

Le Réseau municipal

La ville d'Ottawa parvient à résoudre les problèmes de débordement du réseau et d'inondations grâce aux limiteurs de débit d'entrée Tempest^{MD}



Au cours des dernières décennies, la fréquence et l'intensité des pluies en Amérique du Nord ont augmenté. L'augmentation de la pluviosité, combinée à la désuétude des infrastructures, a entraîné un dépassement de capacité des réseaux d'égouts pluviaux et de drainage des municipalités, provoquant des inondations et nécessitant des dépenses supplémentaires.

Pour atténuer le problème de façon économique, les municipalités envisagent l'utilisation de limiteurs de débit d'entrée ou ICD. Utilisés en parallèle avec des puisards, les ICD limitent la quantité d'eaux pluviales qui entrent dans un réseau durant une tempête. Les ICD limitent le débit d'eau à l'entrée du réseau d'égout, ce qui permet au surplus d'eau de s'accumuler dans les puisards ou temporairement au-dessus du sol tant que les précipitations ne se sont pas apaisées, empêchant ainsi les refoulements et débordements dans le réseau.

PROBLÈMES DANS LA VILLE D'OTTAWA

Au milieu des années 80, la ville d'Ottawa adoptait le concept de réseau d'évacuation des eaux pluviales de faible et de grande capacité, également connu sous le nom de réseau d'évacuation double. Ce réseau comprend une

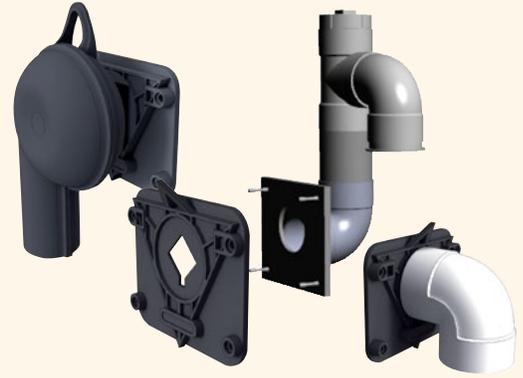
Les unités Tempest que nous avons mises en place dans la ville d'Ottawa sont très durables, ce qui nous permet de les installer par temps froid. Elles sont également très légères et faciles à installer.

Curtis Friesen, Multi-Drain Inc.

partie souterraine de faible capacité, conçue pour l'évacuation des eaux pluviales ordinaires et une partie de forte capacité mettant en œuvre les voies de circulation (pente) et des installations de rétention d'eau, utilisées en cas de précipitations beaucoup plus fortes mais moins fréquentes. Malheureusement, plusieurs quartiers construits avant les années 80 ne possédaient pas le niveau de protection assurée par le réseau d'évacuation double équilibré, que l'on retrouve dans les quartiers plus récents.

Dans le courant de l'été 2009, la ville d'Ottawa a reçu une très forte précipitation, de plus de 100 mm de pluie en 24 heures. Dans les anciens quartiers de Kanata et de Stittsville, dans l'ouest de la ville, près de 1 500 sous-sols furent inondés lorsque les eaux de surface ont pénétré dans le réseau d'égout pluvial sans limitation de débit. Le débit supplémentaire dans le réseau d'égout pluvial exerça également

- ✓ Facilité d'installation, d'inspection et d'entretien
- ✓ Lutte contre les odeurs et résistance à la corrosion
- ✓ Empêchement de la propagation des objets flottants
- ✓ Utilisation dans une vaste gamme de débits.



une contrainte énorme sur le réseau d'égout sanitaire – alors que les eaux pluviales pénétraient dans les sous-sols par les murs d'encadrement de soupirail (margelles), les fondations et des clapets de non-retour et regards de nettoyage dont l'étanchéité était douteuse, elles ont commencé à s'infiltrer dans le réseau d'égout sanitaire.

« Même si les ICD ne constituaient pas une idée nouvelle, nous voulions quelque chose que nous puissions retirer, inspecter et entretenir sans avoir à descendre dans le puisard. Nous désirions aussi lutter contre les odeurs et empêcher les objets flottants d'entrer dans le réseau d'égout, ce qui présente un avantage de taille du point de vue environnemental ».

À LA RECHERCHE DE LA BONNE SOLUTION

À la suite des inondations, une étude dirigée par le Service des infrastructures, avec l'appui de plusieurs services municipaux, a été mise sur pied pour cerner le problème et trouver une solution permettant de maîtriser les inondations et les empêcher de se reproduire à l'avenir dans les zones à haut risque. Des données en provenance des secteurs tant municipal que public, ainsi que des évaluations sur le terrain, des relevés topographiques, ainsi que des essais et inspections du réseau d'égout ont permis de démontrer qu'il fallait limiter la quantité d'eaux pluviales entrant dans le réseau d'égout, afin de ne pas dépasser la capacité des tuyauteries.

En vue de limiter la quantité d'eau pénétrant dans le réseau d'égout pluvial, la ville d'Ottawa a décidé de mettre en place des ICD dans des puisards, ainsi que d'étanchéifier les couvercles des regards, ainsi que de stocker adéquatement

les eaux pluviales en utilisant judicieusement des bermes, le renouvellement des terrains et les espaces ouverts. Il a été établi que les ICD représentaient la solution la plus économique, tout en perturbant au minimum la communauté existante.

« La seule autre solution dont nous disposions consistait à excaver et à remplacer les tuyauteries par d'autres de plus grand diamètre », déclare Graeme Stewart, ingénieur principal chargé des normes à la ville d'Ottawa.



Les unités, dont le débit nominal minimal est de 2 L/s/32 GPM, sont installées sur les entrées existantes du réseau d'égout, afin de limiter le débit et d'empêcher les débris de pénétrer.

« En plus de répondre aux critères de base, la compagnie IPEX s'est montrée proactive en répondant à nos préoccupations et en poursuivant le développement de la solution afin de satisfaire à nos exigences d'approbation du produit pour la ville. »

Graeme Stewart,
ingénieur principal chargé

Pour établir la bonne solution, la ville d'Ottawa envoya une demande d'étude des ICD possibles à partir d'un ensemble défini de spécifications techniques. Plusieurs fabricants proposèrent des produits pour examen. « Il s'agissait pour nous d'un nouveau processus – nous avions en effet l'habitude d'acheter un produit existant, mais nous n'arrivions pas à trouver quelque chose répondant à nos critères », précise Stewart. « Nous voulions faire progresser l'industrie en travaillant de concert avec les fabricants sur le développement de produits, en leur garantissant un certain volume d'achat, puis en dressant une liste de produits approuvés par la ville ».

Bien que la ville d'Ottawa ait reçu quelques produits répondant adéquatement aux critères dans différentes catégories, le système d'ICD Tempest d'IPEX s'est révélé être une solution viable à la limitation de débit nécessaire dans plusieurs puisards de la ville. « En plus de répondre aux critères de base, la compagnie IPEX s'est montrée proactive en répondant à nos préoccupations et en poursuivant le développement de la solution afin de satisfaire à nos exigences d'approbation du produit pour la ville », déclare Stewart.

LA NOUVELLE GÉNÉRATION DE LIMITEURS DE DÉBIT D'ENTRÉE

Les unités Tempest, offertes dans une vaste gamme de débits à partir de 2 L/s/32 GPM, sont installées sur les entrées existantes du réseau d'égout, afin de limiter le débit à une fourchette plus étroite. Construites en PVC durable résistant à la corrosion, les unités possèdent un joint d'étanchéité en néoprène étanche à l'air, ainsi qu'une plaque d'appui universelle conçue pour les puisards carrés et circulaires; par ailleurs, il n'y a aucune pièce mobile, ce qui accélère et facilite l'installation. Un mécanisme d'ouverture rapide accessible à l'aide d'une barre permet de soulever l'unité pour entretien. En plus de la régulation de débit, les systèmes Tempest réduisent les odeurs et empêchent les débris flottants d'entrer dans le réseau d'égout.

Multi-Drain Incorporated, d'Ottawa, spécialiste local de la réparation de tuyauteries de drainage et d'égout, a entrepris le nettoyage des structures des puisards et l'installation d'environ 1 000 unités Tempest dans l'ensemble de la ville.

« IPEX offre un bon produit et nous recommandons sans hésitation les ICD Tempest comme étant le bon choix pour les zones de forte pluie », précise Curtis Friesen, de chez Multi-Drain Inc. « Les unités Tempest que nous avons mises en place dans la ville d'Ottawa sont très durables, ce qui nous permet de les installer par temps froid. Elles sont également très légères et faciles à installer ».

UNE APPROCHE ÉCONOMIQUE

L'utilisation des ICD Tempest permet à la ville d'Ottawa de se reposer. En effet, il lui est dorénavant possible de limiter le débit dans le réseau d'égout durant une forte pluie, évitant ainsi une répétition des inondations brutales qui se sont produites dans les quartiers résidentiels au cours de l'été 2009.

Si plusieurs villes s'efforcent de maintenir l'eau dans les tuyauteries et non sur les voies de circulation, nous avons de notre côté pris les mesures stratégiques nécessaires à une gestion efficace des eaux de surface en les maintenant temporairement au-dessus du sol tant que les précipitations ne se sont pas apaisées, plutôt que de surcharger le réseau et d'inonder les maisons », déclare Stewart. « Nous avons confiance dans le fait que les ICD et les mesures supplémentaires que nous avons prises vont nous aider à minimiser l'impact des eaux pluviales dans les endroits où nous avons rencontré des problèmes. Tous ces éléments font partie d'un système intégré et les ICD Tempest y ont assurément leur place ».

En fin de compte, l'installation des unités a été beaucoup moins coûteuse, moins perturbante et plus économique en temps que les méthodes traditionnelles nécessitant souvent le remplacement complet des puisards et des tuyauteries – ce qui a permis à la ville d'Ottawa de réaliser des économies substantielles, d'éviter bien des tracas et aussi de réduire les risques futurs.



ipexna.com | Sans frais : 1-866-473-9462

