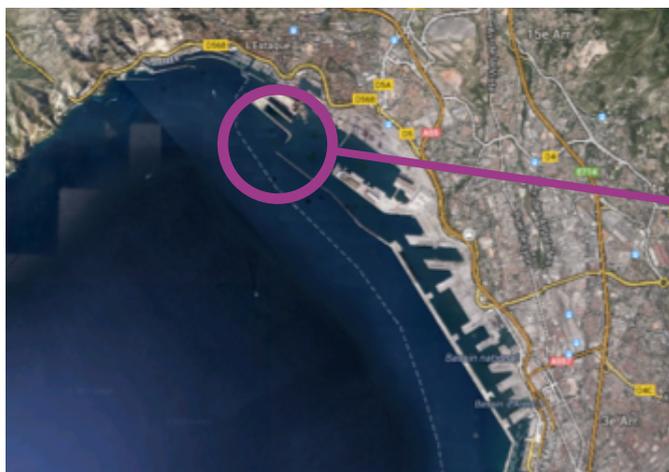


GRAND PORT MARITIME DE MARSEILLE SPIE BATIGNOLLES TPCI PILOTE LA CONSTRUCTION DU PLUS GRAND BATEAU-PORTE DE LA MÉDITERRANÉE

La Forme 10 du Grand Port Maritime de Marseille (GPM) permettra de réaliser des opérations de maintenance et de réparation sur les plus grands paquebots du monde. Elles seront possibles grâce au nouveau bateau-porte, destiné à fermer la Forme 10 en vue de sa mise à sec. Sa conception et sa construction ont été attribuées à un **groupement mené par Spie batignolles TPCI**. Les travaux, démarrés début 2014, s'achèveront en juin 2015.



© Spie batignolles

LE PORT DE MARSEILLE FOS : UNE ZONE INDUSTRIELLE ET LOGISTIQUE POUR LES ÉCHANGES MARITIMES MONDIAUX

Point d'ancre incontournable de nombreux navires de croisières et de marchandises, le Grand Port Maritime de Marseille Fos (GPM) est le **1^{er} port français** et se positionne même dans les **10 premiers ports pétroliers au monde**.

Sa situation géographique exceptionnelle a favorisé le développement de cette zone industrialo-portuaire (ZIP) **sur plus de 10.000 hectares**. Elle est répartie sur deux bassins, entre Marseille et Fos-sur-Mer.

Le large périmètre du Port de Marseille Fos, ajouté aux milliers d'escales enregistrées chaque année (**pas moins de 8 000 en 2013 toutes activités confondues**), ont permis le développement de nombreux services connexes tels que la création d'entrepôts logistiques, l'accueil d'industries et d'activités de réparation navale.

En moins de 10 ans, le port de Marseille Fos est aussi devenu le **1^{er} port français pour les croisières**.

La Forme 10 du Port de Marseille, inaugurée en 1975, avait été **bâtie pour l'accueil et la réparation de pétroliers géants**. D'une longueur de 465m par 85m de large, cette forme de réparation navale est **la plus vaste de la Méditerranée et la 3^e plus grande au monde**.

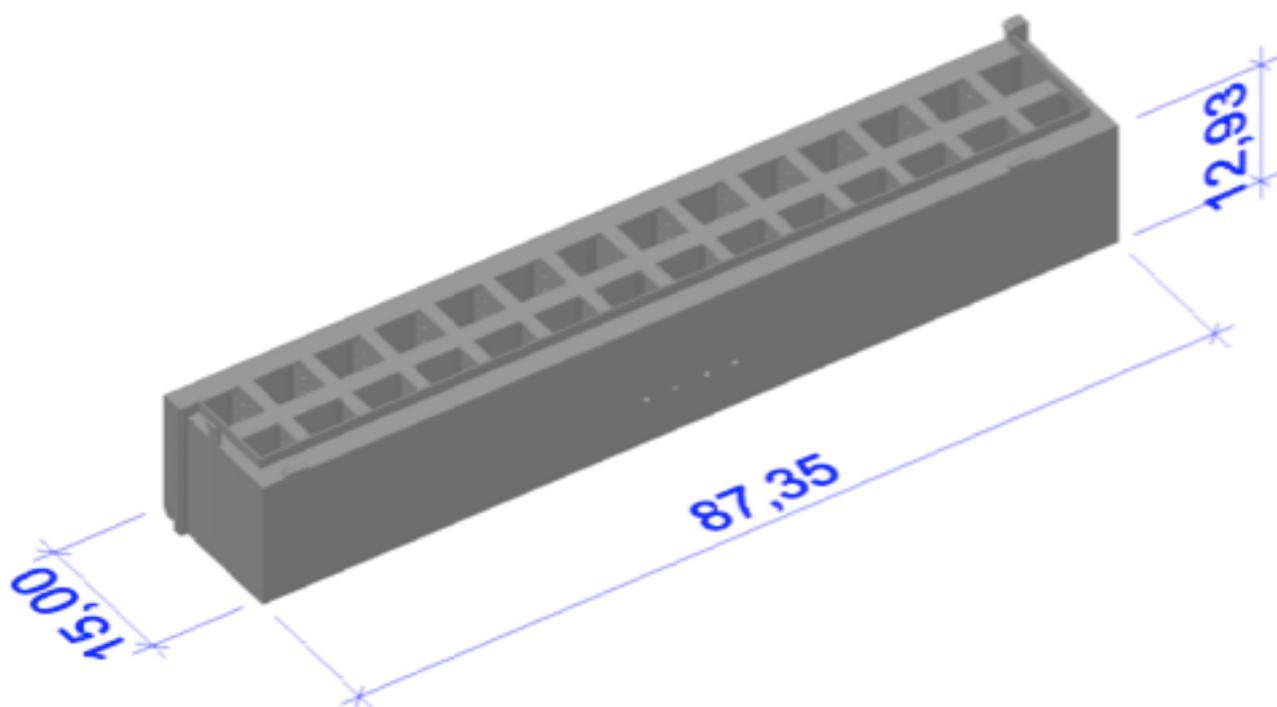
Devenue obsolète, la Forme 10 n'offrait plus les infrastructures nécessaires pour permettre l'entretien ou les réparations des plus grands navires, des paquebots de croisières de dernière génération en particulier.

En 2011, le GPMM engage **un programme de rénovation ambitieux de la Forme 10**. Il porte sur la remise en état des réseaux électriques, de la station de pompage, des outillages et en premier lieu, du bateau-porte.

Avec ces travaux, le Port entend renforcer son activité de réparation navale industrielle. Il dispose de deux autres formes de réparation, plus petites que la Forme 10. Avec la remise en service de sa plus grande forme, il entend également conforter son fort développement dans l'accueil de paquebots de croisières, principal marché de la Forme 10.

Dans le cadre de ce chantier exceptionnel, le GPMM s'est attelé à **repenser le bateau-porte**, qui sert à fermer la Forme 10. Il a confié au **groupement mené par Spie batignolles TPCI et composé d'EJN Negri, de Setec TPI, d'Hydratec et de Cofély Ineo, la conception, la construction et la mise en service de ce nouveau bateau-porte**.

Situé à l'avant de la Forme 10, ce futur bateau-porte de **9 100 tonnes, long de 87.5m par 15m de largeur et 13m de hauteur**, permettra la mise à sec de la Forme en vue des opérations à mener sur les navires. Sa construction et son entretien ont été évalués pour escompter **une durée de vie de 50 ans en milieu maritime**.



Portant sur un montant total de **13.35 millions d'euros HT**, sa construction, démarrée début 2014, s'achèvera en juin 2015.

FICHE TECHNIQUE

- **Maître d’Ouvrage** : Grand Port Maritime de Marseille (GPMM)
- **Groupement** : Spie batignolles TPCI (mandataire), EJM Negri, Setec TPI, Hydratec, Cofely Ineo
- **Démarrage du chantier** : Août 2013 (préparation des travaux) – Début 2014 (démarrage des travaux)
- **Date de livraison du chantier** : Juin 2015
- **Montant des travaux** : 13.35 millions d’euros HT

UNE PHASE D’ÉTUDES PARTICULIÈREMENT POINTUE POUR ASSURER LA PÉRENNITÉ DU FUTUR OUVRAGE ET LA SÉCURITÉ DES HOMMES PENDANT LE CHANTIER

Pour évaluer les travaux relatifs à l’ancien bateau-porte, une expertise technique a été commanditée par le GPMM afin de déterminer si celui-ci pouvait encore être utilisé. Ce rapport d’expertise, établi 2 ans ½ avant le démarrage des travaux, a démontré que bien que ne présentant pas de risque de ruines, **le bateau-porte ne respectait pas le contexte normatif existant.**

Pour ces raisons, le GPMM a finalement privilégié la construction d’un tout nouveau bateau-porte pour la Forme 10.

Durant le dialogue compétitif, le groupement, mené par Spie batignolles TPCI, intervenu très en amont, a proposé d’utiliser l’actuel bateau-porte comme bouchure de la Forme 10 et la mettre à sec pour entreprendre les travaux de la nouvelle structure dans la forme même. Cette préconisation s’avérant la plus pertinente en termes de coût et de délais a été confirmée par le rapport d’expertise et finalement approuvée par le GPMM.

L’exploitation sera opérée par un groupement constitué de deux entreprises : San Giorgio del Porto, sa filiale CNDM (Chantier Naval de Marseille), et Mariotti. Le groupement bénéficie d’un accord commercial avec STX France (Chantier Naval de Saint-Nazaire). Cette convention d’occupation a été signée en juin 2013 et porte sur une durée de 25 ans.

© Spie batignolles



Des études poussées pour une grande fiabilité à l'usage

Le dimensionnement du bateau-porte a été réalisé en tenant compte de :

- La mesure des **charges permanentes**
- La mesure des **charges d'exploitation**
- La mesure des **charges accidentelles**

La combinaison de ces charges de dimensionnement répond au contexte normatif des eurocodes, règlement européen applicable aux structures de bâtiment et de génie civil.

Principales contraintes de ce chantier, les conditions environnementales (houles, vents,...) ont constitué un facteur prépondérant de mesure et d'intégration dans les différentes études menées par Spie batignolles TPCI.

Les différentes mesures effectuées ont pour finalité de s'assurer de la résistance du bateau-porte sur plusieurs points :

- **Résistance aux conditions météo les plus extrêmes.** Elles ont été calculées sur la base de relevés régulièrement effectués en mer par des bouées qui mesurent des hauteurs de houle et par des relevés satellites. L'ensemble de ces études hydrodynamiques a été effectué par la société Hydratec, filiale de Setec, experte en la matière. Elles ont fait l'objet d'une validation du GPMM.
- **Résistance à la propagation d ions de chlorure** présents dans l'eau de mer pour limiter la corrosion des armatures,
- **Résistance à l'impact éventuel de navires** pouvant atteindre jusqu'à 100.000 tonnes susceptibles de venir percuter le bateau-porte, afin d'éviter de provoquer l'inondation de la Forme 10. Une simulation numérique d'un choc de navire sur la nouvelle structure a été réalisée.

Les études structurelles réalisées par le Bureau d'études de Spie batignolles TPCI, ont été soumises et contrôlées par la société Setec Tpi, membre du groupement, également chargée de la conception du bateau-porte. Une fois validés par Setec Tpi, les résultats de ces études sont soumis pour visa au GPMM.

Les études concernant le bateau-porte comportent également un volet pompage (tuyauteries, pompes) et automatismes, effectuées par Cofély Inéo, et un volet équipements mécaniques (système de halage, système mécanique de guidage) menés par Delta Techniques en collaboration et pour le compte de Spie batignolles TPCI.

© Spie batignolles



Une phase d'auscultation opérée par un théodolite robotisé pour assurer la sécurité des collaborateurs sur le chantier

Afin de garantir la sécurité des compagnons œuvrant sur le chantier en fond de forme, Spie batignolles TPCI a organisé **une phase d'auscultation de 6 semaines** sur le bateau-porte existant.

L'auscultation menée a permis le relevé automatique de prismes positionnés sur l'ancien bateau-porte à l'aide d'un théodolite robotisé installé sur le quai.

Cet instrument de géodésie, aussi équipé d'optique, a permis de mesurer les mouvements du **bateau-porte** durant la phase de pompage de la Forme sur une période allant de novembre 2012 à janvier 2013. Ces mouvements ont été inventoriés, puis analysés afin de déterminer des seuils de sécurité pour envisager les mesures d'évacuation du personnel en cas d'aléa climatique grave.

Deux seuils ont ainsi été fixés :

- ▶ **Le seuil d'alerte**, signalé par un voyant lumineux, vise à prévenir les collaborateurs d'éventuels risques dus à de mauvaises conditions climatiques, et de la possibilité d'une évacuation future.
- ▶ **Le seuil d'arrêt** indiqué par le déclenchement d'un signal lumineux couplé à une sirène, qui s'il est atteint, signifie que tout le monde doit évacuer le site en urgence.



© Spie batignolles

DES MÉTHODES CONSTRUCTIVES ADAPTÉES AUX MULTIPLES CONTRAINTES DU MILIEU MARITIME

Des aménagements préalables nécessairement engagés sur l'ancien bateau-porte

Avant le démarrage officiel des travaux, l'ancien bateau-porte a été remorqué pour être échoué sur le radier de la Forme 10 afin de l'isoler de l'eau de mer et permettre aux collaborateurs du chantier d'intervenir en toute sécurité en fond de forme, une fois la forme mise à sec.

L'obsolescence du système d'étanchéité verticale sur cet ancien bateau-porte a nécessité l'intervention de la société NEGRI, spécialisée dans les travaux maritimes, **pour concevoir et installer des batardeaux (panneaux métalliques), servant à recréer une étanchéité verticale.**

A l'issue de cette intervention, les équipes de Spie batignolles TPCI ont installé un dispositif de suivi des mouvements de l'ancien bateau-porte corrélés aux aléas climatiques (houle, vents,...).

Une fois ces travaux réalisés, et l'analyse des mouvements du bateau-porte pendant 6 semaines d'observation achevée, **des seuils de sécurité ont été déterminés** avant que n'intervienne le personnel du chantier en fond de forme pour le démarrage officiel des travaux.

Utilisation d'un béton complexe ayant fait l'objet d'une batterie de tests en laboratoire

Dans son cahier des charges, le GPMM a défini **3 critères particulièrement pointus à respecter** dans le choix du béton employé pour la construction du bateau-porte :

- › Porosité accessible à l'eau,
- › Coefficient apparent de diffusion des ions chlorures,
- › Perméabilité apparente aux gaz.

Dans le cadre du marché, **une approche performantielle** a été exigée pour la définition des bétons. CEMEX qui a livré de nombreux bétons techniques sur des ouvrages du port de Marseille a proposé une base de formulation béton déjà éprouvée dont l'adaptation a été effectuée par le bureau d'études ATCM, pour répondre précisément aux exigences du GPMM.

Les analyses opérées en laboratoire et en centrale de béton se sont **échelonnées sur une période de 6 mois** :

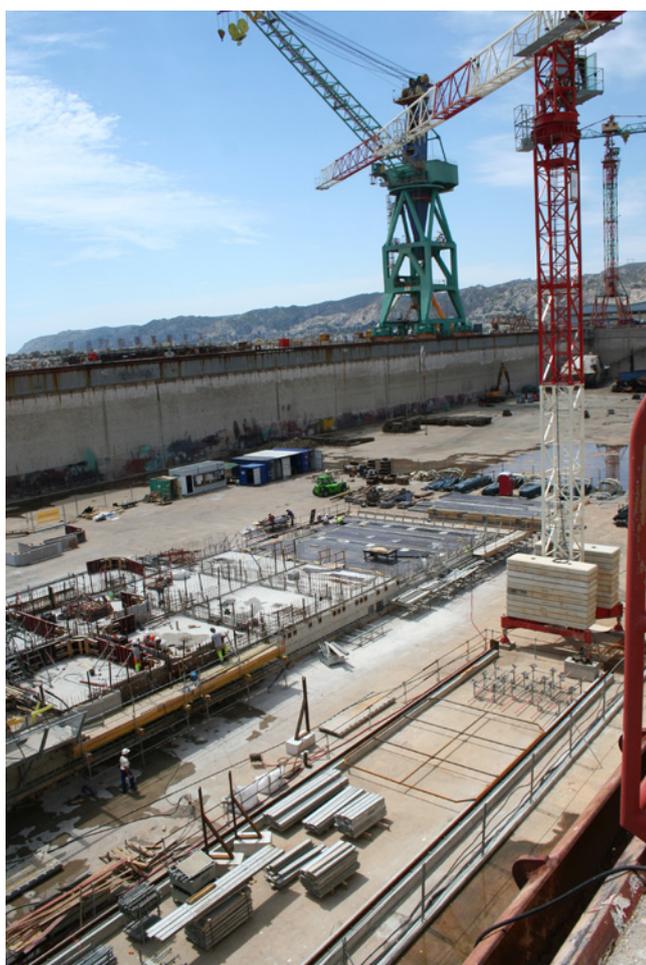
- 1 Formulation en laboratoire CEMEX** : étude sur les bétons avec les adjuvants CEMEX ADMIXTURES nouvelle génération permettant d'obtenir la réduction d'eau souhaitée. Validation de la formule béton : BHP C60/75 Eff/Liantéqu=0.35
- 2 Etude des bétons** effectuée par le bureau d'étude ATCM avec essais de durabilité
- 3 Convenance** : fabrication du béton selon la formule afin de vérifier sa robustesse sur l'unité de production CEMEX de Marseille Port. Etape accompagnée des mêmes essais qu'en laboratoire.

Les essais sont menés à différentes échéances : 7 jours, 28 jours et 90 jours.

Afin de résister aux conditions environnementales, la structure est composée d'un **béton extrêmement dense qui est armé et précontraint**. La précontrainte de la structure est composée de 552 câbles de précontrainte de 7 torons sur répartissant de manière tridimensionnelle (sens longitudinal, transversal et vertical) dans la structure. La précontrainte représente ainsi 16 000 m de conduits et 132 tonnes d'armatures actives.

CHIFFRES CLÉS

- ▶ Poids du bateau-porte : 9 100 tonnes
- ▶ Dimensions du bateau-porte : 87,35 m de long x 15 m de large x 13.30 m de hauteur
- ▶ Béton : 3 600 m³
- ▶ Précontrainte tridimensionnelle : 16 000 ml pour 552 câbles (132 t)
- ▶ Armature passives : 360 tonnes



© Spie batignolles

Le bateau-porte construit sur des plots d'appui béton

Spie batignolles TPCI a l'habitude des travaux en milieu maritime ce qui lui a permis de mettre en œuvre, sur ce chantier, **des techniques peu classiques**.

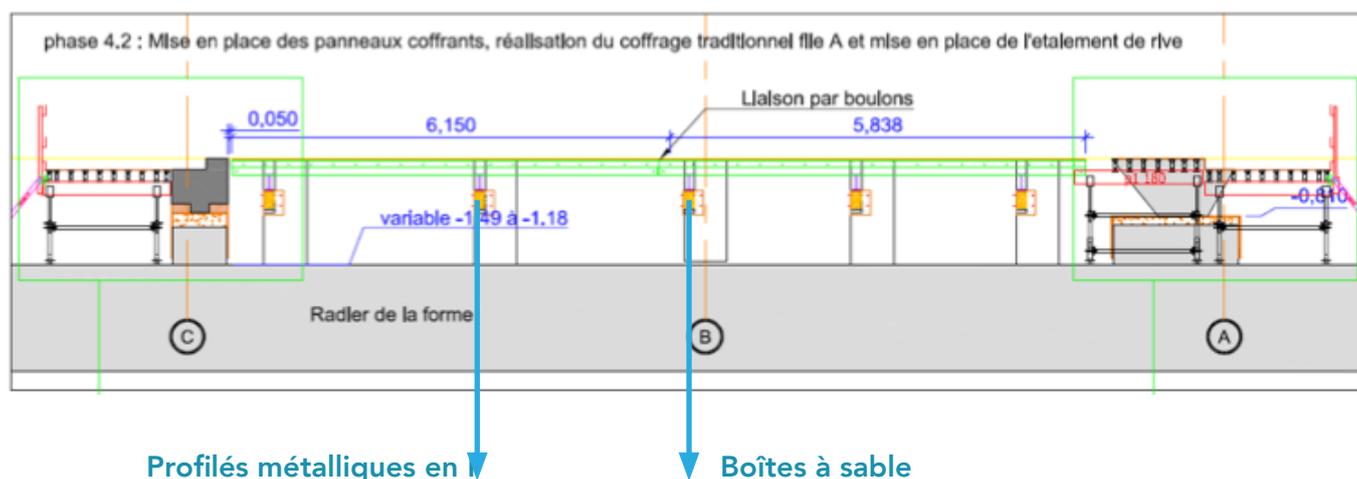
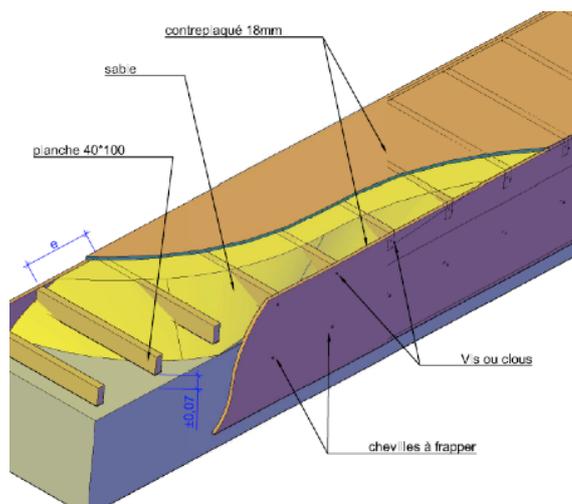
Afin de contourner les différentes contraintes du site et de l'ouvrage, Spie batignolles TPCI a mis au profit du GPMM **cette expérience acquise en gestion de projets multimétiers et dans le pilotage en conception-réalisation** dans des domaines d'activités très spécialisés comme le milieu maritime.

Spie batignolles TPCI a réalisé un **radier en structure béton**. Plutôt que d'opter pour une installation classique d'étalement sur ce radier, Spie batignolles TPCI a préféré **l'installation de plots d'appui en béton**, à l'intérieur desquels des engravures ont été réalisées pour **l'intégration de boîtes à sable**. C'est la première fois que Spie batignolles utilise la technique des boîtes à sable dans le cadre de travaux maritimes.

Sur chacune de ces boîtes à sable, des profilés métalliques en I ont été installés.

Les boîtes à sable, servant uniquement à la construction de ces plots béton, sont ensuite retirées lorsque le bétonnage est achevé.

Cette technique de pose de plots d'appui béton permet ensuite aux équipes de Spie batignolles TPCI de décintrer plus facilement le coffrage de la sous-face du radier.

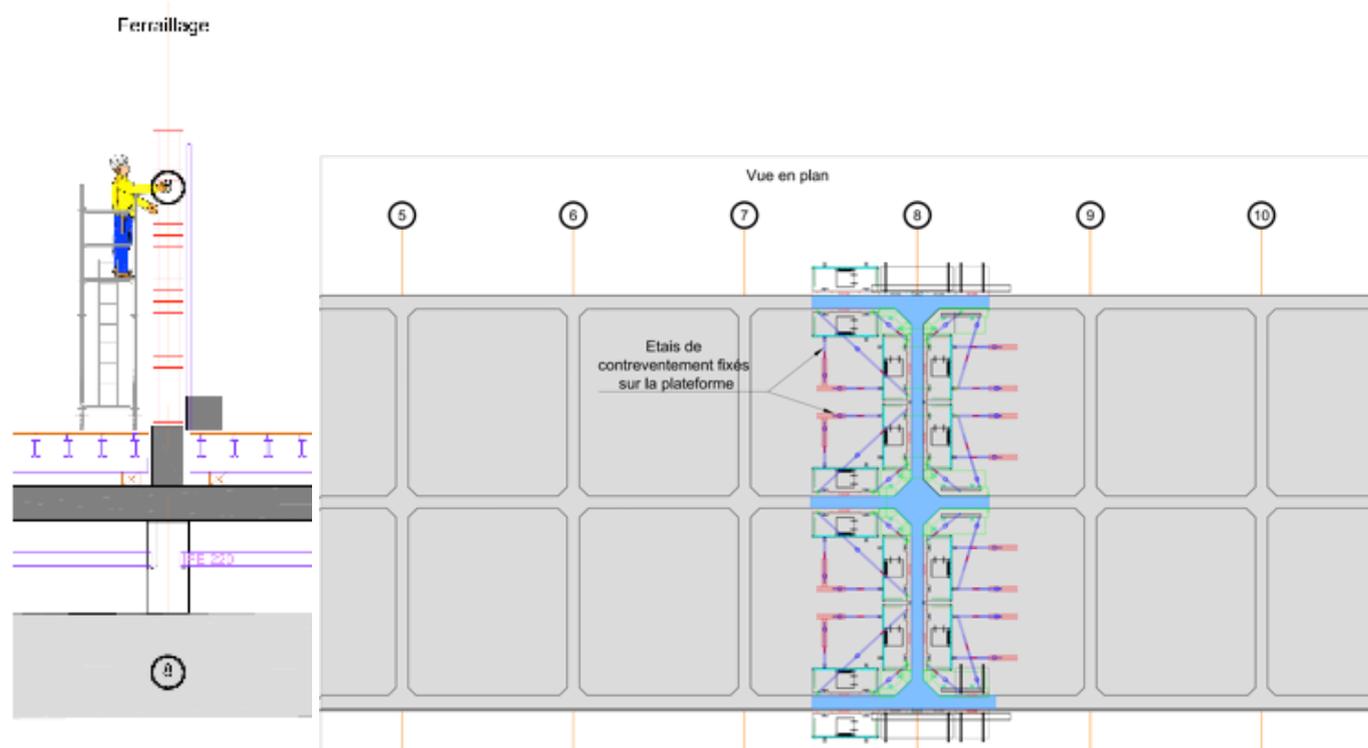


Réalisation des élévations au moyen de banches et goussets en bois

Une fois l'ensemble du radier coulé, Spie batignolles TPCI intervient sur la création des élévations au moyen de banches métalliques équipées d'une peau coffrante en bois.

Un bétonnage est ensuite réalisé par segment de levées dont les hauteurs sont comprises entre 2m60 et 4m50, à l'aide d'une plateforme à rochets permettant de passer d'une levée à l'autre.

Cette même plateforme recevra l'étalement supportant les caissons bois pour le bétonnage du pont



Le chantier du bateau-porte au 09 juillet 2014

Au cours de la visite du 09 juillet 2014, il sera possible d'observer les éléments constructifs suivants :

- 75 % du radier bétonné
- 20 % des fausses levées (levées.1), de 87 cm de hauteur, bétonnées
- 10 % des levées.2, à 4m50 de haut, débutées

Equipements et précontrainte du nouveau bateau-porte

Cofély Ineo, autre membre du groupement, mettra en oeuvre **l'automatisme et les équipements (pompes, tuyauteries, vannes,...)** permettant de lancer les cycles de ballastages et de déballastages du bateau-porte.

Enfin, les travaux de génie civil s'achèveront par la réalisation de la précontrainte, qui débutera à la mi-décembre 2014. **Huit semaines seront nécessaires pour l'enfilage de l'ensemble des torons et leur mise en tension**, puis pour l'injection des conduits de précontrainte au coulis de ciment.

Mise en eau de la Forme 10

Une fois la construction et l'équipement du bateau-porte achevés, la Forme 10 sera mise en eau, au cours du premier trimestre 2015.

La Forme 10 sera alors remplie en eau à l'aide d'un aqueduc de remplissage situé à l'arrière de la forme, qui communique avec la mer.

Le bateau-porte se mettra alors en flottaison.

Des remorqueurs procéderont au déplacement de l'ancien bateau-porte pour être remplacé par le nouvel ouvrage de 9 100 tonnes. Il sera ensuite équipé de son système de guidage et de halage (guindeau).

© Spie batignolles



ANNEXE 1

FICHE GPM



Idéalement situé sur les rives de la Méditerranée, le Port de Marseille Fos, 1^{er} port français, est la porte d'entrée naturelle du sud de l'Europe. Il dispose d'espaces et d'infrastructures pour accueillir à la fois des activités maritimes, logistiques et industrielles.

Comme tout port de niveau mondial, il assure une activité de réparation navale. C'est aussi un port qui répond aux standards internationaux requis pour les activités de passagers, croisières et ferries. Plus de 2 millions de voyageurs transitent par le port de Marseille Fos chaque année. En moins de dix ans, il est devenu le 1^{er} port de croisières de France.

LE PORT EN CHIFFRES

- ▶ 1 bassin portuaire dans la ville de Marseille - 400 hectares
- ▶ 1 zone industrialo- portuaire à Fos (70 km de Marseille) - 10 000 hectares
- ▶ 43 500 emplois directs et indirects
- ▶ 400 ports mondiaux desservis
- ▶ 22 escales de navires par jour en moyenne
- ▶ 80 millions de tonnes de marchandises traités en 2013
- ▶ 2,6 millions de voyageurs (ferries et croisières), seuil du million de croisiéristes dépassé en 2013
- ▶ 454 escales de paquebots de croisières en 2013 effectuées par 76 navires de 38 compagnies
- ▶ 462 000 m² d'entrepôts : Ikea, Mattel, Maisons du Monde, Nestlé...
- ▶ 35 entreprises industrielles : ArcelorMittal, Elengy, Shell, Llyondell Basell...

FORME 10, LA PLUS GRANDE FORME DE REPARATION DE MEDITERRANEE

Conforté par l'arrivée en Méditerranée d'un nombre croissant de très grands navires (65% de la flotte mondiale de grands navires de croisières y sont concentrés) et par l'absence d'offre de réparation adaptée, le port a souhaité tirer partie des dimensions exceptionnelles de la Forme 10 pour servir principalement le marché de la croisière.

Après sa rénovation, c'est un groupement constitué de MARIOTTI (n°4 mondial de la construction de paquebots), SAN GIORGIO DEL PORTO (n°1 de la réparation navale en Méditerranée), et de sa filiale marseillaise CNM qui exploitera la Forme 10. Le groupement bénéficie d'un accord commercial avec STX FRANCE.

La remise en service de la Forme 10 doit créer plus de 60 emplois chez l'opérateur, 200 emplois en sous-traitance.

Le port dispose de deux autres formes de réparation navale industrielle (jusqu'à 320 m) exploitées par le CNM et 6 formes de réparation de grande plaisance (yachts, remorqueurs... jusqu'à 171 m).

LA FORME 10 EN CHIFFRES

- ▶ 465 mètres de long, 85 mètres de large
- ▶ Plus grande forme de réparation navale de Méditerranée
- ▶ 3^{ème} mondiale après Lisbonne et Dubaï (500x100)
- ▶ Construction en 1975, hors service depuis 2000
- ▶ Elle contient 480 000 m³ d'eau soit l'équivalent de 192 piscines olympiques
- ▶ La Forme 10 est vidée en 3h30 (40 m³/s soit l'équivalent d'une piscine privée)
- ▶ Il faut 20 mn pour mettre le bateau-porte en flottaison et 15 mn pour le halier dans son garage
- ▶ Les plus grands paquebots de croisières reçus à Marseille mesurent 360 mètres de longueur
- ▶ L'échouage du 1^{er} bateau sera possible à partir de septembre 2015

INVESTISSEMENT

- ▶ L'investissement du GPMM pour la rénovation de la Forme 10 est de 28,1 Millions d'euros
- ▶ Participation à hauteur de 30 % de l'Etat, de 1.6 M€ de la Région PACA, de 1.6 M€ du Conseil Général 13
- ▶ 50% de l'apport en fonds propres du GPMM est financé par un prêt de la Caisse des Dépôts et Consignation

TRAVAUX

En plus de la maîtrise d'ouvrage, le GPMM assure également la maîtrise d'œuvre d'exécution avec notamment les missions de DET (Direction de l'Exécution des Travaux) et VISA des documents d'exécution.

Pour ces missions de maîtrise d'œuvre, le GPMM est assisté par :

- ▶ Le CEREMA pour les études béton avec approche performantielle
- ▶ SIAM Ingénierie pour le contrôle extérieur des notes de calcul structures
- ▶ OCEANIDE et DORIS Ingénierie pour le contrôle extérieur des études hydrodynamiques et l'assistance lors du dialogue compétitif

ANNEXE 2

FICHE D'IDENTITE DE SPIE BATIGNOLLES TPCI

Spie batignolles TPCI, filiale de Génie Civil du groupe Spie batignolles présidée par Stéphane Monceaux, occupe une position déterminante sur le marché français des travaux souterrains.

Son expertise et celle de ses filiales (Sotrabas, Infra Tunnel, Spie batignolles TMB et Spie batignolles technologies), reconnue par toute la profession, se vérifie tout au long du cycle de vie des ouvrages, de la conception à la réalisation/rénovation et jusqu'au réaménagement et à la maintenance.

Depuis plus de 150 ans, Spie batignolles TPCI déploie son expérience du Génie Civil autour de **six métiers** :

- › **travaux souterrains,**
- › **ouvrages d'art,**
- › **constructions industrielles,**
- › **ouvrages fonctionnels,**
- › **travaux de proximité,**
- › **renforcements/travaux spéciaux.**

Outre la **compétence de ses équipes de chantiers**, aussi qualifiées qu'impliquées, et **l'importance de son parc matériel** pour les travaux souterrains, Spie batignolles TPCI dispose d'une **direction technique intégrée** aux compétences réputées, regroupant plus de 50 concepteurs, ingénieurs et experts. C'est un atout indéniable pour mener les projets avec un excellent niveau de pertinence et de qualité et la source de solutions techniques innovantes. L'utilisation accrue de la 3D lui permet également de concevoir et d'offrir à ses clients une visualisation optimale de structures de plus en plus complexes.

Fortement implantée en France, Spie batignolles TPCI est également présent en Europe, au travers de projets de travaux souterrains et d'ouvrages d'art en Suisse, au Portugal et à l'export.

RÉFÉRENCES RÉCENTES

- › Tunnel «mode doux» Croix Rousse - Grand Lyon
- › Tunnel de Saverne - LGV Est - RFF
- › Métro de Lyon - Prolongement de la ligne B - Sytral
- › Métro de Rennes - Ligne B - CODAH
- › Station d'épuration Seine Grésillons II - SIAAP
- › Aérogare d'Orly - Terminal S - ADP
- › Bâtiment industriel dédié à la fabrication d'aimants supraconducteurs poloïdaux - ITER
- › Rocade L2 à Marseille - CUMPM
- › Contournement Nîmes-Montpellier - RFF
- › Tunnel de Serrières et de la Poyat - Suisse
- › Centrale hydroélectrique Venda Nova III - Portugal

PRINCIPAUX CHIFFRES

CA 2013 : 250,4 M€

Effectif 2013 : 632 collaborateurs

ANNEXE 3

FICHE D'IDENTITÉ CEMEX



CEMEX France, filiale du groupe international CEMEX, est n°2 du béton prêt à l'emploi et n°5 des granulats (sables et graviers). Avec plus de 330 sites de production, CEMEX est présent sur une grande partie du territoire pour être au plus proche de ses clients, professionnels et particuliers, et de leurs chantiers.

CEMEX France possède également une activité de logistique fluviale en Val de Seine, un chantier de construction navale en région parisienne et un terminal cimentier au Havre.

REPÈRES

- ▶ 2^{ème} producteur national de béton prêt à l'emploi
 - ▶ 5^{ème} producteur national de granulats
 - ▶ Près de 2 000 salariés
 - ▶ Production de 5,6 Mm³/an de béton prêt à l'emploi
 - ▶ Production de 18 MT/an de granulats
 - ▶ Président : Michel André
- ▶ Les valeurs de CEMEX favorisent l'esprit entrepreneurial prôné auprès de tous les salariés : transparence, responsabilisation, accessibilité, cohérence, efficacité. CEMEX pousse ses salariés à travailler en collaboration, agir avec intégrité et faire preuve de leadership pour faire de CEMEX le fournisseur préféré des acteurs de la construction.

CE QU'IL FAUT SAVOIR

CEMEX se positionne comme un acteur industriel responsable et sa politique d'entreprise, basée sur la norme ISO 26000 relative à la responsabilité sociétale, se décline en 6 engagements majeurs qui vont du coeur de l'entreprise à la société au sens large. A chacun de ces engagements sont assignés 3 objectifs majeurs qui guideront l'action de CEMEX France au cours des prochaines années.

- ▶ Visant l'excellence opérationnelle et commerciale, CEMEX est engagé dans une démarche d'amélioration continue (gouvernance, production, offre produits et services, sécurité, environnement...). Chacun, à tous les niveaux de la hiérarchie, est incité à participer à cette démarche et quand une idée pertinente est identifiée, elle est ensuite déployée sur l'ensemble des sites ad hoc, grâce à l'échange de bonnes pratiques, la formation et la communication.
- ▶ De par sa politique basée sur la responsabilité sociétale, CEMEX place le dialogue, interne et externe, au coeur de ses activités : écoute des attentes, information, sensibilisation, explication, démonstration et concertation font partie de la culture d'entreprise.

EN BREF...

- ▶ CEMEX est un acteur majeur de l'industrie internationale des matériaux de construction (ciment, BPE, granulats).
- ▶ CEMEX est un des leaders français du béton prêt à l'emploi et des granulats.
- ▶ CEMEX sert tous les acteurs de la construction: particuliers, artisans, entreprises et majors du BTP et de l'aménagement du territoire...) et a conçu son dispositif industriel pour être au plus proche des chantiers.
- ▶ La politique d'entreprise de CEMEX est basée sur la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE).

ANNEXE 4

AUTRES ACTEURS DE CE PROJET

COFELY INÉO

Plus d'informations en consultant leur site web :
<http://www.cofelyineo-gdfsuez.com/>



SETEC TPI

Plus d'informations en consultant leur site web :
<http://www.tpi.setec.fr/FR/010-home/index.php>



HYDRATEC

Plus d'informations en consultant leur site web :
<http://www.hydratec.setec.fr/>



EJN NEGRI

Plus d'informations en consultant leur site web :
<http://www.negri-france.fr/>

