



# BULLETIN TECHNIQUE # 11

## GUIDE

### POUR LA RÉALISATION DE SYSTÈMES VÉGÉTALISÉS

### SUR COUVERTURES

### GARANTIES PAR L'AMCQ

Le présent guide est publié afin de permettre la réalisation de toiture avec système végétalisé sur une couverture sous garantie avec l'AMCQ. La philosophie derrière ce guide prend racine avec la popularité croissante de ce type de toiture. Elles sont aussi appelées «toit-jardin» ou «toit-terrasse».

En permettant de recouvrir un système de toiture couvert par garantie de 10 ans avec des éléments végétaux, l'AMCQ réitère sa volonté de contribuer à la protection de l'environnement, de faire preuve de vision quant à la réduction d'îlots de chaleur dans les environnements ciblés ou autres et de favoriser une durée de vie allongée du système de toiture en réduisant les effets du climat sur ses composantes.

L'AMCQ prend position en faveur des toitures végétalisées par-dessus des toitures à système inversé. Leur installation sur une toiture conventionnelle ne sera permise que dans les cas de système extensif. (Voir tableau 1)

La décision de garantir un système de couverture sous un ensemble de substrats et de végétaux dépendra de la composition du système de toiture, de la protection de celui-ci, de la structure du bâtiment et de l'usage prévu de cette toiture dite verte. Tout projet devra recevoir un accord d'éligibilité de l'AMCQ avant sa mise en place.

L'architecte et/ou l'ingénieur seront seuls responsables de l'évaluation de la structure des bâtiments.

L'architecte devra respecter les critères des fabricants de membranes et composantes et ceux de l'AMCQ pour l'ensemble de la réalisation. Ces critères sont, de façon non limitative, les exigences techniques de l'AMCQ telles les dimensions de bassins, les pentes, les dégagements, les distances minimales et les exigences techniques des fabricants.

Pour le Programme d'Assurance Qualité (PAQ 5+5), l'entrepreneur couvreur sera seul responsable, de par son contrat, de la réalisation du système de toiture **et** du système de toiture végétalisée jusqu'à la fin des travaux de terrassement, excluant les végétaux.

S'il s'agissait d'ajouter un système végétalisé sur une couverture existante déjà couverte par une garantie de l'AMCQ, les mêmes conditions que pour un nouveau projet devront être respectées, en plus des conditions citées dans le présent bulletin. De plus, le propriétaire aura la responsabilité d'obtenir l'autorisation du garant<sup>1</sup> avant l'ajout du système végétalisé. De préférence, l'installation du système végétalisé sera faite sous la responsabilité du couvreur qui a réalisé la couverture. Si la couverture est âgée de plus de cinq (5 ans), une inspection devra être réalisée par un bureau de contrôle membre de l'AMCQ et un rapport attestant du bon état du système en place devra être transmis à l'Association pour permettre le maintien des garanties.

---

<sup>1</sup> Période 0-5 ans: le couvreur qui a réalisé la couverture et l'AMCQ; période 5-10 ans: l'AMCQ seulement.

Comme pour tout projet éligible à une garantie PAQ 5+5 de l'AMCQ, la surveillance continue des travaux de réalisation, par un bureau de contrôle accrédité, sera obligatoire jusqu'à la fin de la mise en place du remblai et/ou substrat de plantation. Cette surveillance veillera à la préservation de l'intégrité des travaux d'étanchéité. On demande par ailleurs que la surveillance de l'épandage des substrats soit exigée également dans le secteur résidentiel et non seulement dans le secteur ICI.

## **GÉNÉRALITÉS**

Avant de procéder à la construction d'un système végétalisé, les responsables verront à préciser à l'AMCQ les détails suivants:

- Composantes du système d'étanchéité.
- Type de panneau support de membrane.
- Méthode de fixation du système et du panneau support.
- Type de toiture végétalisée (extensif, semi-intensif ou intensif).
- Composantes du système végétalisé incluant le substrat de plantation.
- Confirmation écrite que l'ensemble des composantes du toit vert proviennent du même fabricant et/ou distributeur et sont compatibles entre elles.
- Copie du contrat entre le donneur d'ouvrage et le Maître Couvreur.
- Les plans et détails pertinents.

## **EXIGENCES GÉNÉRALES:**

Selon qu'il soit intensif ou extensif, les procédures varieront. Pour alléger le texte, il est entendu que toutes les composantes à utiliser lors de la construction seront reconnues par l'AMCQ.

### **Toit vert Extensif sur système d'étanchéité conventionnel:**

- Poids et épaisseur de système: voir tableau 1.
- Membranes: bitume modifié 2 plis minimum, EPDM renforcé de 60 mil d'épaisseur et joints couvert d'une bande «coverstrip» de 6", TPO<sup>2, 3</sup> 60 mil, PVC<sup>2, 3</sup> 60 mil, membrane multi couches composée de feutre inorganique et d'asphalte modifié SEBS.
- Membrane en pleine adhérence seulement (la fixation mécanique des membranes est possible uniquement lorsqu'elle est installée directement sur un pontage de bois.)
- Aucun ancrage n'est accepté directement sous les membranes mais seulement sous le panneau support.
- Panneau support de membrane en adhérence seulement, choisi parmi les panneaux de support acceptés par l'AMCQ en fonction du système d'étanchéité spécifié. Certains

---

<sup>2</sup> Certains manufacturiers pourraient exiger des joints avec soudures doubles ou plus larges, se conformer aux recommandations écrites des manufacturiers à ce sujet.

<sup>3</sup> Ces produits sont à l'étude et ne sont pas éligibles aux garanties de l'AMCQ au moment de rédiger le présent bulletin technique.

manufacturiers de membranes monocouches pourraient exiger des résistances à la compression plus élevées pour ces panneaux, les exigences les plus sévères s'appliquent.

- Système d'isolants reconnus par l'AMCQ en pleine adhérence ou fixé mécaniquement, choisi parmi les isolants acceptés par l'AMCQ. Certains manufacturiers de membranes monocouches pourraient exiger des résistances à la compression plus élevées, les exigences les plus sévères s'appliquent.
- Aucun système conventionnel en indépendance n'est accepté étant donné qu'il est possible pour un propriétaire de retirer son système vert extensif. De plus, un système extensif ne peut être considéré comme un poids de lest acceptable.
- Dimensions des bassins (systèmes d'étanchéité conventionnels): l'AMCQ demande de réaliser un joint de compartimentation, avec des membranes, sans exiger de blocage de bois, lorsque l'on construit une couverture conventionnelle, de façon à compartimenter les bassins en dimension d'au plus 5 000 pi<sup>2</sup>.

**Toit vert Extensif ou Intensif sur système d'étanchéité inversé:**

- Épaisseur du système végétalisé tel que le concepteur le décidera.
- Membranes: les membranes de caoutchouc liquides appliquées à chaud s'ajoutent à la liste énumérée au chapitre Extensif sur système conventionnel.
- Système d'isolants reconnus par l'AMCQ pour cette application.
- Panneau support: les fabricants de membrane mono pli exigent un panneau dur du type «Densdeck» ou un fibro ciment.
- Isolants de polystyrène extrudé type IV minimum ou tel que demandé par le concepteur.

**Toit vert de tous types.**

- Membranes anti racines: utiliser les membranes anti racines exigées par le manufacturier de membranes d'étanchéité à protéger. Au minimum, utiliser des feuilles de polyéthylène de 10 mils d'épaisseur avec joints chevauchés de 5 pi ou joints scellés chevauchés de 12".
- Pentas: 2% minimum. Des pentas plus faibles pourraient être tolérées dans le cas de constructions existantes, dans la mesure où il est démontré que l'eau se draine adéquatement; chaque cas devra être étudié par l'AMCQ qui pourra exiger des mesures compensatoires. Le concepteur devra prévoir des moyens de contenir l'érosion sur des toitures dont la pente serait suffisamment forte.
- Hauteur des solins membranés des parapets, murets et autres éléments: voir les exigences inscrites au «Devis Couvertures» de l'AMCQ. Pour éviter toute confusion, la surface finie à considérer sera celle du terrassement, soit les terreaux, dallages et/ou surfaces des terrasses.

- Bande de protection au périmètre: l'AMCQ exige 12" minimum de dégagement au périmètre des murs, murets, parapets, équipements, cols de cygne, drains, etc.
- Protection contre la propagation du feu ou bande de dégagement pour la résistance aux vents: La responsabilité revient au concepteur du projet.
- Drains: le positionnement revient au concepteur et/ou à l'ingénieur qui devront tenir compte des affaissements prévus de la structure, ceci afin d'offrir un drainage adéquat à la toiture pour toute sa durée utile.
- Test d'eau: la position de l'AMCQ est de ne pas faire de test par inondation et recommande plutôt des tests par arrosage (irrigation). Comme un système d'irrigation est souvent prévu, coordonner les tests avec l'entrepreneur en irrigation.
- Pour le bénéfice de tous, le descriptif des types de systèmes végétalisés acceptables est illustré ci bas:

## TABLEAU 1

Descriptif	Système d'étanchéité inversé	Système d'étanchéité conventionnel
<b>Extensif:</b> (moins de 6" / moins de 150 mm de substrat) Moins de 30 lbs / p.c. - 150kg / m.c.	oui	oui
<b>Intensif:</b> (plus de 12" / 300 mm de substrat) Plus de 72 lbs / p.c. - 350 kg / m.c.	oui	non
<b>Semi-intensif:</b> (6" à 12" / 150 à 300 mm de substrat) 31 à 72 lbs /p.c. – 150 à 350 kg / m.c.	oui	non

- Programme d'Assurance Qualité- Volet Garantie AMCQ: **la responsabilité de l'AMCQ se limitera aux mêmes termes que ceux existants et décrits au devis. La garantie ne couvrira ni les végétaux, ni le système végétalisé, pas plus que tout éléments faisant partie du paysage.**