



## Contrôle des effluents sur le toit

Les effluents qui se répandent sur les toitures prennent de nombreuses formes. Il s'agit la plupart du temps de liquides ou de particules, mais pas nécessairement. Les gaz peuvent aussi être considérés comme des effluents sur les toitures. Ces substances peuvent être inoffensives ou endommager la membrane de la couverture. Il pourrait s'agir de poussière d'amidon, de bois ou de charbon, qui n'est pas belle à voir et pourrait même être un danger pour la santé et la sécurité, mais ne cause aucun dommage à la membrane de couverture. Il pourrait s'agir de vapeur de peinture ou de dissolvant, ou encore de plastifiant ou d'un matériau. La graisse minérale, organique, animale ou à base de pétrole ou l'huile sont le groupe le plus commun de produits chimiques que l'on retrouve habituellement sur les toitures.

Les effluents sont transportés sur les toits par l'air d'évacuation provenant du souffle montant ou descendant engendré par les ventilateurs d'évacuation ou s'échappent directement de tuyaux. Les entrepreneurs en couverture découvrent souvent des effluents sur le toit pendant les travaux de remplacement ou d'entretien de la couverture. Le présent bulletin a pour but de suggérer des moyens de prévenir l'endommagement des toitures par les effluents. Quand les entrepreneurs en couverture découvrent des effluents sur le toit, ils ont la possibilité d'avertir de ce danger le propriétaire de l'édifice et de suggérer certaines solutions. On trouvera une liste de compatibilité générale entre les composés chimiques habituels et les membranes de couverture en consultant la série de bulletins de l'ACEC sur la résistance chimique et les membranes de couverture.

Les dépôts de graisse et d'huile sur les toits peuvent être responsables de dommages coûteux mais évitables au système de couverture. De nombreux systèmes de couverture se détériorent lorsqu'ils sont exposés à la graisse. À mesure que la graisse s'accumule sur une couverture multicouches, par exemple, elle dissout l'asphalte et lui donne la consistance d'une gélatine glissante, réduisant ainsi l'intégrité de l'imperméabilisation de la membrane. Le résultat est la possibilité d'une fuite localisée, y compris l'absorption d'humidité par l'isolant et même dans les cas extrêmes l'endommagement du platelage du toit.

La graisse a un effet semblable sur le bitume modifié et cause des enflures, des rides et des boursouflures jusqu'au point où il perd ses propriétés et ses caractéristiques générales. L'EPDM, le PVC, l'Hypalon et la plupart des autres systèmes monocouches sont également sensibles à la graisse, avec gonflement de la membrane et détérioration des colles à joints et des matériaux d'étanchéité. En un mot, la graisse détruit les systèmes de couvertures. Certaines membranes de couverture résistent mieux à la graisse que d'autres, mais tous les systèmes de couvertures sont affectés d'une façon ou d'une autre par les dangers posés par la graisse sur le toit. Il faut constamment réparer ou remplacer les parties de la toiture affectées par la graisse. Naturellement, ces frais ne sont PAS prévus par les garanties s'appliquant aux couvertures et ils deviennent très considérables.

En plus de détruire les systèmes de couvertures, la graisse sur le toit peut présenter un danger pour la santé et la sécurité des occupants, constituer un danger d'incendie ou un risque environnemental pour le grand public.

- La graisse sur un toit est très glissante. Une personne qui marche sur un toit couvert de graisse s'expose à de graves dangers de blessures, car elle peut glisser en montant une échelle ou en marchant près du rebord du toit.
- La graisse sur un toit est un danger d'incendie. Un incendie que se déclare dans une cuisine peut être transporté sur le toit par un système d'évacuation et enflammer la graisse qui s'y trouve. Parmi les autres sources d'inflammation, mentionnons les accidents électriques ou un roulement surchauffé dans le matériel mécanique se trouvant sur le toit. Quelle que soit la cause, les incendies qui se déclarent sur un toit où il y a de la graisse peuvent être très sérieux.
- La graisse sur un toit peut bloquer les tuyaux d'évacuation et les bouches d'égout, avec formation excessive de flaques sur le toit, ou exiger le nettoyage des systèmes d'évacuation, et pourrait de plus être responsable de l'imposition d'amendes pour infractions relatives à l'environnement.
- La mauvaise élimination des effluents peut être responsable d'une pollution environnementale, soit parce que des vapeurs se dégagent, soit parce que les effluents se déversent dans les réseaux publics d'évacuation et d'égouts. Par exemple, une goutte d'huile peut contaminer 1 000 gallons d'eau.
- L'accumulation de graisse peut créer un milieu favorable à la multiplication des bactéries et des champignons.

Il existe divers systèmes utilisés de nos jours pour contrôler la graisse et les autres effluents sur les toits. Ils sont conçus spécialement pour remplir une ou plusieurs des fonctions suivantes :

- Empêcher la graisse de s'accumuler sur la membrane principale du toit;
- retenir la graisse ou l'effluent à un endroit particulier du toit;
- séparer la graisse ou l'effluent de l'eau de pluie.

Ces dispositifs donnent de bons résultats s'ils sont entretenus régulièrement de la façon appropriée.

### **1. DES MEMBRANES SPÉCIALES**

Le concept est de recouvrir le secteur entourant la source de la graisse ou de l'effluent d'une membrane capable de résister à la graisse afin de limiter les dommages causés par la graisse sur le toit. Cette méthode est efficace seulement si le secteur protégé est nettoyé régulièrement, ce qui exige un calendrier d'entretien périodique. Sans entretien, le seul résultat de ce correctif est de répandre le problème sur un secteur plus grand, parce que la graisse ou l'effluent va déborder et se déverser encore plus loin de sa source. On considère cette méthode efficace pour les déversements et les dépôts d'effluents localisés.

### **2. LES BACS À SABLE ET AUTRES DISPOSITIFS SEMBLABLES**

Il s'agit habituellement de cadres de bois ou de métal installés autour de la source de graisse, et qui sont remplis de sable, de pierres ou d'un produit absorbant. Il s'agit de dispositifs qui exigent beaucoup d'entretien et qui comportent un certain nombre de désavantages dont on doit tenir compte au moment de leur installation.

- Ils ajoutent un poids localisé important et parfois excessif sur le toit.
- L'humidité est retenue en dessous du dispositif et peut endommager la membrane.

- Ils exigent un entretien fréquent, ce qui signifie une circulation indésirable sur le toit et le transport de matériaux dans le bac ou en provenance du bac.
- Sans entretien, ils répandent habituellement la graisse et l'huile encore plus loin sur le reste du toit quand les effluents débordent.

### **3. LES BACS COLLECTEURS**

Ces dispositifs sont habituellement installés sous la bouche d'évacuation du ventilateur ou à l'endroit où l'on s'attend à ce que la graisse, l'huile ou un effluent s'échappe.

- Bien que le coût d'installation initial soit faible, tout comme les bacs à sable, sans entretien ils répandent habituellement la graisse et l'huile plus loin sur le reste du toit lorsqu'ils débordent. Quant ils sont pleins d'eau, le poids additionnel peut causer une déflexion localisée.
- Un inconvénient additionnel de cette façon de procéder est que dans la plupart des cas la graisse et l'huile suintent des joints d'étanchéité, des coutures, des soudures et des autres joints des ventilateurs. Il est très difficile de construire et d'ajuster un bac collecteur capable de recueillir toutes ces fuites.

### **4. LES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DES EFFLUENTS**

C'est le quatrième choix en matière de retenue des effluents sur les toits. En bref, on peut les décrire comme des systèmes faisant appel à des filtres synthétiques et des produits absorbants. Le genre, la densité et l'emplacement de ces couches de matériel synthétique dépendent du genre d'effluent et de sa composition chimique. Le moyen d'empêcher la graisse ou les effluents de se répandre sur la membrane du toit est de retenir ces substances à l'intérieur de la matrice des médiums synthétiques. L'entretien de ces appareils comporte le nettoyage ou la rotation du produit de filtrage. Ces appareils comportent également un certain nombre d'inconvénients :

- Le système requiert un produit absorbant spécialisé pour retenir les effluents.
- Le produit absorbant doit être remplacé et entretenu régulièrement.

### **L'ENTRETIEN**

Les diverses méthodes de contrôle des effluents sur les toits, telles que décrites plus haut, vont fonctionner tel que prévu uniquement si on assure un entretien approprié et régulier. Cet entretien est habituellement la responsabilité du propriétaire de l'édifice. On recommande que les divers dispositifs de retenue des effluents soient nettoyés deux fois par année, de préférence en même temps que les inspections régulières d'entretien du toit. On devrait aussi penser à la façon d'éliminer les effluents. Il faut tenir compte de l'environnement, particulièrement dans le cas des substances corrosives, qui devraient être éliminées d'une façon approuvée conformément aux règlements fédéraux et locaux. Si on n'est pas certain du genre d'effluent et de sa source, on doit consulter l'occupant de l'édifice. On recommande également de faire effectuer les travaux et l'entretien nécessaire sur le toit par des entrepreneurs en couverture professionnels possédant la formation nécessaire.

### **NOTE : LA SÉCURITÉ D'ABORD!**

Le toit est un milieu qui peut être dangereux pour les personnes ne possédant pas la formation voulue. Lorsqu'on travaille sur un toit, il faut prendre toutes les précautions de sécurité. On ne devrait

permettre l'accès au toit qu'à des couvreurs professionnels et à des employés entraînés. Les lois provinciales sur la santé et la sécurité au travail contiennent des dispositions très claires au sujet des précautions et de la formation nécessaires pour travailler sur un toit.

*Les opinions exprimées ci-dessus sont celles du Comité Technique National de l'ACEC. Ce bulletin technique est distribué dans le but de véhiculer des renseignements pertinents sur l'industrie de la couverture. Les énoncés, commentaires, opinions et conclusions, s'il y a lieu, ne constituent pas un avis techniques définitifs, nous invitons le lecteur à solliciter l'avis d'un professionnel en génie ou en architecture. Aucune responsabilité ne sera assumée par l'ACEC, l'un des officiers ou directeurs de même que par des membres ou employés sur l'interprétation et l'utilisation que le lecteur pourra faire des renseignements contenus dans ce bulletin.*

