

ÉTANCHEITE LIQUIDE SUR VIADUC RATP - LIGNE 6

DESCRIPTION DE L'OUVRAGE



Les travaux s'inscrivaient dans le cadre de l'opération de rénovation de l'étanchéité des Viaducs de la ligne 6 du métro, de la station « Bercy » à la station aérienne « Chevaleret ».

La ligne 6 du Métro a été construite durant les dernières décennies du XIXème siècle. Le Viaduc aérien est constitué d'une succession de travées métalliques indépendantes. Chaque travée est composée de poutres de rives et d'entretoises réunies les unes aux autres par des voutains. La structure est mixte : elle combine des éléments métalliques et des éléments en béton. Les voutains sont en briques recouverts par une chape de mortier de ciment Portland. Cette chape est recouverte d'une étanchéité, et c'est dans la cuvette étanche ainsi formée qu'est déposé le ballast.

Les travaux concernent au total 962 mètres de voies. Pour cela, la RATP a organisé l'interruption totale de l'exploitation de la ligne 6 entre les stations « Quai de la gare » et « Bercy » du 30 Juin 2008 au 5 septembre 2008.

Sur de tels chantiers « express », aucun retard n'est toléré afin de minimiser la gêne occasionnée aux voyageurs. La première étape consiste à déposer l'ancien complexe d'étanchéité et préparer le support à recevoir le nouveau. Le système d'étanchéité pour ce type de chantier doit donc être :

- Rapide à mettre en œuvre
- Directement circulaire
- Epouser les formes irrégulières des travées

LA SOLUTION RETENUE

La partie de la ligne 6 concernée par les travaux est composée de 25 travées indépendantes et isostatiques (1 travée = 150 m²), d'un ouvrage de passage (équivalent à 6 travées) et d'une tranchée ouverte, soit une surface totale de 4 700 m².

Pour chaque travée, la rénovation de l'étanchéité consiste à décaper l'ancien revêtement de type asphalte et à mettre en place le nouveau complexe d'étanchéité. Le chantier mobilise plusieurs dizaines de compagnons répartis sur trois postes avançant en parallèle (chaque poste restant sur la même travée seulement un jour).

La solution proposée par Etandex a été retenue par la RATP : une membrane d'étanchéité liquide projetée à chaud à prise immédiate, permettant une circulation libre sur la zone traitée (environ 2 min après l'application). Le système a subi avec succès l'essai sous ballast de la SNCF.

Les caractéristiques innovantes de cette technologie sont nombreuses :

- Rapidité de mise en œuvre (jusqu'à 500 m²/jour et par atelier)
- Film continu sans joints même sur un support aux formes compliquées
- Haute adhérence aux supports (sur le chantier, plus de 500 essais d'arrachage ont été faits)
- Elastomère ayant des caractéristiques mécaniques élevées
- Détection d'un ATE et d'un DTA du CSTB



INTERVENANTS DU CHANTIER

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| Maitrise d'œuvre et d'ouvrage | RATP |
| Superficie traitée | 4 700 m ² |
| Année de réalisation | 2008 |
| Entreprise d'étanchéité | Etandex |
| Procédé mis en œuvre | Prothéane AC |
| Fournisseur du SEL | SPPM |