

INFILTRATIONS PAR LES LIAISONS MENUISERIE EXTÉRIURE / GROS OEUVRE



1. LE CONSTAT

Les infiltrations d'eau provoquent un gonflement des enduits, plaques de plâtre, isolants et plinthes, l'éclatement des peintures, la dégradation des papiers peints et l'apparition des moisissures.

Des désordres peuvent aussi apparaître sur tous les ouvrages sensibles à l'eau proches des fenêtres, comme les prises électriques, isolant acoustique sous parquet, etc.

La pathologie peut toucher tous les types de menuiseries en bois, en métal ou en PVC.

Elle est largement influencée par les conditions climatiques du site et l'exposition du bâtiment (la façade reçoit plus ou moins d'eau accompagnée de vent), ainsi que par la hauteur de la baie au-dessus du sol (le vent soufflant plus fort quand on s'élève).

NB : cette fiche concerne le mode de pose en applique intérieure et en feuillure extérieure.

2. LE DIAGNOSTIC

La méthode traditionnelle de bourrage au mortier, bien souvent accompagnée de fissures de retrait ou de défauts localisés, a laissé place, depuis 2010, à des techniques de calfeutrement par mastics de construction sur fond de joint ou cordons en mousse imprégnés comprimés. Un cordon en mousse imprégnée et comprimé à la mise en œuvre reçoit, côté extérieur, un joint en mastic élastomère. Le premier assure l'étanchéité à l'air, le second l'étanchéité à l'eau.

Deux causes principales

Montage irrégulier de la maçonnerie de baie

- Les dimensions de la baie ne respectent pas les tolérances usuelles vis-à-vis des cotes de plans.
- Le tableau se présente avec du « faux-aplomb » ou un défaut de parallélisme.

- L'appui de fenêtre et son rejingot ne sont pas bien plans et horizontaux, ou sont discontinus en raccordement aux tableaux.
- L'appui de fenêtre en maçonnerie est réalisé postérieurement à la pose de la menuiserie extérieure (impossibilité technique de mettre en œuvre le joint comprimé).

La RTAA DOM (Réglementations Thermique, Acoustique et Aération spécifique aux DROM) impose aux bâtiments d'habitation un taux d'ouverture minimum en façade (entre 14 % et 25 % selon la région et l'altitude) pour faciliter la ventilation naturelle et améliorer le confort thermique. S'inspirant de cette réglementation, les bâtiments de bureaux disposent de conceptions similaires. Les ouvrants classiques montrent les inconvénients suivants :

- ouvrants à la française encombrants en position ouverte, limitant les possibilités d'aménagements intérieurs ;
- ouvrants à soufflet peu encombrants mais de surface utile de ventilation très faible.

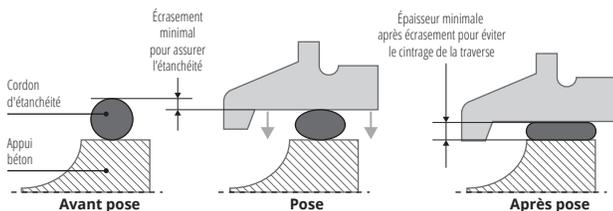
Les jalousies offrent l'avantage de permettre une bonne surface utile de ventilation tout en offrant une protection anti-effraction en position ouverte.

Les jalousies, dont l'usage était initialement limité aux pièces humides, donc peu sensibles aux coulures d'eau (surface carrelée), sont désormais employées dans les chambres, séjours ou bureaux, locaux pour lesquels les infiltrations ne sont pas acceptables.

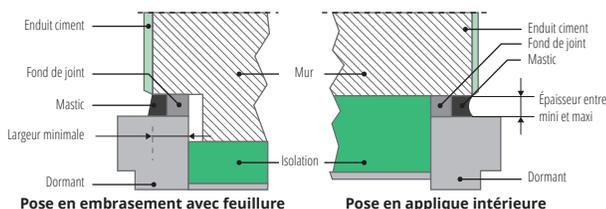
Elles disposent de niveaux d'étanchéité à l'eau moins performants que les châssis classiques et en deçà des exigences des DTU.



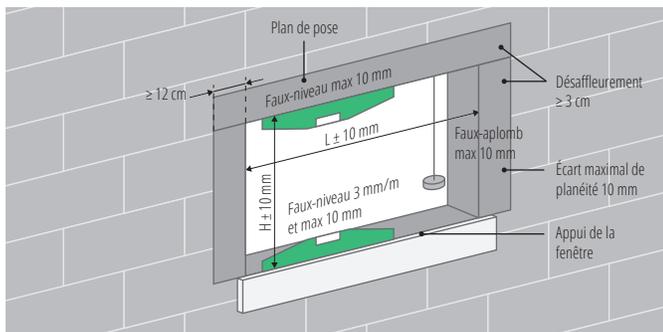
EXEMPLE DE CALFEUTREMENT À « SEC » DE TRAVERSE BASSE PAR CORDON PRÉFORMÉ



EXEMPLE DE CALFEUTREMENT À « SEC » DE MONTANTS PAR CORDONS EXTRUDÉS



CONFORMITÉ AUX PERFORMANCES RECHERCHÉES :
ÉTANCHÉITÉ À L'AIR ET ISOLATION (THERMIQUE ET ACOUSTIQUE)



La réalisation du joint est imparfaite si le recouvrement de la menuiserie en vis-à-vis de la maçonnerie est insuffisant, si ce joint est d'épaisseur trop variable (la maçonnerie comporte des épaufrures ou des joints en creux). En effet, le cordon en mousse imprégnée est inefficace s'il n'est pas comprimé uniformément sur toute sa longueur.

Malfaçons lors de la pose

- La section du cordon est inadaptée à la taille de l'interstice à calfeutrer.
- Le mastic sélectionné n'est pas adapté à la taille de l'interstice à calfeutrer (l'épaisseur du mastic doit se tenir entre un minimum et un maximum).
- Utilisation de produits non conformes : les mastics élastomères ou plastiques doivent

être conformes à la norme *NF EN ISO 11600* et comporter le label SNJF ; les mousses imprégnées doivent être conformes à la classe 1 de la norme *NF P 85-570*

- Le cordon en mousse imprégnée présente des discontinuités, notamment entre le rejingot et les tableaux.
- Le cordon en mousse imprégnée est trop ou insuffisamment comprimé entre menuiserie et maçonnerie.
- Le nettoyage soigné des parois de contact n'a pas été réalisé.

Autres causes de sinistres

Fixation de la menuiserie

Un défaut de fixation des éléments de menuiserie, notamment dans les éléments creux, peut être à l'origine de pénétration d'eau et d'air. En effet, l'instabilité de la menuiserie entraîne la rupture ou le décollement des joints en mastic élastomère, la décompression, voire le déplacement des cordons en mousse imprégnée.

Autres désordres présentant les mêmes symptômes

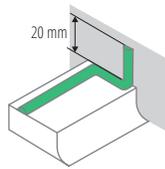
Un défaut d'étanchéité de la menuiserie elle-même, par l'assemblage à la jonction traverse basse/montant vertical, l'obturation des dispositifs de récupération des eaux ou un défaut dans le joint entre le bâti et l'ouvrant peuvent entraîner des infiltrations. Mais ces points relèvent de vices de la menuiserie elle-même et non de la jonction menuiserie/maçonnerie.



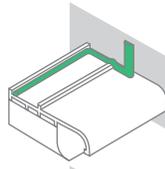
Les principales causes des infiltrations des jalousies sont :

- des défauts de recouvrement des lames ;
- des défauts de réglage des lames et la présence d'interstices résiduels, même lorsque les jalousies sont fermées ;
- des défauts de drainage des montants latéraux, avec passage des eaux de ruissellement par les pivots de lames ;
- un non-respect du schéma de calfeutrement lors de la pose, obturant les dispositifs de drainage des montants.

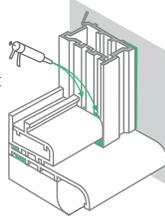
1. Réaliser un cordon d'étanchéité sur le rejingot et prolonger en remontée sur le tableau comme indiqué avec lun mastic PU 1^{re} catégorie



2. Placer le profilé sur le cordon de mastic et réaliser un cordon d'étanchéité



3. Comblar toutes les gorges des profilés au niveau de la jonction avec le seuil. Placer la menuiserie sur la bavette. Réaliser un cordon de mastic périphérique et lisser comme illustré.



À noter : les infiltrations d'eau se manifestent souvent en partie basse de la fenêtre, mais les parties supérieures ne sont pas exemptes de désordres. L'apparition d'humidité en partie basse de la fenêtre peut provenir d'une malfaçon du calfeutrement en partie haute. En cas d'infiltration, l'examen complet du calfeutrement de la fenêtre doit être effectué.

3. LES BONNES PRATIQUES

- Vérifier la compatibilité et la qualité des mastics : dimensions de l'interstice à calfeutrer, élongation et contraction minimales, compatibilité, adhésivité, durée de vie et stockage.
- Soigner la pose des fonds de joints.
- Porter un soin particulier au raccordement entre le cordon sous la traverse basse et les cordons verticaux.
- Rester dans les tolérances d'exécution : épaisseur et profondeur minimales de l'interstice, parallélisme des parois recevant le calfeutrement, et planéité de ces parois.
- Privilégier dans les ouvrages en béton armé la pose sur précadre inséré au coulage.

À CONSULTER

- NF DTU 20.1 : *Ouvrages en maçonnerie de petits éléments*
- NF DTU 36.5 : *Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures*
- NF DTU 44.1 : *Étanchéité des joints de façade par mise en œuvre des mastics*

MOUSSES IMPRÉGNÉES :

- NF P 85-570 « Produits pour joints - Mousses imprégnées - Définitions, spécifications »
- NF P 85-571 « Produits pour joints - Mousses imprégnées - Essais »

MASTIC EXTRUDÉ :

- NF EN ISO 11600 « Construction immobilière - Produits pour joints - Classification et exigences pour les mastics »

MEMBRANES D'ÉTANCHÉITÉ :

- Norme NF EN 13859-2 « Feuilles souples d'étanchéité - Définitions et caractéristiques des écrans souples - Partie 2 : écrans souples pour murs extérieurs »



- Éviter la pose de jalousies en façade exposée et/ou prévoir une protection (débord de toiture, auvent...).
- Soigner les ajustements : recouvrement des lames, positionnement des joints, pivots de lames.
- Respecter les opérations d'entretien courant : réglages, contrôle des joints, état du mécanisme et maintien des tolérances.

L'ESSENTIEL

- Porter un soin particulier à la réalisation des points sensibles : parallélisme et planéité des parois, fonds de joint, qualité des mastics, respect des cotes de pose.
- Définir les interfaces entre corps d'état, et organiser l'acceptation des ouvrages en maçonnerie avant intervention du menuisier.

4. L'ŒIL DE L'EXPERT



Photo: © GIE SOCABAT



Photo: © GIE SOCABAT

Absence totale de coordination entre deux corps d'état.

Les réservations du gros œuvre ne permettent pas la mise en œuvre correcte des menuiseries PVC.

Les vides périphériques entre les dormant PVC et le support béton sont de l'ordre de 5 cm sur chaque côté. Aucun dispositif d'étanchéité à l'eau entre le gros œuvre et la menuiserie ne peut, en l'état, répondre aux Règles de l'art.

L'ensemble menuisé, avec angle rentrant, est posé directement sur l'allège maçonnée par l'intermédiaire de cales en pastique. L'absence d'appui de fenêtre conforme aux règles DTU et la non-compression du joint imprégné sous la traverse basse sont des risques majeurs d'infiltrations d'eau à la jonction avec le gros-œuvre.

Pour en savoir plus :



www.groupe-sma.fr
www.qualiteconstruction.com



Retrouvez l'ensemble des
Fiches pathologie bâtiment sur :
www.qualiteconstruction.com
et sur l'AppliQC