



setec tpi

Viaduc du Pertuis LGV Rhin-Rhône



Maître d'ouvrage :

Réseau Ferré de France

Architecte :

Cabinet Architecture et Ouvrages d'Art
Christophe Chéron et Thomas Lavigne
Architectes

Maître d'oeuvre :

Setec

Années :

2003 – 2006 Etudes
2007 – 2009 Travaux

Caractéristiques principales :

Longueur : 220 m
Largeur : 12,60 m
Portée maximale : 55 m
Structure porteuse en bi-poutre mixte

Groupeement retenu :

Demathieu et Bard - Eiffel

Montant des travaux :

8.8 M€HT (valeur 2006)
Durée du chantier : 28 mois (y compris un second viaduc de mêmes caractéristiques de 250 m)

setec tpi

Tour Gamma D
58, quai de la Rapée
75583 Paris cedex 12
tél. 01.40.04.62.89
fax.01.43.46.89.95
internet tpi@tpi.setec.fr



Le viaduc du Pertuis franchit une vallée encaissée où circulent une route départementale la RD 37 et le ruisseau du Pertuis. La topographie très vallonnée du site et le peu de latitude dont dispose le concepteur pour la suivre au mieux du fait des faibles courbures indispensables pour permettre le passage des TGV jusqu'à 350 km/heure, conduit à un ouvrage de 220 m de long.

Les piles ont une hauteur maximale atteignant 19 mètres.

Le tablier de 12,60 mètres de large est conçu en bi-poutre mixte avec des poutres métalliques de 3,65 m de hauteur et une dalle en béton d'épaisseur variable de 0,25 m à 0,43 m. Le contreventement inférieur est assuré par une dalle en béton de 15 cm d'épaisseur.

L'implantation des piles et des culées était contrainte par le franchissement du ruisseau et de la route départementale ainsi que par la forte pente du vallon Ouest. Une étude détaillée a donc été menée pour déterminer la travure optimale en terme d'implantation des appuis ; cette étude a conduit à retenir 5 travées pour 220m (39,50 + 2 x 55,00 + 39,50 + 31,00).

L'ouvrage reste ainsi dans la gamme des viaducs qui peuvent être lancés, ce qui assure une optimisation des moyens à mettre en œuvre.

Les campagnes géotechniques réalisées au cours des études ont révélé des karsts importants sous quatre des appuis. Les fondations de l'ouvrage sont donc des pieux de 1,80 m de diamètre sur le versant Est et des fondations superficielles sur le côté Ouest.

Mission de SETEC TPI

La maîtrise d'œuvre complète incluant :

- La définition des marchés préalables (campagne géotechnique) et leur suivi ;
- L'élaboration de l'Avant-Projet Détaillé puis du Projet ;
- Le Dossier de Consultation des Entreprises ;
- L'analyse des offres des entreprises ;
- La mise au point des marchés ;
- Le suivi des travaux ;
- Le visa des études d'exécution.



Un ouvrage ferroviaire en zone karstique

L'importance des karsts découverts a conduit non seulement à des fondations profondes sur certains appuis mais également à des traitements de sol très importants sous les blocs techniques de culée et des remblais d'accès pour éviter tout tassement ou fontis à proximité de l'ouvrage.