

## Tramway de Mostaganem

Etude de faisabilité et recommandations sur le dimensionnement des écrans

2015 - 2016



ALGERIE -  
Mostaganem

Client

CORSAN CORVIAM

Maître d'ouvrage

Entreprise du Métro d'Alger  
(EMA)

Maître d'œuvre

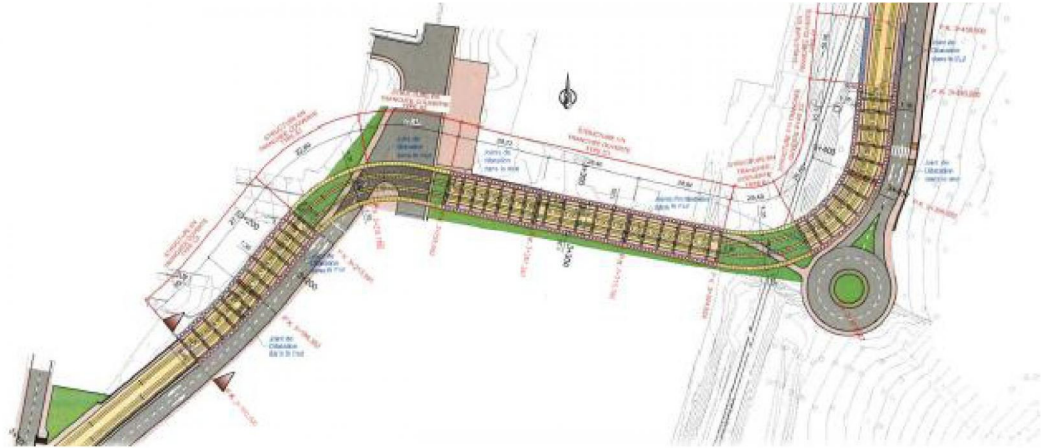
YUKSEL PROJE

Repères

Linéaire du projet : 14 km,

Nombre de stations : 24,

3 trémies (tranchées  
couvertes).



### Le Projet

Le projet du tramway de Mostaganem porte sur la réalisation de deux lignes sur un linéaire global dépassant 14 km, avec un total de 24 stations ainsi que quatre ouvrages d'art. Le projet réserve également une superficie de 12 hectares, dans la localité de Salamandre, pour la construction d'un parc et d'un atelier de maintenance.

La ligne parcourt l'agglomération de Mostaganem, avec en particulier trois trémies dans une zone d'urbanisation dense en centre ville. Ces trémies sont conçues en partie en tranchée ouverte butonnée et en partie en tranchée couverte. Les longueurs de ces trémies sont de quelques centaines de mètres chacune (respectivement : 370 m pour l'OA1, 358 m pour l'OA2 et 131 m pour l'OA3).

La largeur de ces ouvrages est de 9,4 m environ et la hauteur libre minimale à dégager est de 5 m environ, conduisant à des hauteurs d'ouvrage excavé de l'ordre de 7 m (et localement un peu supérieures).

### Points-clés de la mission de Terrasol

- Synthèse géotechnique
- Faisabilité du battage pour le soutènement
- Trémies
- Calcul de soutènement

### Nos Missions

Pour le compte de la société ISOLUX CORSAN en charge de l'exécution des travaux, TERRASOL a eu pour mission à la fois l'élaboration d'un rapport technique concernant la faisabilité du battage du soutènement (pieux métalliques et rideau de palplanches) et la préparation d'une note technique de dimensionnement des écrans pour chaque trémie.

Suite à l'analyse de l'ensemble des données géotechniques disponibles (phases APD et EXE) complétée d'une analyse critique, TERRASOL a établi une synthèse générale mettant en évidence le modèle stratigraphique à adopter au droit de chaque trémie et permettant la définition des hypothèses géotechniques à prendre en compte pour le dimensionnement du projet.

La faisabilité de mise en œuvre du soutènement par battage a été examinée à travers une approche analytique proposée dans le Projet National TUBA. La modélisation est menée par une discrétisation du système marteau-casque-pieu-sol en un ensemble de ressorts-amortisseurs montés en série. On modélise le contact sol-pieu par un système de ressorts montés en parallèles avec des amortisseurs, afin d'appréhender son comportement élasto-visco-plastique.

Le dimensionnement de l'écran est mené en parallèle afin d'apprécier la longueur des écrans, et notamment la fiche attendue au droit de chaque trémie.

La comparaison entre les fiches théoriques requises et les résultats de la simulation a permis de mettre en évidence les difficultés prévisionnelles en cas de mise en œuvre des écrans par battage, confirmant ainsi la validité de mise en œuvre du soutènement par forage.