

NEWS BÉTON

Réunion d'avancement du projet du 09/12 :

« Comprendre et traiter les pathologies du béton en Nouvelle-Calédonie » - n°2

EN RAISON DE LA CRISE SANITAIRE LES ANALYSES PRÉVUES NE SONT PAS ENCORE TOUTES ACHÉVÉES.

Lors d'une visioconférence avec le COPIL de l'étude, les représentants de l'UGE et du CSTB ont présenté les principaux éléments relatifs à l'analyse du processus de réparation pratiqué actuellement en Nouvelle-Calédonie ».

Pour répondre aux objectifs du lot 3.3, l'étude a été scindée en trois phases :

- (1) identification des processus de réparation pratiqués en Nouvelle-Calédonie ;
- (2) analyse de la pertinence, de l'efficacité et de la fiabilité des méthodes de réparation pratiquées ;
- (3) évaluation du coût moyen de la réparation identifiée dans (1) et (2).

En préalable de la phase (1)

d'identification des processus de réparation pratiqués, **une phase d'inventaire des dégradations a été réalisée** avec le concours du LBTP grâce au traitement de dossiers de diagnostic entre 2006 et 2018. On distingue ainsi des dégradations « classiques » telles que la corrosion des armatures, la fissuration du béton, sa faible résistance du béton, ou encore des désordres liés à la réaction sulfatique interne. Les dégradations spécifiques

à la Nouvelle-Calédonie se produisent en surface et sont imputées à la présence de Laumontite. De manière générale, il a ainsi été constaté qu'une partie très importante de ces pathologies sont liées à une mauvaise maîtrise de l'exécution des ouvrages (épaisseurs d'enrobage non respectées, formulation des bétons non adéquates...).

L'analyse de la pertinence des méthodes de réparation a mis en évidence la nécessité de réaliser un diagnostic qui doit permettre d'identifier la source et l'étendue des désordres. En particulier, il faut arriver à déterminer si cette pathologie est liée à un défaut de dimensionnement ou de mise en œuvre, ou si elle est la conséquence des réactions psycho-chimiques au sein du matériau.

Dans le cas où le désordre est lié à l'ouvrage en lui-même (dimensionnement, mise en œuvre), un rappel aux bonnes pratiques doit permettre de limiter les pathologies éventuelles, et il faut respecter les normes relatives aux méthodes et produits employés. Le diagnostic initial permet de définir les stratégies de réparation selon ce qui est décrit dans la norme NF EN 1504-9 allant de la protection contre la pénétration d'agents indésirables jusqu'au renforcement structurel.

Pour la pathologie spécifique liée à la présence de Laumontite, la stratégie de réparation adoptée est constituée de 4 étapes :

- (1) purge du béton ;
- (2) traitement des aciers mis à nu ;
- (3) reconstitution des bétons ;
- (4) mise en place d'un revêtement.

A ce jour, l'efficacité réelle de la méthode de réparation est difficile à quantifier car certains paramètres tels que la technique de purge et sa profondeur, le choix du revêtement et de ses conditions de mise en œuvre, l'évaluation de la durée de vie de la réparation ne sont pas connus. Des prescriptions ont cependant été élaborées par retour d'expérience terrain sur le choix des matériaux à utiliser lors de la réparation et ainsi que leur mise en œuvre, accompagné de contrôles à faire. **Pour l'avenir, les résultats obtenus sur les mécanismes physico-chimiques dans les lots 3.4 et 3.5, permettront de comprendre comment cette pathologie se déclare. Ils permettent la mise en place d'une méthode plus fiable et plus efficace de réparation.**

L'évaluation des coûts de réparation liés à la méthode employée prévue dans la phase (3) est à ce jour difficile à faire, tant il y a d'incertitudes quant à sa fiabilité et son efficacité. Cette évaluation pourra être faite dès lors que les résultats des lots 3.4 et 3.5 seront accessibles.

Début février 2021, seront présentés les derniers résultats obtenus pour la compréhension des pathologies des bétons liés à la présence de Laumontite et de Pyrite (lots 3.4 et 3.5). A suivre...