



Plusieurs entités du groupe Spie batignolles sont intervenues au sein d'un groupement avec CNIM sur la base navale de la presqu'île de l'île Longue (29).



Le groupement vient de livrer deux nouvelles portes métalliques des bassins des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE), dans le cadre du remplacement d'équipements techniques.

L'attribution de ce chantier au groupement composé de Spie batignolles Génie Civil et CNIM a nécessité la présentation d'un **dossier de sûreté nucléaire d'une extrême rigueur** auprès de l'Autorité de Sûreté Nucléaire Défense (ASND).

CNIM fournit les portes métalliques que la société conçoit, installe et met en service. Le groupe Spie batignolles est intervenu dans le renforcement et l'adaptation du génie civil, pour des travaux qui se sont étalés sur 27 semaines pour chaque porte dont 13 semaines de génie civil.

L'ILE LONGUE, HAUT LIEU DE LA MARINE NATIONALE

L'Île Longue, cœur névralgique de la Dissuasion Nucléaire Française, implantée dans la rade de Brest (29), est un **site hautement stratégique et classé « Point d'Importance Vital (PIV)» de la Marine Nationale**.

Il accueille des opérations d'entretien de **sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE)**, après chaque déploiement en mer, pour la **Force Océanique Stratégique (FOST)**.

Le Service d'Infrastructure de Défense (SID) a souhaité procéder au remplacement de certains des équipements de la base de l'Île Longue, notamment les portes métalliques coulissantes de type brouette des formes de radoub des sous-marins.

Pour ce faire, le groupement constitué de **Spie batignolles Génie Civil et CNIM** s'est vu confier ces travaux faisant appel à des compétences techniques de pointe dans le secteur nucléaire, privilégiant les collaborateurs internes grâce à la synergie de 3 entités du groupe : Spie batignolles Génie Civil, Spie batignolles Grand Ouest et Spie batignolles technologie.



spie batignolles

spiebatignolles.fr

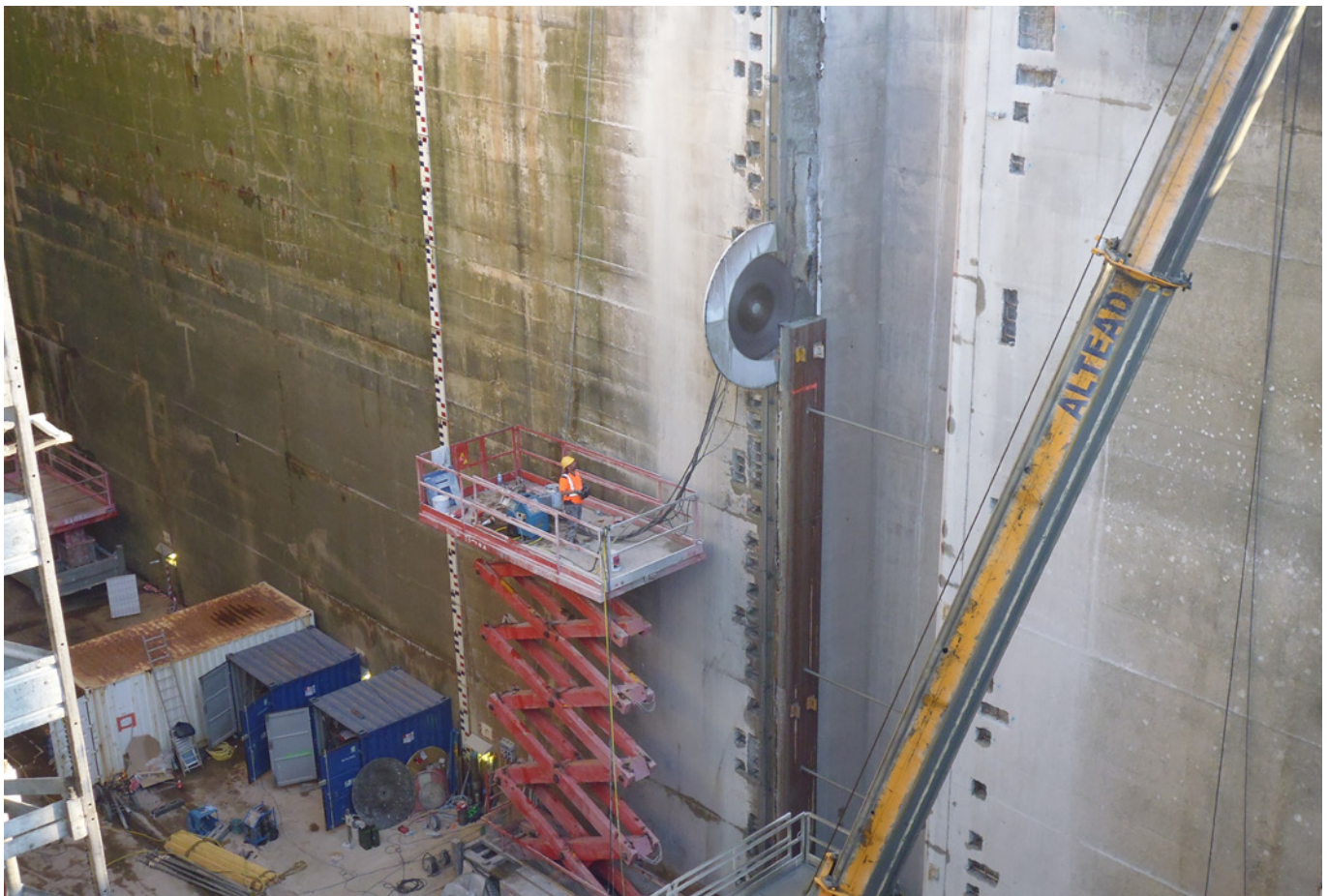
CHANTIER À TRÈS HAUTE TECHNICITÉ ET À FORTES CONTRAINTES PAR SON CARACTÈRE DE « PROTECTION DU SECRET DE LA DÉFENSE »

Ce chantier a été attribué dans le cadre d'un marché de conception-réalisation industriel, un format atypique dans l'environnement nucléaire, imposant que la direction travaux présente un dossier de sûreté nucléaire très précis à l'ASND, prérequis au démarrage des travaux.

Les équipes du service structures (DT) de Spie batignolles Génie Civil ont travaillé dès février 2011 à l'élaboration de ce dossier. Il définit l'ensemble des risques possibles par ordre de gravité et d'occurrence, chacun étant associé à des mesures de prévention proposées, pour s'assurer de la stabilité de l'ensemble de l'ouvrage tout au long de sa vie et lors des travaux. Pour le réaliser, le groupement s'est adjoint l'expertise d'un spécialiste extérieur, Phimeca.

Dans son cahier des charges, le SID a imposé de réaliser des calculs (réalisés en interne par le service études et structures de Spie batignolles Génie Civil) sur la base de probabilités de défaillance nettement supérieures à celles généralement retenues. Les exigences de fiabilité de cette opération s'avèrent 1 000 fois supérieures aux standards.

En parallèle, conformément aux exigences liées à la protection du secret de la Défense, les intervenants du groupement ont chacun fait l'objet d'une enquête pouvant aller de 1 mois (compagnons) et jusqu'à 6 mois (encadrement chantier) afin de pouvoir obtenir une autorisation d'accès au chantier.



DES CHOIX TECHNIQUES QUI ONT PERMIS DE GAGNER 2 SEMAINES DE DÉLAI

L'un des enjeux de ce chantier a concerné le délai fixé par le client, imposant aux équipes du groupement une planification de travaux particulièrement précise et cadencée sur la journée, incluant pour chaque phase une analyse des risques et une proposition de moyens supplémentaires à mettre en œuvre en cas de nécessité.

Pour assurer l'ensemble des manutentions, deux grues ont été nécessaires dont une uniquement pour transporter la seconde. La première de 220 tonnes a permis de déplacer une seconde de 35 tonnes en contrebas, jusqu'à la cale sèche.

Par sa singularité, le site a imposé aux équipes de Spie batignolles à avoir recours à des techniques à la fois très diverses et spécifiques et dans des volumes importants :

Par exemple, les travaux de démolition ont été effectués avec deux techniques différentes. Tout en réalisant les 200 carottages allant parfois jusqu'à 1.85m de profondeur, les équipes ont procédé en simultané au sciage des anciennes feuillures sur une vingtaine de mètres, à l'aide d'un disque d'un diamètre pouvant atteindre 1800 mm. A quelques mètres, des équipes s'employaient à hydro-démolir d'autres parties de l'ancien ouvrage avec un robot et une lance envoyant de l'eau jusqu'à 3 500 bars de pression. Fait rare sur un chantier, la laitance de béton a été traitée par décantation pour un débit atteignant jusqu'à 10 m³/h, du fait de l'opération conjointe entre le sciage et l'hydro-démolition. Pour réaliser ces opérations, les équipes de sciage ou de démolition évoluaient alors sur des nacelles ciseau de 28m. Ces diverses tâches menées en concomitance et sur une très courte période ont nécessité une coordination particulière entre les différentes équipes et une vigilance des équipes.

Pour la phase de reconstruction des nouvelles feuillures des portes, des techniques de précision ont été utilisées, celles-ci dans ces quantités ne se retrouvent pas habituellement en génie civil.

- ▶ Premier exemple, les inserts métalliques, d'abord réalisés au 1/10^e de mm en usine, ils ont ensuite été montés à blanc par un jeu d'emboîtement de type H7G6 (jeu glissant minimal). Lors leur installation, les équipes sont allées au-delà des exigences déjà très exigeantes imposées par le cahier des charges, avec une enveloppe de tolérance de +/- 8/10^e de mm. Cette précision de pose a nécessité l'intervention d'un géomètre équipé d'équipements de métrologie, ainsi que l'assistance d'un poseur mécanicien.
- ▶ Deuxième exemple, Spie batignolles a eu recours à un coffrage spécifique, comportant 1 face équipée d'un système de lest, afin d'obtenir une verticalité parfaite. 7 hauteurs de banches, pour chaque angle, ont été empilées pour cette opération.
- ▶ Troisième exemple, les rails de guidage dont le modèle est le plus important en termes de dimensions standardisées (trentaine de mètres de long pour un poids de 150 kilos du mètre) ont été installés, calés au mm, soudés par procédé aluminothermique (consiste à couler du métal en fusion à l'intérieur de moules étanches) et scellés dans une résine époxy.

- Dernier exemple, les équipes du groupement ont employé un type de micro-béton spécifique de référence PAGEL, pour une quantité totale de 130 T soit 5 200 sacs de 25 kg.

La combinaison de ces différents choix techniques, la forte mobilisation des équipes de Spie batignolles et de CNIM mais aussi la bonne collaboration avec le maître d'ouvrage SID ont été autant de clé pour aboutir à la réussite du chantier en un temps record.





F. Le Bihan © Marine Nationale



F. Le Bihan © Marine Nationale

À PROPOS DE SPIE BATIGNOLLES

Spie batignolles est un acteur majeur dans les métiers du bâtiment des infrastructures et des services. Il opère sur 6 grands domaines d'expertise : l'immobilier ; la construction ; le génie civil et les fondations ; l'énergie ; les travaux publics ; les concessions.

Maîtrisant un large éventail d'expertises techniques, Spie batignolles a notamment comme références de grands projets de construction comme la rénovation de la Maison de la Radio, le centre de recherche EDF, ITER, le palais des congrès du Havre, les travaux sur les autoroutes A10, A9, A466, l'institut MGEN de La Verrière, des projets liés au Grand Paris ou à la liaison ferroviaire Lyon-Turin, le TGI de Strasbourg...

Le groupe réalise également des interventions de proximité, en entretien et en maintenance sur l'ensemble du territoire national via un réseau d'agences dédiées.

Spie batignolles se positionne sur ses marchés en leader de la « relation client » et développe une politique d'offres commerciales unique dans la construction.

Spie batignolles compte quelque 7000 collaborateurs. Le groupe se déploie sur 140 implantations en France et 9 à l'international, notamment au Moyen-Orient et en Afrique. Il a réalisé un chiffre d'affaires de 1,8 Milliards d'euros en 2017.

Spie batignolles s'est donné les moyens de conduire son développement en toute indépendance. Depuis septembre 2003, le groupe est contrôlé majoritairement par ses dirigeants et salariés.

spie batignolles

spiebatignolles.fr

Service de Presse de Spie batignolles :
Agence FP&A - Audrey SEGURA
66 route de Sartrouville Bât.2
Parc des Erables - 78230 LE PECQ
Tél. : 01.30.09.67.04 | Fax : 06.23.84.51.50 | audrey@fpa.fr

JUILLET 2018
COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Tatiana ALLAIS, Assistante Communication
Tel : 01.46.40.80.62 | tatiana.allais@spiebatignolles.fr