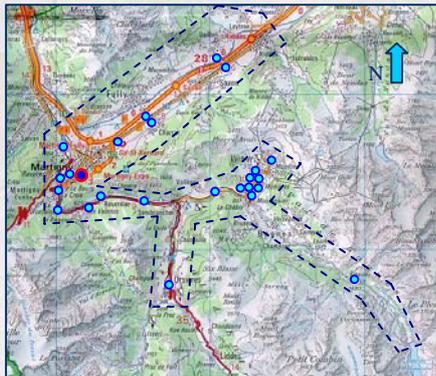


Evaluation et conservation des ouvrages affectés par des réactions alcalis-granulats

Description

Cette étude consiste à évaluer le risque que présente les RAG dans les ouvrages d'art et structures dans la région de Martigny (VS). Ces réactions proviennent essentiellement d'un trop fort taux de silice dans les granulats, qui réagit alors avec les alcalis contenus dans la pâte de ciment ou l'eau. Elle se manifeste sous forme d'expansion des granulats dans le temps (de 10 à 40 ans avant d'apparaître) et provoquant un réseau de fissures en faïence.

Une étude étendue du phénomène sur les districts de Martigny et d'Entremont m'a permis de présenter une carte générale sur les ouvrages affectés par du faïencage.



Projet

Deux ouvrages différents ont été étudiés :

- Le pont du Levant à Martigny, construit en 1976, il présente un faïencage des bordures, des murs de culée et des murs d'aile



- Un mur type de soutènement sur Verbier affecté plus gravement par la fissuration



Inspection

Une inspection visuelle complétée par des essais en laboratoire a été effectuée. Les résultats donnent :

- Bordures : fissures longitudinales et faïencage
- Murs de culée : faïencage, éclatement et corrosion en pied par attaque de chlorures
- Murs d'ailes : faïencage et dégâts mineurs

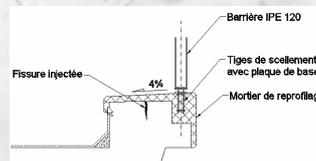
Evaluation

Un recalcul du pont a permis d'affirmer que la sécurité structurale est suffisante pour les deux ouvrages. Les RAG diminuant la résistance à la compression du béton, une étude a démontré qu'une perte de 30-40% de f_c est acceptable.

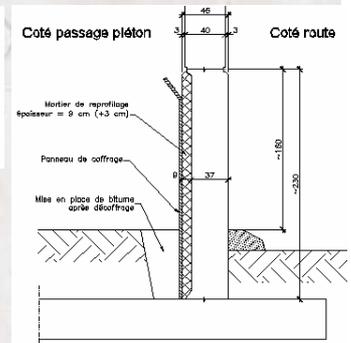
Variante de remise en état

Pont du Levant :

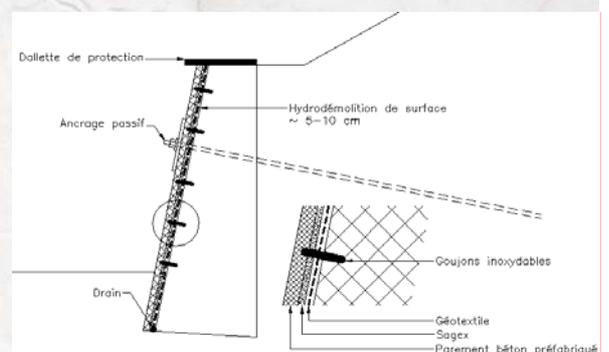
Bordures :



Murs de culée :



Murs de soutènement – Verbier :



Auteur: **Thierry Spalla**
Répondant externe: **M. Roland Maret**
Prof. responsable: **M. Pierre Mivelaz**
Sujet proposé par: **ALPATECH SA - Martigny**