



# TORONTO

Programme de mesures incitatives pour  
les toits écologiques

*Par Gregory R.A. Richardson*

*Source: Ville de Toronto*

## LA SCIENCE

On observe de plus en plus en Amérique du Nord une tendance qui vise l'amélioration du rendement environnemental des toitures par l'aménagement de toits frais ou verts. Les toits frais sont faits de matériaux qui réfléchissent les rayons du soleil. Les toits plats qui mettent à profit des matériaux rafraîchissants sont habituellement faits de membranes blanches ou pâles hautement réfléchissantes, alors que les toits en pente peuvent utiliser des bardeaux de couleurs régulières (p. ex. rouge, brun ou beige) pourvu que ceux-ci aient un haut taux de réflectivité. Les toits frais peuvent aider à réduire l'effet des îlots thermiques urbains, la surchauffe intérieure et la consommation en électricité en entraînant une diminution de l'utilisation des systèmes d'air conditionné.

Le terme « toit vert » désigne une couche de végétation qui couvre en totalité ou en partie un toit. Les toits verts extensifs, qui coûtent moins cher et exigent moins d'entretien, comportent une base de sol peu profonde et présentent un terrassement simple aménagé au moyen d'espèces résistantes à la sécheresse, comme les herbes et les plantes. Les toits verts intensifs, qui présentent des éléments de terrassement complexes comme des arbustes et des arbres, ont une base de sol plus profonde, entraînent des coûts plus élevés et exigent davantage d'entretien. Bien que les toits verts soient généralement plus coûteux que les toits faits de matériaux conventionnels, ils offrent de nombreux avantages pour l'environnement, y compris de plus faibles volumes d'écoulement maximum des eaux pluviales, une amélioration de la biodiversité et des habitats, une diminution des îlots thermiques urbains, un accroissement de la conservation en énergie et une réduction des émissions de gaz à effet de serre. De plus, les toits verts peuvent fournir de précieux espaces verts dans les environnements urbains denses où leur présence serait autrement limitée.

## L'ÉLÉMENT DÉCLENCHEUR

Le programme de mesures incitatives aux toits écologiques a été mis sur pied par un mouvement favorable aux toits verts à Toronto au début des années 2000. De 2000 à 2003, la Ville de Toronto a travaillé avec différents organismes gouvernementaux, groupes de recherche locaux et organismes sans but lucratif au lancement de trois projets pilotes en matière de toits verts : un à l'hôtel de Ville de Toronto, un autre à l'édifice des sciences informatiques de l'Université York et le dernier à l'Eastview Neighbourhood Community Centre. Les projets pilotes ont permis de réaliser des essais avec différentes espèces de plantes et techniques de plantation. On a recueilli et analysé des données sur l'efficacité énergétique, les volumes de rétention des eaux d'orages, la survie des plantes, les avantages offerts en matière de rafraîchissement des locaux et d'autres variables. Compte tenu de la réussite de ces projets pilotes, la Ville a demandé en 2005 à une équipe de l'Université Ryerson d'effectuer une analyse des coûts et avantages que procurent les toits verts sur les plans environnementaux, sociaux et économiques. Les constatations du rapport Ryerson et les vastes consultations ayant été menées auprès des intervenants ont poussé la Ville à adopter une stratégie sur les toits verts en février 2006. La stratégie comprenait des recommandations



**Figure 16:** Un des nombreux toits construits dans le cadre du Programme de mesures incitatives pour les toits écologiques à Toronto. (Source: Ville de Toronto)

visant à encourager l'adoption généralisée des toits verts par l'intermédiaire du processus d'approbation de l'aménagement, des efforts en matière d'éducation et de sensibilisation et, plus important encore, d'un programme d'incitatifs financiers.

## L'APPROCHE

L'élaboration d'un programme de mesures incitatives pour les toits écologiques comporte deux étapes principales :

### I. Programme incitatif pilote pour les toits écologiques (2006-2008)

Toronto Water – le service municipal responsable de l'eau potable, des eaux usées et des eaux d'orage – a mis sur pied un programme incitatif pour les toits écologiques d'une valeur de 200 000 \$ et d'une durée de deux ans, de 2006 à 2008. L'objectif principal de ce projet pilote était de « favoriser la construction de toits verts dans la Ville, ce qui a engendré l'aménagement d'un certain nombre de projets très visibles ». Les propriétaires des toits verts admissibles ont reçu une subvention de 10 \$ par mètre carré jusqu'à concurrence de 20 000 \$. Le programme était ouvert à tous les propriétaires fonciers de la Ville de Toronto.

## 2. Programme incitatif pour les toits écologiques (2009 à aujourd'hui)

À la suite du succès du Programme incitatif pilote pour les toits écologiques, la Ville a rendu le programme permanent en 2009 et l'a élargi afin de couvrir les toits verts et les toits frais. Le Programme incitatif élargi pour les toits écologiques vise à fournir du soutien aux propriétaires et aux exploitants de bâtiments industriels, commerciaux, institutionnels et résidentiels afin de rendre les toits plus respectueux de l'environnement en refroidissant l'air, en diminuant la consommation en énergie, en améliorant l'habitat et la biodiversité et en gérant les eaux pluviales. Les propriétaires de toits verts admissibles de Toronto peuvent présenter une demande afin de recevoir une subvention de 75 \$ par mètre carré, jusqu'à concurrence de 100 000 \$. Les propriétaires de toits frais admissibles peuvent présenter une demande afin de recevoir une subvention de 2 à 5 \$ par mètre carré, jusqu'à concurrence de 50 000 \$.

La politique de soutien et le contexte réglementaire sont des éléments importants du Programme incitatif pour les toits écologiques. Le règlement sur les toits verts, qui a été approuvé par le conseil municipal en 2009, est au cœur du succès du programme. Ce règlement exige l'aménagement de toits verts sur tous les nouveaux bâtiments commerciaux, institutionnels et résidentiels dont le toit a une superficie de plus de 2 000 mètres carrés; les exigences imposent l'aménagement d'une surface de toit vert sur 20 à 60 % de la superficie de toit disponible. Les exploitants peuvent choisir de verser une contribution financière à la Ville au lieu de respecter cette exigence. Les sommes recueillies par l'intermédiaire de ces paiements de remplacement effectués en vertu du règlement sur les toits verts sont utilisées pour fournir un financement durable continu au programme incitatif pour les toits écologiques.

Dans le cadre du règlement, la Ville a adopté en 2009 une norme de construction sur les toits verts qui établit une conception et des exigences techniques minimales pour répondre aux objectifs de la Ville et aux exigences du code de bâtiment de l'Ontario. Pour être admissible à l'obtention de subventions, la conception et l'entretien du toit doivent respecter la norme de construction sur les toits verts. De plus, à l'étape de la demande, la Ville exige la présentation d'un plan d'entretien sur cinq ans pour les toits frais et les toits verts afin de garantir le rendement environnemental continu des toits.

### LE RÉSULTAT

Depuis 2009, le Programme incitatif pour les toits écologiques a soutenu 176 projets (44 toits verts et 132 toits frais), ce qui représente une superficie totale de 375 000 mètres carrés ou 63 terrains de football. De plus, la Ville estime que ces installations de toits écologiques ont permis de détourner plus de neuf millions de litres d'eaux d'orage, de réduire la consommation en énergie de plus de 1 000 mégawatts par année et d'éviter l'émission de plus de 120 tonnes de gaz à effet de serre.

### UN MOT DE TORONTO

Lorsqu'on lui a demandé quels conseils elle donnerait aux autres communautés qui aimeraient élaborer un programme incitatif similaire, Annemarie Baynton, planificatrice principale en environnement à la Ville de Toronto, a parlé de l'importance de

faire participer le secteur des toitures à la conception et à la mise en œuvre du Programme incitatif pour les toits écologiques. Lorsque le programme a été lancé en 2009, le personnel de la Ville a fourni au secteur des toitures des renseignements et des brochures sur les programmes pour l'aider à informer ses clients des avantages que présentent les différentes options de toits écologiques et de l'éventail de mesures incitatives qui leur sont offertes. Tenant compte de l'important rôle que les professionnels de la toiture jouent dans l'accroissement de la participation, le programme a été conçu de façon à offrir un processus d'application souple qui permet aux entrepreneurs de présenter des demandes au nom de leurs clients. Cette approche a engendré une hausse du nombre de demandes. En 2013, après la tenue d'autres consultations effectuées auprès de professionnels de la construction et de propriétaires fonciers, le programme incitatif a été élargi afin d'inclure les bâtiments résidentiels. Une des leçons tirées de cet élargissement est que même si les propriétaires fonciers ont démontré un intérêt important envers le programme, on a observé une courbe d'apprentissage relativement aux aspects techniques associés aux toits verts et de l'installation de bardeaux réfléchissants sur les toits en pente, ce qui démontre la nécessité de l'engagement continu conclu avec le secteur des toitures résidentielles.