

# Retour vers une vision du futur Gestion des eaux pluviales à Mississauga

Auteur : David J. Penny, B.E.S.



Réservoir en TTO de rétention des eaux pluviales de 1700 mm de diamètre sous One Park Tower.



One Park Tower en construction et la tour de l'horloge de l'hôtel de ville de Mississauga

Dans ma jeunesse, j'habitais un nouveau quartier près de Burnhamthorpe Road et du ruisseau d'Etobicoke. Aujourd'hui le ruisseau constitue la frontière entre deux des plus grandes villes du Canada, Toronto et Mississauga. J'ai eu des amis formidables qui habitaient aux abords du ruisseau, qui était la vie même. Nous passions des heures à jouer dans Silverthorne's Bush et nous buvions souvent à une source naturelle près du ruisseau. Une année, nous avons eu la chance de voir le ruisseau au moment de la débâcle du printemps. C'était avant la construction des structures de protection contre les inondations en amont et nous pouvions, du vieux pont, regarder les blocs de glace, gros comme des camions, défiler à quelques centimètres sous nos pieds.

En 1972, j'ai déménagé à Cooksville, dans mon premier logement d'homme marié. La municipalité voisine de Streetsville, avec sa jeune mairesse Hazel McCallion, originaire de Gaspé, nous aidait à maintenir notre esprit de clocher à Cooksville, tandis que la fusion de Mississauga était en projet.

La fusion et la croissance record ont eu lieu. Les fermes abandonnées de ma jeunesse sont devenues de nouveaux quartiers. J'ai joint les rangs d'un groupe local de sauvegarde des arbres et ruis-

seaux afin de faire pression pour la croissance durable. Le groupe comprenait des ingénieurs-conseils, des experts du drainage, des environnementalistes, des politiciens et des citoyens, nouveaux et anciens dans le secteur. Je me rappelle avoir photographié le ruisseau de Cooksville pour une présentation devant un groupe. La vallée était boisée et des fermes abandonnées étaient jonchées de vieux matériel agricole et envahies par les hautes herbes et les débris.

J'ai quitté Cooksville en 1973. À mon retour, trente-quatre ans plus tard, Mississauga avait bien changé. À première vue, c'est une ville à la croissance étonnante, dont de vastes secteurs sont en développement. Le ruisseau Cooksville est maintenant au centre-ville. Les fermes abandonnées ont fait place à des quartiers résidentiels, à des centres commerciaux et à des complexes industriels. Le centre-ville a grandi, se remplissant de gratte-ciels modernes. Mais un coup d'œil plus attentif révèle que cette croissance ne s'est pas faite au hasard. Elle a été soigneusement planifiée et exécutée pour préserver les aspects de la communauté qui ont toujours été valorisés ici.

Le ruisseau de Cookville est encore boisé et suit son cours, comme par le passé. Je me trouve dans un terrain de jeux, tout juste à l'ouest du centre-ville, surplombant une zone humide naturelle. À proximité, la plus haute tour d'habitation de la ville est en construction : il s'agit de One Park Tower. À quelques pas se trouve la tour de l'horloge de l'hôtel de ville et toutes les commodités d'une collectivité moderne et dynamique.

Depuis 1978, Mississauga a la même mairesse. La vision à long terme de Hazel McCallion a permis à la ville de croître sans les épreuves qu'ont connues d'autres villes d'importance équivalente. Une légende urbaine circule parmi les constructeurs d'égouts : Hazel aurait demandé à ses concepteurs d'évaluer le diamètre nécessaire pour les égouts, puis de le doubler pour répondre à la croissance future. Tout comme l'ouragan Hazel de 1954 a changé la façon dont les eaux pluviales sont gérées au Canada, l'« ouragan Hazel » de Mississauga l'a portée à un niveau supérieur. Mississauga applique toujours les exigences les plus rigoureuses en matière de gestion des eaux pluviales

Toute nouvelle construction doit retenir les eaux pluviales afin de maintenir les niveaux de ruissellement préexistants et réduire ainsi au minimum les inondations, l'érosion, la pollution et les autres problèmes. Ces exigences ont nécessité des plans créatifs, faisant appel à des structures temporaires de retenue des eaux pluviales sur place.

One Park Tower est un superbe exemple de conception créative de la gestion des eaux pluviales de haut en bas. Comme sur de nombreuses constructions spectaculaires dans le monde, des gargouilles veillent près du sommet de ce chef-d'œuvre architectural de 38 étages. Traditionnellement, ces dégorgeoirs éloignent l'eau de l'immeuble qu'ils sont conçus pour protéger, mais l'eau est captée ici par des toitures-jardins où elle circule durant sa descente. L'eau finit par parvenir au sol, où elle est dirigée avec l'eau de ruissellement de surface dans des réservoirs souterrains, faits de tuyaux de tôle ondulée de grand diamètre. Les régulateurs de ces réservoirs relâchent progressivement les eaux pluviales dans le réseau d'égouts municipal, suivant le débit préexistant d'avant la construction. En gérant les eaux pluviales à tous les niveaux, une empreinte de construction relativement limitée peut être maintenue, tout en respectant les exigences de drainage rigoureuses de la municipalité. Une empreinte de construction limitée permet aux résidents de la tour de bénéficier de la proximité des commodités de la communauté et le système de drainage contrôlé aide à protéger les arbres et les ruisseaux qui constituent l'intégration de la nature à l'environnement urbain.

Le plan de gestion des eaux pluviales de One Park Tower a été préparé par Earth Tech Canada Inc. pour le promoteur du projet, Daniels Corporation. Le défi consistait à créer une structure résidentielle à haute densité sur 1,57 hectares à l'intérieur du bassin hydrographique du ruisseau de Cooksville. Conformément à une résolution du conseil municipal, la gestion des eaux pluviales était nécessaire pour le site et pour le projet de mise en valeur au nord-est du site afin de limiter le déversement d'eaux pluviales après la construction au niveau pré-construction, soit le niveau d'orage bisannuel, avec capacité de stockage jusqu'au niveau d'orage survenant tous les cinq ans, inclusivement. La régulation des eaux pluviales pendant la construction a été assurée par la mise en place, sur le site, de réservoirs sur les toits et de tuyaux de tôle ondulée souter-

rains. Le débit maximal des deux années précédant la construction pour toute la zone de drainage de 1,57 ha est d'environ 65 L/s. Le débit maximal non contrôlé au cours des cinq années suivant la construction est d'environ 264 L/s. Les toitures et jardins suspendus de la tour et des autres immeubles du site représentent 0,32 ha de la superficie totale du site. Ils sont tous conçus pour fournir une capacité de stockage sur les toits. Un tuyau surdimensionné sera utilisé pour fournir la capacité de stockage à débit maximal pour le 1,25 ha restant.

Les tuyaux ont été installés en deux endroits sur le site. Le premier consiste en un réservoir de TTO de 1 700 mm de diamètre et de 24 mètres de longueur. Il

déverse l'eau par un régulateur et un tuyau de 300 mm dans le réseau d'égouts pluviaux à un débit inférieur au débit d'avant la construction. Le second est un réservoir de TTO de 1 200 mm de diamètre et de 84 mètres de longueur qui déverse l'eau dans le réseau d'égouts pluviaux par gravité à travers un régulateur d'entrée.

Si je devais revenir dans 34 ans, je m'émerveillerais peut-être encore une fois devant la prévoyance des personnes qui ont décidé que le futur de Mississauga serait fermement lié à son passé.

*David Penny, de l'Institut pour les tuyaux de tôle ondulée.*

*Courriel : [djpenny@cspi.ca](mailto:djpenny@cspi.ca)*

