

TRAVAUX

MARITIMES



NOUS INTERVENONS DANS 22 PAYS SUR 5 CONTINENTS



01 | Ain Sokhna Product Hub
Golfe de Suez, Égypte
Voir page 06

02 | Wheatstone
Onslow, Australie
Voir page 08

03 | Terminal à conteneurs du port en eau profonde de Gdańsk
Gdańsk, Pologne
Voir page 10

04 | Quatrième écluse de Lanaye
Lanaye, Belgique
Voir page 12

05 | Île privée de Jumeirah
Jumeirah, Dubaï, Émirats arabes unis
Voir page 14

06 | Centrale électrique et de désalinisation à Hamriyah
Sharjah, Émirats arabes unis
Voir page 16

07 | Île de Das
Abu Dhabi, Émirats arabes unis
Voir page 18

08 | Jetée GNL de South Hook
Milford Haven, Royaume-Uni
Voir page 20

UNE EXPÉRIENCE MULTIDISCIPLINAIRE

Depuis 1909, l'entreprise belge BESIX Group a évolué pour devenir une entreprise multidisciplinaire leader sur ses marchés : construction, développement immobilier et concessions & assets.

Nos clients nous confient leurs projets ; nous livrons par conséquent des immeubles (de grande hauteur), des infrastructures, des projets maritimes côtiers, des stations d'épuration des eaux usées, des complexes dédiés aux sports et aux loisirs, et autres, dans le monde entier.

Nous donnons le meilleur de nous-mêmes lorsque nous pouvons développer un partenariat avec nos clients qui va au-delà de la seule construction. Grâce à notre grande expertise en solutions de pré et post-construction et à nos équipes internes d'ingénierie, nous sommes en mesure de nous occuper du projet de A à Z.

+ de 100
ANNÉES D'EXPÉRIENCE

65 %
D'ACTIVITÉS À L'ÉTRANGER

+ de 65
ANNÉES EN AFRIQUE

±15 000
EMPLOYÉS DANS LE MONDE ENTIER

+ de 55
ANNÉES AU MOYEN-ORIENT

+ de 2 milliards d'euros
DE CHIFFRE D'AFFAIRES

DES COMPÉTENCES RECONNUES EN TRAVAUX MARITIMES CÔTIERS

Le marché des infrastructures portuaires modernes est l'un des plus dynamiques sur lesquels BESIX intervient. Après la Première Guerre mondiale, nous avons reconstruit les ports et voies navigables belges. Notre expertise et notre expérience n'ont cessé de croître depuis.

Nous réalisons aujourd'hui des travaux maritimes côtiers à travers le monde dans pas moins de huit domaines d'expertise : brise-lames, jetées, écluses, murs de quais, port de plaisance, prises d'eau fluviale, protection des berges et rénovation.

Grâce au savoir-faire de notre bureau d'études interne, nous réalisons principalement des projets sur une base Conception & Construction.

Nous possédons notre propre matériel flottant spécialisé. De plus, une approche globale et intégrée en matière de Conception & Construction à l'aide de notre matériel permet de faire des économies significatives sur nos chantiers.

↳ Consultez la page web www.besix.com/fr/activities/travaux-maritimes



NOS DOMAINES D'EXPERTISE



Jetées
PAGE 6



Brise-lames
PAGE 8



Murs de quais
PAGE 10



Écluses
PAGE 12



Port de plaisance
PAGE 14



Prises d'eau
PAGE 16



Protection des berges
PAGE 18



Rénovation
PAGE 20

NOS FORCES

Matériel marin
PAGE 22

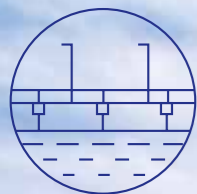
Ingénierie et BIM
PAGE 24

Innovation
PAGE 27

DÉVELOPPEMENT DURABLE

Qualité, Santé, Sécurité & Environnement
PAGE 28

Responsabilité Sociétale de l'Entreprise
PAGE 30



Jetées



Un terminal gazier de classe mondiale réalisé en un temps record

AIN SOKHNA PRODUCT HUB AIN SOKHNA, GOLFE DE SUEZ, ÉGYPTE

Montant du marché Env. 100 millions d'euros
Client Sumed
Période 2016 - 2017

La joint venture BESIX-Orascom s'est vu confier la construction du Ain Sokhna Product Hub, une jetée en forme de F de 3 km. Cette installation, située dans le Golfe de Suez, est d'une grande importance stratégique pour la région.

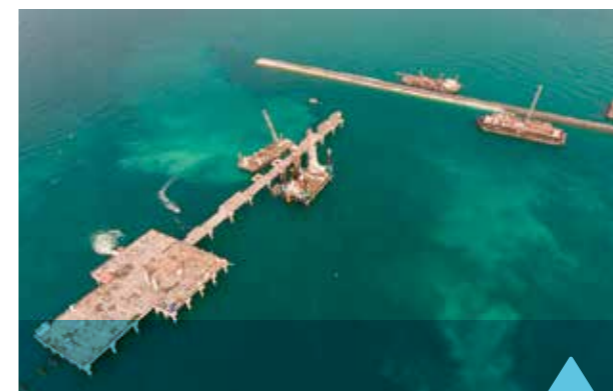
Les délais serrés du projet associés aux travaux mécaniques et électriques (M&E) supplémentaires ont représenté un grand défi pour réaliser la conception, l'approvisionnement et la construction dans les temps. De plus, l'achèvement du reste des travaux en même temps que l'approvisionnement en gaz représentait un véritable défi.

La livraison d'une première plate-forme de déchargement totalement opérationnelle, depuis le premier pieu battu jusqu'à livraison, y compris tous les ouvrages mécaniques et électriques et leur mise en service, n'a duré que 5 mois et demi. 221 pieux ont été battus en 126 jours.

Les 500 premiers mètres de la jetée avaient été conçus à l'origine sous la forme d'une digue en remblais rocheux. Cette configuration a toutefois été modifiée en jetée sur pieux au dernier moment, suite à des problèmes de liquéfaction rencontrés durant l'étude du sol.

Le contrat initial comptait deux plates-formes : une pour le GNL via une unité flottante de stockage et de déchargement (FSO) et une pour le GPL et le fioul. Le client a ensuite passé commande pour une troisième plate-forme.

Consultez la page web
www.besix.com/fr/activities/travaux-maritimes/jetees



TERMINAL D'IMPORTATION DE GNL AU BAHREÏN ÎLE DE MUHARRAQ, BAHREÏN

Montant du marché Env. 130 millions d'euros
Client GS E&C pour Termco
Période 2015 - 2018



TERMINAL DE CHARGEMENT D'EG GNL 1 BIKO BIKO, GUINÉE ÉQUATORIALE

Montant du marché Plus de 50 millions d'euros
Client Bechtel pour Marathon Oil Corporation
Période 2004 - 2007



JETÉE VLCC N° 1 – PORT DE FUJAIRAH FUJAIRAH, ÉMIRATS ARABES UNIS

Montant du marché Env. 60 millions d'euros
Client Port de Fujairah
Période 2014 - 2016



JETÉE POUR LA STATION CÔTIÈRE DE WAFI OUEST DE TRIPOLI, LIBYE

Montant du marché Env. 130 millions d'euros
Client JTS (JGC/Tecmont/Sofregaz) pour Agip Gas
Période 2002 - 2004



Brise-lames



WHEATSTONE ONSLow, AUSTRALIE

Montant du marché Plus de 200 millions d'euros
Client Bechtel pour Chevron Australia
Période 2011 - 2015

BESIX et son partenaire Thiess (joint venture BEST) se sont vu confier les tâches d'ingénierie, d'approvisionnement et de construction de deux quais protégés par un brise-lames de 1 km.

Les travaux ont été exécutés sur un site très éloigné, en mer ouverte et dans des conditions environnementales difficiles. La conception a également inclus des détails de construction qui n'avaient jamais été appliqués aux structures offshore.

La présence d'un paléochenal sous l'empreinte du brise-lames risquait de conduire à la liquéfaction du sol en cas de cyclone ou de lame de fond. L'équipe de la joint venture BEST s'est appuyée sur son expertise en solutions créatives pour associer des colonnes ballastées en mer et une substitution partielle de sol afin de maintenir de faibles coûts et ainsi atténuer les conséquences de ce risque.

En suivant une approche méthodique qui se concentre généralement sur l'intégration de la sécurité dans la conception, la joint venture a pu achever le projet 3 mois avant l'échéance sans aucun incident environnemental ou de sécurité. La nouvelle infrastructure de déchargement de Chevron est conçue pour durer un demi-siècle, même en cas de cyclones, de vagues extrêmes et d'activité sismique.

Innovation en mer ouverte

Consultez la page web
www.besix.com/fr/activities/travaux-maritimes/brise-lames



BASE NAVALE DE FUJAIH FUJAIH, ÉMIRATS ARABES UNIS

Montant du marché Plus de 20 millions d'euros
Client Forces armées des EAU
Période 2001 - 2004



TERMINAL D'IMPORTATION DE GNL AU BAHREÏN ÎLE DE MUHARRAQ, BAHREÏN

Montant du marché Env. 130 millions d'euros
Client GS E&C pour Termco
Période 2015 - 2018



TERMINAL DE GNL DABHOL DABHOL, INDE

Montant du marché Plus de 120 millions d'euros
Client Enron pour Dabhol Power Company
Période 1998 - 2001



ÎLE DE DAS ABU DHABI, ÉMIRATS ARABES UNIS

Montant du marché Env. 120 millions d'euros
Client Hyundai Heavy Industries pour ADGAS
Période 2011 - 2012



Murs de quais

TERMINAL À CONTENEURS EN EAU PROFONDE DE GDAŃSK GDAŃSK, POLOGNE

Montant du marché Env. 90 millions d'euros
Client Terminal à conteneurs en eau profonde de Gdańsk
Période 2015 - 2016

En 2016, le port international de Gdansk a doublé sa capacité de manutention de conteneurs en eau profonde pour atteindre 3 millions d'EVP et devenir ainsi le plus grand terminal à conteneurs de la mer Baltique. C'est le résultat de la mise en service du nouveau terminal T2, conçu et construit par BESIX et NDI, et de l'extension des installations du terminal T1 existant.

Le nouveau terminal T2 comprend un quai d'amarrage de 656 m, au tirant d'eau de 17 m. BESIX et NDI ont également conçu, construit et équipé ces quelques 25 ha de plates-formes, dépôts de stockage, installations techniques et ateliers. Pour qu'il soit opérationnel dans les délais impartis, il a fallu établir et respecter un planning minutieux, prenant en compte le processus de conception complexe, les travaux préalables de dépollution des sols, mais aussi le rude hiver polonais.

EN 2017, BESIX a reçu une récompense de la Chambre Régionale de Poméranie des ingénieurs en construction (Pologne) pour le travail remarquable réalisé lors de ce projet.

Un terminal à conteneurs en Mer Baltique

Consultez la page web
www.besix.com/fr/activities/travaux-maritimes/murs-de-quai



PORT AMAZONE A1, A2 ET A3 ROTTERDAM, PAYS-BAS

Montant du marché Plus de 60 millions d'euros
Client Port de Rotterdam
Période 2012 - 2014



MUR DE QUAI OCHZ DE ZEEBRUGGE ZEEBRUGGE, BELGIQUE

Montant du marché Env. 40 millions d'euros
Client MBZ (Port de Zeebrugge)
Période 2011 - 2015



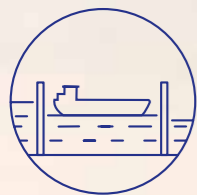
TANGER MED I TANGER, MAROC

Montant du marché Env. 100 millions d'euros
Client Tanger Méditerranée
 2 Special Agency
Période 2005 - 2009



TANGER MED II TANGER, MAROC

Montant du marché Plus de 220 millions d'euros
Client Tanger Méditerranée
 2 Special Agency
Période 2010 - 2014



Écluses



QUATRIÈME ÉCLUSE DE LANAYE LANAYE, BELGIQUE

Montant du marché Plus de 100 millions d'euros
Client Sofico
Période 2011 - 2015

La quatrième écluse de Lanaye relie le Canal Albert à la Meuse et enjambe la frontière entre la Belgique et les Pays-Bas. Cet ouvrage massif de 225 x 25 m, avec un dénivelé de 14 m, est le plus grand projet de génie civil en Wallonie de ces dix dernières années.

L'écluse est constituée d'un radier renforcé, de murs en béton de 3 m d'épaisseur, d'imposants aqueducs latéraux (dont la section mesure 6 x 6 m) et d'un réseau de drainage déployé sur l'ensemble du complexe. En plus des travaux de démolition, de battage et de reconstruction nécessaires autour du site, BESIX a également réalisé une station de pompage et une centrale hydroélectrique à la pointe du progrès, un pont de 200 m au-dessus du canal, un centre de contrôle et plusieurs kilomètres de murs de quais et de routes.

Non content de respecter les réglementations environnementales strictes, BESIX a aussi créé de nouvelles zones de frai et berges naturelles le long du village de Lanaye afin de compenser l'impact du projet sur la faune et la flore locales.

Un lien
belgo-hollandais
essentiel

Consultez la page web
www.besix.com/fr/activities/travaux-maritimes/ecluses



ÉCLUSE MARITIME BERENDRECHT ANVERS, BELGIQUE

Montant du marché Plus de 230 millions d'euros
Client Ministère des Travaux Publics
Période 1982 - 1988



ÉCLUSE PRINCESSE BEATRIX NIEUWEGEIN, PAYS-BAS

Montant du marché Env. 200 millions d'euros
Client Rijkswaterstaat
Période 2016 - 2019



ÉCLUSE LIMMEL MAASTRICHT, PAYS-BAS

Montant du marché Env. 40 millions d'euros
Client Rijkswaterstaat
Période 2015 - 2018



ÉCLUSSES DE BORN, MAASBRACHT ET HEEL BORN, MAASBRACHT ET HEEL, PAYS-BAS

Montant du marché Env. 200 millions d'euros
Client Rijkswaterstaat
Période 2008 - 2014



Port de plaisance



Ouvrages maritimes sur l'île prestigieuse de Dubaï City

ÎLE PRIVÉE DE JUMEIRAH - 3 MARINAS

JUMEIRAH, DUBAÏ, ÉMIRATS ARABES UNIS

Montant du marché	Env. 50 millions d'euros
Client	Municipalité de Dubaï
Période	2016 - 2017

Dominée par le plus grand immeuble du monde, la tour Burj Khalifa, l'île artificielle privée construite par BESIX compte trois ports de plaisance pour yachts privés et bateaux de plaisance et 317 pieux pour les maisons sur pilotis.

Les installations maritimes sont constituées de travaux de revêtement avec un mur de crête en béton, des promenades avec galerie de service, deux jetées RO-RO pour la logistique et une plate-forme pour hélicoptères en porte-à-faux sur l'arête du brise-lames.

Les plages privées ont été minutieusement recouvertes de sable blanc pour les futurs invités VIP.

Dans le cadre de travaux temporaires, BESIX a construit un ensemble de batardeau et de pontons, en créant un pont flottant pour assurer l'accès à l'île, située à 500 m de la plage publique, pour le développeur. Afin de réduire l'impact des activités de construction sur la zone résidentielle située face à la mer, les éléments structurels ont été transportés par la mer par notre propre matériel marin.

Une planification minutieuse des travaux a permis une livraison sans problème au client, en atténuant les risques d'interface pour l'entrepreneur qui construit les logements sur l'île.

↳ Consultez la page web
www.besix.com/fr/activities/travaux-maritimes/ports-de-plaisance



MARINA DU CIRCUIT AUTOMOBILE DE L'ÎLE DE YAS ABU DHABI, ÉMIRATS ARABES UNIS

Montant du marché	Env. 50 millions d'euros
Client	Aldar Properties PJSC
Période	2007 - 2008



CANAL DE DUBAÏ DUBAÏ, ÉMIRATS ARABES UNIS

Montant du marché	Plus de 250 millions d'euros
Client	RTA, Autorité des routes et des transports de Dubaï
Période	2014 - 2016



Prises d'eau

↳ Consultez la page web
www.besix.com/fr/activities/travaux-maritimes/prisesdeau



CENTRALE ÉLECTRIQUE ET DE DESSALEMENT DE HAMRIYAH HAMRIYAH, SHARJAH, ÉMIRATS ARABES UNIS

Montant du marché Env. 25 millions d'euros
Client Sharjah Electricity and Water Authority
Période 2013 - 2014

Afin de répondre aux demandes croissantes du marché et d'accroître les capacités, cette installation a été développée en plusieurs phases. La première consistait à augmenter le niveau de puissance (phase I) et la seconde à introduire la technologie d'osmose inverse 20 MGD dans la centrale de dessalement (phase II) de l'eau de mer. Après avoir enlevé le brise-lames existant et les CORE-LOC de protection devant le batardeau provisoire, nous avons construit une nouvelle digue de 280 m pour exécuter le remblai sur la mer. Des CORE-LOC préfabriqués (2 000 unités) ont été transportés jusqu'au site par péniche. Outre le nouveau revêtement du bassin, l'équipe a également installé des bouées de navigation.

Le système de rejet d'eau de près de 1 km se compose de trois parties : un canal supérieur en béton armé (16 000 m³, 2 000 tonnes d'armatures), une structure de transition utilisant un mur de pieux sécants et une dalle de béton sous-marine et le canal inférieur avec la protection en enrochements le long des berges.



CENTRALE ÉLECTRIQUE THERMIQUE EL AIN EL SOKHNA SOKHNA, ÉGYPTE

Montant du marché Env. 70 millions d'euros
Client Entreprise de production d'électricité East Delta
Période 2012 - 2014



PRISE D'EAU DE ZUARA OUEST DE MELLITAH-ZUARA, LIBYE

Montant du marché Env. 10 millions d'euros
Client Sidem pour Gecol
Période 2004

Un savoir-faire et une expertise reconnue pour la production d'eau potable



Protection de berges



Logistique maritime bien coordonnée à Abu Dhabi

↳ Consultez la page web www.besix.com/fr/activities/travaux-maritimes/protection-des-cotes

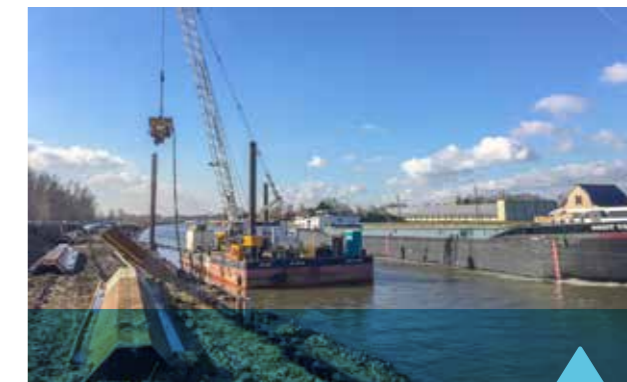
ÎLE DE DAS ABU DHABI, ÉMIRATS ARABES UNIS

Montant du marché Plus de 110 millions d'euros
Client Hyundai Heavy Industries pour ADGAS
Période 2011 - 2012

Utilisée comme emplacement pour la production de produits pétroliers et gaziers par l'entreprise Adgas, l'île de DAS a été artificiellement agrandie en 2011. Pour achever les travaux, des blocs en béton armé ont été fabriqués, transportés et installés par BESIX. Environ 30 000 unités en béton armé ainsi qu'un transport maritime spécialisé ont été nécessaires pour agrandir l'île de DAS. La coordination du transport, du déchargement et de la fourniture de grandes quantités d'eau, de ciment, d'agrégats et d'autres éléments en béton, a nécessité une logistique performante.

BESIX a fabriqué des blocs en béton de différentes tailles hors site dans une usine de fabrication située à Ajman (EAU). Les blocs pesant jusqu'à 100 tonnes ont été chargés sur des barges et transportés jusqu'à l'île. Alors qu'elle travaillait sur un site distant, l'équipe BESIX s'est assurée qu'un nombre suffisant de pièces soit disponible sur le chantier en cas de panne, afin de garantir le bon fonctionnement de la chaîne d'approvisionnement et d'achever le projet dans les délais impartis.

Ce projet incluait également la construction d'un mur de quai et d'un brise-lames.



CONFORTEMENT DE LA DIGUE KINDERDIJK SCHOONHOVENSEVEER (KIS) ZUID-HOLLAND, PAYS-BAS

Montant du marché Env. 60 millions d'euros
Client Waterschap Rivierenland
Période 2014 - 2017



ÎLE NAREEL ABU DHABI, ÉMIRATS ARABES UNIS

Montant du marché Env. 40 millions d'euros
Client Aldar Properties PJSC
Période 2008 - 2009



Rénovation

Démolition et construction au sein d'un écosystème marin à préserver

JETÉE GNL DE SOUTH HOOK MILFORD HAVEN, ROYAUME-UNI

Montant du marché Plus de 250 millions d'euros
Client CB&I pour South Hook
 LNG Terminal Company
Période 2005 - 2011

Le projet de terminal de GNL de South Hook a inclus les activités suivantes :

- rénovation et réhabilitation d'une jetée d'accès d'une longueur de 910 m (y compris une évaluation, des travaux de réparation, une protection et un renforcement) ;
- démolition des structures existantes de la ligne d'accostage y compris la dépose des pieux en béton et acier et des grandes structures en béton ;
- construction d'une nouvelle extension de jetée de 200 m et d'une double plate-forme d'une longueur de 1 km.

Parmi les principaux défis à relever :

- élaboration d'un programme de protection de la faune locale (phoques, dauphins, marsouins, requins-pèlerins et une baleine occasionnelle). Cela inclut des « démarrages en douceur » avant les activités de battage de pieux et la présence « d'observateurs de mammifères » compétents.
- réparation du béton des anciennes structures, y compris la dépose du béton détérioré jusqu'à l'apparition des armatures de l'armature.
- réalisation d'une protection cathodique complexe, y compris la protection d'anciennes structures en béton renouvelées, d'anciennes structures en acier abandonnées et de nouvelles structures.

Les nouvelles plates-formes et les nouveaux ducs-d'Albe ont tous été fabriqués à l'aide d'un schéma optimisé d'éléments préfabriqués. Cela a limité le nombre de manipulations, garanti des environnements de travail sûrs pour les ouvriers et éliminé le besoin de coffrages. C'est le résultat type d'un examen de constructibilité avec intégration de la sécurité en amont. Cela illustre également la conception adaptée aux équipements et réalisée par notre bureau d'études interne, en optimisant les dimensions et le poids des éléments préfabriqués.

↳ Consultez la page web
www.besix.com/fr/activities/travaux-maritimes/travaux-de-rehabilitation



AGRANDISSEMENT DU PORT DE RAS LAFFAN – EPC DE RÉFECTION DES DUCS-D'ALBE DOHA, QATAR

Montant du marché Plus de 30 millions d'euros
Client Qatargas Operating Co.
Période 2013 - 2014



CINQUIÈME DOCK DU PORT D'ANVERS ANVERS, BELGIQUE

Montant du marché Env. 20 millions d'euros
Client Port d'Anvers
Période 2013 - 2016

MATÉRIEL MARIN

Depuis l'acquisition de sa première plate-forme auto-élevatrice en 1998, BESIX n'a cessé d'accroître et de moderniser sa flotte de matériel de construction maritime afin de satisfaire au mieux les besoins de ses projets maritimes côtiers.

La flotte globale comprend deux plates-formes auto-élevatrices d'une capacité de 1 100 tonnes, dotées de grues de 250 tonnes, deux dragues rétrocaveuses, des remorqueurs, des multcats, des navires de travail, ainsi que des barges de levage et de transport.

Elle est déployée à partir de la base maritime située à Ajman (EAU), avec toutes les installations requises, y compris une cale sèche de lancement afin de pouvoir entretenir, réparer, préparer et mobiliser correctement les navires.

Grâce à son savoir-faire, à son département d'ingénierie interne et à la diversité de sa flotte, BESIX est à même d'offrir à ses clients des solutions sur mesure pour la construction d'installations maritimes côtières.



Le bon outil
pour le bon travail

INGÉNIERIE ET BIM

Nos clients et nos équipes sur site peuvent compter en permanence sur l'expertise et la créativité du département d'ingénierie interne de BESIX, avec des bureaux à Bruxelles (Belgique) et à Dubaï (EAU). Nous disposons aujourd'hui de plus de 150 personnes dévouées qui ont la bonne attitude, les compétences et l'expérience pour maximiser la valeur de nos projets pour et avec nos clients. Nous respectons les principes suivants :

- ↘ **Expertise** au service des objectifs de nos clients.
- ↘ **Bon dès la première fois.** La préparation et la collaboration sont essentielles pour y parvenir.
- ↘ **Orientat**ion vers le résultat
- ↘ **Souplesse.** Nous envisageons la flexibilité et l'agilité comme des compétences clés pour créer de la valeur.
- ↘ **Concentration sur ce que nous faisons le mieux,** et lien avec le reste.

En alignant notre expertise sur les demandes des clients, les équipes d'ingénieurs BESIX ont développé des centres d'excellence, dont un dédié aux travaux maritimes.

Afin de garantir une approche globale de la chaîne d'approvisionnement, nos équipes comprennent des architectes, des ingénieurs CET, des ingénieurs en structures, géotechnique et développement durable, des spécialistes du béton, des managers et experts BIM. En plus de son engagement ferme envers la constructibilité et la sécurité, le département d'ingénierie BESIX peut compter sur l'expertise d'un département Méthodes et Planification intégré.

En rassemblant le savoir-faire de nos experts, qui sont pour la plupart également des universitaires réputés dans leur domaine, nous pouvons offrir des solutions complètes qui dépassent les attentes de nos clients.

UN GRAND TRAVAIL EN CE QUI CONCERNE LE SYSTÈME BIM

Depuis 2010, BESIX accueille les nouvelles opportunités que le système BIM (Building Information Modeling) a offertes au secteur de la construction. Nous avons constitué une équipe solide qui a été impliquée dans plus de 70 réponses aux appels d'offres et projets dans le monde entier.

Le système BIM est actuellement utilisé pour apporter un support visuel au cours de simulations, de l'avant-projet, des agréments de matériaux, de la communication avec les parties prenantes du projet, de l'impression 3D et du prototypage, des maquettes numériques, des procédures d'exécution 3D et des phasages 4D des travaux. Il améliore également la qualité des avant-métrés, la détection et la résolution des incohérences et la production de plans. Par conséquent, le système BIM est bien plus pour nous qu'un outil de conception. Au cours des phases de construction, d'exploitation et de maintenance, les bases de données BIM sont également révolutionnaires en matière de rapports d'avancement, de contrôle de la qualité et de gestion des actifs.

La position de pionnier de BESIX et son expertise BIM sont largement reconnues. Nous avons été élus premier président du comité technique national sur les systèmes BIM et ICT par le Centre Scientifique et Technique de la Construction (CSTC) en Belgique, et supervisons régulièrement les thèses de maîtrise et de doctorat ainsi que les stages. Depuis 2014, nous intervenons également en tant que chargés de cours dans divers établissements universitaires.

Depuis la fin de 2017, BESIX est certifié BIM Niveau 2 car elle satisfait aux critères de la norme PAS 1192-2.

La valeur ajoutée d'une ingénierie orientée-client

« VALUE ENGINEERING »

BESIX a une certaine expérience en « value engineering ». Il s'agit d'une approche créative et globale de la conception qui combine les idées de nos équipes pluridisciplinaires, ce qui bénéficie à tout le cycle de vie d'un projet. L'objectif est de réduire les coûts et les risques et de prolonger la durée de vie d'un projet sans compromettre les objectifs opérationnels. C'est ainsi que nous faisons la différence pour nos clients.



ÉCLUSE PRINCESSE BEATRIX :
METTRE LA THÉORIE EN PRATIQUE

Dans le cadre du projet de l'écluse Princesse Beatrix (Pays-Bas), la réalité virtuelle a été utilisée pour créer un environnement qui puisse être visité par les techniciens de maintenance, en leur permettant de donner leur avis au début du processus de conception afin de faciliter la maintenance des portes de l'écluse. Le modèle VR a été raccordé au système de commande et de contrôle, en fournissant aux gestionnaires de trafic de notre client une expérience parfaitement réaliste de la fonctionnalité et de l'expérience utilisateur de la future écluse.

- ↘ Consultez la page web
www.besix.com/fr/about/in-house-engineering-and-bim

NOS EXPERTS



MANAGER INGÉNIERIE
Assure le développement d'une conception intégrée.



MANAGER BIM
Convertit les exigences du projet en lignes directrices claires.



EXPERT GÉOTECHNIQUE
Indique les essais de sol, analyse les résultats et établit une conception géotechnique.



CENTRE DE PRODUCTION
Prend soin de réaliser les plans et modèles nécessaires.



INGÉNIEUR MÉTHODE & PLANNING
Assure la constructibilité de nos conceptions en matière de sécurité et de productivité.



EXPERT CONSTRUCTION DURABLE
Développe des concepts et solutions pour améliorer les performances de nos projets en ce qui concerne l'impact environnemental et la consommation d'énergie.



INGÉNIEUR STRUCTURE
Est responsable de tous les aspects techniques.



EXPERT EN BÉTON
Indique les exigences de la formulation de béton conformément à la conception.



INNOVATION

L'environnement dans lequel nous évoluons connaît des changements de plus en plus rapides, tout comme notre secteur. La mondialisation, les bouleversements écologiques, les nouvelles technologies et les nouveaux business modèles sont quelques-uns des principaux moteurs de cette transformation. Pour pouvoir suivre les attentes de nos marchés et clients, nous recherchons en permanence de nouvelles méthodes de développement de notre esprit créatif et innovant. Les employés de BESIX Group peuvent soumettre leurs idées via le programme d'innovation 'Unleash'. Lors de la dernière phase, les meilleures idées sont présentées au Conseil d'innovation, qui sélectionne et récompense les idées gagnantes.

'Unleash' n'est pas une initiative isolée. BESIX a toujours été innovant et continuera à promouvoir l'innovation susceptible de contribuer activement à la réalisation de nos objectifs. Cependant, si l'innovation a souvent été concentrée en interne sous le sceau du secret industriel, le modèle actuel évolue et vise une collaboration plus ouverte ainsi que des partenariats.

➤ Consultez la page web
www.besix.com/fr/about/innovation



QUALITÉ, SANTÉ, SÉCURITÉ & ENVIRONNEMENT

Nous croyons en un BESIX Group qui fonctionne comme une seule et même équipe, concentrée sur une croissance durable et reconnaissant les différences locales tout en s'appuyant sur la croissance du Groupe. Cette croissance est le résultat d'excellentes relations avec les clients et de l'ajout de valeur sur les marchés existants et nouveaux. À ce titre, nous offrons une solution totalement intégrée à nos clients, soucieux de la qualité et du respect de la sécurité et de l'environnement.

L'organisation dans son ensemble et chaque employé en particulier jouent un rôle important pour garantir un environnement de travail sûr et éviter tout effet négatif des activités sur l'environnement, tout en assurant le niveau de qualité attendu par nos clients.

L'engagement de BESIX Group en matière de Qualité, Santé, Sécurité et Environnement est défini dans la déclaration de politique QHSE (Quality, Health, Safety & Environment) de l'entreprise, accompagnée de nos politiques de bonne gouvernance, pour former la base de notre système de gestion intégré (IMs).

Lié au QHSE, ce système est une combinaison de processus et procédures qui décrivent la manière dont BESIX Group met en œuvre le QHSE quotidiennement, et un certain nombre d'objectifs et de cibles afin de garantir l'amélioration continue de nos performances en matière de QHSE :

- **Gestion de la qualité**
BESIX Group garantit l'évaluation des besoins de ses clients, leur compréhension par chaque employé et la motivation de ces derniers à les satisfaire. Nos employés sont vivement encouragés à obtenir des retours d'expérience de la part des clients externes et internes en ce qui concerne nos services, et à tout faire pour s'améliorer en permanence.

- **Protection de nos ouvriers**
Tout incident, accident ou toute maladie professionnelle n'est pas envisageable. L'exercice de nos activités dans un secteur à risque élevé tel que la construction maritime incite BESIX Group à protéger l'intégrité de ses employés en gérant et en atténuant les risques de manière proactive, en tirant les leçons de nos erreurs et en appliquant de meilleures pratiques dans nos opérations. Nous attendons de tous nos employés une démonstration de leadership et un travail d'équipe en matière de santé et de sécurité.

- **Protection de l'environnement**
Nos activités doivent être réalisées dans le respect de l'environnement. Basées sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement, des mesures sont prises pour utiliser les ressources énergétiques et naturelles avec parcimonie, réduire le plus possible la pollution, limiter l'utilisation de substances dangereuses et la production de déchets, et rechercher des solutions alternatives. Des initiatives sont prises pour réutiliser et recycler les matériaux ainsi qu'introduire et appliquer les meilleures pratiques lorsque cela est possible.

- **Respect des normes**
BESIX Group développe, met en œuvre et tient à jour en permanence un système de gestion intégré documenté qui vise à satisfaire les différentes normes et exigences, et garantit l'analyse de l'impact des décisions stratégiques sur ce système en matière de gestion des risques et de conformité.

↳ Consultez la page web
www.besix.com/fr/about/qhse

RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE DE L'ENTREPRISE

BESIX Group entend contribuer à une planète plus sûre et plus propre, et construire un monde meilleur. L'objectif est de dépasser les exigences légales aux niveaux social (People), environnemental (Planet) et économique (Growth), et ce, sur une base volontaire. En tant qu'acteur mondial, le Groupe prend en compte les spécificités et les exigences environnementales de chaque pays tout en développant son approche RSE.

Nos priorités RSE se concentrent sur quatre piliers :

- **Population**
BESIX s'engage à garantir le bien-être et la sécurité de ses travailleurs. Parallèlement, nous voulons offrir suffisamment d'occasions de développement de carrière et de possibilités de participation sociale.
- **Ingénierie**
Nos ingénieurs s'efforcent de créer des solutions de construction durables.
- **Environnement**
Nous cherchons à minimiser notre impact en réduisant nos émissions de CO₂ et nos déchets tout en tentant d'obtenir des attestations (LEED, BREEAM...) pour nos projets.
- **Ethique**
BESIX Group s'engage à acheter durable et à suivre les codes de conduite.

↳ Consultez la page web
www.besix.com/fr/about/csr





Av. des Communautés 100
1200 Bruxelles – Belgique



-  www.besix.com
-  marine@besix.com
-  [@BESIX Official](https://twitter.com/BESIXOfficial)
-  www.linkedin.com/company/BESIX
-  [@BESIXOfficial](https://www.facebook.com/BESIXOfficial)

