

Renforcement en BFUP des viaducs de CHILLON (SUISSE) Une première mondiale innovante et à grande échelle ...

Le mardi 16 juin 2015 à 09h30

La Taverne du Château de Chillon
24, avenue de Chillon
1820 Veytaux (Suisse)



Chers Collègues et Amis,

La délégation Rhône-Alpes de l'AFGC en relation étroite avec L'Office Fédérale des ROutes suisses (OFROU), et les entreprises Walo Bertschinger et Lafarge, a le plaisir de vous convier, le **mardi 16 juin 2015**, à une journée technique consacrée au renforcement innovant en BFUP des viaducs de Chillon à MONTREUX (Suisse)

Les viaducs jumelés de Chillon, sur la rive Nord du lac Léman (Montreux), assurent la liaison entre Lausanne et Martigny, par l'autoroute N 9.

Accrochés en flanc de montagne, sur 2,2 km, ils surplombent le célèbre château de Chillon dans un site exceptionnel, non loin du vignoble en terrasses de Vevey classé au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Ils ont été construits entre 1966 et 1969 (50 ans !), par encorbellements successifs avec des voussoirs préfabriqués de 12 m de large, posés au moyen d'une poutre de lancement.

En 2010, à l'occasion de travaux de gros entretiens sur les barrières de sécurité, il a été décelé notamment des phénomènes de Réactions Alkali-Granulats (RAG) sur les bétons de ces viaducs. Après examen approfondi, un collège d'experts a recommandé des mesures de renforcement rapides pour une remise en état durable en bénéficiant d'un support encore sain.

L'objectif principal a été d'adoucir les effets néfastes de la RAG et de maintenir des conditions favorables pour un faible développement. Il s'agissait de renforcer et d'étancher la dalle de roulement afin de supprimer toute possibilité d'apport d'eau, de diminuer l'amplitude des contraintes dues aux effets du trafic routier, d'augmenter la résistance ultime à la flexion, à l'effort tranchant et à la fatigue ainsi que de limiter les déformations du tablier dans le sens longitudinal. Ce renforcement permettra également de mettre à niveau les ouvrages vis-à-vis des nouvelles normes sismiques.

Après analyses de plusieurs variantes, la mesure de renforcement au moyen d'un Béton Fibré Ultra-Performant (BFUP) répondant à ces objectifs a été décidée par l'Office Fédéral des ROutes suisses (OFROU) et a fait l'objet d'études et d'essais par l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL).

Ce renforcement consiste en la pose de façon "industrielle" d'une couche de 45 mm de BFUP armé sur l'ensemble du tablier totalisant une surface de plus de 50'000 m².

Les travaux sont réalisés par l'entreprise Walo Bertschinger avec un BFUP de type DUCTAL de Lafarge ; les renforcements ont démarré en 2014 sur le 1^{er} viaduc côté lac et le 2nd tablier est en cours de traitement (2015). Le Bureau d'Etudes : MONOD-PIGUET + ASSOCIES Ingénieurs Conseils S.A. Particularité innovante, le béton est mis en œuvre avec une machine coffrage glissant prototype développée par l'entreprise Walo Bertschinger. Une mise en œuvre de cette importance constitue une première mondiale.

L'Office Fédérale des ROutes suisses (OFROU), Maître d'Ouvrage de cette opération nous fait l'honneur et le plaisir de nous accueillir avec les entreprises Walo Bertschinger et Lafarge pour nous présenter ce chantier exceptionnel tant par l'ampleur et la nature innovante des travaux que par le site classé où ils se déroulent.

Les conférences et le déjeuner se tiendront sur le même lieu, et **le démarrage des conférences est prévu à 10 h** précise pour le bon respect du programme (merci d'arriver dès 09h30), Enfin inscrivez-vous très rapidement car pour des raisons de sécurité et d'exiguïté des accès au chantier, **cette manifestation est limitée à 30 participants (dans l'ordre d'arrivée des inscriptions)** avec pour date limite le vendredi 05 juin 2015.

Dans l'attente de vous accueillir toujours plus nombreux compte tenu du grand intérêt des différents sujets techniques et porteur d'avenir abordés, nous vous adressons chers Collègues et Amis, toutes nos plus cordiales salutations.

**Pour le bureau de la délégation Rhône-Alpes,
son Président**



Jacques MARTIN



Renforcement en BFUP des viaducs de CHILLON (SUISSE) Une première mondiale innovante et à grande échelle ...

Le mardi 16 juin 2015 à 09h30

La Taverne du Château de Chillon
24, avenue de Chillon
1820 Veytaux (Suisse)

PROGRAMME

À partir de 09h30 : Accueil café

- 10h00** : Accueil des participants et présentation de la journée *par Jacques Martin, EGIS / Président de la délégation Rhône-Alpes de l'AFGC RA* 10'
- 10h10** : Présentation du contexte général de la réhabilitation des viaducs 20'
par XXXX (Office Fédéral des Routes)
- 10h30** : Présentation des diverses variantes et des études préalable 40'
par XXXX (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne)
- 11h10** : Présentation spécificités de ce chantier et les réponses apportées en termes de méthodes par l'entreprise..... 40'
par XXXX (Walo Bertschinger)
- 11h50** : La réponse DUCTAL pour ce chantier et les diverses applications possibles en renforcement et réparations d'ouvrage..... 40'
par Sébastien BERNARDI ou Damien JACOMO (Lafarge)
- 12h30** : Questions / Réponses..... 15'
- 13h00 à 14h30** : Déjeuner sur place à la Taverne du Château de Chillon (Suisse) 1h30
- 14h30 à 16h00** : Visite du chantier 1h30

Renforcement en BFUP des viaducs de CHILLON (SUISSE) Une première mondiale innovante et à grande échelle ...



16h00 : Fin de la Journée Technique

IMPORTANT

LES EPI À PORTER **OBLIGATOIREMENT** SUR LE CHANTIER

- casque,
- lunettes,
- gants,
- gilet jaune,
- chaussures de sécurité.



Tout visiteur doit être équipé de ses propres EPI pour accéder sur le chantier

ATTENTION : le port du pantalon est **OBLIGATOIRE** pour l'entrée sur le chantier (pas de short ni de jupe).

Important : Chaque participant devra se munir de son équipement personnel