



## Fiche projet

# LGV SEA SUD EUROPE ATLANTIQUE

Soutènements TerraSet®

Maître d'ouvrage : RFF/LISEA  
 Maître d'œuvre : COSEA  
 Architecte : Lavigne & Cheron  
 Bureaux Etudes : COSEA SGC  
 Vinci / Egis / Systra / Arcadis  
 Entreprises : COSEA SGI  
 Vinci Terrassement / VCF / VCGP  
 / NGE / Razel-Bec

8381- 09/2014

### • Des acteurs multiples pour un projet exceptionnel

La LGV SEA reliera Tours à Bordeaux à l'horizon 2017, elle permettra de mettre Bordeaux à 2h05 heures de train de Paris. Elle représente 340 km de voies nouvelles en intégrant les voies de raccordement au Réseau Ferré National. LISEA en assure la conception, la construction et l'exploitation pour 50 ans dans le cadre de la concession accordée par RFF. Le groupement COSEA assure la construction de la ligne qui sera ensuite exploitée par MESEA.

Terre Armée est intervenue sur ce projet pour la construction de Ponts Route et de murs supportant les voies.

Pour les Ponts Route, de conception classique, la solution Terre Armée® a été proposée par COSEA-SGC (Sous Groupement Conception). Pour les murs porteurs ferroviaires la solution a été proposée en solution variante par COSEA-SGI (Sous Groupement Infrastructure). Pour ces ouvrages, encore jamais réalisés en France sous LGV, une demande d'agrément a dû être déposée auprès du concédant. L'expertise unique de Terre Armée, l'implication des équipes COSEA et le soutien marqué apporté par l'IFSTTAR aura permis d'obtenir l'avis favorable des experts ferroviaires et des organismes de certification (Certifer et OTI), préliminaire à l'agrément de RFF.

### • Les principales caractéristiques

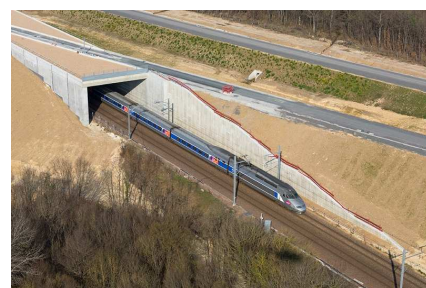
Terre Armée est intervenue principalement pour la construction des murs en sortie de Saut de Mouton (SDM). Ces ouvrages qui permettent le croisement de deux voies ferrées dans les zones de raccordement (RAC) se caractérisent par un biais très marqué entraînant des longueurs de mur importantes pour la tenue des talus en sortie d'ouvrages.

Huit SDM utilisent cette solution technique :

- 2 sur le RAC de Monts/Sorigny (Tours Sud)
- 1 sur le RAC de Chasseneuil (Poitiers Nord)
- 3 sur le RAC de Fontaine le compte (Poitiers Sud)
- 2 sur le RAC de la Couronne (Angoulême Sud)

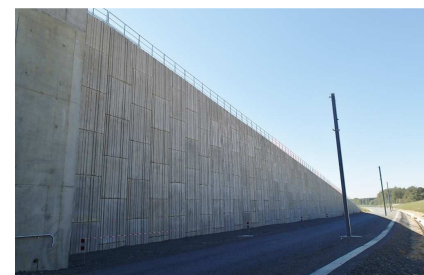
Trois de ces ouvrages permettent le franchissement des voies du réseau existant RFN par les voies de raccordement de la LGV ; les cinq autres sont des ouvrages « neuf/neuf ». La vitesse de circulation sur les voies portées atteint 320km/h pour deux des ouvrages et 230km/h pour quatre autres.

La hauteur maximale de ces murs est de 12m70 pour une surface globale de l'ordre de



Copyright Pascal Le Doaré

SDM MS2 0015, Monts.



SDM 1064, Fontaine Le Comte



SDM CE1 009, La Couronne

8500m<sup>2</sup>. D'un ouvrage à l'autre les conditions d'assise sont très variables avec des caractéristiques dans l'ensemble très moyennes qui ont conduits à différentes solutions : purge superficielle, purge avec préchargement, mise en œuvre d'inclusions rigides (CMC, etc...), construction directe pour les cas les plus favorables.

Trois autres ouvrages ont été construits dont les culées du Pont René Coty à Ambarès pour lequel la réalisation en deux phases a nécessité la construction d'un mur provisoire en TerraTrel®.

- **Les points critiques**

Pour obtenir ce résultat Terre Armée a dû prendre en compte les demandes spécifiques au milieu ferroviaire :

- Démontrer l'innocuité des sollicitations cycliques engendrées par le passage des TGV sur les renforcements.
- Intégrer les dispositifs de suivi et d'interventions ultérieures dès la conception de l'ouvrage.
- Assurer une étude des conditions de portance très fine, notamment dans le cas de franchissement de voies existantes.

En outre Terre Armée a organisé la production des panneaux de parement et des armatures pour approvisionner en temps utile les 5 lots concernés.

- **Avantages de la solution TERRE ARMÉE®**

Pour ces ouvrages, l'emploi de la Terre Armée® a permis de :

- Supprimer les écrans lourds de protection pour les murs construits en bordure du réseau RFN.
- Supprimer les fondations profondes prévues pour certains ouvrages.
- Fortement optimiser les ouvrages construits en zone sismique.
- Réaliser des économies importantes.

Les murs en quelques chiffres :



2ème phase du Pont R.Coty à Ambarès

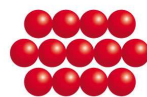


Détail SDM 2125, Rouillet St Estèphe



Détail du motif « Bornholm »

	SAUTS DE MOUTON ET MUR FERROVIAIRE	PRO 2940	PRO « RENE COTY »
Parement	TerraSet®	TerraSet®	TerraSet® et TerraTrel®
finition	Matrice Bornholm	Matrice Bornholm	lisse
structure	Soutènement	Culée Mixte à Palée interne	Culées Mixtes à Palée interne
Surface m <sup>2</sup>	8450 m <sup>2</sup>	170 m <sup>2</sup>	1070 m <sup>2</sup>
Haut max.	12.70 m	5.20 m	5.40 m
Long. totale	1430 m	39 m	259 m
Obs.	8 SDM (16 murs) : 2 circulés à 320km/h 4 circulés à 230km/h 1 mur sous talus ferroviaire	Mur en pied de Perré	Construction en 2 phases, avec TerraTrel provisoire



**TERRE ARMÉE**