pas de fuites dues à des piqûres dans la partie cylindrique des conduites ou aux joints. Les ingénieurs municipaux sont en mesure d'obtenir des joints sans fuites, étanches à l'eau et à l'air, simplement en **spécifiant des tuyaux et raccords d'égout provenant d'un seul fabricant, avec joints certifiés par des tiers comme ayant été soumis à**

**une épreuve hydraulique à 50 psi et en prescrivant un essai pneumatique à basse pression au chantier à une pression d'air de 5 psi selon la norme CSA B182.11.**

Si certains produits aujourd'hui sur le marché pourraient ne pas satisfaire à ces exigences, les tuyaux d'égout en PVC d'IPEX font très bien l'affaire. Les joints des tuyaux et raccords d'égout en PVC IPEX Ring-Tite, Écolotube DR35 et Ultra-Rib sont soumis par des tiers à une épreuve hydraulique à 50 psi. Les tuyaux d'égout IPEX sont aussi conçus **pour un essai pneumatique à l'air à 5 psi** au chantier. Les réseaux de tuyauteries d'égout en PVC présentent un autre avantage essentiel, en ce sens que la longueur de pose passe de 2,5 mètres (m), dans le cas des tuyauteries traditionnelles, à 4 m, d'où une réduction substantielle du nombre de joints dans l'ensemble d'un réseau. Contrairement aux matériaux traditionnels vulnérables en présence de sulfure d'hydrogène, la haute résistance à la corrosion du PVC empêche la détérioration des joints avec le temps et donc l'apparition de fuites.

Les tuyaux d'égout Ultra-Rib, Ring-Tite et Écolotube d'IPEX ont fait leurs preuves depuis des décennies grâce à leurs excellentes performances en service. Les ingénieurs municipaux peuvent avoir l'assurance que les tuyaux d'égout en PVC d'IPEX procurent aujourd'hui aux propriétaires des joints presque hermétiques (« bottle-tight »), tout en contribuant à la santé et à la durabilité de nos communautés pour des générations à venir.