

Les espaces publics inondables

La prochaine étape pour la gestion des eaux pluviales

Mélanie Glorieux

Architecte paysagiste, M.Ing.,
SITES AP, associée au
Groupe Rousseau Lefebvre

Une zone inondable est une étendue de terre qui devient occupée par un cours d'eau lorsque celui-ci déborde de son lit (définition adaptée du MDDELCC). Malheureusement, au cours des dernières décennies, de nombreuses communautés ont souffert des inondations causées soit par les crues printanières, soit par des événements plus intenses tels que les ouragans ou les tempêtes tropicales.

Dans la réalité de la densification des milieux urbains et de leur imperméabilisation, les zones inondables ne sont toutefois pas limitées aux bords des rivières et des lacs. Les images récurrentes de secteurs inondés, loin des cours d'eau, démontrent les problématiques vécues en milieu urbain. Les changements climatiques et les événements extrêmes transforment l'espace quotidien et il faut s'ajuster en conséquence. Pourquoi ne pas prévoir l'inondation, définir son emplacement et l'intégrer dans la trame urbaine ?

Protection des citoyens

À la base, la notion de plaine inondable ou de zone inondable peut se concevoir dans une perspective de protection. En premier lieu, elle préserve le milieu bâti, et par extension en protège les habitants. Les Pays-Bas, avec leur système sophistiqué de digues et de barrières pour contrer les variations des niveaux de l'eau, sont les précurseurs du mouvement *Room for the River*. Il s'agit de laisser plus de place à la rivière afin de mieux se prémunir contre des éléments perturbateurs. Le mot d'ordre est donc de s'adapter et trouver des solutions pour permettre la variation des niveaux d'eau, notamment à proximité des endroits habités, là où il y a eu le plus de gestes anthropiques pour contrôler les mouvements de l'eau. À la suite de tempêtes et d'inondations, l'Amérique du Nord emboîte le pas, entre autres à New York avec le projet *Big U*. L'Alberta aussi, en s'inspirant du mouvement des Pays-Bas pour la planification des zones de débordement de ses cours d'eau.

Animation de l'espace

La réforme de la gestion des eaux pluviales a permis l'apparition de l'eau dans les aménagements pendant et suivant les périodes de pluie. Fini le temps où il fallait rapidement renvoyer le tout à l'égout et éviter la présence de l'eau, surtout en milieu urbain. Rendre la gestion des eaux de pluie visible vise à souligner l'événement tout en réapprovisionnant la nappe phréatique. L'eau est maintenant la substance avec laquelle il faut composer dans tous les aménagements. Que ce soit par des jardins de pluie ou par des installations à partir du bâtiment, l'eau doit être mise en valeur pour tous les bénéfices qu'elle représente.

Il faut donc systématiquement se demander : combien d'eau tombera sur le site lors des petits événements et des plus grands ? Où peut-on prévoir récupérer l'eau ? En planifiant, il est possible de réduire les besoins en irrigation pour les plantations, mais peut-on réutiliser l'eau à d'autres fins ? De plus en plus de projets intègrent maintenant ces principes, cherchant ultimement à réduire l'eau de ruissellement en milieu urbain (et les polluants associés) qui sera redirigée vers les milieux naturels.

La question qui se pose aujourd'hui est : que faire en milieu urbain dense ? Comment transformer la trame urbaine pour permettre des gestes à plus grande échelle afin de pallier aux intempéries sans compromettre l'utilisation de l'espace par les citoyens ? →





Bentemplein, Rotterdam

Le *water square* est un concept développé aux Pays-Bas dès 2005 pour répondre aux problèmes de surverses et d'inondations en milieu urbain à la suite d'événements de pluie importants. Encore une fois, les Néerlandais nous montrent le chemin en développant avec et non contre les événements de pluie importants. Considérant que les changements climatiques augmentent la fréquence de ces événements et le rendent parfois même plus intenses, une solution devait être développée pour ne pas surcharger le réseau secondaire et permettre au réseau principal d'accueillir les volumes d'eau pour de courtes périodes. L'objectif est de créer des bassins de rétention à ciel ouvert en milieu urbain sur des surfaces minérales utilisant l'espace public pour recueillir l'eau temporairement.



L'exemple de Bentemplein est un bassin de rétention sec alimenté par une série de caniveaux et tranchées qui transportent l'eau des toitures des bâtiments vers des ouvrages de rétention en surface. Ici, un espace de basket-ball avec des estrades intégrées de part et d'autre crée non seulement un lieu d'activité sportive, mais aussi et surtout un lieu de rassemblement. C'est la multifonctionnalité de l'espace urbain à son meilleur ! Dans un même espace, on retrouve un terrain sportif, un espace de rassemblement et un ouvrage de rétention. Lors de pluies plus importantes, ce « trou » de trois mètres de profondeur ne se remplit que partiellement, à raison d'environ quatre contremarches de profondeur, ce qui est très peu. Mais l'espace planifié permet d'accueillir de plus grands volumes sans incidence sur les constructions environnantes. C'est donc un investissement pour la communauté, tant pour les loisirs que pour le service de l'eau et une approche qui contribue à l'éducation de la population. Les inondations en milieu urbain sont une réalité et il s'agit de mettre en valeur ces espaces au lieu de les camoufler.



Old Fourth Ward Park, Atlanta

Situé dans le quartier en redéveloppement Old Fourth Ward, au nord-est du centre-ville d'Atlanta, le parc s'étend sur une superficie importante du quartier et comprend plusieurs sections, dont une en contre-bas. À son tour, celle-ci comprend un amphithéâtre, une promenade ainsi que plusieurs belvédères, fontaines et sculptures. Ici, c'est un bassin de rétention avec retenue permanente, mais c'est surtout un lieu de promenade et de rassemblement. Le dénivelé est important et à son point le plus creux il y a près de neuf mètres de différence entre le fond et la promenade qui surplombe le tout. L'amphithéâtre accueille régulièrement des spectacles de tous genres et même des cours de yoga. C'est un espace très construit et surtout très imposant lorsqu'on s'y promène. Toutefois, le jeu de niveaux crée une oasis où l'on peut se reposer de l'agitation du quartier et reprendre contact avec un milieu plus verdoyant. S'il n'y a pas de poissons, il n'est cependant pas rare de voir des hérons et autres oiseaux s'y promener, sans compter tous les insectes et amphibiens. Ce bassin de rétention est aménagé à la base comme un espace public minéral avec des plantations autour du bassin principal. La création d'écosystèmes et la présence de la faune constituent une valeur ajoutée au geste initial qui peut échapper à la majorité des utilisateurs et promeneurs. Un élément simple souligne la fonction première de cette section du parc : des lignes de pierre insérées dans la maçonnerie du mur indiquent différents niveaux d'eau historiques. Et la ligne du haut est toujours beaucoup plus basse que le haut du mur, une préparation aux événements extrêmes. Exagéré? Peut-être, mais le résultat demeure un espace urbain diversifié et intéressant pour tous. Cette approche va beaucoup plus loin que d'ajouter des sentiers dans un bassin de rétention engazonné, il s'agit d'un espace urbain conçu d'abord et avant tout pour accueillir différentes activités et créer un milieu en opposition avec la trame urbaine. Sa fonction de bassin de rétention est secondaire.

1 | Vue d'ensemble du Water Square Benthemplein
© Ossip van Duivenbode

2 | Terrain de basket-ball sous l'eau © De Urbanisten

3 | Caniveau de transport d'eau de pluie © Jurgen Bals

4 | Rassemblement © Jeroen Musch

5 | Old Fourth Ward Park - © Steve Carrel for HDR

Plus près de nous, La Commission permanente sur l'eau, l'environnement, le développement durable et les grands parcs de la Ville de Montréal s'est penchée sur la question. En septembre 2017, un mémoire sur le concept est présenté afin d'amener les arrondissements à réfléchir sur l'intégration de ces *water square* en milieu montréalais. Ce document appréciable souligne les avantages de l'eau autres que ceux reliés aux services courants. Il sensibilise les citoyens aux enjeux de la gestion des eaux pluviales et à l'importance de s'adapter aux différents milieux et de se réappropriier l'environnement par des démarches participatives initiées tant par les services publics que par les citoyens. Il met en valeur l'urbanisme, les loisirs et tout autre service touché par ces aménagements par le biais de projets pilotes. Ceux-ci permettraient le réaménagement d'espaces publics existants et de s'approprier l'espace en fonction de cette nouvelle réalité.

Il va sans dire que la question de sécurité sera soulevée en égard aux gestes faits. Mais les exemples démontrent qu'il est possible de prévoir ces zones en milieu urbain et il est tout à notre avantage de les développer de la façon la plus profitable possible, permettant ainsi de rationaliser les investissements. Des projets sont en développement, dont un parc de planches à roulettes qui utilise les dépressions planifiées pour cette activité sportive comme bassin de rétention. Pourquoi pas? Les trous sont planifiés et les utilisateurs du parc ne circulent pas dans les cuvettes lorsqu'il pleut. C'est joindre l'utile à l'agréable...

Il reste que l'eau doit reprendre son importance dans le tissu urbain. La protection des milieux naturels récepteurs est essentielle et l'intégration de gestion des eaux de pluie pour que ce soit visible par les citoyens et utilisateurs de site fait partie intégrante de la sensibilisation de la population à la fragilité du milieu. Plus les lieux d'inondations ponctuels et temporaires seront présents dans les espaces publics, meilleure sera la protection des citoyens, surtout lors d'événements extrêmes. -P