

Tramway de Rabat-Salé - Dimensionnement de chaussée

Ouvrages linéaires

2008



MAROC - Rabat

Client

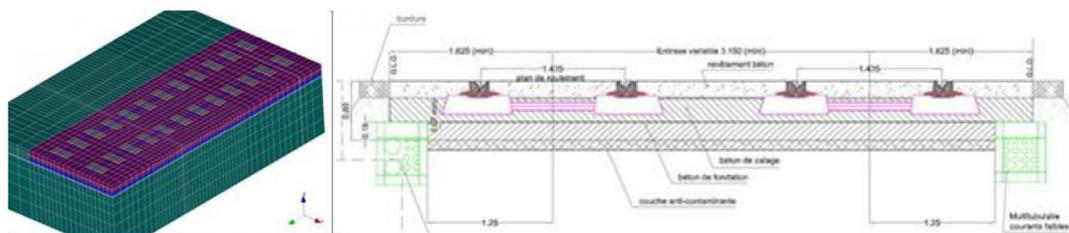
COLAS RAIL

Maître d'Ouvrage

Agence pour
l'Aménagement de la Vallée
du Bouregreg

Divers

19 km de ligne,
39 stations,
Trafic : 150 trams par jour,
Fréquentation : 51 millions
de personnes / an



Descriptif du projet

Dans le cadre de l'aménagement de la vallée du Bouregreg, le projet de tramway de Rabat-Salé comporte la réalisation de 2 lignes pour une longueur totale de 19 km.

TERRASOL a été sollicité par Colas Rail dans le but de valider les dispositions prévues pour la fondation de la plate-forme du tramway (épaisseur des couches constitutives de la chaussée, sol d'assise...)

Points-clé de notre mission

TERRASOL a réalisé une modélisation Eléments Finis en 3D afin de :

- déterminer les sollicitations et déformations de la chaussée,
- optimiser les épaisseurs des couches de base et de fondation de la chaussée à l'aide des recommandations du SETRA (critères de justification en fatigue estimés à partir du trafic et des conditions de sol)

Descriptif de la mission

L'étude consiste en la réalisation d'un modèle Eléments Finis 3D (logiciel CESAR) permettant de modéliser le sol d'assise, les différents éléments constitutifs de la plate-forme du tramway (couche de fondation, béton de calage, blochets, rails), le chargement de la chaussée par chacune des roues d'un bogie et de tenir compte de différents comportements entre les éléments de chaussée (comportement adhérent ou glissant).

Les contraintes de calculs obtenues dans les différentes structures de la chaussée sont ensuite comparées aux contraintes admissibles estimées selon les recommandations du SETRA : « Guide technique de conception et de dimensionnement des structures de chaussée (SETRA-LCPC). Décembre 1994 », ce qui correspond aux principes de vérification usuellement adoptés pour les structures de chaussées routières en béton de ciment.

L'estimation des contraintes admissibles prend en compte un phénomène de fatigue qui dépend de la classe de trafic, de la qualité de la plate-forme (classe de type PF1 ou PF2), et du type de béton constitutif des couches de chaussée.