

DÉFAUTS D'ÉTANCHÉITÉ DES FAÇADES EN BRIQUES APPARENTES



1. LE CONSTAT

Bien que de technique typiquement traditionnelle, les façades en briques apparentes, notamment les plus anciennes, sont à l'origine de nombreux sinistres liés aux infiltrations d'eau.

2. LE DIAGNOSTIC

Le type de mur est inadapté aux mauvaises conditions climatiques

Dans les constructions anciennes, l'étanchéité était réputée acquise par la seule épaisseur du mur de briques. En réalité, en raison de la relative porosité de la brique, les murs réalisés à partir de ce matériau sont sensibles à la durée d'exposition aux eaux de pluie. Le *NF DTU 20.1, partie 3*, définit 4 types de murs (type I, IIa, IIb, III et IV, par ordre de sensibilité décroissante à la pluie).

Cette classification se fonde pour l'essentiel sur les principes suivants :

- **mur sans coupure de capillarité dans son épaisseur (type I).** Ce mur ne comporte qu'une paroi de maçonnerie. Étanche dans sa masse, ce mur ne reçoit pas de revêtement extérieur d'imperméabilité. Sa conception est basée sur le principe qu'une certaine quantité d'eau, selon les conditions d'exposition, peut traverser la maçonnerie au bout d'un certain temps ;

- **mur avec coupure de capillarité dans son épaisseur (type IIa, IIb, III).** De conception plus récente, il comporte deux parois distinctes séparées par une lame d'air (mur double), ou une seule paroi avec en intérieur un isolant non hydrophile (type IIa) et/ou une lame d'air continue. Le principe de ce mur est de rejeter l'eau qui pénètre éventuellement au travers de la première paroi : l'isolant non hydrophile ou la lame d'air joue alors le rôle de barrière à la pénétration de l'eau.

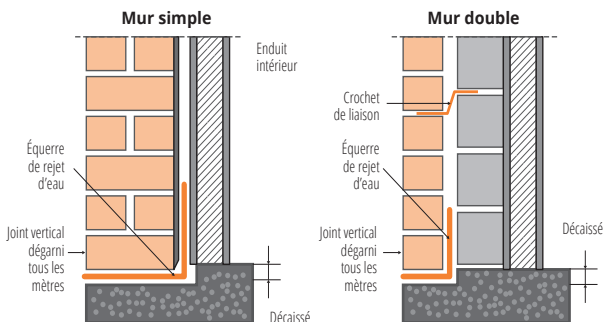
L'exigence du type de mur en fonction de l'exposition à la pluie de la façade se trouve dans la *partie 3 du NF DTU 20.1*.

Des erreurs de conception au niveau des points singuliers

En pied de mur :

- **mur type I ou IIa.** Hormis la coupure anticapillaire horizontale habituelle pour toutes les maçonneries, aucune disposition particulière n'est exigée. Mais, compte tenu du principe de fonctionnement de ce mur,

EXEMPLES DE DISPOSITIONS EN PIED DE MUR



l'eau s'accumule en partie basse du mur par simple effet de la gravité. Il est donc vivement recommandé de prévoir des dispositifs l'empêchant de pénétrer à l'intérieur des bâtiments : décaissé de dalle (3 cm minimum) ou profilé en équerre ;

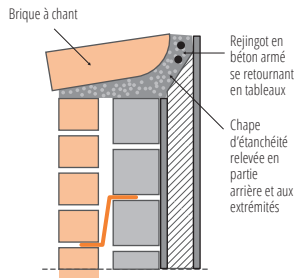
- **mur type IIb, III.** Les eaux d'infiltration se retrouvent en partie basse de la lame d'air. Les dispositifs avec décaissés et profilés rigides de rejet d'eau, associés à la création de joints verticaux dégarnis en partie basse de la paroi extérieure, sont trop souvent oubliés.

Ouvertures dans les murs

- **Cas des appuis en briques.**
Réalisés à partir de briques à chant posées avec une faible pente, ils sont forcément le siège privilégié d'infiltrations. Une étanchéité complémentaire en partie inférieure est indispensable. Dans le cas particulier du mur double, l'absence d'étanchéité conduira inévitablement à des infiltrations puisque ces briques à chant chevauchent la lame d'air.
- **Cas des appuis en béton.**
Le point faible de ces ouvrages se situe aux extrémités. En rai-

son des épaisseurs d'isolant intérieur couramment employées, le rejoint se trouve souvent en retrait de la face intérieure du mur. Il est impératif qu'il dépasse d'au moins 4 cm les tableaux de part et d'autre de l'ouverture en se retournant sur le mur.

PRINCIPE DE RÉALISATION D'UN APPUI SUR MUR DOUBLE



Une qualité d'exécution défectueuse.

- La composition du mortier de hourdage doit respecter le bon dosage en liant.
- Les joints doivent être pleins et serrés. Le respect des Règles de l'art est particulièrement déterminant sur la qualité finale de l'étanchéité des murs.

3. LES BONNES PRATIQUES

- **Au niveau de la conception :**
 - bien choisir le type de mur en fonction des conditions climatiques et des expositions ;
 - veiller à la qualité des briques : le marquage CE, obligatoire, n'est pas à lui seul un critère de qualité ;
 - définir les points de détails.
- **Au niveau de l'exécution :**
 - veiller au remplissage correct des joints ;
 - veiller à la réalisation d'un dispositif efficace de rejet des eaux en pied de mur, ce dispositif devant se retrouver au niveau de chaque plancher d'étage ;
 - traiter les points singuliers tels que les appuis de baie ou les tableaux ;
 - respecter la lame d'air (murs de type IIb et III).

À CONSULTER

- NF DTU 20.1 : *Ouvrages en maçonnerie de petits éléments, parties P1-1, P1-2 et P3*
- NF EN 771-1 : *Spécifications pour éléments de maçonnerie*

L'ESSENTIEL

- Bien choisir le type de mur.
- Remplir correctement les joints.
- Veiller à la réalisation d'un dispositif efficace de rejet des eaux.

4. L'ŒIL DE L'EXPERT



Photo : c GIE SOCABAT.



Photo : c GIE SOCABAT.



Photo : c GIE SOCABAT.



Superposition de petits éléments de maçonnerie

Le mur est constitué de briques type Monomur 24x24 à RdC et parpaings 20x20x50 enduits aux étages.

Les parpaings, moins larges, ont été posés alignés axialement à leur support en briques, ils se retrouvent alors en retrait des briques.

Le désordre d'infiltration identifié se situe à la jonction entre le parpaing et la brique.

La cause du désordre relève d'un défaut de mise en œuvre par l'absence d'un rejet EP entre 2 matériaux formant une retenue d'eau.

Appui de fenêtre en petits éléments de terre cuite

L'appui, en façade exposée, est réalisé en briques industrielles 22x11 sur chant, posées sur une allège en parpaings enduits. Le joint de mortier par décollage ne fait plus office de barrière à l'eau. L'infiltration a généré des désordres dans le mur en allège, qui à son tour fissure au fil des intempéries successives. A terme l'infiltration générera des désordres à l'intérieur du bâtiment. La cause du désordre est une conjugaison de défaut de joint de mortier et une absence de membrane d'étanchéité en appui de fenêtre réalisé en petits éléments de terre cuite montés sur chant.

Le mur est constitué de briques format 24 x 24 en sous-bassement et parpaings 20 x 20 x 50 enduits en partie courante. Le désordre d'infiltration par décollage de joint horizontal, se situe à la jonction entre le parpaing et la brique au niveau de l'angle du mur contigu à une ouverture. Une absence de rejet d'eau entre la brique et le parpaing est constatée. De plus, les briques employées sont inadéquates en angle et en jambage pour assurer l'incorporation de chaînages verticaux nécessaires à la cohésion de 2 matériaux différents de maçonnerie en zone dite « affaiblie » du mur, ici une ouverture près d'un angle. La cause du désordre est une absence de rejet EP entre 2 matériaux formant une retenue d'eau, conjuguée à une absence de chaînages verticaux en angle et en jambage d'ouverture.

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