



Marché n°6-11/2011 :

Remise en état du poste B
du Terminal Pétrolier au
Port de Mohammedia

Maître d'Ouvrage :

MARSA MAROC

Entrepreneur :

Entreprise Jean Negri & Fils

Année de réalisation : 2012

Durée des travaux : 3 mois

Consistance des travaux :

Remplacement de deux

Ducs d'Albe

- Longueur : 37,5 mètres
- Poids : 60 tonnes
- ø 1,80 mètres

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



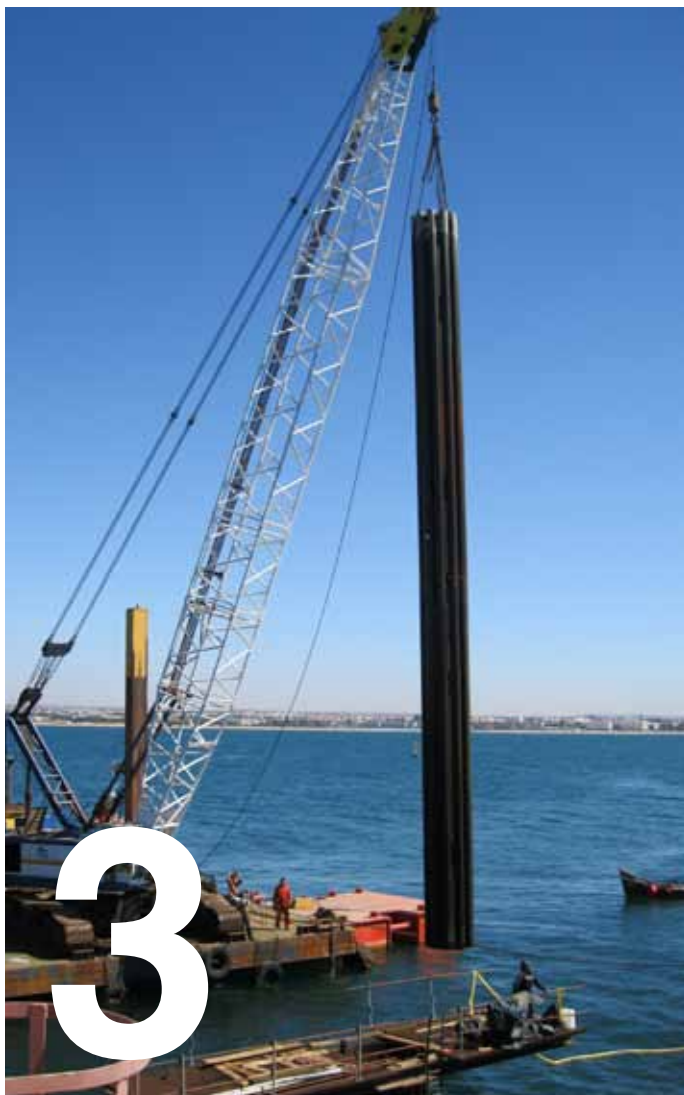
1 Découpage des anciens "Ducs d'Albe"

Les travaux de remise en état du Terminal consistent au remplacement de deux "Ducs d'Albe" accidentés par deux "Ducs d'Albe" de capacité équivalente, de diamètre inférieur, encastrés à l'intérieur de la base des anciens.

2 Dépose des anciens "Ducs d'Albe"

Les deux anciens "Ducs d'Albe" ont été découpés en plusieurs tronçons au moyen d'oxycoupage par des plongeurs sous-marins. Le dernier tronçon sert de support à la plateforme de forage et sera découpé à la base dans un second temps.





3 Mise en place du barillet de forage

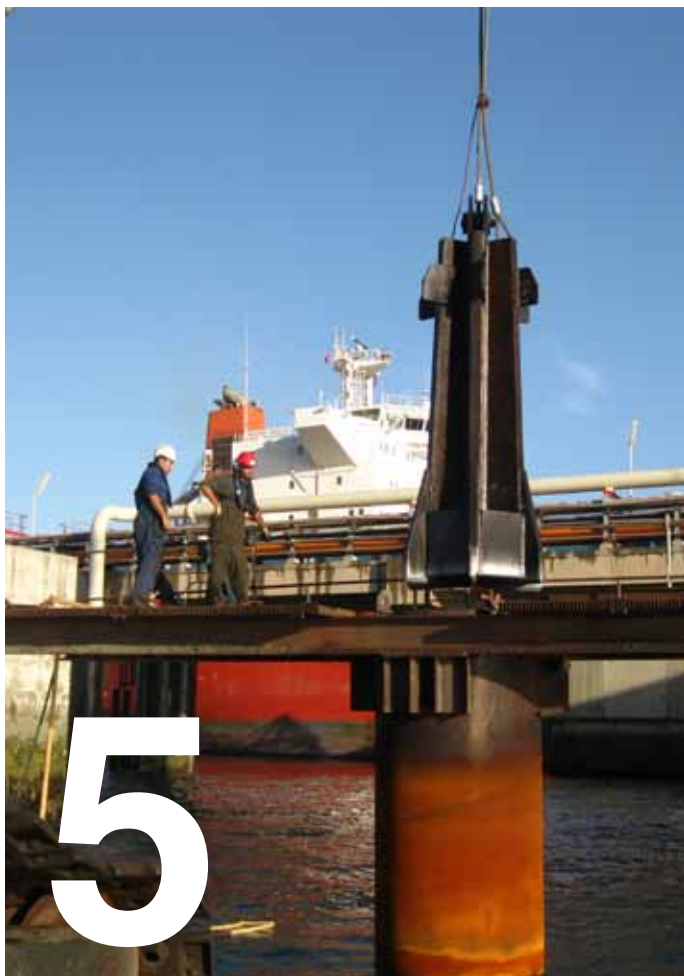
Le barillet de forage d'une longueur de 38 mètres permet le guidage de la tête de forage à l'intérieur des anciens "Ducs d'Albe" pour réaliser 10 forages destructifs, de diamètre 200 mm. mm.



4 Forage du noyau de béton

Une fois la plateforme provisoire installée sur le support des anciens "Ducs d'Albe", la foreuse est mise en place et peut fonctionner de manière indépendante.

L'opération de forage consiste à affaiblir le béton pour faciliter sa destruction.



5 Trépanage du noyau en béton

Le trépan d'un poids de 13T est utilisé en chute libre depuis la grue du ponton pour démolir le noyau de béton d'une épaisseur jusqu'à 9 mètres.

6 Evacuation du noyau en béton

Les débris du noyau de béton sont évacués par le principe d'émulsion d'air à une profondeur jusqu'à 30 mètres par rapport au zéro hydrographique. L'émulseur est raccordé à un compresseur d'air délivrant une pression de 14 bars pour un débit de 30 m³/mn.

Les opérations de trépanage et d'émulsage sont alternées pour atteindre la profondeur de déroctage requise.





7 Dépose de l'émulseur

L'émulseur est constitué de tronçons démontables pour atteindre une fois monté, une longueur maximale de 45 mètres. Cet équipement est entièrement conçu et fabriqué par Negri.

Comme le montre la photo, ces opérations sont effectuées avec les contraintes d'un site pétrolier en exploitation.



8 Mise à l'eau des nouveaux tubes

Après les opérations de sablage, zingage et application des complexes de peinture, les tubes ont été mis à l'eau par une grue terrestre d'une capacité de 700 tonnes. Le tube étanche flotte naturellement.

9 Manutention des nouveaux tubes

L'étanchéité des tubes assure leur flottaison. Ils sont remorqués jusqu'au ponton grue.



10



10 Mise en position des nouveaux tubes

Les tubes sont levés par la grue du ponton, puis mis en position verticale et placés à l'intérieur des anciens tubes.



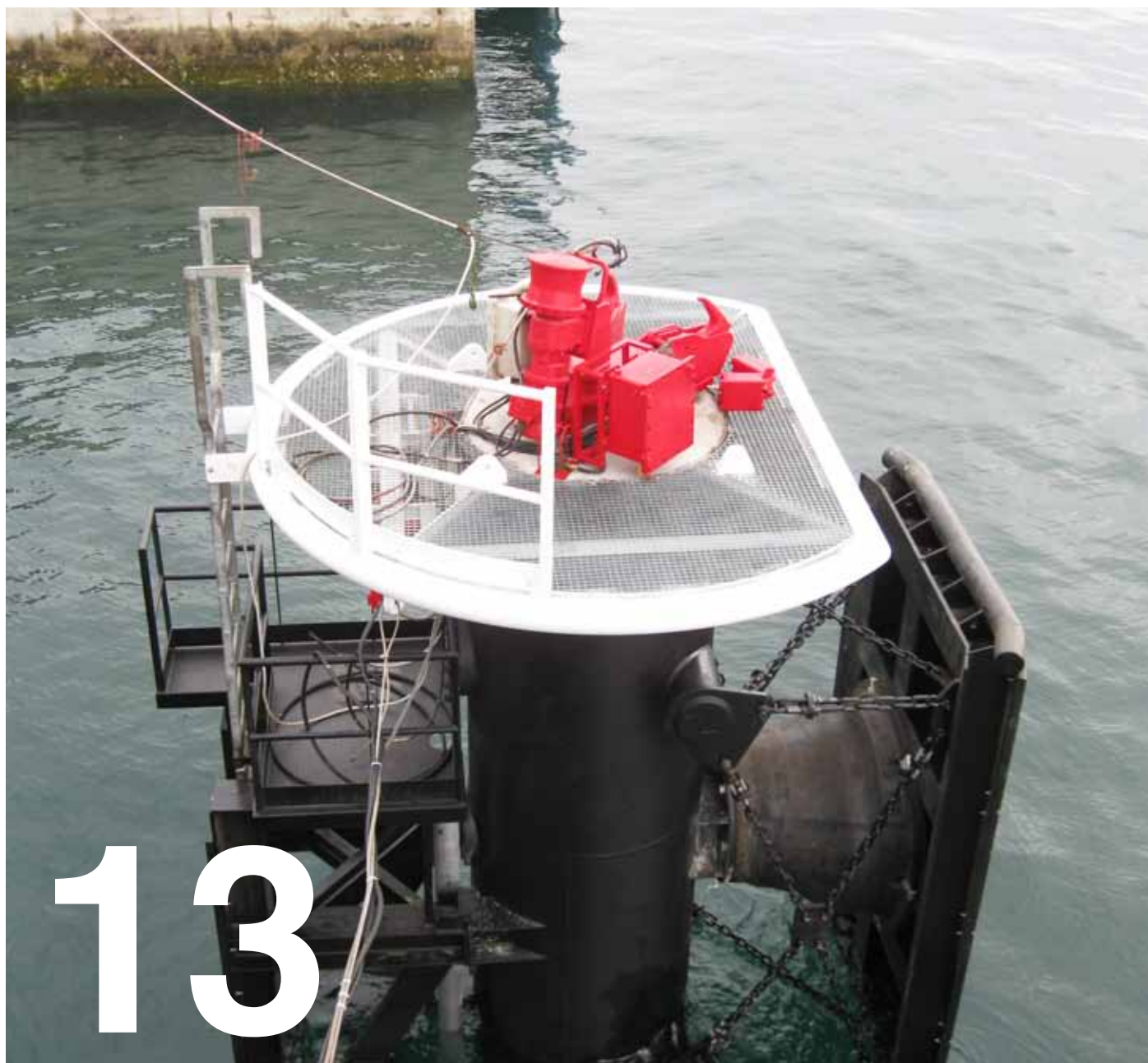
11 Bétonnage et scellement des “Ducs d’Albe”

Un coulis de mortier est injecté à la base du tube par le biais de tubes d’injection préalablement fixés à l’intérieur des tubes. Ce coulis assure le scellement des tubes.

12 Montage du bouclier et des accessoires

Cette opération comprend la fixation de la défense conique, son bouclier d’accostage, la plateforme de tête de pieu avec son croc d’amarrage et l’échelle d’accès.





13 Vue d'ensemble du nouveau Duc d'Albe

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