

Journée technique du STRRES du 02 décembre 2015



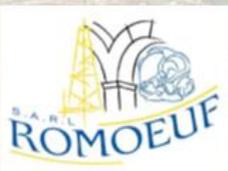
# **PONT-RAIL DE SAINT BRICE COURCELLES (51)**

Confortement et protection de fondation subaquatique



# Présentation du projet

- Présentation des acteurs du projet
  - Maitre d'ouvrage Réseau Ferré de France
  - Maitre d'ouvrage délégué SNCF Champagne Ardenne
  - Maitre d'œuvre général INFRA pôle Champagne Ardenne
  - Maitrise d'œuvre étude: Département des ouvrages d'art (PSIGT.OA)
  - Maitrise d'œuvre travaux: Pôle Ingénierie de Reims (PSIGR)
- Objectif des travaux
  - Confortement et protection des fondations



# Présentation du projet

- Objectif des travaux
  - Confortement et protection des fondations



journée technique du STRRES

mercredi 02 décembre 2015



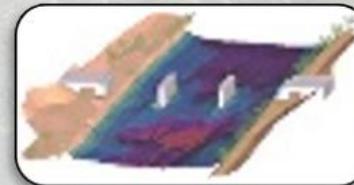
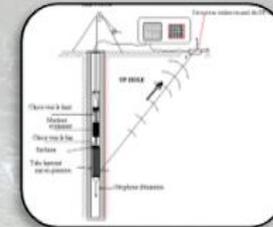
# Historique du pont

- Érigé en poutrelles enrobées en 1857
- Pont-rail franchissant la Vesle
- Reconstituit en totalité en béton armé en 1940



# Étude préalable aux travaux

- Sondages carottés
  - Visualisation de la nature des éléments des fondations
  - Géométrie des fondations
- Sondage pressiométrique
  - Détermination des caractéristiques mécaniques des matériaux
- Essais d'eau Lugeon
  - détermination de la porosité de la fondation
- Souilles sur fondations
  - Excavation à la pelle mécanique des fondations pour visualiser la fondation
- Relevé bathymétrique
  - Réalisation du cour d'eau et de l'ouvrage en 3D



# Pathologies

- La passe gauche plus basse de 17cm
- Essais pressiométriques médiocres
- Débourageage immédiat sur les essais Lugeon sans montée en pression
- Partie inférieure des massifs de fondations composé de béton de chaux altéré



# DCE

- Régénération des massifs en béton par injection avec coulis à base de ciment
- Mise en place de rideaux en palplanches métalliques plates sur la périphérie des massifs
- Reconstruction de l'entablement en béton
- Reconstitution d'une protection contre les risques d'affouillements par le création d'un radier général

# Conditions de réalisation de travaux

- Travaux sous trafic ferroviaire
- Délais d'exécution restreint
- Hauteur sous intrados réduite
- Maintien de l'activité pêche/canoës
- Respect de la faune et de la flore

# Les travaux:

- Mise à sec des travées par batardeaux pendant les travaux



## Régénération et protection des fondations

- Travaux de forages et injection de coulis de ciment (IRS)

- Les forages ont été réalisés par tubage à l'avancement (380ml)
- Injection du coulis de ciment à l'aide d'une presse d'injection hydraulique de type M4-T3 (33m<sup>3</sup>)
- Centrale d'injection en aval rive droite installée à terre



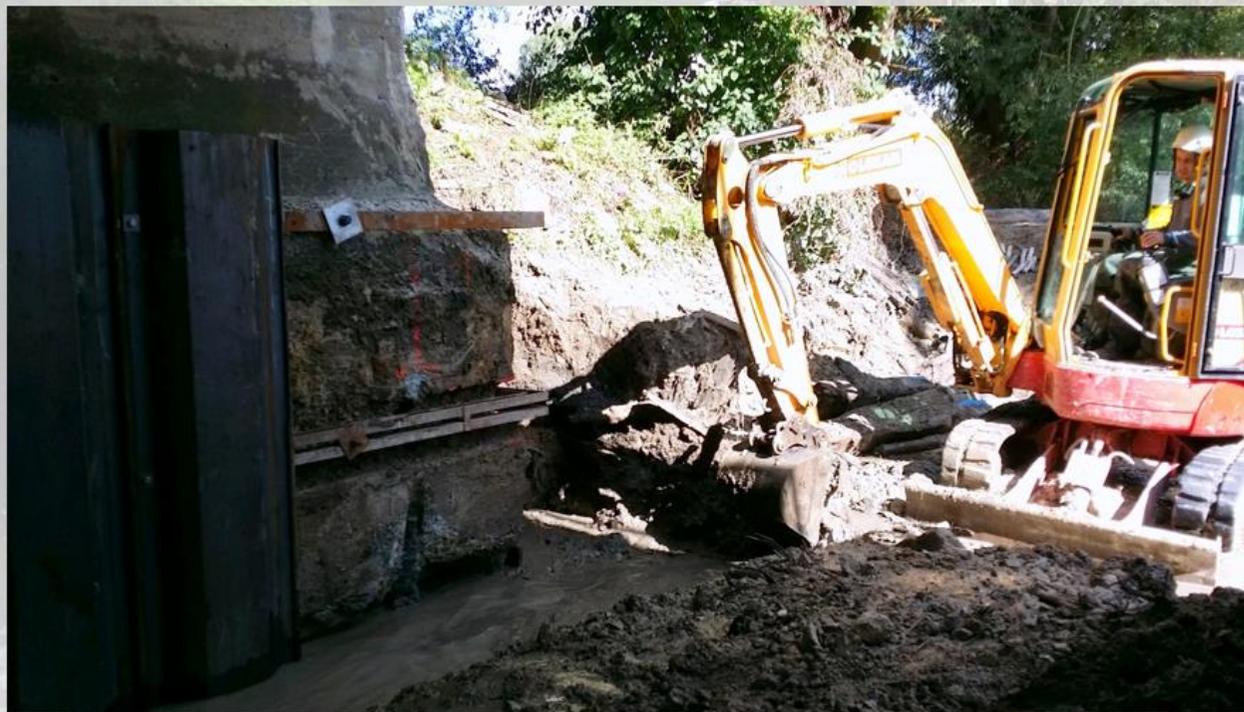


journée technique du STRRES

mercredi 02 décembre 2015



- Travaux de protection par rideaux de palplanches



- Mise en place des palplanches les unes après les autres, de l'amont vers l'aval (3,52 tonnes)
- Mise en place du ferrailage (240 kg)
- Coulage du béton (48m<sup>3</sup>)



journée technique du STRRES

mercredi 02 décembre 2015



# Enrochements

- Protection des fonds et des berges par enrochements

- Dragage (340m<sup>3</sup>)
- Pose d'un géotextile (420m<sup>2</sup>)
- Enrochement (510 tonnes)





journée technique du STRRES

mercredi 02 décembre 2015





Merci à toutes et à tous de votre attention



SARL ROMOEUF  
Tel :05.45.93.12.06  
[www.romoeufsubea.fr](http://www.romoeufsubea.fr)

journée technique du STRRES mercredi 02 décembre

