

Les vitrages et les menuiseries extérieures surmontés de panneaux de façade en béton, en maçonnerie ou à base de ciment sont parfois altérés par des coulures qui – même après des nettoyages répétés – finissent par réapparaître. Sans entretien périodique, celles-ci peuvent en outre laisser des traces impossibles à éliminer. Cet article explique les causes de ce phénomène ainsi que la façon de l'éviter et d'y remédier.

Coulures sur les menuiseries et les vitrages en façade

1 Origine du phénomène

L'apparition de coulures sur les vitrages en façade ou sur les menuiseries extérieures résulte du ruissellement des eaux pluviales sur les éléments de façade à base de ciment qui les surmontent. Ces coulures grisâtres sont en fait des dépôts visibles sous forme d'éclaboussures ou de traînées. Il ne s'agit donc pas, comme on le pense bien souvent, d'une dégradation de la surface du vitrage due au milieu alcalin.

Lorsque les eaux pluviales s'écoulent, elles emportent toujours une partie des composés solubles du ciment contenu dans le béton, les panneaux de façade ou le mortier. La prise du ciment s'accompagne de la formation d'hydroxydes de calcium, de potassium et de sodium, mais également de silicates alcalins. Si les eaux pluviales, ainsi chargées de ces substances, ruissellent sur la menuiserie extérieure ou le vitrage, des coulures peuvent apparaître et former des dépôts peu ou pas solubles au contact du CO₂,

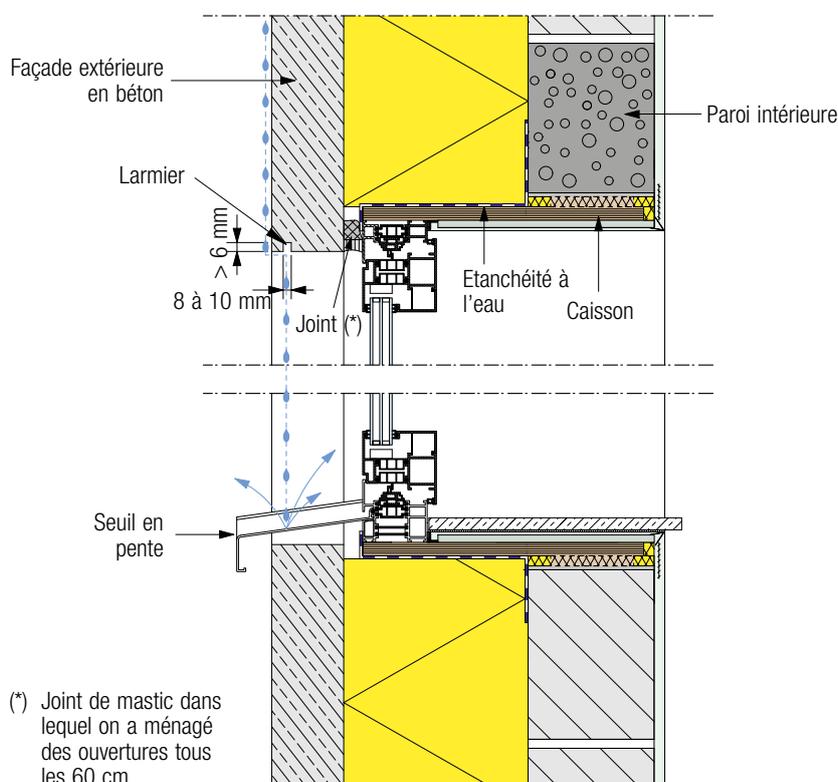
présent dans l'atmosphère ou d'agents polluants tels que la silice.

2 Prévention du problème

Pour éviter que des coulures n'apparaissent sur les vitrages de façade, on peut essayer de réduire la quantité d'eaux pluviales qui ruissellent sur la menuiserie et le vitrage. Il convient pour ce faire de veiller plus particulièrement à la position de la menuiserie. Ainsi, une menuiserie située dans le plan de la façade ou en saillie par rapport à celle-ci peut être munie de déflecteurs placés au-dessus des châssis. Il faut en outre tenir compte du fait que ces deux types de poses entraînent un risque plus important d'infiltration d'eau. Il convient dès lors de prendre les mesures nécessaires pour y parer (pose de membranes anticapillaires en EPDM, par exemple).

Si, durant la phase chantier, la façade extérieure est mise en œuvre ultérieurement, il est par ailleurs essentiel de protéger la menuiserie et le vitrage contre les eaux pluviales qui ruissellent sur la paroi intérieure et de les nettoyer dès que possible si des coulures devaient se former.

La partie inférieure des éléments de façade en saillie ou en béton doit être pourvue d'un larmier (casse-gouttes) adéquat, afin d'éviter que les eaux pluviales ne s'écoulent sur le châssis et le vitrage. Ce larmier aura de préférence une largeur comprise entre 8 et 10 mm, et une profondeur de 6 mm. Pour éviter que la chute des gouttes ne laisse des dépôts sur les profilés inférieurs de la menuiserie et la partie basse du



Ruissellement des eaux pluviales sur un seuil



vitrage, le seuil doit être pourvu d'une inclinaison relativement importante. Dans la pratique, les seuils ont toutefois souvent une pente de l'ordre de 5°.

Si, malgré les mesures précitées, des coulures sont constatées sur la menuiserie et le vitrage, il y a lieu de les éliminer le plus rapidement possible et de procéder à un nettoyage régulier de la surface.

Un traitement d'hydrofugation de la partie supérieure de la façade peut être de nature à réduire le phénomène.

3 Remèdes

3.1 Élimination des coulures sur le vitrage

Si des coulures subsistent sur le vitrage après l'entretien normal, deux méthodes de nettoyage peuvent être employées. La première consiste à polir la surface du vitrage à l'aide d'un produit abrasif doux, tel que la poudre d'oxyde de cérium. Il s'agit d'appliquer une faible quantité d'oxyde de cérium et quelques gouttes d'eau sur un chiffon, que l'on passera délicatement sur la vitre avec un mouvement de rotation. L'utilisation d'une éponge à récurer est à exclure, étant donné que celle-ci peut rayer le vitrage.

Il est à souligner que cette méthode n'est applicable qu'en cas de coulures d'une épaisseur limitée et que le résultat escompté n'est pas toujours garanti. De plus, sa mise en œuvre *in situ* est relativement complexe.

La seconde méthode consiste à nettoyer le vitrage à l'aide d'une solution acide. Celle-ci est surtout utile en cas de dépôts plus importants. Selon la nature de la matière qui constitue les coulures,

La méthode la plus efficace consiste à nettoyer le vitrage à l'aide d'une solution acide.

un acide minéral dilué (esprit de sel, par exemple) ou un acide fluorhydrique, en cas de dépôts siliceux, s'avérera efficace. Étant donné que ce diluant au silicium est généralement utilisé comme substance corrosive destinée à dépolir le verre, il va de soi que ce produit doit être manipulé avec précaution. Notre base de données des produits de construction (www.techcom.be) comporte une liste non exhaustive des solutions disponibles.

En cas de vitrages munis d'un revêtement extérieur, il est à noter que les traitements chimiques et mécaniques entraîneront tous deux inévitablement une détérioration du revêtement.

3.2 Élimination des coulures sur la menuiserie extérieure

Un traitement chimique peut également être appliqué pour nettoyer la menuiserie, pour autant que le produit choisi ne détériore pas le matériau. Ainsi, des essais indicatifs effectués dans les laboratoires du CSTC ont révélé qu'une menuiserie en PVC sans revêtement (pour une durée de contact d'environ 30 minutes) ou en aluminium laqué (pour une durée de contact de maximum 5 minutes) peut être nettoyée avec succès en utilisant la solution fluorhydrique précitée (4 à 5 % HF). En cas de contact prolongé, une dégradation du brillant de l'aluminium laqué a toutefois été constatée.

Dans le cas d'une menuiserie en aluminium anodisé, la couche de protection commence souvent à se dégrader avec l'apparition des coulures, de sorte qu'un simple traitement ne suffit pas à remédier au problème. Les châssis de ce type doivent dès lors être protégés de manière adéquate après leur mise en place. Si des coulures apparaissent encore par la suite, il est crucial de les éliminer le plus vite possible avec une grande quantité d'eau.

En ce qui concerne les châssis en bois, un traitement chimique peut également être appliqué, mais il convient de tenir compte d'une éventuelle altération de l'aspect de la finition (détérioration du brillant, par exemple). Ce problème peut néanmoins être résolu en ponçant la surface du bois et en appliquant une nouvelle finition.

Il est néanmoins recommandé, avant d'appliquer des produits chimiques sur l'ensemble d'une surface, d'effectuer un test d'orientation sur une zone limitée moins visible.

F. Caluwaerts, ing., conseiller principal senior, division Avis techniques, CSTC
V. Detremmerie, ir., chef du laboratoire Éléments de toitures et de façades, CSTC
Pascale Steenhoudt, ir., chef du laboratoire Chimie du bâtiment, CSTC

Important

Vu le caractère acide des produits de nettoyage chimiques, il importe de manipuler ces derniers avec précaution. Une mauvaise utilisation peut en effet être à l'origine d'une dégradation des éléments environnants. Il est dès lors primordial de consulter, pour chaque produit, la fiche de sécurité et d'en suivre rigoureusement les consignes. Il convient par ailleurs de prendre les mesures de protection personnelles nécessaires, d'appliquer une membrane de protection sur les seuils en pierre naturelle et de rincer les surfaces voisines à l'eau pure.