

Article dans le magazine **Construire**, mai-juin 2006

Les toits verts : profitons d'un territoire sous-exploité !

par Owen Rose, responsable du toit vert du Centre d'écologie urbaine

Les toits plats font partie de la culture de construction à Montréal et dans bien d'autres villes du Québec. Au lieu de maintenir des déserts de goudron et de gravier sur nos toits, nous pouvons y faire pousser des champs, des potagers et des jardins. Au-delà des avantages de climatisation naturelle, de gestion des eaux de pluie et de prolongation de la vie du toit, les toitures végétales sont simplement belles.

Il y a plusieurs types de toits verts et leurs usages varient du résidentiel à l'institutionnel. Qu'ils s'agissent de toitures végétales, de toits jardins, de toits écologiques, il existe trois catégories de toits verts. Le concept le mieux connu, celui des terrasses ou patios garnis de bacs à fleurs, est appelé jardins suspendus. L'organisation montréalaise Alternatives fait d'ailleurs la promotion de tels jardins, et ils peuvent se retrouver sur des milliers de balcons.

Les deux autres catégories sont qualifiées de toits « intensifs » et « extensifs ». On les choisit selon la capacité de la structure à soutenir la charge. Les toits intensifs pèsent environ 100 livres au pied carré, soit le double des toits extensifs. À cela, il faut ajouter le poids de la neige en hiver.

Vous avez probablement déjà vu des toitures intensives sans même le savoir. Le jardin de l'Hôtel Bonaventure en est une depuis les années soixante et la Place Ville-Marie en a une au-dessus du centre commercial. Elles ont une épaisseur importante de terreau, jusqu'à 2 mètres (6 pieds), qui permet des aménagements variés, voire même de faire pousser des arbres! La structure de ces toits doit pouvoir supporter les lourdes charges associées à ce verdissement de vocation plutôt commerciale ou institutionnelle.

Au cours des dernières années, de nouvelles technologies plus légères ont contribué à l'apparition des toitures extensives, souvent appelées toitures écologiques. Elles sont beaucoup moins lourdes, puisqu'elles n'ont que 150 mm (6 pouces) de terreau léger. C'est pourquoi nous pouvons désormais parler de toits verts résidentiels aussi bien qu'institutionnels et commerciaux. La légèreté des toits verts extensifs les rend plus accessibles. Son étanchéité n'est plus questionnée. Le défi, c'est de mettre au point des technologies encore plus légères qui puissent survivre à l'hiver québécois.

Bâtiment existant ou neuf?

Ce n'est pas n'importe quel toit plat existant qui peut accueillir l'ajout d'un toit extensif. Afin d'étudier le cas, à l'été 2004, le Centre d'écologie urbaine a aménagé un toit extensif sur un duplex montréalais d'une centaine d'années. La réalisation comprenait la réfection totale de la structure du toit existant, qui a entraîné une moitié des coûts de construction du toit vert.

Dans le cas des constructions neuves, les toits verts sont plus économiques car les honoraires professionnels sont compris dans l'ensemble du projet et le renfort additionnel de la structure est relativement mineur. C'est dans le renouvellement graduel du parc immobilier, qu'il y a le plus de possibilités d'aménager des toits verts et qu'un intérêt croissant se manifeste de la part des propriétaires.

Toit terrasse, potager ou toit écologique, chaque type d'aménagement implique ses propres coûts de construction. Cependant, le toit extensif écologique est généralement moins cher.

Projet d'équipe

De plus en plus de professionnels et d'entrepreneurs détiennent des compétences dans l'aménagement des toits verts. Afin de faciliter cette formation, le Centre d'écologie urbaine a publié deux rapports sur les toits verts en 2005 et 2006. Le premier, plus général, est un survol des toitures végétales au Québec et ailleurs alors que le deuxième, qui constitue le rapport de construction du projet-pilote, présente les tâches préliminaires, la construction et l'entretien, l'analyse des coûts, le choix des produits, des plantes et du terreau, la description complète des mandats de chaque professionnel de l'équipe de réalisation et de nombreuses photos.

L'équipe de base dans la construction d'un toit vert comprend le client, l'architecte, l'ingénieur, le fournisseur du système de toit vert, l'entrepreneur général et le maître couvreur. On peut également y ajouter un architecte paysagiste ou un agronome. Il y a de plus en plus de fournisseurs de systèmes de toits verts au Québec. Souvent, il s'agit d'un fabricant de membranes d'étanchéité qui vend un système de toiture complet. Techniquement, la construction d'un toit vert n'est pas très difficile. La réussite du projet relève beaucoup du choix de plantes en raison du microclimat du toit et de l'esthétique recherchée par le client.

Matériaux au toit

Les toits plats résidentiels, comme ceux en pente, sont pour la plupart ventilés. Même chose pour les toits verts. C'est la capacité portante de la structure qui change. Au-dessus des solives, le pontage est composé de contreplaqué sur lequel se trouvent des membranes élastomères bi-couches. À ce stade-ci, la construction du toit est assez standard. Le toit pourrait rester tel quel pendant toute sa durée de vie, mais si la structure est conçue pour le verdissement, l'étape suivante s'avère la plus intéressante. Une fois le toit étanchéifié, le système de végétalisation peut être installé. Le poids du terreau garde tout en place par gravité : il n'y a donc pas de fixation mécanique du système au toit. Le système varie d'un fournisseur à l'autre, mais il se constitue souvent d'une combinaison de panneaux de drainage, d'une barrière anti-racines et d'un géotextile pour contenir le substrat de culture (terreau léger).

Maintenant, le jardinage commence! Il y a quatre catégories de plantes qui se prêtent aux toits verts écologiques : les graminées (l'herbe sauvage), les prairies fleuries (fleurs sauvages), les sedums (plantes grasses/cirées) et les couvre sols (comme le trèfle). L'objectif est de favoriser les plantes indigènes, mais le choix ultime dépend de l'usage prévu pour le toit et de la technologie de végétalisation choisie. Chaque fournisseur est capable de fournir des renseignements appropriés sur le système et le choix de plantes. L'installation d'un système d'irrigation n'est pas obligatoire pour une toiture écologique, mais le choix de plantes en dépend.

C'est vivant après tout!

Le travail ne s'arrête pas là. Un toit extensif écologique a besoin de quatre à six entretiens par année pour dégager les feuilles du drain, désherber et tailler les plantes au printemps. Pendant les canicules d'été, il faudra arroser le toit. L'entretien dépend énormément des plantes choisies. Un toit vert aux fins exclusivement écologiques minimise le besoin d'entretien, mais un potager ou un toit terrasse avec accès sécuritaire peut exiger des interventions plus régulières.

L'implantation des toits verts est une mise en valeur de nos villes. Une industrie écologique en pleine croissance, les toits verts s'enracinent dans un vrai développement durable du Québec.