



BRAMPTON

Augmenter la résilience du couvert forestier après une tempête de verglas

Par Sophie Guilbault

LA SCIENCE

Les tempêtes de verglas sont assez courantes au Canada. Elles se produisent en présence de certaines conditions météorologiques. Pour qu'une tempête de verglas se produise, une couche d'air chaud doit se former entre deux couches d'air froid dans l'atmosphère. Dans de telles conditions, les précipitations commencent sous forme de neige, fondent en passant au travers de la couche d'air chaud et deviennent extrêmement froides lorsqu'elles traversent la dernière couche d'air froid. Lorsque les gouttes d'eau froide atteignent une surface, elles gèlent instantanément, formant une couche de glace sur les surfaces telles que les arbres, les trottoirs, les routes et les pylônes électriques.

Les tempêtes de verglas peuvent causer énormément de dommages. Les couches de glace accumulées peuvent grandement détériorer les conditions de conduite automobile et de marche, provoquer la chute d'arbres et de branches et endommager l'infrastructure de distribution d'électricité. Les pannes que peut provoquer le verglas en hiver entraînent des pertes considérables pour les entreprises et perturbent la vie des propriétaires. L'une des plus grandes catastrophes naturelles de l'histoire du Canada a été la tempête de verglas de janvier 1998 qui a touché la vallée du Saint-Laurent, de Kingston aux Cantons de l'Est du Québec. On estime que cette tempête a fait 35 morts et 945 blessés, en plus d'entraîner le déplacement de 600 000 personnes. À l'époque, il s'agissait de la tempête la plus coûteuse de l'histoire du Canada – la première catastrophe d'un milliard de dollars au Canada.

L'ÉLÉMENT DÉCLENCHEUR

En décembre 2013, une forte tempête de verglas a privé des centaines de milliers de personnes d'électricité en Ontario et au Québec. La région du Grand Toronto a été particulièrement touchée par cette tempête qui s'est produite quelques jours avant Noël. Dans cette grande région, la Ville de Brampton a été parmi les municipalités les plus affectées par la tempête, qui a privé de courant environ 20 000 citoyens. En plus du grand nombre de pannes d'électricité, l'événement a entraîné des dommages considérables au couvert forestier de la municipalité.

L'APPROCHE

Connue comme la Ville des fleurs, Brampton est fière de l'abondante végétation qui embellit la municipalité. Les dommages importants au couvert forestier se sont révélés être le principal problème que la tempête de verglas de 2013 a causé à la municipalité. On a estimé que cette tempête avait entraîné la perte d'environ 50 000 arbres dans la municipalité. Confrontée à cette perte importante, la Ville a commencé à réfléchir aux meilleurs moyens de remplacer les arbres de manière à créer une canopée durable et robuste. « Nous avons évalué que pour remplacer un arbre par un nouvel arbre de bonne taille qui deviendrait un élément de la canopée, il en coûterait environ 1 000\$ l'unité. Considérant que nous avons perdu 50 000 arbres, nous avons donc estimé que le remplacement des arbres nous coûterait autour de 50 millions de dollars. Il est rapidement devenu évident que nous ne pouvions pas tout faire en même temps », a déclaré Alain Normand, responsable des mesures d'urgence de la Ville de Brampton.



Figure 13 : La Ville de Brampton a été parmi les municipalités les plus affectées par la tempête, qui a privé de courant environ 20 000 citoyens. La tempête a également causé des dommages considérables au couvert forestier. (Source : Ville de Brampton)

La Ville a donc élaboré un plan de remplacement de la canopée étalé sur 10 ans. Avant d'entreprendre la plantation, Brampton a porté une attention particulière au choix des essences à utiliser. Avant la tempête, les arbres étaient choisis principalement pour leurs caractéristiques esthétiques et pour créer une apparence uniforme dans les rues de la ville. Dans bien des cas, cela signifiait qu'un seul type d'arbre était planté par rue. Bien que ce type de plantation puisse contribuer à créer un environnement harmonieux, il peut également entraîner des pertes importantes lorsque certaines essences ne sont pas en mesure de résister à des tempêtes extrêmes. « Certains des arbres initialement plantés à Brampton étaient superbes, mais beaucoup ne résistaient pas à la glace. Après la tempête, nous avons constaté que tous les arbres de certaines rues étaient morts », a déclaré M. Normand.

La Ville a donc choisi les essences à replanter en fonction de leur résistance à une tempête de verglas. « Un horticulteur de la Ville a passé en revue plusieurs études afin de déterminer quelles essences d'arbres résisteraient le mieux aux tempêtes de verglas », a ajouté M. Normand. Les recherches ont révélé que la forme d'un arbre peut aider à prévoir l'accumulation de glace. Certaines essences sont plus enclines à voir la glace s'accumuler sur les branches entières, tandis que pour d'autres, seule la pointe des branches se recouvre de glace. Ces dernières essences ont tendance à mieux résister aux tempêtes de verglas. En plus de choisir judicieusement les essences, la Ville a veillé à planter une variété d'arbres dans chaque rue afin de réduire au minimum le risque de perte totale lors d'une même tempête.

LE RÉSULTAT

La Ville termine actuellement la cinquième année de sa stratégie de replantation. Il lui reste donc cinq autres années pour restaurer le couvert forestier à ce qu'il était avant la tempête de verglas. En plus de replanter les arbres tombés ou abattus par suite de la tempête, la municipalité veille à ce qu'un couvert forestier substantiel soit intégré aux nouveaux développements. Plus précisément, pour obtenir un permis de développement, un promoteur doit respecter des exigences relatives à la plantation d'arbres. Il doit en effet planter un arbre par unité d'habitation construite.

Les efforts déployés par la Ville de Brampton ont contribué à la constitution d'un couvert forestier plus résistant. Bien que les arbres aient été sélectionnés avec soin pour mieux résister aux tempêtes de verglas, il est important que le riche couvert végétal permette aussi de réduire les risques que la chaleur pose pour la santé pendant les journées extrêmement chaudes de l'été.

UN MOT DE BRAMPTON

Interrogé à propos de ses réflexions sur le processus de relèvement qui a suivi la tempête de verglas de décembre 2013, M. Normand a souligné que l'un des plus grands défis auxquels la Ville a été confrontée au lendemain de la tempête aura été le nettoyage. Comme la tempête avait touché plusieurs municipalités autour de Brampton, il était difficile de recruter suffisamment d'équipes pour ramasser tous les débris laissés par la tempête. Le défi s'est révélé le même lorsque le temps est venu de procéder au réaménagement paysager. « Nous avons des ressources limitées, de sorte que nous avons dû faire appel à des paysagistes d'autres régions, dont le parc Algonquin, Ottawa et les États-Unis », a précisé M. Normand.

Lorsque la conversation s'est portée sur la stratégie de plantation mise en œuvre par la Ville de Brampton au cours des dernières années, M. Normand a souligné l'importance de la constitution d'un couvert forestier plus résilient. « C'est bien d'avoir des essences exotiques, mais elles n'offrent pas toujours la meilleure résistance possible. Celles que nous avons plantées à Brampton après la tempête sont présentes naturellement dans la forêt canadienne et possèdent certaines des caractéristiques qui leur permettront de mieux résister aux tempêtes de verglas. Lorsqu'on souhaite se doter d'une forêt urbaine plus résiliente, il est également important de varier les essences pour éviter de perdre tous les arbres si une essence ne résiste pas aussi bien que prévu », a conclu M. Normand.