
Evaluation de la performance d'une réparation ou comment le monitoring et l'auscultation viennent en appui des observations visuelles

Tiffany Desbois*¹ and Benoit Thauvin†²

¹Cerema (Direction Ouest - ASB) – CEREMA – 5 rue Jules Vallès 22015 Saint-Brieuc cedex, France

²Cerema (Direction Ouest - ASB) – CEREMA – 5 rue Jules Vallès 22015 Saint-Brieuc cedex, France

Résumé

Comment peut-on évaluer la performance d'une réparation de béton armé dans le temps ? Cet article présente une expérimentation menée sur un quai sur pieux en béton armé présentant des désordres, notamment des fractures aux arêtes inférieures de la poutre, dus à la corrosion de ses aciers. Celui-ci a été réparé sur une moitié par une réparation qualifiée de lourde consistant en une purge supérieure à l'enrobage et la réalisation d'un béton projeté ; sur l'autre moitié elle consiste en une purge légère et la projection voie humide d'un mortier de réparation. En quelques emplacements de ces zones, une protection cathodique par courant galvanique a été intégrée en complément.

Deux approches complémentaires ont été utilisées afin de suivre et d'évaluer la performance de ces réparations. La première consiste en du monitoring qui permet à l'aide d'électrodes de référence de connaître en quelques points de l'ouvrage le potentiel des armatures. La deuxième consiste en de l'auscultation depuis le parement, avec des mesures de potentiels et des mesures de résistivités. Le monitoring a été enregistré à raison d'une mesure par heure. L'auscultation a quant à elle fait l'objet de cinq campagnes de mesures.

Un bilan 9 ans après les réparations permet de mettre en avant l'intérêt d'un tel suivi dans l'évaluation de leur performance. Ce retour d'expériences amène des pistes pour le déploiement de cette évaluation à d'autres projets de réparation.

Mots-Clés: évaluation, monitoring, auscultation, béton armé, réparation

*Auteur correspondant: tiffany.desbois@cerema.fr

†Intervenant