



## Infiltrations par les liaisons menuiserie extérieure/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 de 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*).

**N.B. :** cette fiche concerne le mode de pose en applique intérieure et en feuillure extérieure.



### OUTRE-MER Spécificités

La RTAA DOM (*Réglementations Thermique, Acoustique et Aérioration 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 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.

### 2 Le diagnostic

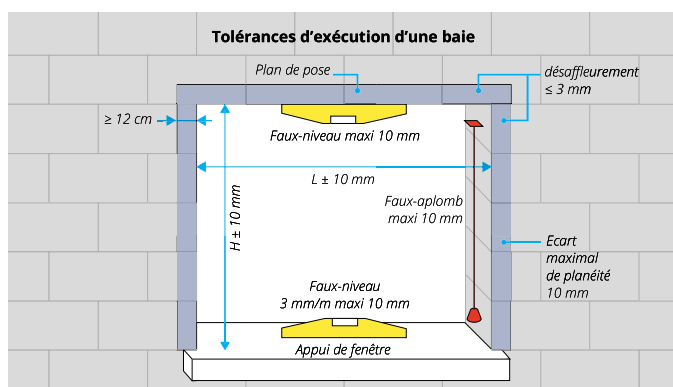
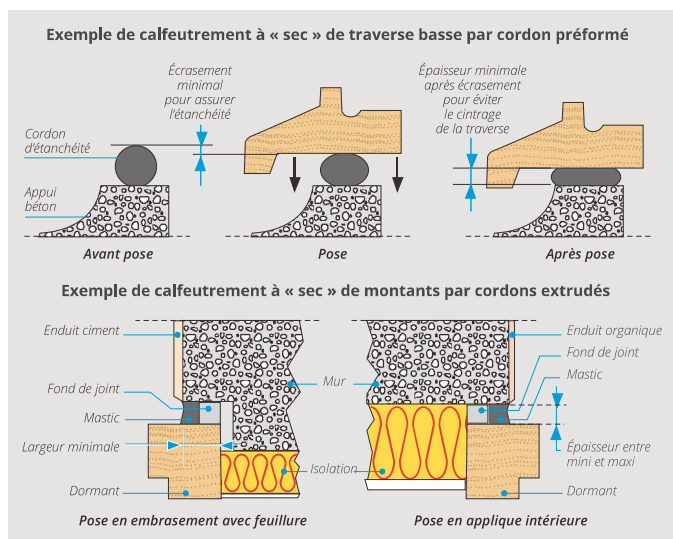
La méthode traditionnelle de bourrage au mortier, bien souvent accompagnée de fissures de retrait ou de défauts localisés, a laissé place, depuis 2010, à des techniques de calfeutrement par mastics de

construction sur fond de joint ou cordons en mousse imprégnée 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 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 parpaings 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.

**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

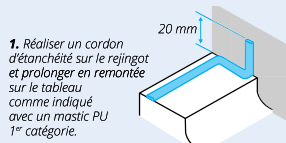
- Vérifier la compatibilité et la qualité des mastics : dimensions de l'interstice à calfeutrer, élongation et contraction minimales, compatibilité, adhésivité, durée de vie et stockage.
- Soigner la pose des fonds de joints.
- Porter un soin particulier au raccordement entre le cordon sous la traverse 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.



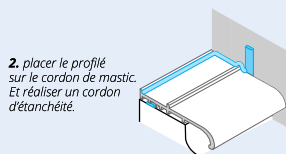
#### OUTRE-MER Spécificités

Les principales causes des infiltrations des jalousies sont :

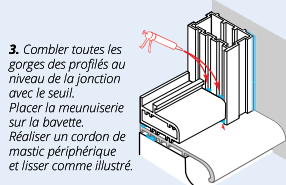
- des défauts de recouvrements des lames ;
- des défauts de réglage des lames et la présence d'interstices résiduels, même lorsque les jalousies sont fermées ;
- des défauts de drainage des montants latéraux, avec passage des eaux de ruissellement par les pivots de lames ;
- non-respect du schéma de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



1. Réaliser un cordon d'étanchéité sur le reingot et prolonger en remontée sur le tabeau comme indiqué avec un mastic PU 1<sup>re</sup> 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 bovette. Réaliser un cordon de mastic périphérique et lisser comme illustré.



#### OUTRE-MER Spécificités

- 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 joints, 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 À Consulter

- NF DTU 20.1 : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments. Parois et murs.
- 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.

Pour en savoir plus  
[www.qualiteconstruction.com](http://www.qualiteconstruction.com)  
[www.groupe-sma.fr](http://www.groupe-sma.fr)

## 5 L'œil de l'expert



Photo : © GIE SOCARBAT

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.



Photo : © GIE SOCARBAT

Les dormant de menuiseries, posés en applique intérieure par l'intermédiaire de pattes de fixation, sont inadaptés à l'épaisseur du doublage thermique. Le calfeutrement d'étanchéité du vide d'environ 6 cm, entre la maçonnerie d'agglomérés de ciment et le dormant bois, est techniquement impossible au regard des règles SNJF.



Photo : © GIE SOCARBAT

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.



Photo : © GIE SOCARBAT

Les châssis ont été posés au nu intérieur du GO. Des déformations par gondolage des traverses basses des châssis sont produites. L'expertise a montré :  
- un principe de pose sur des équerres métalliques de faible inertie à entraxe variable (75 cm à 110 cm);  
- une mise en œuvre très aléatoire des fixations des équerres sur le gros œuvre : défaut de calage, absence de rondelles, diamètre de vis inadapté au trou oblong de l'équerre.



Défaut d'assemblage montant traverse.



Défaut d'assemblage montant traverse.



Jalousies alu Infiltration interface traverse/montant.



Infiltration sous jalousie



Infiltration allège de menuiseries alu.



Montant de jalousie en partie basse non drainé vers l'extérieur.



Vue de la partie basse d'un montant non drainé.

PHOTOS: © SARETEC