



Poste d'accostage du Port Ouest
de l'Île de la Réunion

Maître d'Ouvrage :

Grand Port Maritime
de la Réunion

Maître d'œuvre :

Egis

Entrepreneur :

Groupement EJM NEGRI
80% & PICO 20%

Année de réalisation :

2013

Durée des travaux :

11 mois

Consistance des travaux :

Reconstruction d'un poste
d'accostage constitué de
4 Ducs d'Albe de 136 t x m
d'énergie, d'une plateforme et
passerelles d'accès.

Les travaux sont situés dans un
port multifonctions en fonctionnement
exposé aux houles cycloniques.

Entreprise Jean Negri & Fils France - 13270 Fos sur Mer

Tél : +33 442 483 970 www.negri-france.fr

Negri Travaux Maritimes Afrique, Moyen Orient - 20100 Casablanca

Tél : + 212 621 149 654 www.negri-france.fr



1 Reconnaissances géotechniques

Les sondages géotechniques permettent de définir la nature du sol en profondeur pour adapter le processus technique de mise en place des pieux. Les sondages réalisées depuis la plateforme autoélévatrice ADRIANA sont :

- 4 sondages destructifs d'une profondeur de 20 mètres (dans le substratum) avec essais pressiométriques tous les mètres.
- 1 sondage carotté d'une profondeur de 20 mètres.



2 Démantèlement des anciennes structures

- Démantèlement de 4 bracons :
Chaque bracon est constitué de 2 poutres caisson en béton armé de 22 m longueur, de 1,75 m de large et de 2 m de haut.
Les bracons sont découpés au moyen de sciage par disque diamant de 1200 mm, fixé sur un rail puis évacué par blocs avec la grue d'Adriana.
- Démolition des anciens Ducs d'Albe :
Les deux anciens Ducs d'Albe sont en béton armé.
La démolition de la structure supérieure des anciens Ducs d'Albe s'effectue depuis le ponton à l'aide d'une pelle équipée d'un BRH.
Les colonnes béton constituant les anciens Ducs d'Albe sont démolies au trépan.





3 Fonçage des pieux de la plateforme centrale et des passerelles :

Les pieux installés dans le guide sont fonçés par vibrofonceur hydraulique, de type PTC 60 HV, d'une puissance de 490 kW :

- La plateforme centrale : 22 pieux de diamètre 609 à 711 mm, épaisseur 20 mm et de longueur de 9 à 18 m.
- Les passerelles de lamanage : 4 pieux de diamètre 609 mm, épaisseur 20 mm et de longueur 18 m.





4 Mise en place des chevêtres et du tablier

Les poutres préfabriquées constituant les chevêtres sont de section rectangulaire de 1.3 m de large par 0.80 m de hauteur. Elles sont encastrées sur une file de pieux foncés dans le sol.

Le tablier de la passerelle centrale est composé de plusieurs dalles préfabriquées en béton armé d'épaisseur 0.30 m reposant sur deux chevêtres.

- Liaison entre les pieux et les poutres
Chaque poutre est portée par deux pieux pour former un portique. Le pieu qui pénètre de 60 cm dans la poutre est scellé par injection d'un mortier haute résistance, sans retrait.





5 Amené des tubes constituant les Ducs d'Albe

Les 4 Ducs d'Albe du Poste d'accostage sont constitués de 4 tubes d'un diamètre extérieur de 1,6 mètre, de longueur 26,8 mètres et d'une épaisseur et d'une nuance variables.

La masse de chaque pieu est de 31 tonnes.

6 Fonçage des tubes des Ducs d'Albe

Le fonçage est constitué de trois opérations répétitives et alternées :

- Le vibrofonçage : Les 4 pieux sont vibrofoncés jusqu'au refus. Le refus signifie que le tube ne s'enfonce plus et il faut passer à l'étape suivante :
- Le trépanage : le trépan d'un poids de 13T est utilisé en chute libre depuis la grue du ponton dans le tube afin de percuter et de casser le sol dur.
- L'émulsage : l'émulseur permet d'évacuer les matériaux rocheux libérés par l'opération de trépanage par le principe d'une émulsion d'air et d'eau.

Les opérations sont alternées jusqu'à atteindre la cote de -24 mètres sous le niveau de la mer.





7 Installation de la tête du Duc d'Albe

Une tôle de fermeture du tube est soudée dans sa partie haute.

Elle permet de recevoir la cage d'armature et l'ancrage du croc d'amarrage.

La tête de duc d'Albe est constituée d'un tube de 1,75 mètre sur lequel sont préinstallés une bride de fixation et des oreilles soudées.

Ce tube est enfilé autour du tube de 1,6 mètre et scellé au mortier sans retrait.

Les opérations de manutention et pose sont effectuées au moyen de la grue du ponton.



8 Montage de la passerelle et de ses équipements

Cette opération comprend le montage de la défense conique et des chaînes de maintien du bouclier d'accostage sur les oreilles.

La plateforme de lamanage de dimensions 3,70 x 4,78 m est assemblée sur la tête ainsi que le double croc d'amarrage.

La dernière phase consiste à procéder à une série de tests et contrôles du bon fonctionnement des équipements électro hydrauliques.



9 Ouvrage achevé