

# ASQUAPRO

● Association pour la QUALité de la PROjection des mortiers et bétons

## *Perspectives de méthodes innovantes pour le traitement des venues d'eau en tunnels*

*C. Larive*



# Les procédés d'étanchéité utilisés en ouvrage souterrains

Dans le prolongement des travaux menés actuellement par :

- La Commission Avis Technique CETU,
- La Commission chargée de la révision du fascicule 67 titre III,
- Le Groupe de travail n°9 de l'AFTES.

Le CETU souhaite développer avec la profession des procédés de réparation innovant destinés au traitement des venues d'eau.

**ASQUAPRO**



ASsociation pour la QUALité de la  
PROjection des mortiers et bétons

Villeurbanne, 28 octobre 2010

# Une première expérimentation

En collaboration avec :

- un maître d'ouvrage (le CG de la Drôme)
- le fournisseur de produit *innovant* (BASF CC)
- une entreprise spécialisée en réparation d'ouvrages souterrains (Colas Rail)
- le CETU

*Illustrée par un [film](#)*

**ASQUAPRO**

● ASsociation pour la QUALité de la  
PROjection des mortiers et bétons

Villeurbanne, 28 octobre 2010

# Identification des phases critiques

- ✓ Préparation des supports ruissellants avant projection de la membrane
- ✓ Collecte des eaux adaptée au gel en base de pénétrations
- ✓ Projection par temps froid
- ✓ Adhérence au support

**ASQUAPRO**

ASsociation pour la QUALité de la  
PROjection des mortiers et bétons

Villeurbanne, 28 octobre 2010

# Poursuite des travaux

- ✓ Collaboration avec VICAT pour la mise au point d'un mortier d'arrêt d'eau temporaire
  - prise très rapide pour bonne tenue sur support mouillé ou suintant et blocage des eaux diffuses pendant au minimum 48h
  - granulométrie faible pour régularisation du support
  - Adhérence et résistance en traction directe  $\geq 1$  MPa
  - Projection (2-3 cm d'épaisseur) jusqu'à 10°C
- ✓ Tests de nouvelles membranes projetées associées à ce mortier
- ✓ Tests d'enduits d'imperméabilisation renforcés par du béton projeté fibré

**ASQUAPRO**

ASsociation pour la QUALité de la  
PROjection des mortiers et bétons

# Élargissement souhaité

Travail collaboratif au sein d'INDURA (INfrastructures Durables en Rhône-Alpes, avec :

- Des maîtres d'ouvrages
- Des industriels, fournisseurs de matériaux
- Des entreprises de mise en œuvre
- Des laboratoires de contrôle (CETE, privés)
- Le CETU
- éventuellement des maîtres d'œuvre privés

Chacun apportant ses attentes, ses compétences, une part de financement...

**ASQUAPRO**

ASsociation pour la QUALité de la  
PROjection des mortiers et bétons

# Élargissement souhaité

Une démarche de gestion patrimoniale :

- Identifier des tunnels à traiter avec les MOA

Une démarche de recherche/mise au point de méthodes :

- Poursuite des travaux engagés sur les produits projetés
- Appel à propositions d'autres produits/méthodes
- Analyse des procédés et essais préliminaires
- Application des ouvrages adaptés

**ASQUAPRO**



ASsociation pour la QUALité de la  
PROjection des mortiers et bétons

# INDURA

Pôle régional d'excellence



## « *Entre chien et soup* »

Soirée thématique INDURA

« **Démarches et procédés innovants pour les ouvrages souterrains** »

*Le 15 novembre 2010*

*A partir de 17h30*



Au CETU  
Bâtiment A- Salle des Conférences  
25, avenue Mitterrand  
69500 Bron



## ASQUAPRO



ASsociation pour la QUALité de la  
PROjection des mortiers et bétons

Villeurbanne, 28 octobre 2010



# ASQUAPRO

● Association pour la QUALité de la  
PROjection des mortiers et bétons

*Quelques questions ?*