



Réalisation de 2 ouvrages

d'amarrage au poste 181
Du Grand Port Maritime de Marseille



Maître d'Ouvrage :

Grand Port Maritime
de Marseille

Entrepreneur :

Entreprise Jean Negri
& ETPO

Année de réalisation :

2011/2012

Durée des travaux :

12 mois

Consistance des études et travaux :

- Etude d'exécution
- Construction d'un Duc d'Albe d'amarrage de forte capacité pour accueillir des navires, type Panama de 138 000 tonnes.
- d'un massif d'amarrage à quai pour les bateaux de croisière



1 Préfabrication des blocs

Les blocs de béton sont préfabriqués à terre (2 blocs de 125 tonnes et 3 blocs de 60 tonnes). Ils constituent les 5 pièces du masque de béton du plateau d'amarrage du Duc d'Albe.

Les blocs de béton armé reposent à terre sur des gabarits métalliques, identiques à ceux des pieux du "Duc d'Albe".

2 Battage au marteau des pieux en acier

Cette opération est une combinaison des moyens nautiques entre le ponton Kinard, équipé d'une Bigue de capacité de 200 tonnes et la plateforme auto élévatrice Adriana, de capacité 250 tonnes.

Le marteau fixé, en tête du mât de la Bigue permet le battage des 6 pieux en acier de 40 tonnes unitaire, de longueur 40 mètres et de \varnothing 1420 mm mm, encastés dans un sol marno-calcaire.

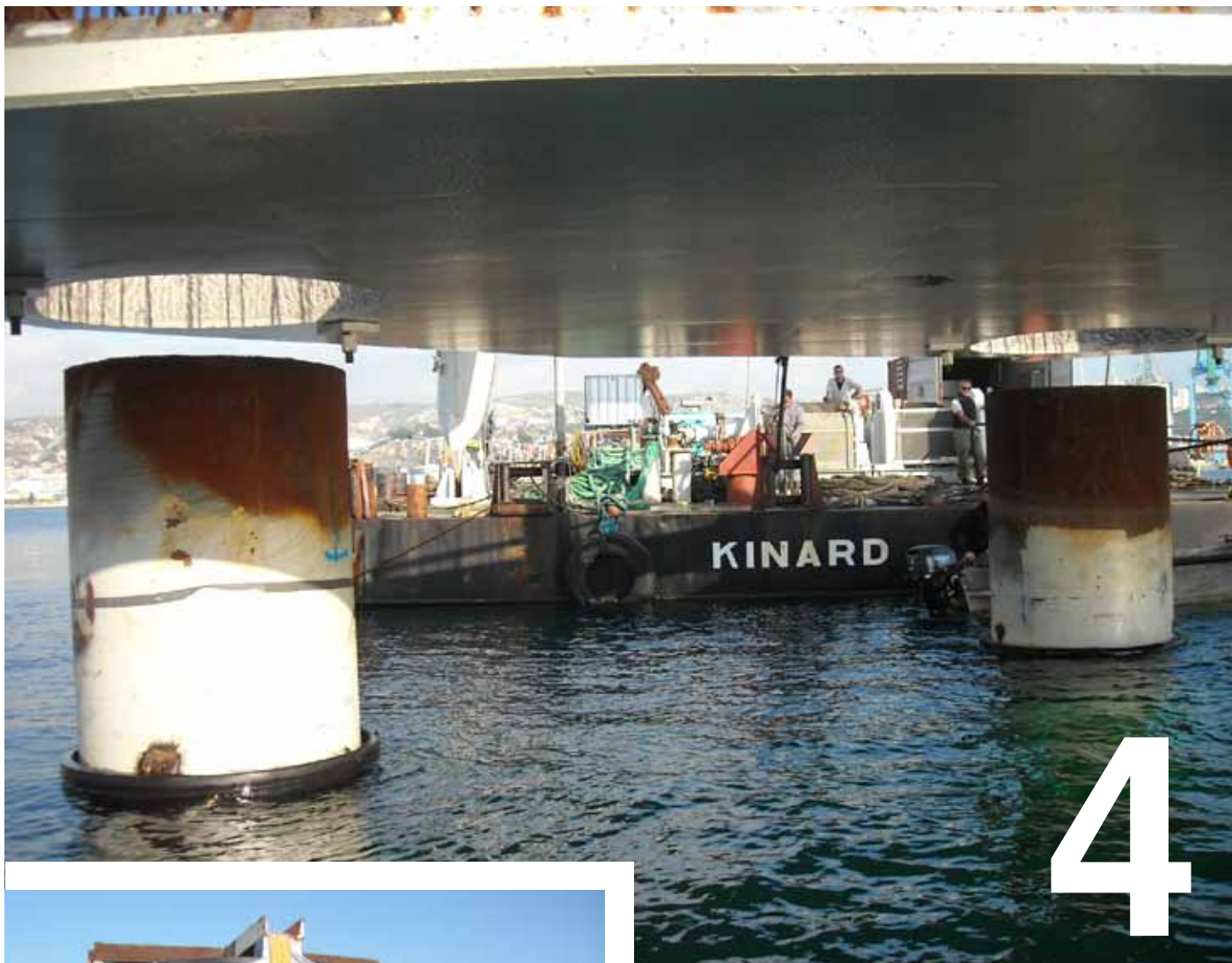
3



3 Chargement de la structure préfabriquée de 125 tonnes avec la “Bigue”

La forte capacité de la Bigue, soit 200 tonnes à 10 mètres de hauteur a permis de réduire le nombre de pièces préfabriquées à seulement 5 blocs.

Elle assure toutes les opérations de levage et manutention sur le chantier.



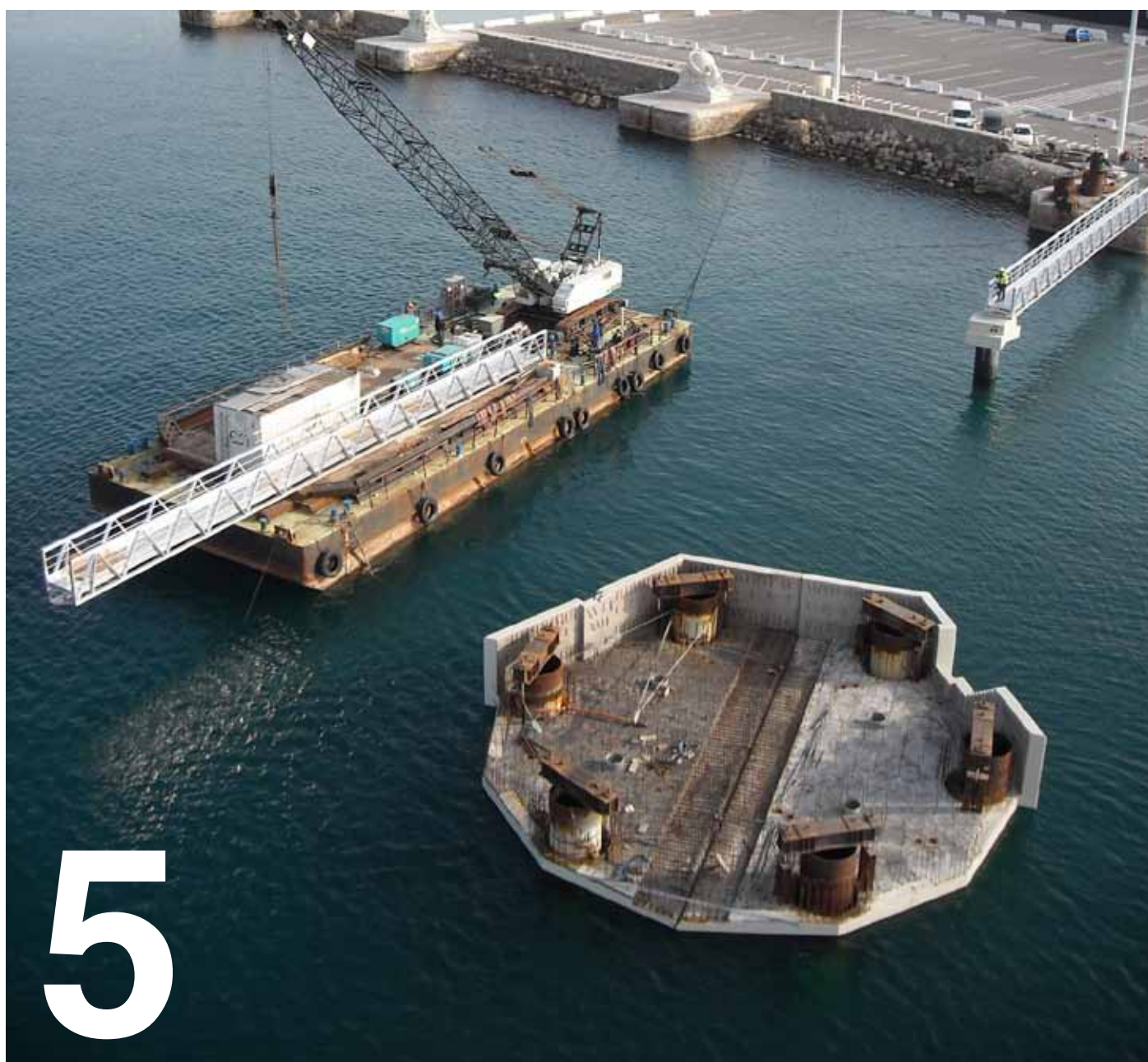
4 Ajustement des blocs

La Bigue transporte sa charge au crochet principal et la positionne au dessus des pieux en acier afin de procéder à son ajustement avec une grande précision sur la tête des pieux.

Les pieux sont protégés de la corrosion par un système "Duplex", (PEHD + injection de mortier + protection cathodique).

5 Mise en place de la passerelle

La passerelle d'accès entre le massif d'amarrage à terre et le "Duc d'Albe en mer" repose sur un chevêtre en béton, soutenu par un pieu en acier. La passerelle est composée de deux tronçons en aluminium.





6 Ferrailage & Bétonnage

Une fois les blocs mis en place, l'équipe Negri procède au ferrailage du massif et à la coulée de béton par pompage.

Des réservations ont été faites pour le passage de câbles électriques et tuyaux hydrauliques de la centrale qui alimentent les 4 crocs d'amarrage de 100 tonnes.



7 Ouvrage maritime fini

La partie ouvrage maritime est terminée ; elle comprend le “duc d’Albe” d’amarrage, la passerelle d’accès sur pieu. L’ouvrage est protégé de la corrosion par des anodes sacrificielles, jusqu’à une profondeur de 25 mètres.





8 Massif d'amarrage à quai

Le massif d'amarrage à terre est en béton armé, stabilisé par des tirants actifs.

Une fois le massif bétonné et terminé, l'équipe Néгри procède au montage des accessoires : défenses d'accostage, et les 5 crocs d'amarrage de 150 tonnes.