

 e-alliance

Génie civil

Reprise de l'étanchéité sur les viaducs de Morez et La Source

Rénovation historique

► Imprimer cette page

► Se désabonner de l'e-letter

Si vous ne pouvez visualiser correctement la page cliquez [ici](#)

Deux mois d'intervention

Reparti pour un siècle ?



L'été dernier, les viaducs de Morez et La Source – ligne Andelot La Cluse, région SNCF de Dijon - se sont refait une beauté. Leur état nécessitait une intervention de fond pour refaire leur étanchéité mise à mal par les ans. Un projet d'envergure intégrant plusieurs ouvrages dont certains sont classés Monuments historiques.

Situé dans la région montagneuse du sud du Jura, Morez a connu le chemin de fer à l'orée du XXe siècle, sa gare étant inaugurée en grande pompe en 1900. Le terrain accidenté obligea la construction d'ouvrages d'art, viaducs et tunnels, pour franchir les dénivelés sur des distances parfois courtes. Toujours en service, ces lignes font l'objet de visites régulières de la SNCF. « Nous effectuons des contrôles périodiques, précise Dominique Mallet, maîtrise d'œuvre travaux à la SNCF. Nous sommes ainsi à même de détecter les interventions nécessaires. »

Pour les viaducs de Morez et La Source, il était temps de programmer une rénovation. « Agés de plus d'un siècle, ces ouvrages présentaient des lacunes, raconte Dominique Mallet. Ils avaient gardé leur étanchéité d'origine. Il faut savoir que ces ouvrages sont creux et que l'étanchéité était faite à l'intérieur en asphalté coulé à chaud sur 20 à 30 mm. Peu à peu, les eaux pluviales ont pu pénétrer lorsqu'il y avait une fissure et se sont infiltrées dans la pierre ou les joints. En outre, comme nous sommes dans une région de montagne au climat parfois rude, le gel augmente les risques de désordres en faisant éclater les moellons ou les joints. »

Deux mois d'intervention

Entre le 6 juillet et le 28 août, la ligne concernée a été totalement interrompue, la connexion avec le réseau ferré se faisant par autocar. Profitant de cette interruption, des travaux plus larges que la rénovation des seuls viaducs ont été entrepris, intégrant des tunnels ou les quais de la gare de Morez, ainsi que différents ouvrages entre Andelot et Morez.

Côté viaducs, la rénovation s'est effectuée en trois phases.

Il a fallu tout d'abord déposer les voies ferrées puis terrasser les ouvrages pour en extraire les matériaux qui comblaient leur creux afin de pouvoir accéder à l'étanchéité d'origine. Cette opération fut longue compte tenu des dimensions des ouvrages (250 m pour le viaduc de Morez et 120 pour celui de la Source) mais surtout à cause de l'exiguïté pour les atteindre puisque leur largeur n'est que de trois mètres. Par ailleurs, le terrassement devait se faire très proprement puisque des habitations se situent au pied d'un des deux viaducs, 40 m plus bas.

La deuxième étape a consisté à nettoyer les ouvrages par soufflage et broyage, acte assorti de petites opérations de maçonnerie pour que la membrane d'étanchéité soit posée dans les meilleures conditions. Enfin, après le passage du produit d'imprégnation, la feuille d'étanchéité a été





mise en œuvre. Brabant se pose en indépendance en partie courante et en adhérence sur les relevés. « L'installation de Brabant n'a posé aucun problème, se souvient Paul Bret, dirigeant de la Société Nouvelle SETP en charge du chantier (travaux de voie, génie civil et étanchéité). La difficulté a plutôt résidé dans le phasage des interventions compte tenu des moyens d'approvisionnement du chantier. Nous devons anticiper afin de coordonner les différents trains travaux. »

Quant au choix de Brabant, il ne faisait aucun doute : « Cela fait plus de 30 ans que nous avons l'expérience de ce produit, et il nous donne entière satisfaction, souligne Dominique Mallet. Il n'y a pas de raison d'en changer car il a fait ses preuves au plan national. » Au total, avec les deux ouvrages, ce sont environ 3 000 m² qui ont été étanchés à nouveau.

Reparti pour un siècle ?

Vint la phase du remblaiement en utilisant, même si la résistance au poinçonnement de Brabant permettrait de mettre du ballast directement dessus, des matériaux roulés sur une dizaine de centimètres, afin de ne pas blesser la membrane. Ensuite, des matériaux de carrière ont été déposés par couche de 20 cm, compactés avant la pose de la couche suivante pour assurer la stabilité de l'ensemble. Enfin, le ballast est été mis en place avant que rails et traverses ne reprennent leur place. Avant que le trafic ne soit restitué, la voie a été recalée géométriquement par bourrage et dressage.

Depuis la rentrée 2009, les trains roulent à nouveau sur une ligne certes centenaire mais qui vient de s'offrir une nouvelle jeunesse !



Brabant, la réponse étanchéité pour les ouvrages ponts-rails

Brabant est une géomembrane composée :

- d'une feuille d'étanchéité de 4 mm d'épaisseur nominale, à base de bitume élastomère fillérisé, armée d'un tissu de polyester ;
- d'un géotextile anti-poinçonnant en polypropylène aiguilleté de 700 g/m² contrecollé sur la géomembrane en usine.

Brabant est posé en indépendance sur le support pouvant être constitué par du gravillon ou du sable, du béton ou un tôle métallique.

Points forts :

- Evite la réalisation d'une dalle béton ou d'une couche de reprofilage sous l'étanchéité ;
- Procédé adapté aux contraintes d'exploitation de l'ouvrage ;
- Agréé par la SNCF depuis plus de 20 ans ;
- Un seul matériau pour l'étanchéité et sa protection mécanique.

Conditionnement :

- Rouleau de 2 m x 5 m, diamètre intérieur : 70 mm, poids : 70 kg environ ;
- Mandrin en carton de 2 m de longueur.

Documents de référence :

- Cahier des Charges de Pose Étanchéité des ponts-rails - Systèmes adhérents au support - Édition mars 2006 ;
- Agrément SNCF ;
- Fiche technique.

Pour en savoir plus :

<http://www.siplast.fr/pages/genie-civil/art-pont-rail-savoir-faire.asp>

Crédit photo : C. Vldic et Studio Art & Images