



Cet article présente deux configurations de maçonneries extérieures en briques de terre cuite pour lesquelles des risques de décollement de peinture ont été identifiés. La première est caractérisée par des briques présentant un aspect lisse et une structure fermée, tandis que la seconde correspond aux maçonneries postisolées.

Peinture sur maçonneries extérieures en briques : nouveaux points d'attention

Première configuration : briques présentant un aspect lisse

Plusieurs décollements de peinture nous ont récemment été communiqués sur des maçonneries extérieures en briques de terre cuite présentant de nombreuses similitudes. Les chantiers touchés étaient situés dans les trois Régions de Belgique et impliquaient à chaque fois des entrepreneurs différents. Les systèmes de peinture utilisés provenaient également de divers fabricants et correspondaient à des produits traditionnellement mis en œuvre sur ce type de supports.

Afin d'apporter une assistance technique aux entreprises concernées, le CSTC a mené des inspections *in situ* ainsi que des essais en laboratoire. Les visites de chantiers ont révélé de nombreux points communs. Les décollements étaient ainsi **toujours localisés sur la brique**, jamais sur les joints (voir figure 1). Les dégradations sont apparues **après quelques mois**, généralement après la période hivernale. Il a également été constaté que les briques présentaient des **aspects similaires**, à savoir : une surface lisse, une structure fermée et une faible porosité de surface.

Sur les différents sites, une **humidité importante** a été observée au droit des zones détériorées. Les décollements se produisant tant sur des façades orientées au sud qu'au nord, il semblait peu probable que l'humidité provienne de l'extérieur. Les maçonneries ont dès

lors été ouvertes, afin de vérifier le système constructif et de rechercher d'éventuelles sources d'humidité. Ces inspections ont permis de conclure que les systèmes avaient été mis en œuvre correctement (présence d'une lame d'air ventilée au dos du parement...).

Ces briques disposaient toutes d'un **marquage BENOR** et, d'après les fabricants, étaient **aptés à être peintes**. Des essais menés en laboratoire et *in situ* ont toutefois démontré que les primaires traditionnels ne présentaient pas toujours une adhérence suffisante. C'est notamment le cas des peintures dites 'respirantes', qui auraient pu apporter une solution en raison de leur importante perméabilité à la vapeur d'eau.

Par ailleurs, des tests en laboratoire ont révélé une **faible vitesse d'absorption d'eau** à la surface extérieure des briques. Il est possible que le séchage depuis cette face soit également moins rapide et favorise l'accumulation d'humidité. Cette hypothèse tend à être confirmée par un chantier dont l'ensemble des façades a été sablé il y a deux ans. Celles-ci ne présentent aucun décollement depuis lors.

L'origine des décollements et de l'humidité n'a pas encore été identifiée de façon indéniable et aucune solution entièrement satisfaisante n'a été trouvée à ce jour. Dans l'attente, une certaine prudence est de rigueur par rapport à ces supports. En effet, des travaux de



1 | Aspect typique du décollement de la peinture constaté sur différents chantiers



remise en peinture ont été réalisés sur certains sites, généralement aux frais de l'entreprise de peinture. La plupart du temps, ces opérations se sont conclues par l'apparition de nouveaux dégâts.

A l'heure actuelle, il n'existe pas de définition ni de critères minimaux associés à la mention 'briques à peindre' ou aux possibilités de mise en peinture des briques. Afin de limiter ces situations de litige, des tests devraient toutefois être prévus par les fabricants de briques, voire être intégrés au marquage BENOR. Ceux-ci permettraient d'évaluer à l'avance l'applicabilité des peintures sur ces supports, d'informer l'architecte, le maître d'ouvrage et le peintre, et d'orienter le choix de la brique et de la peinture en fonction des résultats obtenus.

Seconde configuration : maçonnerie postisolée

La postisolation vise à améliorer les performances énergétiques des bâtiments en comblant la coulisse par de l'isolant. Cette pratique peut notamment se révéler intéressante dans le cas de travaux de rénovation. Sa mise en œuvre a toutefois plusieurs conséquences sur le comportement de la maçonnerie, le plus important d'entre eux étant la disparition des possibilités de ventilation par la coulisse.

L'application d'une peinture va **accroître la résistance à la diffusion de vapeur d'eau** de la surface extérieure de la maçonnerie et **réduire sa vitesse de séchage**. En fonction des caractéristiques du système de finition mis en œuvre, il existe un risque d'accumulation d'humidité dans la maçonnerie, puisqu'il ne sera plus possible de ventiler par la coulisse. Si cette humidité est trop importante, elle peut être à l'origine d'un décollement de peinture et/ou de dégâts dus au gel (voir figure 2). Contrairement au cas précédent, toutes les briques sont ici concernées.

Afin de limiter l'impact de la peinture, les NIT 249 et 246 recommandent l'ap-

plication de finitions très perméables à la vapeur d'eau et présentant des valeurs S_d (épaisseur équivalente de diffusion de vapeur) inférieures à 0,05 m (*). Les peintures au silicate ou au siloxane conviennent généralement à cet égard. A titre de comparaison, cette valeur est bien inférieure au seuil de 0,14 m défini pour les finitions les plus perméables par la norme NBN EN 1062-1 relative aux peintures sur maçonneries extérieures.

Si le choix d'un système de peinture en fonction des recommandations des NIT précitées reste relativement simple pour des maçonneries ne comportant pas encore de finition, il n'en est pas de même pour une maçonnerie déjà peinte. Dans un tel cas, il faudrait idéalement pouvoir juger au préalable de la perméabilité de la finition en place ou de la gélivité de la maçonnerie. Ces tests restent toutefois difficiles à effectuer *in situ* et nécessitent de nombreux prélèvements pour pouvoir être effectués en laboratoire. Par ailleurs, il est généralement peu probable que le système en place réponde aux recommandations de perméabilité. En effet, la majorité des peintures traditionnelles pour façade dépassent le seuil fixé par les NIT. Le nombre de couches présentes et leur nature sont en outre rarement connus et il est peu probable que ce seuil ne soit pas dépassé en cas de remise en peinture, même si la peinture initiale est très perméable.

Dans ces conditions, l'élimination préalable du système en place représenterait une option raisonnable, bien que plus coûteuse, qui permettrait d'éliminer préventivement les risques liés à un système de peinture existant et pouvant se révéler inadéquat.

Peu de retours sont actuellement disponibles concernant le comportement et la



2 | Exemple de dégradation liée à une accumulation d'eau dans la brique : décollement de la peinture, dégâts dus au gel au droit des joints et de la brique

durabilité des maçonneries postisolées disposant d'un système de peinture. Des essais et des caractérisations sont en cours afin d'évaluer le comportement de ces ouvrages. Dans l'attente des résultats et pour limiter les risques de dégradation, la prudence reste de mise vis-à-vis de ces supports.

Rappelons également que la mise en œuvre d'une postisolation n'impose jamais l'application d'une peinture en façade. |

E. Cailleux, dr., chef adjoint du laboratoire Bois et coatings, CSTC

W. Van de Sande, ing., chef du département Avis techniques et consultance, CSTC

Une postisolation n'impose jamais l'application d'une peinture en façade.

(*) Parallèlement aux finitions respirantes, il convient de signaler qu'il existe également sur le marché des systèmes dits résistants à l'eau. Toutefois, ces solutions n'ont pas encore fait l'objet d'une évaluation visant à estimer leurs caractéristiques physiques et leur impact sur le comportement de la maçonnerie.