

REMONTÉES CAPILLAIRES

Les procédés par injection montrent leur efficacité

Une étude comparative récente, réalisée sur des murets équipés des différents systèmes de lutte contre les remontées capillaires existants, a démontré que les procédés d'injection de produits hydrophobes permettent d'obtenir les meilleurs résultats.

Quelle est l'efficacité réelle des procédés de traitement des remontées capillaires existant sur le marché? Pour le savoir, l'Union de la maçonnerie et du gros œuvre (UMGO-FFB), le Cercle des partenaires du patrimoine (CPP), le Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH), le laboratoire Rincet BTP, le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) et le Centre d'expertise du bâtiment et des travaux publics (CEBTP) ont participé, dans le cadre du Programme recherche développement métier (PRDM) de la FFB, à la mise en œuvre d'une expérimentation qui s'est déroulée sur les années 2010-2011. Le traitement des remontées capillaires, essentiellement dans les bâtiments anciens qui ont été construits avant l'arrivée du NF DTU 20.1 «Maçonnerie», demeure en effet un réel sujet de préoccupation pour les professionnels du gros œuvre: ces remontées sont génératrices de problèmes d'humidité, de moisissures ou encore de salpêtre, sans que l'on ait pu déterminer, jusqu'à présent, quels sont les moyens les plus efficaces de lutter contre elles.

UN PROTOCOLE DE MESURE CONSENSUEL

Le programme a pris l'option d'étudier, de façon expérimentale

et comparative, l'efficacité réelle des différents procédés qui sont à la disposition des entreprises de maçonnerie. Pour ce faire, sept murets aux caractéristiques identiques – réalisés en moellons de tuffeau de 0,30 m d'épaisseur, d'une longueur de 1,50 m et d'une hauteur de 1,20 m – ont été construits et se sont vu appliquer différents procédés de lutte contre les remontées capillaires, classés par types: trois systèmes par injection de produits hydrophobes, deux par électro-osmose active⁽¹⁾ et deux par électro-osmose phorèse⁽²⁾. De même, un système identique en débit a été mis en place dans le but d'alimenter en eau la base des murets. Restait alors à résoudre le point le plus délicat de l'étude: comment mesurer avec fiabilité la teneur en eau présente dans le matériau, révélatrice de l'efficacité des différents systèmes? Les procédés par évaporation ou par carottage étaient en effet exclus, car ils auraient remis en cause l'intégrité des ouvrages pendant l'expérimentation. À l'issue de nombreux travaux, les différents partenaires se sont finalement accordés sur une méthode d'étalonnage faisant consensus, mettant en œuvre des sondes implantées dans le tuffeau. À l'issue d'un an d'expérimentation et de mesures en continu,



POUR L'EXPÉRIMENTATION, sept murets ont été construits en moellons de tuffeau et se sont vu appliquer différents procédés de lutte contre les remontées capillaires – les mesures étant réalisées en continu par des sondes implantées dans le matériau.

soit quatre saisons consécutives, les premières conclusions de l'étude ont été connues en mars 2011: elles ont montré, d'une part, que la réalisation d'une telle étude comparative est possible et, d'autre part, que le principe du colmatage des pores par injection de produit hydrophobe donne, dans les conditions définies par l'étude, le meilleur résultat. Pour que ce procédé soit efficace, l'étude précise cependant que le forage du muret et l'injection du produit doivent être réalisés selon un angle soigneusement établi et respecté. «Dans les conditions précises de l'étude, les autres procédés existant sur le marché

n'ont pas démontré leur effet sur les remontées capillaires», conclut le rapport final. Même si les conditions de l'expérimentation n'ont pas une valeur universelle, il s'agit d'une première indication précieuse pour les entreprises de maçonnerie confrontées à ce type de problèmes.

(1) Mouvement d'un liquide sous l'influence d'un champ électrique, à travers une paroi poreuse.

(2) Mouvement de particules en suspension dans un liquide, sous l'action d'un champ électrique.

POUR EN SAVOIR PLUS

UMGO-FFB (Union de la maçonnerie et du gros œuvre),
tél. : 01 40 69 51 59,
www.umgo.ffbatiment.fr