



**BESIX Group**

**RAPPORT  
D'ACTIVITÉS  
2015**

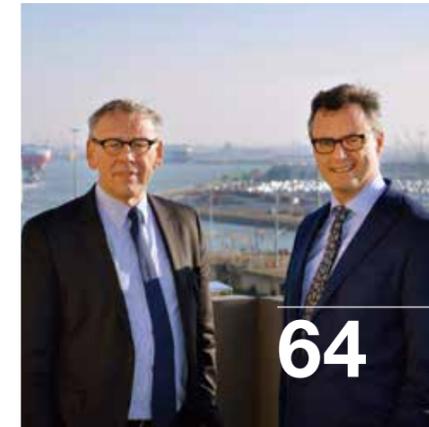
# BEYOND THE BUILD

Les entreprises connaissent le succès quand elles peuvent offrir une valeur ajoutée unique à leurs clients. Chacun de nos clients a sa propre histoire à raconter sur la façon dont il a vécu sa collaboration, passée ou toujours en cours, avec BESIX. Ce rapport d'activités fait part à la fois de leur histoire et de la nôtre et fournit six témoignages de clients qui démontrent notre quête continue pour aller au-delà de la construction.

CONCEPT EXCLUSIF  
DE FAÇADE EN BOIS BRÛLÉ  
Wijnegem, Belgique



LE SITE KANAAL  
VERVOORDT R.E.  
BELGIQUE



HANZE-TERMINAL  
PORT DE ZEEBRUGES  
BELGIQUE



NEHERKADE  
LA COMMUNE DE LA HAYE  
PAYS-BAS



EDF LAB  
EDF  
FRANCE



WWTP RUWAIS  
ABU DHABI  
SEWERAGE SERVICES COMPANY  
EAU



FOUR SEASONS HOTEL BAHRAIN BAY  
SIGNATURE HOTELS MANAGEMENT  
COMPANY S.P.C.  
BAHRÉÏN



## BESIX EN 2015

- 8 Chiffres-clés consolidés 2015
- 10 Le message du CEO



## CORPORATE

- 16 2015, une année de récompenses
- 20 Gouvernance d'entreprise
- 21 Conseil d'administration et Comités
- 22 Structure du Groupe
- 24 QHSE
- 28 Ressources humaines
- 32 Engineering
- 36 RSE
- 40 BESIX Foundation
- 44 BESIX dans le monde



## EXPERTISE

- 48 **Expertise & Marchés**
- 50 Benelux-France
- 84 BESIX International
- 106 Six Construct
- 108 Emirats Arabes Unis
- 116 Qatar
- 124 BESIX en Arabie Saoudite
- 126 Six Construct à Bahreïn et en Oman
- 134 **Entités Régionales**
- 136 Jacques Delens
- 138 Wust
- 140 Vanhout
- 142 Lux TP
- 144 Cobelba
- 146 Socogetra
- 148 Franki Foundations
- 150 West Construct
- 152 **Développement immobilier**
- 154 **BESIX RED**
- 158 **Concessions & Assets**
- 166 BESIX Park
- 168 Cofely-BESIX Facility Management
- 169 Le secteur hôtelier



## FINANCE

- 172 Commentaires du CFO
- 176 Bilan
- 177 Compte de résultats
- 178 Tableau de financement
- 179 Rapport du commissaire
- 181 Entités-clés du Groupe

A photograph of construction workers on a steel structure, overlaid with a blue tint. The workers are wearing hard hats and safety vests. One worker is standing on a platform, while others are working on the structure below. The background shows a complex network of steel beams and supports.

# BESIX EN 2015

# CHIFFRES-CLÉS CONSOLIDÉS 2015

RENTABILITÉ SUR  
FONDS PROPRES

**0,7 %**

RATIO  
DE SOLVABILITÉ

**24,4 %**

TRÉSORERIE  
NETTE

**26,4**

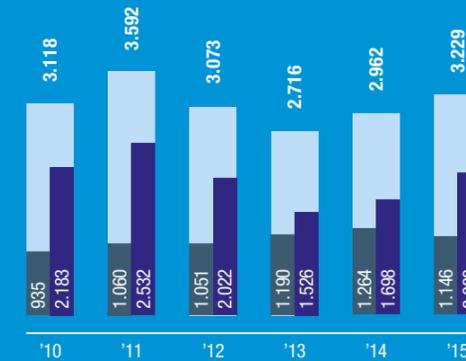
en Mio. euros

CROISSANCE  
DU CHIFFRES D'AFFAIRES

**8,0 %**

EN MIO. EUROS	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>COMPTE DE RÉSULTATS</b>						
Chiffre d'affaires	1.802,5	1.712,8	2.132,0	2.314,4	2.000,5	<b>2.159,7</b>
EBITDA	142,8	137,4	130,9	121,9	102,7	<b>46,1</b>
EBITDA (%)	7,9 %	8,0 %	6,1 %	5,3 %	5,1 %	<b>2,1 %</b>
EBIT	88,9	95,2	83,4	78,5	65,1	<b>0,4</b>
EBIT (%)	4,9 %	5,6 %	3,9 %	3,4 %	3,3 %	<b>0,0 %</b>
Bénéfice avant impôts	89,5	100,5	100,5	95,6	79,3	<b>15,4</b>
Résultat net du Groupe	83,1	91,3	92,0	83,4	62,9	<b>3,8</b>
Résultat net (%)	4,6 %	5,3 %	4,3 %	3,6 %	3,1 %	<b>0,2 %</b>
Cash flow	158,9	139,4	111,7	124,1	84,6	<b>75,8</b>
Cash flow (%)	8,8 %	8,1 %	5,2 %	5,4 %	4,2 %	<b>3,1 %</b>
<b>BILAN</b>						
Fonds propres	373,6	431,6	450,0	499,7	527,3	<b>518,3</b>
Trésorerie nette	388,8	348,7	301,6	194,3	160,6	<b>26,4</b>
Ratio de solvabilité	22,0 %	25,3 %	27,1 %	27,5 %	26,4 %	<b>24,4 %</b>
Ratio de liquidité	1,24	1,26	1,31	1,43	1,43	<b>1,40</b>
Rentabilité sur fonds propres	26,7 %	24,4 %	21,3 %	18,5 %	12,6 %	<b>0,7 %</b>
<b>CARNET DE COMMANDES (31 DÉC)</b>	3.118	3.592	3.073	2.716	2.962	<b>3.229</b>

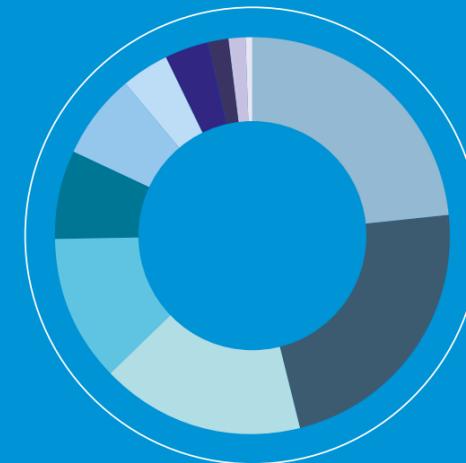
ÉVOLUTION DU CARNET DE COMMANDES  
en Mio. euros



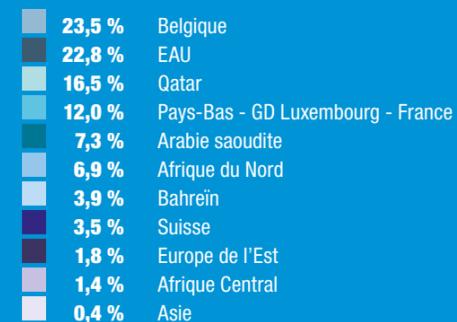
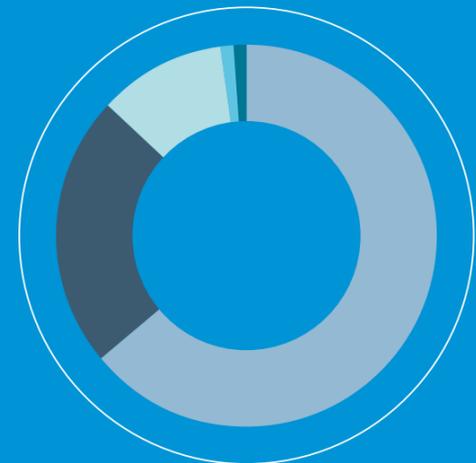
ÉVOLUTION DU CHIFFRE D'AFFAIRES  
en Mio. euros



CARNET DE COMMANDES PAR RÉGION  
en %



CARNET DE COMMANDES PAR SECTEUR  
en %





**JOHAN BEERLANDT**  
Chief Executive Officer  
BESIX Group

## Le message du CEO

# APRÈS UNE ANNÉE DIFFICILE, UNE ANNÉE DE TRANSITION NOUS ATTEND

2015 a été marquée par une hausse stable et globale de notre chiffre d'affaires, celle-ci ne se reflète cependant pas dans le résultat net à cause des pertes opérationnelles enregistrées dans 2 pays

2016 promet de bien meilleurs résultats avec un carnet de commandes record de quelque 3,2 milliards d'euros

### 2015, une année difficile

A l'échelle du Groupe, BESIX a enregistré de bons résultats en 2015, avec une croissance du chiffre d'affaires de 8 % par rapport à l'année précédente, pour atteindre les 2.160 millions d'euros. La business unit contracting souligne la bonne performance de nos marchés de base, en particulier en Belgique et aux Pays-Bas. En France, nous avons réussi à renforcer notre ancrage local mais nos résultats ont souffert des pertes significatives liées au projet EDF Saclay. Malgré la pression actuelle sur le cours du pétrole, nous avons assisté à un rebond de nos activités au Moyen-Orient, surtout aux EAU, au Qatar et au Sultanat d'Oman. La Pologne et l'Afrique occidentale ont également généré de bons résultats.

Le contexte en Arabie saoudite et en Egypte, en revanche, s'est avéré bien moins favorable, avec des pertes importantes de l'ordre de 70 millions d'euros sur le port de Jazan, le Grand Egyptian museum et le Mall of Egypt. Ces malencontreux événements ont pesé sur le résultat net global du Groupe qui atteint 3,8 millions d'euros.

### Grâce à notre stratégie de diversification, notre situation financière reste solide

Au sein du Groupe, nos entités régionales ont continué d'améliorer leurs résultats avec un réel gain de rentabilité. Vanhout et Franki Foundations ont particulièrement bien tiré leur épingle du jeu en développant de nouvelles activités. BESIX RED a également enregistré des résultats records grâce au créneau porteur de l'immobilier. La rentabilité de Concessions & Assets a également augmenté, principalement grâce à la bonne santé du secteur des concessions au Moyen-Orient. Tout ceci confirme la réussite de notre stratégie de diversification.

La situation financière du Groupe reste très solide, avec une trésorerie positive et un ratio de solvabilité de 24,4 %. Les flux de trésorerie ont toutefois pâti de la hausse des besoins en fonds de roulement nets au cours de l'année et de la baisse des avances versées par les clients.

### 2015, une année gratifiante

En 2015 comme les années précédentes, nous avons pu livrer des projets de très haute qualité. Je vous invite à lire les récits des clients que nous avons recueillis à propos des projets achevés cette année, qui témoignent de la passion et du savoir-faire de nos équipes.

Pour nombre d'entre eux, nos clients ont pu profiter des synergies existantes entre les différentes entreprises et domaines de compétence du Groupe. La construction de la 4<sup>e</sup> écluse de Lanaye, par exemple, résulte de la collaboration des entreprises BESIX, Sanotec, Franki Foundations et Wust. Autre exemple, le pavillon belge de l'exposition universelle de Milan a été construit par BESIX et Vanhout.

A Anvers (Belgique), nous avons achevé le projet Kanaal et la tour Parktoren, récompensée par un Architizer A+ Award.

Aux Pays-Bas, la tour radar Neeltje Jans a été récompensée par le « Betonprijs 2015 » (Prix du Béton) dans la catégorie « Constructive Design ». Plus loin de nous, le Yas Mall d'Abu Dhabi a été élu « Best International Shopping Center ». En Guinée équatoriale, nous avons livré le pont Oyala et, en Australie, nous avons achevé avec succès le quai de déchargement de matériaux (MOF) de Wheatstone.

Je suis particulièrement fier de constater que nous avons réussi à améliorer notre bilan en matière de sécurité en 2015. C'est le résultat d'un travail acharné et d'une attention de tous les instants de la part de nos équipes sur le terrain. Continuer à faire baisser le nombre d'accidents restera l'une de nos plus grandes priorités.

Par ailleurs, nous avons encore renforcé notre engagement en matière de développement durable en adhérant aux dix principes du Pacte mondial des Nations Unies. Nous confirmons ainsi notre attachement à ses valeurs sur la question des droits de l'homme, des conditions de travail, de l'environnement et de l'éthique commerciale.

### 2016, une année de transition

A l'évidence, 2016 sera une année de réflexion et de transition pour notre entreprise. Avec le passage d'une mission de construction (Build) à une mission de conception/réalisation (Design and Build) et suite aux changements géopolitiques, à la complexité croissante des projets et à l'augmentation des risques, ainsi qu'au développement rapide des partenariats public-privé, les défis auxquels notre secteur est confronté sont immenses. Autant de raison pour nous de dépasser nos limites : d'être constamment alerte, de renforcer notre efficacité et de rester à l'affût de nouveaux marchés et opportunités. Les problèmes opérationnels auxquels nous avons été confrontés cette année nous ont incité à mettre en place le programme « Dare Change » (Oser Changer), qui sera déployé à partir de 2016. Cette initiative vise à améliorer nos processus internes de travail, en particulier en matière de gestion des risques, des performances et des connaissances.

Afin d'adapter nos capacités à un marché en constante évolution, nous prévoyons aussi d'investir davantage dans la promotion de l'innovation au sein de l'entreprise.

L'année 2016 sera aussi celle où une partie de notre Comité exécutif, qui a pris les rênes de l'entreprise lors du rachat de l'entreprise par ses dirigeants en 2004, passera progressivement le flambeau à la nouvelle génération. Un premier pas en ce sens a été franchi en juillet avec la nomination de Jean Polet et Pierre Sironval au Comité exécutif et stratégique du Groupe. Carlo Schreurs a été nommé Chief Development officer, et est également devenu membre du conseil d'Administration de BESIX Group.

### Triplement ambitieux

Nous avons pour ambition de poursuivre notre croissance interne, d'étendre notre empreinte géographique et de continuer à diversifier nos activités afin de renforcer encore la multidisciplinarité du Groupe. C'est à cette fin que nous avons élaboré notre « Triple 3 Strategy » : à l'horizon 2022, nous aspirons à dépasser les 3 milliards d'euros de chiffre d'affaires grâce à 3 sources de revenus, générés pour un tiers en Europe, pour un deuxième tiers par le marché international et pour un dernier tiers par les revenus récurrents, pour un résultat net supérieur à 3 % du chiffre d'affaires. Notre troisième objectif stratégique est d'ajouter au moins 3 nouvelles activités commerciales aux services que nous proposons déjà. Notre programme d'innovation nous y aidera.

Sur le plan régional, nous devons mettre sur pied un troisième « marché de base » en plus de la zone Benelux/France et du Moyen-Orient. L'Afrique a tout ce qu'il faut pour devenir notre « troisième continent », tandis que le Royaume-Uni et le Canada sont aussi des marchés intéressants à explorer davantage. Nous avons en outre la ferme volonté de continuer à soutenir le développement de Watpac, l'entreprise australienne de services de construction dans laquelle nous détenons actuellement une participation de 26,8 %.

### Des perspectives encourageantes

Au dernier trimestre 2015, BESIX a réussi à remporter plusieurs nouveaux projets, notamment au Moyen-Orient, où BESIX et Six Construct ont fêté leurs 50 ans de présence il y a quelques mois.

Au Qatar, nous avons obtenu le contrat de construction d'aires de stationnement supplémentaires pour avions à l'Hamad International Airport de Doha et avons reçu le feu vert pour construire un nouveau complexe clé pour la Coupe du monde de football 2022, en plus des travaux de rénovation en cours au stade Khalifa. Par ailleurs, nous avons décroché le contrat de construction des Royal Atlantis Resort and Residences sur l'île de Palm Jumeirah (Dubai).

En Europe, nous avons également remporté de multiples contrats avant la fin de l'année 2015. BESIX Nederland a signé un contrat pour le projet « Traverse Dieren », un passage souterrain de 600 mètres de long près d'Arnhem. Via le consortium « Sas van Vreeswijk », nous jouons aussi un rôle prépondérant dans le partenariat public-privé mandaté par Rijkswaterstaat (l'administration des ponts, chaussées et voies navigables aux Pays-Bas) pour l'écluse Beatrix. Toujours aux Pays-Bas, en partenariat avec Sanotec, nous avons obtenu le contrat de conception, de rénovation et de construction de la station d'épuration de 's Hertogenbosch. Au début de cette année, nous avons également décroché le contrat de construction d'un hôpital (Clinique Saint-Jean L'Ermitage) à Melun (France).

**EDF LAB**  
Paris-Saclay, France  
Architecte : Francis Soler

En Belgique, nous avons décroché le contrat pour le Terminal Hanze à Zeebruges, l'un des derniers agrandissements de l'arrière-port. Nous avons en outre obtenu les contrats et d'ores et déjà entamé les travaux pour un vaste complexe de bâtiments à Gand et le projet Ijzerlaan à Anvers, qui compte parmi les premiers projets de la tant attendue liaison Oosterweel.

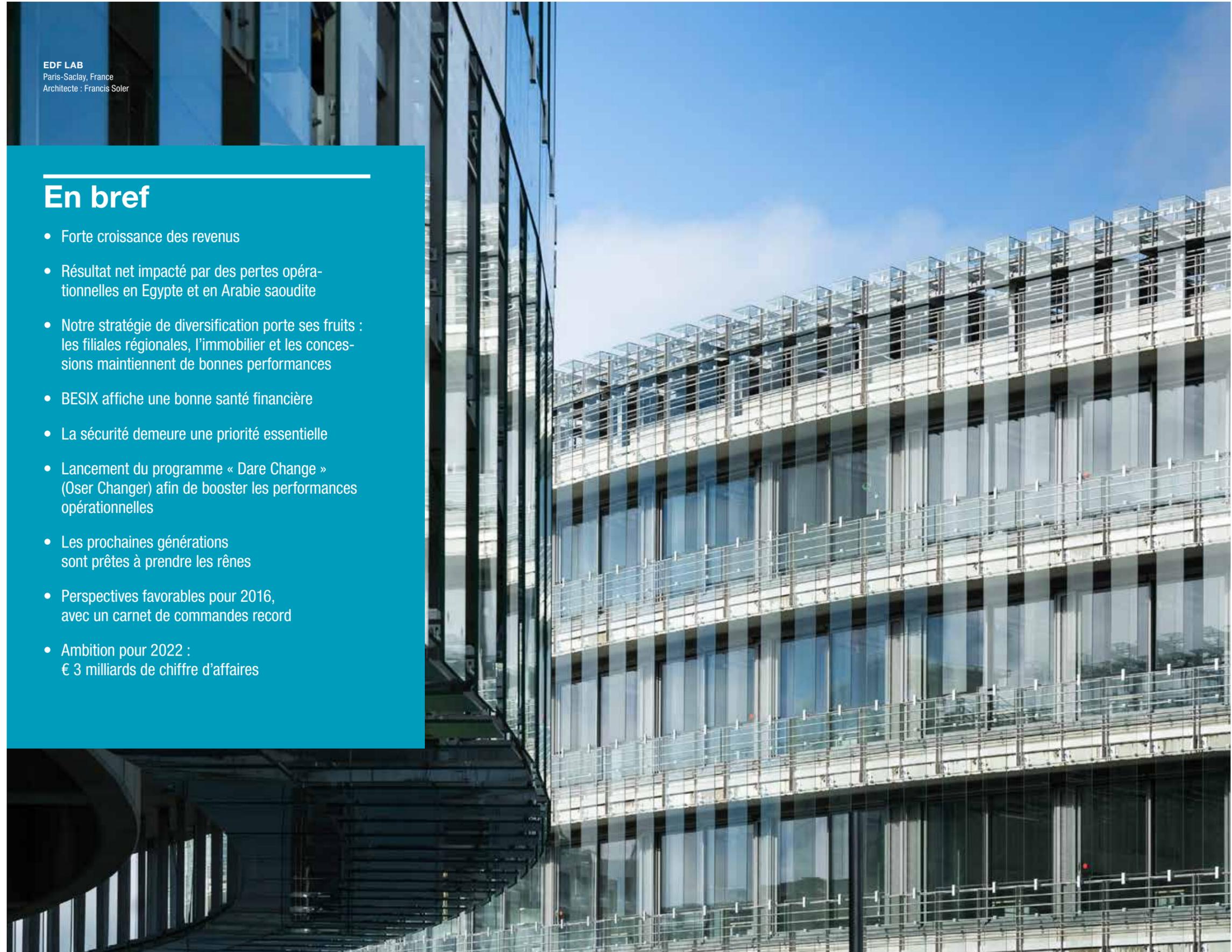
Enfin, nous sommes parvenus à ajouter la seconde phase du complexe résidentiel Lustica Bay au Monténégro ainsi que les Gotthard Residences à Andermatt (Suisse) à notre carnet de commandes.

Vu ces perspectives favorables et notre focalisation sur l'amélioration de nos performances opérationnelles, je suis convaincu que nous pouvons renverser la vapeur en 2016 et demeurer le partenaire de prédilection de nos clients après l'atterrissage difficile que nous avons dû effectuer en 2015.

Je remercie de tout cœur l'ensemble de nos collaborateurs pour leur engagement sans faille, leur confiance et leur enthousiasme face aux défis qui nous attendent. Ce sont eux les principaux atouts de notre entreprise.

## En bref

- Forte croissance des revenus
- Résultat net impacté par des pertes opérationnelles en Egypte et en Arabie saoudite
- Notre stratégie de diversification porte ses fruits : les filiales régionales, l'immobilier et les concessions maintiennent de bonnes performances
- BESIX affiche une bonne santé financière
- La sécurité demeure une priorité essentielle
- Lancement du programme « Dare Change » (Oser Changer) afin de booster les performances opérationnelles
- Les prochaines générations sont prêtes à prendre les rênes
- Perspectives favorables pour 2016, avec un carnet de commandes record
- Ambition pour 2022 : € 3 milliards de chiffre d'affaires

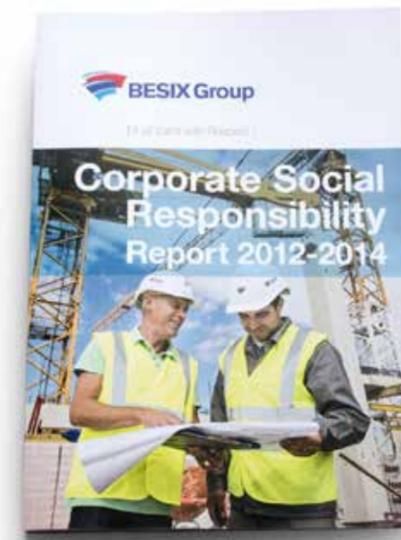


A photograph of a modern office hallway with glass walls and doors. A man in a dark sweater and trousers is walking towards the camera, carrying a folder. The scene is overlaid with a semi-transparent blue layer. On the left side of the blue layer, there are several overlapping, curved, semi-transparent shapes in shades of blue and grey. The word "CORPORATE" is written in large, bold, white, sans-serif capital letters across the center of the blue overlay.

**CORPORATE**

# 2015 UNE ANNÉE DE RÉCOMPENSES

2015 fut une année de consécutions pour BESIX Group. Les nombreuses réalisations, les récompenses et les distinctions de cette année posent les fondements pour de l'avenir de notre activité, tout en soulignant la réputation internationale du Groupe en matière d'innovation et d'excellence.



## UNE ANNÉE D'ENGAGEMENTS

- BESIX Group clôture 2015 avec un **carnet de commandes plus rempli que jamais**, pour une valeur totale de 3,2 milliards d'euros, soit une augmentation de 9 % par rapport à l'année précédente.
- Un **Chief Development Officer** a été nommé pour orienter le Groupe sur la voie de développements économiques novateurs et durables dans le secteur.
- Pour élaborer une stratégie gagnante et préparer ses entreprises aux défis du futur, le Groupe sollicite de **nouvelles nominations au Comité exécutif**.
- Dans la seconde édition du **rapport RSE 2012-2014**, BESIX Group présente le bilan de ses actions, réalisations et objectifs internationaux en matière de RSE.
- Le Groupe lance sa deuxième enquête de satisfaction (« **Engagement Survey** ») qui vise à évaluer l'engagement professionnel et le bien-être de ses équipes. Dans un secteur d'activité qui connaît une évolution rapide et exigeante, **plus de 40 % des membres du personnel sont totalement engagés**.



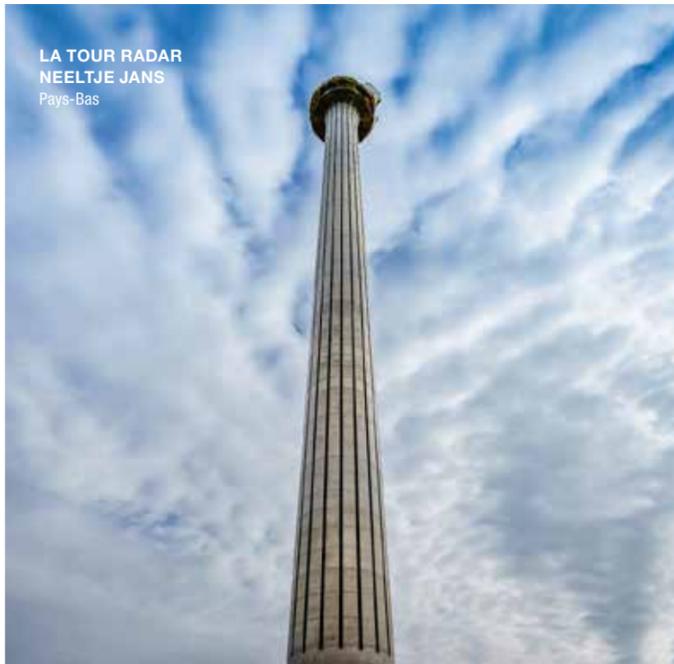
**50**  
1965-2015  
Middle East



## UNE ANNÉE DE CÉLÉBRATIONS

- **Six Construct** célèbre son **50<sup>e</sup> anniversaire au Moyen-Orient. S.A.R. la Princesse Astrid**, qui menait une mission économique belge au Qatar et aux EAU, nous a honorés de sa présence pour marquer l'occasion.
- **Sa Majesté le Roi Philippe** a inauguré la **4<sup>e</sup> écluse de Lanaye** le 13 novembre 2015. Cette nouvelle écluse à la pointe de la technologie est une importante voie d'accès pour le réseau européen des voies navigables, ainsi qu'un pivot de la navigation intérieure.
- BESIX a fêté **40 années** de réalisations à **Sharjah** le 6 décembre 2015.





## UNE ANNÉE DE DISTINCTIONS

- Le **Yas Mall** remporte la récompense du « **Best International Shopping Centre** » à l'occasion du Global RLI Awards 2015 à Dubaï, et est également élu « **Best Retail/Mixed-Use Project 2015** » dans l'ENR Global Best Projects Awards Program.
- La **Parktoeren** à Anvers remporte le prestigieux **Architizer A+ Award** dans la catégorie « Residential – Multi-Unit Housing – High-Rise (16+ floors) ». Les prix annuels décernés par la société, basée à NY, récompensent l'architecture la plus originale et efficace au monde.
- Le **Pavillon belge** de l'**Exposition universelle de Milan** a reçu une distinction spéciale dans la catégorie « **Design et matériaux** » pour son utilisation novatrice des systèmes d'énergie renouvelable. Le pavillon, construit par BESIX et Vanhout, a également reçu une mention honorable dans la catégorie « **Best Exhibit** » dans l'Exhibitor Magazine.
- La **tour radar Neeltje Jans** a remporté le **Betonprijs 2015** décerné aux Pays-Bas pour son Constructive Design.

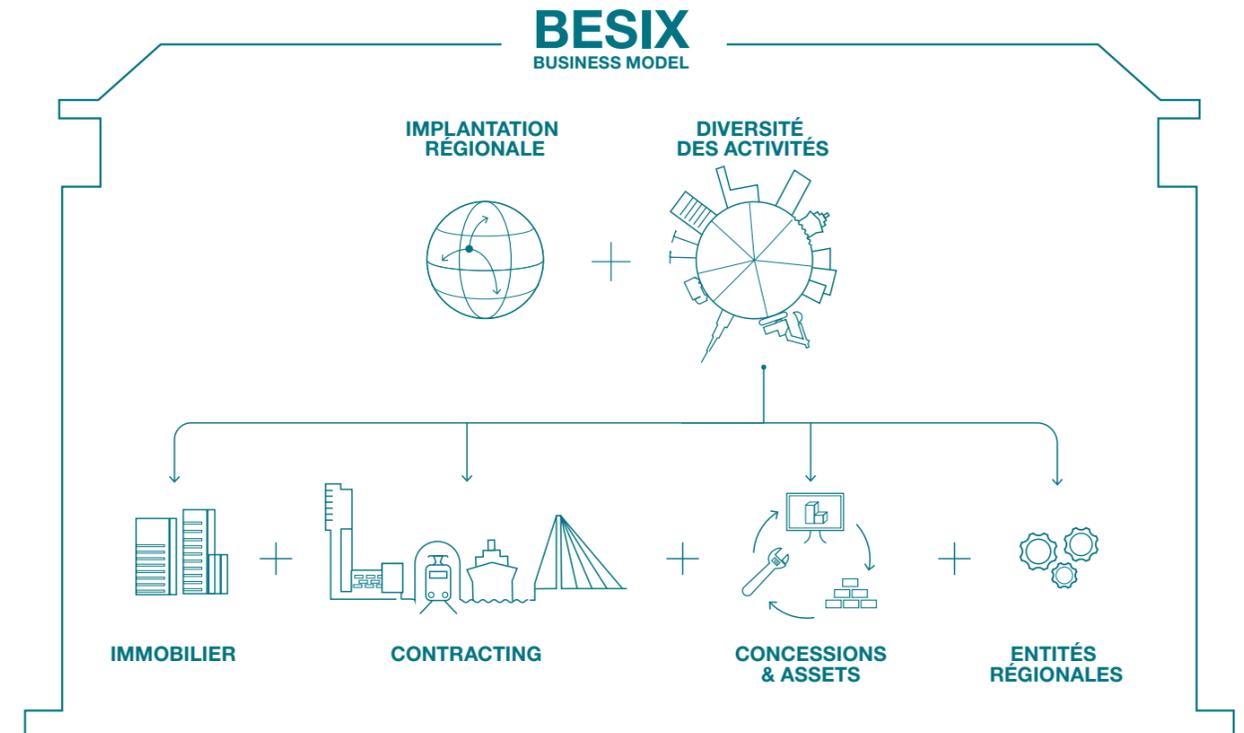


PRIX AEDIFICAS FOUNDATION



## UNE ANNÉE DE RECONNAISSANCES

- Le Ministère du Travail des EAU a décerné un **prix spécial à Six Construct** pour son **excellente gestion des relations**, reconnaissant ainsi les liens durables et le respect mutuel qui unissent ces deux partenaires de longue date.
- Le British Standards Institution a contrôlé les services clients de la **Station d'Épuration des Eaux Usées d'Ajman** et leur a attribué un score de 82,9 % conformément aux International Standard for Service Excellence (TISSSE2012). Cette note élevée illustre le soin et l'engagement dont BESIX et ses partenaires font preuve à l'égard de leurs clients. À Abu Dhabi, les laboratoires de gestion des eaux usées du Groupe ont reçu le **Certificat d'Excellence pour l'efficacité en matière d'analyse** dans une comparaison des laboratoires indépendants et internationaux.
- Chaque année, l'Aedificas Foundation valorise 4 projets en leur décernant le **Prix Aedificas Foundation**. Ce prix récompense les organisations qui traduisent leurs convictions sociales en actes. En 2014, Jacques Delens et Wust ont tous deux reçu un chèque de € 5.000 au profit des associations sans but lucratif 'Les Fauteuils Volants' et 'Racynes'. En 2015, Cobelba-BESIX s'est vu décerner un prix pour '**Le Perron de l'Illon**', un programme de réinsertion dans le secteur de la restauration.



Grâce à la riche expertise et le savoir-faire interne, **BESIX Group propose toujours des solutions de haute qualité et rentables en matière de construction, de concessions & assets et d'immobilier à ses clients.**

**La stratégie de diversification sert à réduire l'exposition aux risques et à garantir des revenus bien équilibrés.**

# GOVERNANCE D'ENTREPRISE

## BESIX GROUP RESPECTE LES RECOMMANDATIONS BELGES EN MATIÈRE DE GOUVERNANCE POUR LES ENTREPRISES NON COTÉES.

BESIX Group a mis en place des protocoles et des structures visant à assurer la bonne gouvernance au sein de ses sociétés et de l'organisation dans son ensemble, afin de garantir son mode de gestion des affaires et des ressources. Ceux-ci sont expliqués dans notre rapport RSE 2012-2014, disponible sur notre site web. Le Conseil d'administration, assisté par divers comités consultatifs, joue un rôle déterminant dans l'élaboration et le contrôle de la mise en œuvre des directives en matière de gouvernance d'entreprise. Il soutient en cela le Chief Executive Officer dans ses activités de gestion opérationnelles quotidiennes et de contrôle financier du Groupe et de ses entités. Il défend également les intérêts du Groupe, notamment en cas de crise ou de conflit. Le Conseil d'administration compte trois administrateurs externes, dont le Président, une configuration équilibrée qui garantit tant son autorité que son expertise et son indépendance. Les décisions sont adoptées à l'unanimité, après de longues délibérations et consultations, et le fonctionnement du Conseil est régulièrement passé en revue.

## CONSEIL D'ADMINISTRATION



Baron Jean Stéphane



Johan Beerlandt



Nassef Sawiris



Osama Bishai



Carlo Schreurs



Chevalier Luc Vandewalle



Baron Philippe Vlerick



Philippe Quoilin



Mark Littel

Plusieurs comités consultatifs ont été mis sur pied au sein du Conseil d'administration, afin de refléter l'organisation et les activités du Groupe. Ces comités d'experts préparent les sujets qui seront abordés lors des réunions du Conseil et formulent des avis et recommandations :

- Le **Comité d'Audit** supervise les comptes financiers consolidés, les rapports financiers intermédiaires et le rapport annuel statutaire. Il travaille en étroite collaboration avec la direction supérieure et avec l'auditeur de la société. Ce comité contrôle également le système de contrôle interne, les principaux risques liés aux activités du Groupe et de ses filiales ainsi que l'intégrité de la direction du Groupe.
- le **Comité de Rémunérations et de Nominations** évalue les performances des cadres supérieurs ainsi que la politique RH du Groupe et de ses filiales.
- le **Comité Exécutif et Stratégique** se concentre sur la vision, la mission et les objectifs stratégiques du Groupe. Les décisions sont adoptées dans le meilleur intérêt du Groupe, de ses sociétés et de son personnel. Ce comité supervise les activités commerciales définies et développées par la Direction, le Conseil d'administration et le Chief Executive Officer.

# CONSEIL D'ADMINISTRATION ET COMITÉS

## SITUATION EN AVRIL, 2016

### Conseil d'administration

Baron Jean Stéphane<sup>1</sup>  
Johan Beerlandt<sup>2</sup>  
Nassef Sawiris  
Chevalier Luc Vandewalle  
Baron Philippe Vlerick  
Philippe Quoilin<sup>3</sup>  
Osama Bishai  
Carlo Schreurs  
Mark Littel

Fin de mandats : juin 2016

### Comité d'Audit

Chevalier Luc Vandewalle (Président)  
Baron Philippe Vlerick  
Mark Littel

### Comité Exécutif et Stratégique

Johan Beerlandt<sup>2</sup>  
Nassef Sawiris  
Philippe Quoilin<sup>3</sup>  
Michel Moser  
Geert Aelbrecht<sup>4</sup>  
Frédéric de Schrevel<sup>5</sup>  
Philippe Dessoy  
Yves Dawans  
Jean Polet  
Pierre Sironval

Président  
Vice-Président, Chief Executive Officer  
Vice-Président  
Directeur  
Directeur  
Directeur  
Directeur  
Directeur  
Directeur

### Comité de Rémunérations et de Nominations

Baron Jean Stéphane<sup>1</sup> (Président)  
Johan Beerlandt<sup>2</sup>  
Nassef Sawiris

Président, Chief Executive Officer  
Vice-Président  
Chief Operating Officer (Contracting)  
Chief Financial Officer  
Group Human Resources & Communication Director  
Secretary General - General Counsel  
General Manager - Business Development  
General Manager - Engineering & Operational Support  
General Manager - Business Unit Europe  
General Manager - Business Unit Middle East  
Managing Director Six Construct

<sup>1</sup> Représentant permanent d'Innosté SA

<sup>2</sup> Représentant permanent de Bevařin SPRL

<sup>3</sup> Représentant permanent de Philippe Quoilin SPRL

<sup>4</sup> Représentant permanent de Gacco SPRL

<sup>5</sup> Représentant permanent de Arthepa SPRL

# STRUCTURE DU GROUPE

	CONTRACTING		CONCESSIONS & ASSETS	DÉVELOPPEMENT IMMOBILIER	
	CONSTRUCTION	ENTITÉS RÉGIONALES			
BELGIQUE	BESIX	Cobelba	BESIX Park (75 %)	BESIX RED	
	BESIX Vlaanderen	Franki Foundations	Courtyard by Marriott Brussels (50 %)	BESIX RED Properties	
	West Construct	Jacques Delens	R4 Maintenance (25 %)		
	BESIX Wallonie	Sud Construct			
		Socogetra			
		Carrières et industries			
		Vanhout			
		HBS			
		Isofoam			
		Vanhout Facilities			
		Vanhout Projects			
		Wust			
	PAYS-BAS	BESIX Nederland	Franki Foundations	Coentunnel (18 %)	
				Keersluis Limmel (66 %)	
			Keersluis Limmel Maintenance (50 %)		
GD LUXEMBOURG	BESIX Luxembourg	Lux TP	BESIX Global RE (100 %)	BESIX RED Luxembourg	
		Wust Luxembourg			
FRANCE	BESIX France	Atlas Fondations		BESIX RED France	
ROYAUME-UNI		Franki Foundations UK			
SUISSE	BESIX Suisse		Gotthard Residences (49 %)		

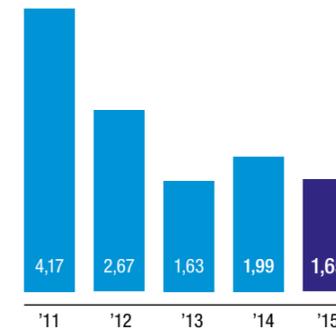
	CONTRACTING INTERNATIONAL	CONCESSIONS & ASSETS	
	CONSTRUCTION		
AFRIQUE	BESIX Maroc		
	BESIX Égypte		
	BESIX Cameroun		
	BESIX Guinée équatoriale		
MOYEN-ORIENT	BESIX EAU	Abu Dhabi WWTP (20 %)	
	BESIX Arabie saoudite	Ajman Sewerage (40 %)	
	Franki Foundations		
	Six Construct Sharjah LLC EAU (99.9 %)	Cofely-BESIX FM (50 %)	
	Six Construct Qatar	COFELY-BESIX Mannai Qatar (25 %)	
	Six Construct Bahrein	Moalajah (50 %)	
	Six Construct Oman	Safi (75 %)	
	Six Construct Arabie saoudite	VEBES O&M (50 %)	
	MSX Arabie saoudite (50 %)		
	United Readymix (49 %)		
	Belhasa Six Construct LLC EAU (49 %)		
	Six Construct Abu Dhabi LLC EAU (49 %)		
	RESTE DU MONDE	BESIX Italie	Stadio Alassio Parking (50 %)
		BESIX Azerbaïdjan	Sheraton Poznan (29 %)
BESIX Australie			
BESIX Pologne			
BESIX Monténégro			
BESIX Sri Lanka			

QHSE

# NOTRE ENGAGEMENT LE PLUS IMPORTANT

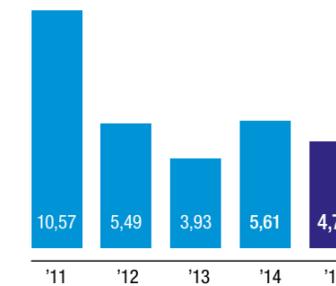
En cette période d'incertitude économique, il est plus important que jamais de faire de la politique QHSE une priorité absolue. En œuvrant pour un standard « bien faire dès le début », en minimisant notre impact environnemental et en garantissant des conditions de travail sûres, BESIX réussit non seulement à fournir des prestations de qualité, mais améliore également sensiblement son efficacité.

**SALARIÉS DE BESIX**  
TAUX DE FRÉQUENCE DES PERTES DE TEMPS  
DUES À DES BLESSURES (LTI FR)<sup>1</sup>



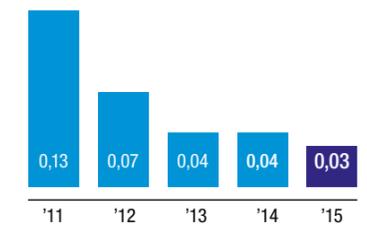
<sup>1</sup> Nombre de décès au travail + Perte minimale d'un jour de travail complet prévu, jour de l'accident non compris, due à une blessure ou maladie liée au travail \* 1.000.000/heures prestées.

**SALARIÉS DE BESIX**  
TAUX DE FRÉQUENCE TOTAL ENREGISTRABLE  
POUR LES BLESSURES ET MALADIES  
(TRII FR)<sup>2</sup>



<sup>2</sup> Nombre de décès au travail + Pertes de temps dues à des blessures + Cas entraînant des restrictions de l'exercice des fonctions + Cas de soins médicaux \* 1.000.000/heures prestées.

**SALARIÉS DE BESIX**  
TAUX DE GRAVITÉ (SR)<sup>3</sup>



<sup>3</sup> Nombre de jours perdus (en raison de LTI) \* 1.000/ heures prestées.

## PROGRAMME DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

### Chiffres d'accidents

A l'exception de 2014, les statistiques d'accidents ont repris leur tendance à la baisse grâce au travail acharné et à l'attention continue de toutes nos équipes sur le terrain. Continuer à faire diminuer ces chiffres est une priorité absolue.

### Campagne pour la prévention des chutes

Durant l'été 2015, BESIX a évalué la qualité de la protection anti-chute sur tous les sites de construction en Belgique et aux Pays-Bas. Notre objectif ? Remédier aux comportements dangereux, partager les meilleures pratiques et rappeler à tous les chefs de projet l'importance de la gestion des risques sur site. La campagne a remporté un grand succès et devrait avoir lieu dans d'autres pays en 2016.

### Gestion de la sécurité au travers de visites

Les visites de la direction sur chantier ont pour but d'auditer les sites et d'évaluer la sécurité. Cette initiative, lancée en 2014 par BESIX, s'est poursuivie avec succès cette année. La direction a dépassé de loin son objectif annuel de 6 visites, illustrant son engagement ferme envers notre politique de santé et de sécurité.

### Safety and Environmental Time Out 2015

La session Safety Time Out 2015 s'est concentrée sur la responsabilité QHSE de chacun des employés de BESIX. La campagne « Mon impact sur la santé, la sécurité et l'environnement » rassemblait 10 règles de sécurité pour sauver des vies.

La 7<sup>e</sup> édition de l'initiative s'est accompagnée d'une campagne vidéo afin d'aider à diffuser le message de sécurité. Le 25 novembre 2015, plus de 25.000 membres du personnel et sous-traitants du monde entier se sont engagés dans un exercice de réflexion interactif pour échanger des idées concernant la sécurité sur chantier et en dehors.



## Objectifs QHSE pour 2016

- **Objectif n° 1 : Zéro incidents.** Comment ? En confiant à un groupe de travail international la définition des étapes nécessaires pour atteindre notre objectif. Une délégation internationale de directeurs jugera les propositions.
- **Objectif n° 2 : Harmonisation des aspects liés au QHSE et la façon de les mettre en œuvre.** Comment ? En organisant un atelier de synergie à l'échelle du Groupe avec 7 groupes de travail qui proposeront une solution et mettront à l'épreuve celles des autres équipes.
- **Objectif n° 3 : Commencer à revoir notre système de gestion intégré.** Comment ? En rendant nos IMs conformes aux normes ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 et à l'Échelle des Performances CO<sub>2</sub> v3.0.
- **Objectif n° 4 : Continuer à améliorer la prise de conscience QHSE.** Comment ? En investissant dans la formation QSHE pour les membres du personnel et les sous-traitants.

## GESTION DE LA QUALITÉ

### ISO 9001

2015 a vu le renouvellement du certificat du système de gestion de la qualité ISO 9001 pour BESIX S.A. Cette recertification inclut désormais BESIX Australia Pty Ltd., BESIX Cameroun SARL, BESIX G.E. SA et BESIX Azerbaijan LLC.

### Gestion de documents & contrôle

A la lumière de l'étude complète de notre système de gestion intégré, toutes les procédures liées au QHSE ont été optimisées. Une attention particulière a été accordée à l'évaluation des fournisseurs et des sous-traitants afin d'améliorer la collaboration entre les différents départements.

### Amélioration de nos « Toolbox Talks »

Cette année, un module « Formation des formateurs » a été mis au point pour garantir que nos chefs de projet sont capables de mener des débats au sujet de la sécurité de manière motivante. Grâce à des photos et des méthodes d'apprentissage ludiques, nous entendons rendre ces sessions les plus interactives possibles.

### Solutions QHSE innovantes

- **QHSE en ligne** | Afin de renforcer davantage notre politique QHSE, nous prévoyons de lancer notre propre plate-forme numérique QHSE. Le site Internet, qui sera disponible au travers du portail de la société, a pour but de promouvoir le partage des meilleures pratiques et de documents utiles. L'utilisation de métadonnées permettra aux utilisateurs de trouver rapidement les informations dont ils ont besoin.
- **Module de formation en ligne** | BESIX accorde une grande importance à l'amélioration continue et à l'apprentissage organisationnel. L'année 2015 a vu le lancement du premier module d'apprentissage en ligne QHSE traitant des 10 règles de sécurité de BESIX pour sauver des vies. L'approche visuelle du module d'animation 2D permet à chaque participant de suivre la formation à son propre rythme et supprime toutes les barrières linguistiques.
- **Une application** | Afin de rationaliser les inspections sur le chantier de construction et la réception provisoire, le Groupe a décidé de commencer à utiliser une application pour tablettes et téléphones mobiles. Les caractéristiques principales de l'appli ? Elle est plus rapide, plus intelligente et plus simple. Les utilisateurs peuvent à présent compléter toutes les informations en ligne, ajouter des photos numériques et transférer aisément le résultat à divers contacts.



## PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES

### Fiches de sécurité du produit

Nous nous targuons d'assurer des conditions de travail sûres à tous les employés de BESIX et les encourageons à développer une conscience QHSE chaque jour. Les fiches de sécurité du produit sont des fiches de données destinées à fournir des informations de sécurité essentielles aux personnes manipulant des substances dangereuses. Les fiches sont mises à disposition de tous les employés sur l'intranet de la société et ont été développées en interne.

### E-PRT

Après une longue période de test en 2014, BESIX a mis en œuvre un outil d'évaluation des performances (PRT) pour les inspections environnementales annuelles. L'e-PRT succède à l'introduction réussie de l'outil de support des inspections trimestrielles sur la Santé et la Sécurité.

### Mobilité durable

Pour favoriser des transports respectueux de l'environnement, nous avons organisé un test de vélos électriques réparti sur 3 semaines. Au total, 23 participants ont parcouru 1.508 km, ce qui a permis d'économiser 310 kg de CO<sub>2</sub>. Un superbe résultat qui récompense nos efforts permanents pour promouvoir la mobilité durable.

### Suppression des émissions

BESIX Nederland a réussi brillamment l'audit annuel de l'Échelle des Performances CO<sub>2</sub> et s'est à nouveau vu octroyer la recertification de niveau 5. En chiffres ? La succursale a affiché une réduction remarquable du CO<sub>2</sub> de 22,6 % par rapport à 2009.

**WERNER DE VOS**  
Corporate QHSE Manager, BESIX Group

*« Il n'y a pas de culture QHSE proprement dite. Elle fait partie de la culture d'entreprise. »*

*Dans tout ce que nous avons développé ou voulu changer, nous avons demandé l'avis de nos collègues sur le terrain. Cela a non seulement contribué à de meilleurs résultats, mais a également participé à un plus grand ralliement. »*

# RESSOURCES HUMAINES POUR UNE ÉQUIPE ENGAGÉE ET AUTONOME

Notre travail repose sur le talent et l'esprit d'innovation de nos collaborateurs dévoués. BESIX investit résolument dans le développement de leurs compétences par le biais de formations ciblées. En 2015, les membres du service RH se sont activement mobilisés pour améliorer notre culture de la performance grâce à une série de nouvelles initiatives.

*« Nous avons donné à nos collaborateurs la possibilité de s'exprimer de manière anonyme sur leur environnement de travail, ce qui nous a permis d'obtenir des données mesurables. »*

*Nous avons recueilli des informations précieuses, qui nous aident à renforcer le lien entre le Groupe et ses salariés.*

*Avec un taux de participation global de 72,5 %, l'enquête de cette année a été une grande réussite. »*

**GEERT AELBRECHT**  
Group HR & Communication Director,  
BESIX Group

## RENFORCER L'ENGAGEMENT DES COLLABORATEURS

2015 a été marquée par le lancement de nouveaux projets destinés à favoriser la prise d'autonomie des collaborateurs. Ce fut également une année fructueuse pour l'équipe des Ressources humaines. Lorsqu'il s'agit de relever des défis, le Groupe a la chance d'être soutenu par des personnes enthousiastes. L'engagement des collaborateurs est au cœur de notre réussite. Nous tenons à ce que chacun se sente motivé, apprécié et surtout heureux de faire partie du Groupe. En vue d'identifier des domaines d'amélioration, BESIX a mené deux enquêtes sur l'engagement des collaborateurs au cours des quatre dernières années.

BESIX Group est fier de ses taux de Performance (7,62) et de Rétention (7,70), qui ont tous deux augmenté par rapport à 2012. Quelque 90 % des participants à l'enquête se déclarent très satisfaits de leur travail et 84 % disent avoir un niveau élevé d'engagement et de dévouement à l'égard de l'entreprise. Les résultats pour l'Engagement, le Bien-être, la Satisfaction et l'Attractivité sont également en hausse, mais nous projetons de définir des objectifs clairs afin de poursuivre l'amélioration dans le domaine du Bien-être.

## PARFAIRE LA GESTION DES CONNAISSANCES

Une bonne gestion des connaissances stimule l'innovation et l'excellence opérationnelle. Deux projets d'envergure ont été mis en chantier en 2015 et seront lancés en 2016 pour soutenir les collaborateurs : un nouveau Processus de gestion des performances et des carrières, avec la People Coaching Application, et un outil d'e-learning baptisé « BE PRO ».

En 2015, BESIX et Six Construct ont élaboré un nouveau Processus de gestion

des performances et de carrière. Le but est d'encourager les collaborateurs dans leur travail permanent de coaching, de définition d'objectifs et d'accroissement des compétences. En maximisant le potentiel de ses collaborateurs, le Groupe libère leur capacité d'action, mais il renforce aussi son propre avantage concurrentiel. En d'autres termes, il s'agit d'une stratégie win-win dans une perspective de réussite.

Un projet bien géré est un projet performant. BESIX Experience in Project Roll Out (« BE PRO ») est un outil d'e-learning développé sur mesure pour élargir l'horizon des gestionnaires de projets. Son objectif : améliorer les compétences des collaborateurs et encourager le développement personnel. Rehaussé par des animations vidéo, des liens vers des informations sur l'intranet et IMS, BE PRO offre un environnement d'apprentissage accessible et disponible pour tous et à tout moment.

La plate-forme créera et alimentera une communauté de confiance, de soutien et de cohésion qui contribuera à la réalisation de nos projets les plus ambitieux aux quatre coins du globe.

## FAVORISER LA PRISE D'AUTONOMIE DES TALENTS

L'équipe RH continue à organiser la BESIX Potential Academy (BPA), chargée de sélectionner les collaborateurs qui décrochent un triple A chaque année, sous la supervision de personnes différentes et sur des projets différents dans le monde entier. Le Groupe offre des programmes de formation personnalisés à ces hauts potentiels en début ou en milieu de carrière. Au cours d'un séminaire de gestion, les participants ont la possibilité de discuter de leurs idées, de mettre au point des stratégies et de présenter un projet au Comité exécutif de BESIX Group. En 2015, 24 collaborateurs de toutes les entités du Groupe ont pris part au séminaire BPA 1 à la Vlerick Business School, tandis que 24 autres ont participé au séminaire BPA 2 à la Solvay Brussels School. Une opportunité unique en termes de networking, de communication et de partage d'idées. Avec des résultats innovants à la clé !

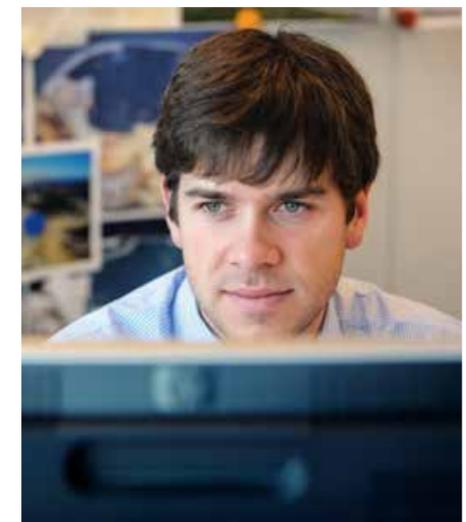
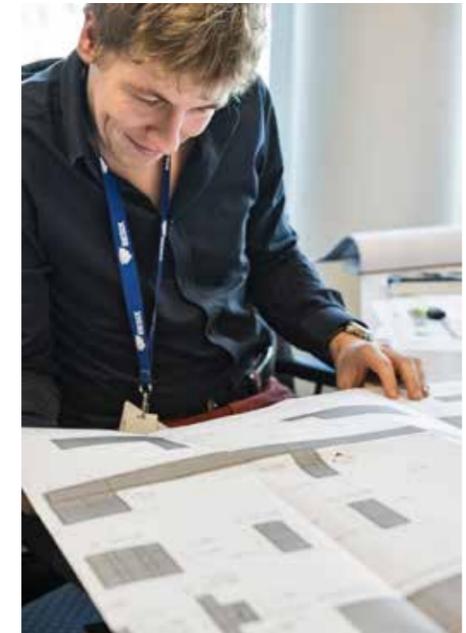


## The CuBe

BESIX iD, l'un des groupes du BESIX Potential Academy 1 2014, a imaginé une méthode créative pour promouvoir BESIX et ses réalisations auprès de toutes les parties prenantes. Le résultat ? CuBe, un espace multifonctionnel pour les réunions en interne et les visites de chantier. Un lieu de rencontre où interagir, créer des liens et partager son expérience BESIX. Le premier CuBe a été lancé en 2015 avec l'approbation du Comité Exécutif. Un nouvel aboutissement particulièrement satisfaisant de la stratégie de gestion des talents au sein du Groupe !

**BENOIT MEULEWAETER**  
Design Project Manager, Six Construct

« Depuis son ouverture sur le projet du Canal de Dubaï, The CuBe a été utilisé pour les visites de chantier hebdomadaires avec nos partenaires. Les réactions ont été unanimement positives. Les visiteurs aiment la présentation des réalisations de BESIX dans le monde entier, mais aussi les informations de première main sur le projet du Canal de Dubaï. Ce feed-back nous a aidés à perfectionner le concept. Début 2016, nous espérons ouvrir un deuxième CuBe le long du projet routier d'Al Rayyan au Qatar et un troisième sur le site emblématique du Royal Atlantis. »



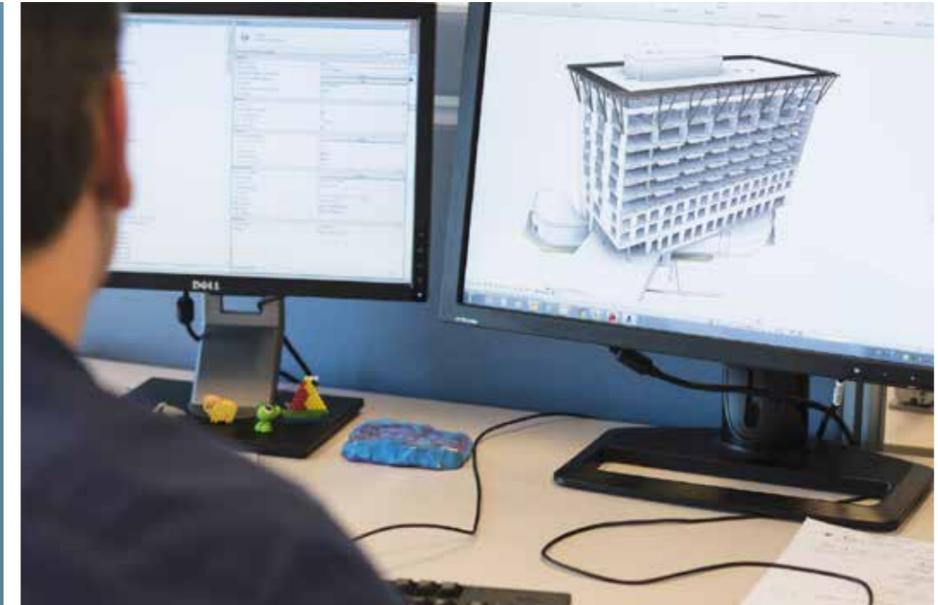
# ENGINEERING CONSTRUIT POUR CONCEVOIR, CONÇU POUR CONSTRUIRE

Chaque année, BESIX doit s'adapter aux exigences croissantes de ses clients et relever des défis architecturaux toujours plus audacieux : architecture unique, complexité technique, exigences logistiques extrêmes, performances optimales et délais de construction ultraserrés. L'expertise et l'engagement de notre département Engineering continuent à jouer un rôle crucial pour la réalisation de nos projets et l'excellence à tous niveaux.

« La conception ne se limite plus au dimensionnement des structures et à la vérification de leur intégrité. Ces aspects demeurent naturellement essentiels, mais le domaine a évolué vers la gestion intégrale de la conception, où chaque construction est réalisée virtuellement et entièrement coordonnée avant même la première coulée de béton sur site.

L'étroite collaboration entre les équipes de conception et d'exécution permet à BESIX de minimiser les coûts ainsi que de remettre les projets à temps et conformément aux budgets impartis. »

JAN VAN STEIRTEGHEM  
Director Engineering Department BESIX



## DES SOLUTIONS GLOBALES

En 2015, le département Engineering de BESIX, qui compte plus de 155 ingénieurs et techniciens basés à Bruxelles et à Dubaï, a participé à 160 projets et 90 appels d'offres pour un total de 220.000 heures d'ingénierie. Chaque section du département a contribué à la recherche de solutions innovantes pour des appels d'offres et des projets Design & Build complexes, tout en réduisant les risques.

- La section **Bâtiments** a notamment à son actif la Sail Tower (Royaume d'Arabie saoudite), le Pavillon belge de l'Exposition universelle de Milan (Italie) et les Gotthard Residences à Andermatt (Suisse).
- La section **Génie civil** a réalisé les deux ponts haubanés d'Oyala (Guinée équatorienne), un mur de quai à Douala (Cameroun), l'agrandissement du port de Gdansk (Pologne), les travaux de génie civil à Parkstad (Pays-Bas), un pont pour cyclistes à Anvers (Belgique), une nouvelle écluse à Limmel (Pays-Bas) et quatre stations d'épuration des eaux d'égouts : Moneragala (Sri Lanka), 's Hertogenbosch (Pays-Bas), Ajman (EAU) et Doha (Qatar).

– La section **Travaux maritimes** a achevé la conception de la Jetée VLCC au port de Fujairah (EAU), suivi de celle du Terminal maritime de Jazan (Royaume d'Arabie saoudite) et a entamé le design d'une nouvelle Jetée GNL à Bahreïn, en plus de nombreuses soumissions pour des jetées, brise-lames et murs de quai.

La réalisation de ces projets eût été impossible sans l'expertise et le soutien inestimables du département géotechnique interne.

Le département Engineering de BESIX est également un acteur phare dans la phase d'appels d'offres. Lorsqu'elles présentent leur offre, les équipes du Groupe peuvent toujours compter sur le savoir-faire et la créativité des ingénieurs de BESIX pour élaborer des solutions innovantes. Le département a prouvé sa valeur dans la conception de plusieurs écluses aux Pays-Bas et de l'offre fructueuse pour le Grand Stade de Rugby de la FFR à Paris (France).



## Plate-forme d'innovation

BESIX a accueilli la 23<sup>e</sup> plate-forme d'innovation les 14 et 15 avril 2015. 13 experts du Building Information Modeling issus de 9 pays européens et des États-Unis se sont réunis dans une atmosphère conviviale afin d'échanger leurs idées sur l'innovation dans le secteur de la construction, avec une attention particulière envers le BIM pour l'infrastructure et le développement de projets.

La rénovation du Velsertunnel (BESIX Nederland) a été présentée comme l'un des projets-pilotes pour la combinaison du Systems Engineering et du BIM.



## L'INGÉNIERIE, UN TRAVAIL D'ÉQUIPE

Le département Engineering compte 17 nationalités, réparties entre 149 collègues et 8 stagiaires. Fière de son excellente atmosphère de travail, cette équipe est la preuve vivante que... la diversité fait la force ! Face à un environnement difficile et en perpétuelle mutation, le département a organisé deux jours de brainstorming stratégique qui ont débouché sur 10 objectifs pratiques visant à améliorer la qualité et le professionnalisme des services.



## Préparer l'avenir

La gestion intégrale de la conception (« Integral Design Management ») devient la clé de la réduction des coûts de défaillance dans le bâtiment. Il faut y sensibiliser tous les acteurs de la chaîne de production via une intégration étroite entre les divers segments (Structure / Architecture / MEP / ...).

Les outils tels que le BIM et le Systems Engineering joueront un rôle essentiel sur ce plan.



## CONCEPTION DURABLE

Notre département Engineering s'enorgueillit d'une quête permanente de méthodologies originales. Quelques exemples pratiques des vastes perspectives de BESIX en matière d'innovation :

- Le nouveau Grand Stade de Rugby de la FFR a été attribué au Groupe grâce à un mélange de béton optimisé à empreinte carbone réduite.
- Le concept proposé pour l'écluse Beatrix démontre les gains de durabilité possibles via le système néerlandais d'évaluation des constructions durables DuboCalc.
- Pour le projet lié aux Gotthard Residences d'Andermatt, par exemple, le Département utilise des outils BIM permettant d'améliorer la coordination conceptuelle, d'accroître l'efficacité constructive et de réduire les déchets.

# RSE INVESTIR AUJOURD'HUI POUR DEMAIN

L'année dernière, BESIX Group a publié son deuxième Rapport RSE pour la période 2012-2014. A la lumière des principaux enjeux actuels (changement climatique, urbanisation et besoin de sources d'énergie renouvelable), le groupe a analysé son impact et dressé le bilan des progrès accomplis au regard de ses normes et objectifs en matière de responsabilité sociétale de l'entreprise.

*« L'avis de nos partenaires compte pour nous et nous nous efforcerons toujours de les satisfaire. »*

*Tel est notre engagement envers les autres et envers nous-mêmes. Chez BESIX, la RSE n'est pas une fin en soi, c'est un cheminement permanent vers l'investissement personnel et la réalisation de soi. »*

FRÉDÉRIC DE SCHREVEL  
General Counsel, CSR Officer, BESIX Group



Le développement durable est un principe bien ancré chez BESIX : il imprègne nos activités au quotidien ainsi que nos valeurs. Si, en Occident, nous œuvrons à la croissance constante de notre entreprise et de nos activités, nous voulons aussi aider les pays en développement à améliorer la qualité de vie de la population, dans le respect des cultures locales et de l'environnement.

En 2015, le Groupe a renforcé ses acquis et pris des mesures pour concrétiser les actions clés présentées dans le Rapport RSE. Nous comptons développer ces mesures sur le long terme et faire en sorte qu'elles fassent partie intégrante de nos activités partout dans le monde.

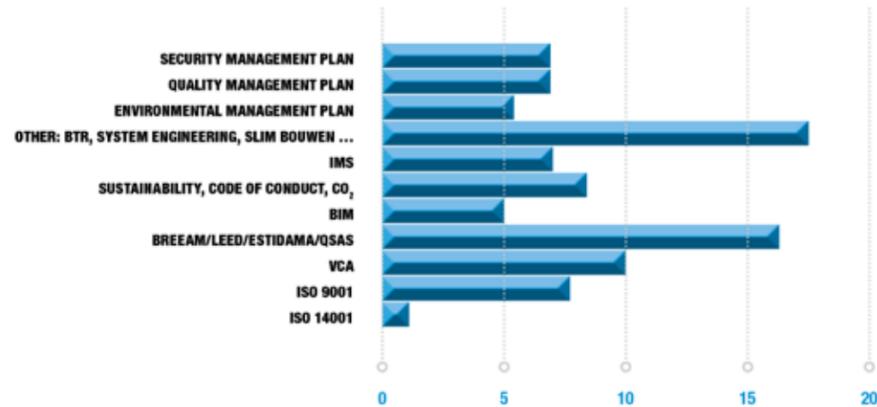
## UNE CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT SAIN

Pour une chaîne d'approvisionnement plus durable, le Groupe a établi son propre Code de conduite des achats durables et responsables.

L'équipe en charge des achats a obtenu le concours de 97 % de nos collaborateurs impliqués dans la chaîne d'approvisionnement (les « Acheteurs »), et 51 % des sous-traitants, fournisseurs et prestataires de services visés (les « Fournisseurs ») ont confirmé leur adhésion à ces règles en signant le code. Ces prochaines années, BESIX compte mettre en œuvre un plan d'action Achats durables, qui mettra l'accent sur nos collaborations avec le secteur de l'économie sociale. Le Groupe continue d'accorder une grande importance à l'intégration et a demandé à ses sous-traitants de participer à des projets dans ce domaine, tout en les conseillant sur le meilleur moyen de promouvoir l'inclusion sociale sur les chantiers.



**Dossiers de pré-qualification, les thèmes RSE en augmentation de 2011 à 2014 (en %)**



Statistiques de BESIX SA et Six Construct, départements de pré-qualifications.

## POUR UNE CONSTRUCTION DURABLE

Chez BESIX, toute difficulté est vue comme une opportunité. Pour relever les défis environnementaux du XXI<sup>e</sup> siècle, nous continuons d'améliorer nos compétences techniques en matière de construction durable.

Notre Département Construction durable est sans cesse à la recherche de nouvelles méthodes pour faire avancer l'industrie de la construction : il élabore des solutions pour des bâtiments basse énergie et pour le recyclage des matières premières et la réduction des déchets et des émissions.

L'index GRI est la référence que nous suivons pour réaliser nos rapports RSE.

## LA RSE, NOTRE ENGAGEMENT

Nous incitons nos collaborateurs à innover en toutes circonstances. Pour les y aider, nous investissons massivement dans la formation et le développement professionnel. Le bien-être au travail est indispensable à nos yeux, comme à ceux de nos partenaires impliqués directement ou indirectement dans nos projets. Le Groupe accorde une grande attention à toutes les questions ou réactions relatives au bien-être professionnel et personnel de ses employés et de ses équipes, et invite tout un chacun à partager son point de vue sur la RSE.

Par le biais de BESIX Foundation, le Groupe encourage aussi ses employés à participer à des actions bénévoles. En 2015, 347 collègues ont proposé leur aide lors de 18 Solidarity Days, un résultat remarquable qui rend compte de l'investissement de nos collègues dans leur travail et dans la poursuite d'un monde meilleur.

Découvrez les différentes initiatives RSE tout au long de ce rapport.

## LE PACTE MONDIAL

Le Groupe est pleinement conscient que la RSE est une démarche au long cours. C'est pourquoi, en 2016, forts des accomplissements de l'année 2015, nous comptons aller encore plus loin : nous avons décidé d'adhérer aux dix principes du Pacte mondial des Nations Unies. Ces principes portent sur les droits de l'homme, les conditions de travail, l'environnement et l'éthique commerciale. Nous cherchons constamment de nouveaux moyens d'améliorer nos performances et de donner corps à notre attachement à la RSE.





**BESIX FOUNDATION  
DÉVELOPPER  
UNE CULTURE  
FAVORABLE  
À LA COLLECTIVITÉ**

*« BESIX Foundation a réalisé déjà bon nombre de beaux projets les 7 dernières années. De nouveaux projets garantissent l'avenir de notre Fondation. L'enthousiasme et le volontariat en sont la clef. Merci aux 2.000 volontaires et bienvenue aux plus jeunes qui assurent sa durabilité. »*

**FRÉDÉRIC DE SCHREVEL**  
General Counsel, CSR Officer, BESIX Group.

## 7 ANS DE SOLIDARITÉ, 166 PROJETS SOUTENUS ET 29.000 BÉNÉFICIAIRES

Via sa Fondation, BESIX s'investit dans les communautés au sein desquelles il exerce ses activités, saisissant l'opportunité de générer un impact positif, mais aussi de créer un monde meilleur. Malgré un climat économique difficile, BESIX Group a maximisé ses efforts pour faire de 2015 une nouvelle année de succès pour la fondation, investissant son temps et ses ressources dans des actions caritatives localement et à l'étranger.

### BESIX Foundation

soutient de nombreux projets caritatifs dans le domaine de l'éducation, de la construction et de l'environnement. Lors de sa création en 2009, notre objectif était d'aider les communautés qui étaient devenues des seconds foyers pour nous et d'impliquer nos employés. En 2015, 60 % des projets soutenus ont été proposés par des employés de BESIX.



en 2015

**22**  
nouveaux  
projets

**347**  
bénévoles

**18**  
Solidarity  
Days

**€ 379.211**  
investis



## LA SOLIDARITÉ D'ABORD

L'année 2015 peut être qualifiée de réussite, marquée par l'engagement de 347 bénévoles pour des lendemains durables lors des 18 Solidarity Days. En plus de soutenir diverses organisations sans but lucratif récemment créées ou déjà établies, nous souhaitons, en 2016, donner plus de poids à KiddyBuild et à Right 2 Learn, deux projets sur mesure lancés par BESIX Foundation. Tous deux ont largement fait leurs preuves. Un résultat extrêmement encourageant pour toute l'équipe !

**ALICE TILLEUL**  
Civil engineer, BESIX

« Le but principal de Right 2 Learn est d'enseigner l'« e-communication » à nos ouvriers afin de leur permettre de communiquer avec leurs familles restées dans leurs pays natales. Mais Right 2 Learn, après 4 ans, a d'autres aspects positifs : c'est un programme qui peut changer des vies. »



## 3 LIEUX, 11 COURS, 143 BÉNÉFICIAIRES

Right 2 Learn est une initiative qui, depuis 2011, aide les travailleurs à se perfectionner dans l'utilisation des technologies de l'information.

Outre l'organisation de formations, la fondation a également créé localement des cybercafés pour permettre à nos collaborateurs de communiquer gratuitement avec leur famille.

En 2015, Right 2 Learn a en outre servi de tremplin en termes d'orientation de carrière : après plusieurs formations en technologies de l'information, deux employés d'Abu Dhabi se sont sentis prêts à relever un nouveau défi professionnel, en devenant respectivement Assistant Document Control et Assistant Administration. Une belle réussite !



## KiddyBuild

## 3 JOURS, 5 ÉCOLES, 12 CLASSES, 188 ENFANTS

Après un partenariat fructueux avec « Toekomst Atelier de l'Avenir », en 2014, BESIX Foundation a décidé de lancer son propre projet sous le nom de « KiddyBuild ». En proposant une visite guidée d'une journée des chantiers de BESIX, ce programme initie des enfants de 10 à 14 ans provenant de quartiers défavorisés de Bruxelles aux différents métiers de la construction.

KiddyBuild a rencontré un grand succès en 2015, aussi bien auprès des écoles que de nos collaborateurs. En 2016, nous prévoyons d'accueillir un nombre encore plus important de participants. Le succès de ce programme nous incite à envisager son ouverture aux adolescents et aux enseignants.

**SASKIA CLAES**  
Project Manager Jacques Delens

« KiddyBuild est une super initiative. Le secteur de la construction offre des perspectives d'emploi à des personnes de tous les horizons et de tous les niveaux d'éducation.

Par une approche interactive, ce projet nous a permis d'intéresser les enfants à notre secteur d'activité.

J'aime le fait que KiddyBuild permette à des enfants de toute origine sociale de penser qu'un travail passionnant les attend. C'est un vrai bonheur de savoir que nos équipes de terrain peuvent y contribuer. »



## VOLONTARIAT LES APTITUDES DE BESIX

En 2015, la Fondation a aussi réalisé de beaux mécénats de compétence. Ce sont 9 projets, basés sur le travail, le rescolarisation et la réintégration, qui ont bénéficié du savoir-faire et de l'expertise de BESIX au travers de projets de construction caritatif à l'échelle internationale.

**PAUL KINGET**  
Retraité, Entreprises Jacques Delens,  
toujours actif pour BESIX Foundation.

« J'ai personnellement beaucoup de plaisir à m'investir dans Poverello qui, de plus, me rappelle ce que j'ai fait dans ma carrière professionnelle aux Entreprises Jacques Delens en tant que Directeur Technique. »

# BESIX DANS LE MONDE



**21**  
Pays dans lesquels  
BESIX est actif  
pour le moment

Pays  
dans lesquels  
BESIX a été actif



**EXPERTISE**



# Expertise & Marchés

*« Bien que les défis de la mondialisation aient eu un impact sur nos activités cette année, nous avons gardé notre objectif de façonner les ambitions de nos clients et nous avons réussi à faire de nos projets de vraies références sur le marché. Notre approche multiservice et notre expertise flexible ont fait la différence pour nos clients en 2015.*

*Notre carnet de commandes 2016 montre le potentiel pour rebondir avec succès dans les années à venir. »*

# BESIX BENELUX -FRANCE

## Polyvalence avec un sens de la qualité

EN 2015, LES ÉQUIPES DE BESIX, ACTIVES DANS LE BENELUX-FRANCE, ONT DÉMONTRÉ LEUR SAVOIR-FAIRE ET LEUR FLEXIBILITÉ DANS UNE MULTITUDE DE PROJETS ET DE DÉVELOPPEMENTS AVEC, À LA CLÉ, D'EXCELLENTS RÉSULTATS ET UN CHIFFRE D'AFFAIRES CONSTANT.

BRUXSEL DOCKS  
Bruxelles, Belgique  
Architecte : Art & Build



ÉCLUSE BEATRIX  
Nieuwegein, Pays-Bas

« Le contexte économique au Benelux et en France suscite encore des défis considérables. Malgré ces circonstances difficiles, nos équipes sont parvenues à maintenir un niveau d'activité relativement élevé ainsi qu'à conserver un solide portefeuille de nouveaux projets.

La valeur ajoutée offerte par nos équipes dans le cadre de projets complexes et audacieux est particulièrement appréciée par nos clients. L'objectif pour 2016 sera de continuer à améliorer nos performances opérationnelles et de nous focaliser sur les projets à haute valeur ajoutée. »

JEAN POLET  
General Manager, Europe, BESIX

# BESIX EN BELGIQUE

## RÉSIDENCE CADIZ

Anvers, Belgique  
Architecte : JV META architectuurbureau bvba - Poponcini & Lootens ir. Architecten bvba



**KOTVILLE**  
Bruges, Belgique  
Architecte : B. & C. Coussée

**BESIX A TRAVAILLÉ SUR DE NOMBREUX LOTISSEMENTS RÉSIDENTIELS MÉLANT DESIGN INNOVANT ET STYLE DE VIE CONTEMPORAIN, DANS UNE OPTIQUE D'ÉCO-EFFICACITÉ, DE CONFORT ET DE SÉCURITÉ ULTIMES.**



**Résidence Cadiz**  
| Bâtiments

L'immeuble polyvalent de 6 étages Cadiz est synonyme de choix de vie fudicieux et d'équilibre parfait entre fonction et forme. Situé dans le quartier portuaire historique (et branché) d'Anvers, ce complexe abrite des logements résidentiels et sociaux (184 appartements), un hôtel de luxe, un centre de soins de santé (127 chambres), un supermarché et diverses boutiques. La réception s'effectuera au printemps 2016.



**Kotville**  
| Bâtiments

À Sint-Michiels, près de Bruges, BESIX construit 125 logements dans un lotissement mixte incluant des studios haut de gamme, des chambres d'étudiants traditionnelles et des zones communes. Le projet Kotville sera prêt à la mi-2016.



**Dunant Gardens**  
| Bâtiments

Ce projet résidentiel unique en son genre a transformé l'icône garage CIAC de Gand tout en préservant le caractère de sa célèbre façade. Le complexe englobe 197 appartements, dont 52 unités avec assistance à l'autonomie à domicile. La construction a démarré au cours du 3<sup>e</sup> trimestre 2015.



**Canal Wijnegem**  
| Bâtiments

À la demande de Vervoordt r.e., BESIX a livré le projet mixte de rénovation/restauration (30.000 m<sup>2</sup>) de Wijnegem, dans la banlieue d'Anvers. L'équipe a transformé un site industriel classé le long du Canal Albert en combinaison d'unités résidentielles, de bureaux et d'espaces commerciaux, harmonisant l'ancien et le nouveau afin de créer un concept propice à l'inspiration d'être à l'« extérieur de la ville » (« outer city »).



**COMPLEXE DE BUREAUX  
ET DE PARKINGS**  
Ostende, Belgique  
Architecte : Dietmar Feichtinger Architects



**TREBEL**  
Bruxelles, Belgique  
Architecte : Jaspers-Eyers & Partners

## LES BUREAUX DU 21<sup>E</sup> SIÈCLE DOIVENT COMBINER DE NOMBREUSES CARAC- TÉRISTIQUES : MODERNITÉ, CONFORT, ACCÈS AISÉ ET ÉCO-EFFICACITÉ.



### Complexe de bureaux et de parkings à Ostende

| Bâtiments

À Ostende, à proximité directe des réseaux de trams et trains locaux, BESIX construit un bâtiment polyvalent avec des bureaux spacieux et 700 places de parking. Ce projet sera livré au printemps 2016.



### TREBEL

| Bâtiments

BESIX et Jacques Delens apportent les touches finales à un nouvel immeuble de bureaux pour le Parlement européen à Bruxelles. Ce projet, qui aspire à la certification BREEAM 'Excellent', compte 13 étages et trois niveaux de parking souterrain. L'immeuble TREBEL sera terminé début 2016.



### Post X

| Bâtiments

Idéalement situé à proximité de la gare de Berchem et du Ring, Post X est un projet d'aménagement urbain à grande échelle incluant diverses installations adaptées aux bureaux, écoles et commerces de détail. Les cinq immeubles de bureaux constituent le premier complexe de bureaux passif à Anvers et pourront accueillir plus de 5.000 employés. Ils disposeront aussi de deux niveaux de parking souterrain pour une surface au sol totale de 49.000 m<sup>2</sup>. Le projet devrait être livré en 2017.



### Centre de maintenance de la STIB

| Travaux industriels

À Haren, BESIX a réaménagé le bâtiment existant (16.000 m<sup>2</sup>) et réalise un nouveau bâtiment (8.000 m<sup>2</sup>) pour le centre de maintenance de la Société des transports intercommunaux de Bruxelles. L'atelier comporte également 2 lignes de peinture pour les bus, trams et métros (3.200 m<sup>2</sup>), et répond aux critères de la certification BREEAM 'Good'. Ce projet sera livré en 2018.



### Ateliers de la Société nationale des chemins de fer belges (SNCB)

| Travaux industriels

BESIX réalise sur un atelier polyvalent et une cour de triage pour la Société nationale des chemins de fer belges (NMBS) à Melle, près de Gand, en ce compris l'installation des outils et équipements techniques et 26 voies. Les travaux devraient être terminés en mi-2017.

## BESIX MET SES SERVICES ET SON EX- PERTISE À CONTRIBUTION POUR UN NOMBRE CROISSANT DE LOTISSE- MENTS COMMERCIAUX EN BELGIQUE, QUI DÉNOTENT LA TENDANCE NATION- ALE À IMPLANTER DES CENTRES COMMERCIAUX INNOVANTS ET POLY- VALENTS.



### Bruxsel Docks

| Bâtiments

Ce complexe unique de 56.000 m<sup>2</sup> dédié au shopping et aux divertissements inclura une zone commerciale et récréative, des ateliers d'artisanat, un parc de loisirs intérieur, un tout nouveau centre événementiel de 2.800 m<sup>2</sup> (pouvant accueillir 1.500 personnes) et un concept cinématographique VIP original (7 salles, 1.000 sièges). Le site industriel réaménagé, implanté le long du canal Bruxelles-Escaut, deviendra un tout nouveau quartier aisément accessible depuis l'aéroport.



**BRUXSEL DOCKS**  
Bruxelles, Belgique  
Architecte : Art & Build



**ATELIERS DE LA  
SOCIÉTÉ NATIONALE  
DES CHEMINS  
DE FER BELGES**  
Melle, Belgique  
Architecte : TUC RAIL



**BRUXSEL DOCKS**  
Bruxelles, Belgique  
Architecte : Art & Build



**BYPASS ET TANGENTE FERROVIAIRES DE MALINES**  
Mechelen, Belgique



**VIADUC DE HERSTAL**  
Herstal, Belgique

**LES SYSTÈMES DE TRANSPORT SE RÉ-INVENTENT DANS TOUT LE PAYS AFIN DE RÉPONDRE AUX BESOINS D'UNE VILLE ET D'UNE ÉCONOMIE MODERNES ET DYNAMIQUES. AU TRAVERS DE SES ÉQUIPES DE GÉNIE CIVIL, INDUSTRIEL ET MARITIME, BESIX JOUE UN RÔLE CRUCIAL DANS LE FAÇONNEMENT DE LA LOGISTIQUE FLEXIBLE ET DE L'INFRASTRUCTURE DURABLE DU FUTUR.**



**Bypass et Tangente ferroviaires de Malines**

| Génie civil

Au cœur de Malines, BESIX construit 15 ouvrages d'art, en ce compris deux ponts sous les voies ferrées existantes, un tunnel sous le canal Louvain-Dyle et quelques ponts ferroviaires complexes. La gare sera aussi entièrement rénovée et ses abords, agrandis pour assurer la fluidité du trafic. Ce projet permettra de réaliser le dernier chaînon du réseau TGV (train à grande vitesse) en Belgique.



**Viaduc de Herstal**

| Génie civil

Non loin de Liège, l'équipe assure la réfection et l'élargissement complexes du viaduc de Herstal, qui enjambe le Canal Albert, le site de Chertal et la Meuse. La clôture du projet est prévue pour fin 2016.



**Terminal Hanze**

| Travaux maritimes

Dans l'arrière-port de Zeebruges, BESIX assure la conception et la construction d'un mur de quai de 370 m de long sur 18,4 m de profondeur d'eau. Le quai sera mis en service au printemps 2016.



**5<sup>e</sup> dock du port d'Anvers**

| Travaux maritimes

Ce projet inclut la rénovation et l'approfondissement du mur de quai Nord du dock industriel ainsi que du mur de quai adjacent du port international d'Anvers, afin d'accroître la profondeur d'accès pour les porte-conteneurs. Le dock sera mis en service début 2017.



**4<sup>e</sup> écluse de Lanaye**

| Travaux maritimes

Cette écluse massive de 225 m x 25 m x 20 m, avec une dénivellation de 14 m, est le plus grand projet de génie civil en Wallonie de ces dix dernières années. Elle a été mise en service durant l'été 2015.

**LUXEMBOURG**



**Kons**

| Bâtiments

Construit au cœur de Luxembourg selon des spécifications BREEAM draconiennes, le lotissement Kons polyvalent offre 15.000 m<sup>2</sup> d'espaces de bureaux (y compris le nouveau siège social d'ING Luxembourg), 2.500 m<sup>2</sup> d'espaces commerciaux, 3.500 m<sup>2</sup> de logements et 235 places de parking. Le projet sera prêt fin 2016.



**5<sup>e</sup> DOCK DU PORT D'ANVERS**  
Anvers, Belgique



**4<sup>e</sup> ÉCLUSE DE LANAYE**  
Lanaye, Belgique



**KONS**  
Luxembourg-Ville, Luxembourg  
Architecte : M3 Architectes

## Interview

# KANAAL, UN NOUVEL ART DE VIVRE

Une collaboration  
unique en son genre

Il y a trois ans, la SM BESIX-Vanhout a eu l'opportunité de collaborer avec Vervoordt r.e. pour transformer un ancien site industriel situé le long du Canal Albert en un ensemble dynamique de nouveaux bâtiments et de surprenantes rénovations. Dans l'esprit de reconversion propre au XXI<sup>e</sup> siècle, ce projet marie habilement beauté authentique du passé et modernité novatrice du présent. Avec pour résultat sans précédent... Kanaal : une ville à la campagne.



*« Le risque de rencontrer des surprises au cours du chantier est plus important dans les projets de rénovation que dans les constructions neuves. L'approche descendante classique ne fonctionne tout simplement pas lorsqu'on rénove des bâtiments historiques. »*

**DICK VERVOORDT**  
Administrateur Délégué de Vervoordt r.e.

**WALDO VANHENTENRIJK**  
Project Director, BESIX

**DICK VERVOORDT**  
Managing Director, Vervoordt r.e.

**BERT LENAERTS**  
Business Development Manager, Vanhout

Situé entre Wijnegem et Schilde, en périphérie d'Anvers, le site se caractérise par une forte interaction et un dialogue compétitif entre les bâtiments et les techniques de construction. Pour accentuer la diversité des différents bâtiments, le directeur du projet et Administrateur Délégué de Vervoordt r.e., Dick Vervoordt, a choisi de travailler avec trois bureaux d'architectes différents (Stéphane Beel, Bogdan-Van Broeck et Coussée-Goris).

**Dick Vervoordt, Administrateur Délégué de Vervoordt r.e.** : « En me limitant à un seul architecte, je craignais de museler le projet. Kanaal est un ensemble architectural à vocations multiples, un quartier caractérisé par des contacts sociaux entre différents groupes. La multiplicité des points de vue renforce la dynamique de cette communauté hétérogène. »

Dans sa recherche d'un entrepreneur capable de relever tous les défis, Vervoordt a porté son choix sur la SM BESIX-Vanhout. Un partenariat qui a porté ses fruits, comme en atteste le résultat.

**Dick Vervoordt** : « Une reconversion est toujours une question d'équilibre. C'est un processus extrêmement exigeant : pour nous-mêmes, pour les architectes et pour l'entrepreneur. BESIX-Vanhout s'est avéré être un excellent communicateur et a fait preuve d'une flexibilité à toute épreuve. Savoir que la SM était prête à rechercher des solutions innovantes et travaille en étroite consultation avec toutes les parties était très rassurant. »

### Un tour de force technique

Le projet étant en partie une rénovation, il était essentiel que tous les acteurs fassent preuve d'une grande flexibilité. **Dick Vervoordt** : « Le risque de rencontrer des surprises au cours du chantier est plus important dans les projets de rénovation que dans les constructions neuves. L'approche descendante classique ne fonctionne tout simplement pas lorsqu'on rénove des bâtiments historiques. »

La conception de l'aménagement de l'un des silos, par exemple, a été entièrement adaptée à la possibilité d'installer une piscine au dernier étage, à environ 50 m au-dessus du sol. Un problème complexe, qui a demandé aux ingénieurs et aux équipes de construction de la SM de déployer tout leur talent et leur savoir-faire.

*« Le projet a été achevé dans les temps sans dépasser le budget malgré son haut niveau de complexité et de difficulté technique. Notre client souhaitait offrir l'excellence aux acheteurs et nous avons tout fait pour satisfaire ce souhait. »*

**WALDO VANHENTENRIJK**  
Project Director, BESIX

**KANAAL**  
WIJNEGEM, BELGIQUE

**Infos clés**

- Ensemble architectural polyvalent de plus de 30.000 m<sup>2</sup>
- 10 commerces, 20 bureaux et 98 appartements de 105 à 420 m<sup>2</sup>
- Construction de nouveaux bâtiments et travaux de rénovation : 11 bâtiments au total
- Une collaboration de la SM BESIX-Vanhout et des entités du Groupe BESIX, Cobelba et Isofoam
- Architectes : Stéphane Beel, Bogdan-Van Broeck et Coussée-Goris
- [www.kanaal.be](http://www.kanaal.be)

**Build**  
SM BESIX-Vanhout

**Période**  
2012-2015

Les 'Cubes', ces blocs d'appartements qui représentent le coeur du projet, possèdent une élégante loggia avec une terrasse intérieure et une immense fenêtre de 25m<sup>2</sup>, donnant une vue imprenable sur les environs du Canal.

**Waldo Vanhentenrijk, Projet Director chez BESIX** : « Les fenêtres en acier des loggias sont les premières du genre. Nous avons réussi à trouver une solution novatrice et sur mesure, avec une excellente performance air-eau-vent. La SM jouit d'un vaste réseau de fournisseurs internationaux des plus compétents, ce qui s'est avéré très précieux à de nombreuses occasions. A chaque fois, BESIX-Vanhout a trouvé le bon partenaire pour répondre à tous les souhaits du client.

BESIX, c'est avant tout une culture se focalisant sur la résolution de problèmes. Quand nos équipes sont confrontées à des difficultés pendant la phase de construction, elles réfléchissent toujours en termes d'opportunités et de solutions. Et nous terminons toujours ce que nous avons commencé. Ça fait partie de l'identité du Groupe. »

**Qualité de vie**

Le projet vise à créer un centre autosuffisant mariant intimement logements et activité économique. Plusieurs installations secondaires viendront compléter les différents espaces d'habitation et de travail et offriront ainsi une solution toute prête aux problèmes de mobilité à Anvers.

**Dick Vervoordt** sait que sur le marché actuel, rénovation et durabilité sont devenus virtuellement synonyme : « De mon point de vue, il n'y a de toute façon pas de démarche plus durable que la rénovation de bâtiments existants. Et en prévoyant tous les services de base déjà sur place, nous améliorons non seulement la qualité environnementale du site, mais aussi la qualité de vie des habitants. »



La 4<sup>e</sup> écluse de Lanaye

# UN RITE DE PASSAGE

Depuis 2011, BESIX travaille pour la SOFICO à la construction de la 4<sup>e</sup> écluse de Lanaye, qui relie le Canal Albert à la Meuse, et enjambe la frontière entre la Belgique et les Pays-Bas. Cet ouvrage massif de 225 m x 25 m, avec une dénivellation de 14 m, est le plus grand projet de génie civil en Wallonie de ces dix dernières années. Il supprimera avec efficacité le « goulet d'étranglement de Lanaye », qui a longtemps engorgé les transports fluviaux dans l'Eurégion Meuse-Rhin. Contrairement à ses 2 voisines plus petites 1 et 2, affectées à la navigation récréative et au commerce léger, la nouvelle écluse 4 sera, avec l'écluse 3, le carrefour obligatoire entre les voies navigables belgo-françaises et les couloirs de navigation vers l'arrière-pays européen. Elle offrira donc une plate-forme de premier ordre pour le transport international de conteneurs jusqu'à 9.000 T (l'équivalent de 430 camions). L'écluse a été officiellement inaugurée par Sa Majesté le Roi Philippe, le 13 novembre 2015.



## LES TRAVAUX

L'écluse proprement dite est constituée d'un radier, de murs en béton de 3 m d'épaisseur, d'imposants aqueducs latéraux (dont la section mesure 7 x 5 m). En plus des travaux de démolition, de battage et de reconstruction nécessaires autour du site, BESIX réalise également une station de pompage et une centrale hydroélectrique à la pointe du progrès, un pont de 200 m au-dessus du canal de sortie, un centre de contrôle et plusieurs kilomètres de murs de quai et de routes.

## UNE IDÉE BIEN INSPIRÉE

L'équipe a installé une centrale à béton sur site et s'est approvisionnée en ciment auprès d'un fournisseur proche afin de réduire l'empreinte carbone du projet. « L'acte de RSE le plus inspiré fut néanmoins la décision dûment fondée d'extraire le gravier de Meuse via les travaux gigantesques d'excavation (1,3 million m<sup>3</sup>) et de le réutiliser comme agrégat primaire pour le béton de l'écluse. Cette opération a exigé un véritable tour de force logistique (mise au point des activités de phasage et de remblai, etc.), mais l'équipe a relevé le défi et coulé pas moins de 200.000 m<sup>3</sup> de béton à base de gravier recyclé. Ce brainstorming a réduit de 55.000 tonnes les émissions de CO<sub>2</sub> ! », explique Jean-François Rijs, Project Manager, BESIX.

## SUIVRE LE COURANT

BESIX est également parvenu à atténuer l'impact considérable du projet sur le flux ininterrompu de trafic au niveau des voies fluviales et des routes avoisinantes. Le principal défi a toutefois résidé dans l'installation du nouveau (et remarquable) pont au-dessus du canal, sans interférences excessives avec les activités de construction dans l'écluse. Les 1.000 tonnes de structure métallique ont été placées en janvier 2013 pour permettre la réalisation du tablier en béton avec deux coffrages mobiles, ainsi que la construction des infrastructures requises en vue d'une mise en service de ce nouveau pont pour Noël 2013. Et tout cela, en maintenant l'activité en contrebas pendant 2 années de travaux supplémentaires.

## UN PROJET ÉCOLOGIQUE

Ce projet se situe au cœur d'une zone Natura 2000 protégée, et sa faune locale (des oiseaux aux moules) ainsi que sa flore (orchidées rares et arbres pour abattage saisonnier) exigeaient une approche extrêmement prudente. 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.



« Plusieurs centaines d'ouvriers et d'ingénieurs ont considéré Lanaye comme leur foyer pendant près de 5 ans. Ils incluait différents sous-traitants, de nombreuses nationalités et d'innombrables spécialisations. Planifier et orchestrer un projet d'une telle ampleur n'est jamais facile. Mais nous y sommes parvenus, et tout le monde peut être fier de cet exploit. »

## LA 4<sup>E</sup> ÉCLUSE DE LANAYE LANAYE, BELGIQUE

### Infos clés

- Ecluse de 225 m x 25 m x 20 m
- La nouvelle écluse permet la circulation de convois d'un tonnage de 9.000 tonnes au lieu des 2.000 tonnes actuelles

**Client**  
SOFICO

**Build**  
BESIX

**Période**  
2011 – 2015

**PATRICK DELPERDANGE**  
Senior Operations Manager  
BESIX Wallonie

## EXTENSION DU HANZE- TERMINAL

Une collaboration  
ancrée dans la confiance

La première mission de BESIX dans le port de Zeebruges date d'il y a pratiquement 70 ans, lorsque BESIX dut réparer les dommages causés par la guerre au môle. Depuis, notre entreprise a été active en permanence, pour les nombreuses extensions qu'a connues le port.

Aujourd'hui, le port en eaux profondes de Zeebruges est devenu une véritable tête de pont au niveau mondial pour l'importation et l'exportation de nouveaux véhicules et une plaque tournante importante de l'approvisionnement en gaz naturel en Europe. L'arrivée d'un contrat majeur pour le transbordement de gaz liquide de Sibérie combinée à une augmentation du trafic automobile a mis en exergue, au printemps 2015, la nécessité absolue d'agrandir la capacité de l'arrière-port. BESIX a rapidement été sollicité pour l'extension du mur de quai au Hanze-terminal.



*« La flexibilité dont ont fait preuve les deux parties lors de nombreux reports de date est une illustration de la confiance qui s'est bâtie entre nous et BESIX au cours de ces années. »*

**JOACHIM COENS**  
Managing Director Port of Zeebrugge

**KAREL VERMEERSCH**  
Deputy General Manager BESIX Flanders & Brussels

**JOACHIM COENS**  
Managing Director Port of Zeebrugge

### Faire preuve de flexibilité lorsque le besoin s'en fait sentir

L'adjudication pour la construction du mur de quai a déjà été attribuée à BESIX en 2011. Comme la question commerciale ne se posait pas tout de suite, le port a demandé plusieurs fois un report. « La flexibilité dont ont fait preuve les deux parties à cet égard est une illustration de la confiance qui s'est bâtie entre nous et BESIX au cours de ces années », explique **Joachim Coens, administrateur délégué du port de Zeebruges**. Antérieurement, le port avait déjà fait appel à BESIX pour la construction de deux murs de quai, dans le dock Albert II et au quai OCHZ (Container Handling Zeebrugge).

**Joachim Coens** : « Quand nous avons enfin passé commande en août dernier, deux conditions strictes étaient posées : le mur de quai devait être opérationnel au printemps 2017 pour l'exploitant du terminal, ICO, et réalisé dans le budget fixé. La mission prévoyait également une exécution identique à celle du mur de quai actuel, avec une profondeur minimale de 15 mètres de manière à permettre à pouvoir accueillir les bateaux à grand tirant d'eau. »

### Des circonstances imprévues compromettent les paramètres

Afin de pouvoir garantir une exécution sans risque, BESIX effectua un examen du sol à l'endroit du nouveau mur de quai. Les résultats montrèrent qu'une exécution à l'identique était impossible : il fallait une paroi moulée plus épaisse et plus profonde que celle initialement prévue, avec plus d'armatures et de pieux d'ancrage plus longs. Ce qui aurait pour conséquence une augmentation du coût de revient et donc un impact sur le budget. Dans l'intervalle, la législation sur les techniques de rabattement avait changé : pour la réalisation du projet selon les paramètres demandés, une demande de permis devait être introduite auprès de la province, ce qui ralentirait inévitablement le projet. La créativité de BESIX fut mise à l'épreuve pour satisfaire malgré tout aux deux critères de base du donneur d'ordre...

« Grâce à l'expertise de BESIX en collaboration avec notre département technique, nous avons pu transformer un problème en une véritable opportunité. La solution globale que BESIX a proposé nous permet de respecter tous les paramètres et ce, tant techniquement qu'au plan du budget et du délai. »

**JOACHIM COENS**  
Managing Director Port of Zeebrugge

#### Le savoir-faire en matière de construction hydraulique à l'origine de la solution globale

Le contexte modifié fit évoluer le projet 'Build' initial vers un 'Design & Build'. Le département Engineering interne de BESIX se mit au travail et élaborait 4 variantes, chacune permettant un tirant d'eau de 15 mètres. Le choix final consista à remplacer la paroi moulée en béton par un combiwall en acier, ce qui permet de lever les inconvénients principaux de la méthode d'exécution initiale. En optant pour une paroi mixte, nous profitons de l'opportunité des bas prix de l'acier, ce qui permet de maîtriser le budget tout en évitant de devoir demander un permis. Mieux encore, comme aucun investissement supplémentaire ne doit être consenti en termes de profondeur et d'épaisseur supplémentaires du mur, la longueur du mur de quai (initialement prévue à 370 m) peut encore être agrandie jusqu'à 600 m, ce qui permettra de répondre encore mieux aux futurs besoins.

**Joachim Coens** : « Nous sommes heureux de pouvoir travailler avec un entrepreneur à l'état de service et au savoir-faire aussi larges en matière de travaux hydrauliques. Grâce à l'expertise de BESIX en étroite collaboration avec notre service technique, nous avons pu transformer un problème en une véritable opportunité. La solution globale qui a été proposée par BESIX nous permet de respecter tous les paramètres et ce, tant techniquement qu'au plan du budget et du timing. »

Le mur du quai sera d'abord utilisé comme site de cargaisons diverses pour le projet GNL-Yamal avant d'être aménagé comme terminal automobile à l'intention de l'exploitant International Car Operators.

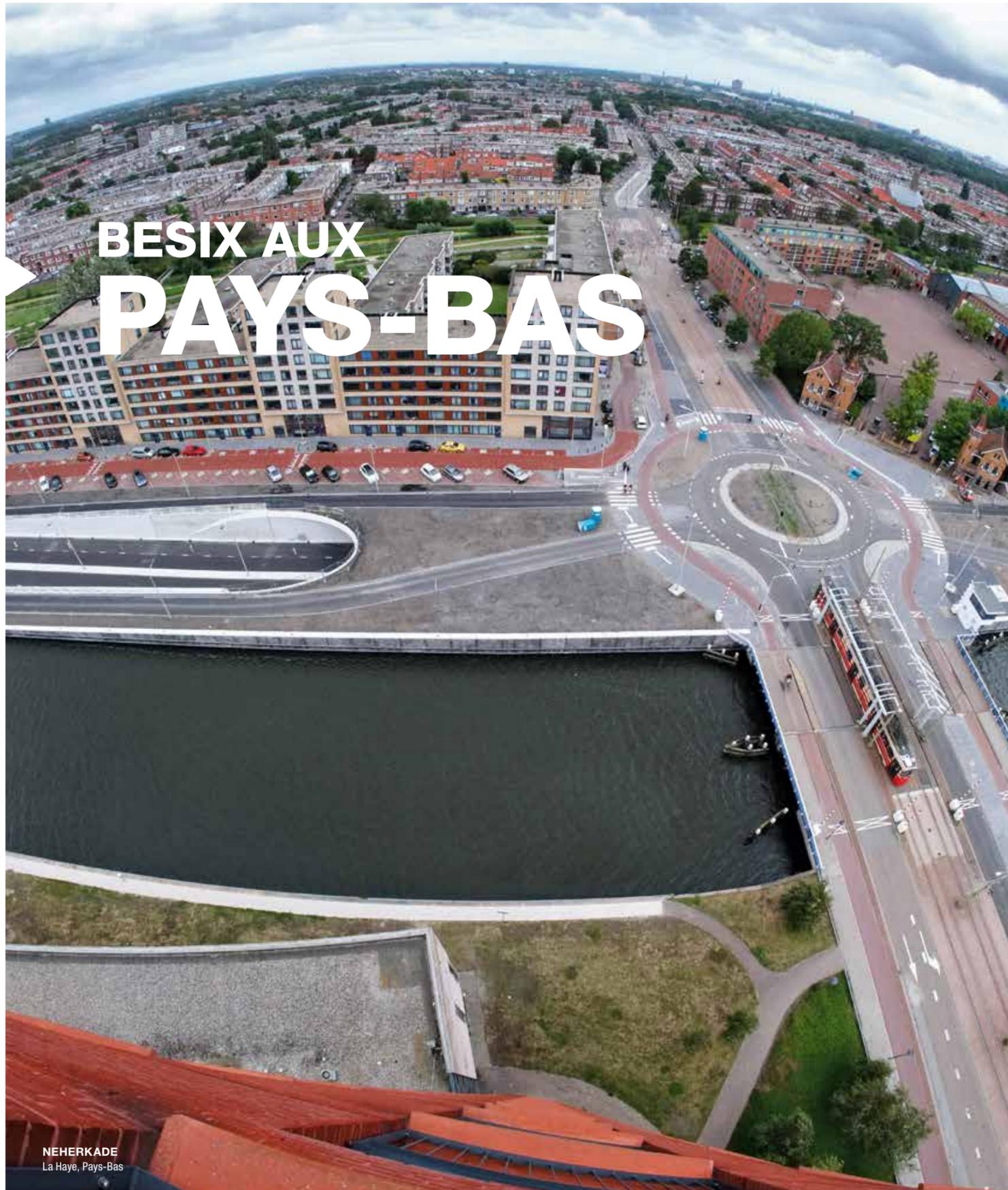
La cérémonie de lancement des travaux a eu lieu le 7 octobre en présence de Johan Beerlandt, CEO de BESIX.

#### TERMINAL HANZE ZEEBRUGES DESIGN & BUILD : BESIX

**Période**  
Automne 2015 - Printemps 2017

#### Une longue tradition de coopération

- 1945-46 Réparation des dommages de guerre – reconstruction de la structure supérieure du môle
- 1962-1970 Péninsule ouest : construction d'un mur de quai de 1700 m
- 1973 Extension du port : construction des murs de quai, accès à l'écluse maritime
- 1974 Dock de la darse du futur arrière-port
- 1976 Construction de l'écluse maritime
- 1977 Le dock militaire
- 1983 Deuxième dock militaire et ascenseur à bateaux
- 2009-2013 Construction du mur de quai sud dans le dock Albert II
- 2011-2014 Extension du mur de quai du terminal à conteneurs OCHZ
- 2015-2017 Extension du mur de quai du terminal Hanze



**SUR LE MARCHÉ NÉERLANDAIS, BESIX NEDERLAND CONTINUE À CONSTRUIRE UNE COMBINAISON DE PROJETS INNOVANTS ET FASCINANTS DANS DIFFÉRENTS SECTEURS ET INDUSTRIES. LA CONSTRUCTION ÉCO-EFFICACE DEMEURE UNE PRIORITÉ ESSENTIELLE POUR L'ENTREPRISE, QUI DÉTIENT LE 5<sup>E</sup> ÉCHELON SUR L'ÉCHELLE DE PERFORMANCE CO<sub>2</sub><sup>1</sup>, LE PLUS HAUT NIVEAU DE CERTIFICATION DU SECTEUR.**



#### Terminal de transport public (OTV) d'Utrecht

| Génie civil

Fin 2016, l'avant-dernière phase du nouveau terminal de transport multimodal (200.000 navetteurs et voyageurs par jour) de la gare centrale d'Utrecht ouvrira ses portes au public.



#### Ring Parkstad

| Génie civil

Ce projet en Design & Build sur le ring extérieur de Parkstad (Limbourg) inclut un tronçon autoroutier de 26 km, 35 ponts et 2 km d'écrans antibruit, ce qui améliorera considérablement la mobilité dans la région. Les travaux devraient être clôturés au printemps 2018.



#### Tunnel du Neherkade

| Génie civil

Ce nouveau tunnel de 160 m de long et 4 voies le long du Neherkade à La Haye a été construit pour améliorer la fluidité du trafic, la sécurité routière et la qualité de l'air. Il est en service depuis le 2<sup>e</sup> trimestre 2015.

<sup>1</sup> De la Foundation for Climate Friendly Procurement and Business (Fondation indépendante pour les activités de commerce et de passation de marché respectueuses du climat)



#### TERMINAL DE TRANSPORT PUBLIC

Utrecht, Pays-Bas  
Architecte : Benthem Crouwel Architects, Movares



#### GARE DE TILBURG

Tilburg, Pays-Bas  
Architecte : Cepezed



#### GARE DE TILBURG

Tilburg, Pays-Bas  
Architecte : Cepezed



**PROJET KIS**  
Pays-Bas



**PARKING LAMMERMARKT**  
Leiden, Pays-Bas  
Architecte : JHK Architecten



**PARKING LAMMERMARKT**  
Leiden, Pays-Bas  
Architecte : JHK Architecten



**Parking Lammermarkt**  
| Génie civil

Au centre de Leiden, BESIX construit un parking circulaire à la pointe du progrès avec 525 emplacements sur une profondeur totale de 22 m (la plus importante des Pays-Bas). L'inauguration du parking est prévue pour 2017.



**Parking Garenmarkt**  
| Génie civil

Toujours à Leiden, quand le parking Lammermarkt sera terminé, BESIX entamera les travaux pour un nouveau parking souterrain ovale de cinq niveaux pouvant accueillir 425 voitures. Le parking Garenmarkt sera prêt en 2020.



**Velsertunnel**  
| Génie civil

Ce projet en Design & Build pour le Rijkswaterstaat englobe la rénovation à grande échelle des installations électromécaniques et constructions civiles du Velsertunnel sur l'autoroute A22, ainsi qu'un contrat d'entretien de 7 ans (démarrant en 2017).



**Tour radar Neeltje Jans**  
| Génie civil

Projet en Design & Build pour la plus haute tour radar d'Europe (115 m). Il a remporté le Prix du Béton dans la catégorie « Constructive Design ». Livré en septembre 2015.



**Projet KIS**  
| Travaux maritimes

À la demande de Mourik, BESIX et Franki Foundations assurent la conception et la consolidation d'environ 10 km de digue sur le Lek, le long des villages de Kinderdijk, Nieuw Lekkerland, Streefkerk et Groot-Amers, à proximité de Rotterdam. Les travaux seront terminés d'ici la fin 2017.



**Barrière de retenue de Limmel**  
| Travaux maritimes

Ce projet prévoit la conception et la construction d'une barrière de retenue de 50 mètres de large dans le canal Juliana, y compris un pont fixe, à Limmel, près de Maastricht. C'est le premier projet PPP du genre. Il inclut aussi un contrat d'entretien sur 30 ans (DBFM). Les travaux seront terminés début 2018.



**Écluse Beatrix, Nieuwegijn (non loin d'Utrecht)**  
| Travaux maritimes

Projet PPP englobant la construction et la maintenance de la 3<sup>e</sup> écluse et des deux écluses existantes durant 27 ans. Fin des travaux en 2019.



**SEEU de Putte et d'Ossendrecht**  
| Génie civil et technologie hydraulique

Agrandissement et rénovation de deux stations d'épuration des eaux usées. Livraison effectuée fin 2015.



**Den Bosch**  
| Génie civil et technologie hydraulique

BESIX Nederland assure l'agrandissement et la rénovation de la station d'épuration des eaux usées de Den Bosch afin d'en faire la première SEEU « zéro énergie » du pays. Cette unité, qui traitera ses propres boues ainsi que des boues externes, inclut la production de biogaz et la gestion de courant et la production d'électricité de fuel pour camions. La centrale sera opérationnelle d'ici la fin 2017.



**« Traverse Dieren »**  
| Génie civil

BESIX a décroché l'adjudication de ce projet fin de l'année. Celui-ci englobe la construction d'un passage souterrain de 600 mètres de long, un tunnel pour cyclistes ainsi que la jonction de la route provinciale et de la voie ferrée à l'ouest de Dieren. Un pont supplémentaire sera en outre réalisé au-dessus du canal d'Apeldoorn.



**BARRIÈRE DE RETENUE DE LIMMEL**  
Limmel, Pays-Bas



**SEEU DE PUTTE ET D'OSSENDRECHT**  
Putte et Ossendrecht, Pays-Bas



**SEEU DE PUTTE ET D'OSSENDRECHT**  
Putte et Ossendrecht, Pays-Bas

Interview

## RÉAMÉNAGEMENT DU NEHERKADE À LA HAYE

Conception intelligente pour une exécution audacieuse

Il aura fallu deux ans pour réaménager le Neherkade, un maillon essentiel du réseau routier de La Haye, aux Pays-Bas. Une augmentation du trafic, combinée à la volonté d'étendre les transports publics, a rendu nécessaire le réaménagement du Neherkade. Il fallait créer un passage souterrain de 160 mètres à 4 voies de circulation capable de séparer le trafic routier continu du trafic des trams à hauteur de la Leegwaterplein, l'un des points névralgiques de la ville.

C'était également l'occasion d'élargir le Neherkade à plusieurs voies de circulation. Pour ce faire, il aura fallu déplacer le mur du quai d'environ 7 mètres. Autant de travaux substantiels qui représentaient l'une des plus grandes modifications d'infrastructure de La Haye depuis longtemps.



« *BESIX-Dura Vermeer s'est classé en tête en fonction de nos trois critères de base : accessibilité, nuisances minimales et durabilité.* »

**TOM DE BRUIJN**  
Adjoint au Maire de La Haye

**TOM DE BRUIJN**  
Adjoint au Maire de La Haye

**BOUDEWIJN BARTHOLOMEEUSEN**  
BESIX Project Manager

### Liberté de conception pour une exécution optimale

Le marché soumissionné par la commune de La Haye pour le réaménagement du Neherkade n'imposait aucune conception particulière à l'entrepreneur. Il avait donc tout le loisir d'élaborer son propre projet, compte tenu toutefois de la méthode d'exécution.

**Tom De Bruijn, adjoint au Maire de La Haye**, raconte : « Le document d'adjudication prévoyait la fermeture de la route pendant 7 semaines. Grâce à d'intelligentes planifications et méthodes de construction, la combinaison d'entrepreneurs BESIX-Dura Vermeer est parvenue à ne fermer la route à la circulation routière que pendant 2 week-ends. C'est cet aspect qui a permis à BESIX-Dura Vermeer de se classer en tête en fonction de nos trois critères de base : accessibilité, nuisances minimales et durabilité. »

La solution ? La première tranche de 40 mètres de longueur et de 20 mètres de largeur a été préassemblée non loin du carrefour afin de raccourcir considérablement la durée de réalisation du segment de tunnel à l'endroit du croisement de tram. En une journée, le caisson de tunnel pesant 2.400 tonnes a été posé sur son site. **Pieter Birnage, Project Manager pour La Haye** : « Le placement du caisson de tunnel fut spectaculaire. Grâce à des méthodes spécifiques, le passage souterrain et la ligne de tram ont été placées en moins de 7 semaines et ce, sans nuisance pour le trafic. »

### Double fête à La Haye

Les attentes ont été largement dépassées en termes de limitation des nuisances, mais aussi de délai d'exécution. Le budget aussi est resté dans les rails pendant toute la durée du projet. **Pour l'adjoint au Maire, M. de Bruijn**, qui s'occupe également des finances, ce fut une "double fête" à La Haye pour reprendre ses paroles : « Les activités liées à ce type de projets et réalisées dans les délais impartis sont plutôt l'exception et non la règle. La prise de retard des travaux agace généralement les riverains et hypothèque le démarrage des autres travaux en ville. On peut parler d'une véritable aubaine pour notre commune que l'exécution se soit déroulée si rapidement et que le trafic automobile continu ait été maintenu pendant pratiquement toute la durée des travaux. »



« Le placement du caisson de tunnel fut spectaculaire. Grâce à des méthodes spécifiques, le passage souterrain et la ligne de tram ont été placée en moins de 7 semaines et ce, sans nuisance pour le trafic. »

**PIETER BIRNAGE**  
Project Manager pour La Haye



#### RÉAMÉNAGEMENT DU NEHERKADE LA HAYE, PAYS-BAS

##### Infos clés

- Tunnel de 160 m de long
- Passage souterrain à 4 voies pour améliorer le flux de circulation, la sécurité routière et la qualité de l'air
- Mur de quai d'1 km de long
- Batardeau de 400 m de long
- Caisson de tunnel de 2.400 tonnes

**Design & Build**  
SM BESIX- Dura Vermeer

**Période**  
2014 – 2015

#### Béton durable

Outre un meilleur flux de circulation, le nouvel aménagement visait également une amélioration de la qualité de l'air et de la sécurité routière. BESIX apporta encore sa propre 'interprétation' au critère de durabilité qui fut imposé par le donneur d'ordre : pour la composition du béton, nous avons opté pour un mélange de ciment de haut fourneau qui ne nécessite pas de refroidissement et consomme donc moins d'énergie. Selon le principe du cycle de vie, le granulat du béton coulé fut partiellement remplacé par du béton recyclé. Les palplanches, l'asphalte et la terre d'excavation ont également été réutilisés.

#### Une mission ambitieuse

Elargir une route dans un carrefour traversé par trois lignes de tram et créer un passage souterrain pour croiser le trafic est déjà un défi considérable en soi. Les habitations voisines, le pont existant près du chantier de construction et le peu de possibilités de déviations du trafic étaient source de complications supplémentaires. Plusieurs circonstances imprévues ont rendu l'entreprise encore plus stressante. Pendant les travaux de terrassement, l'équipe de chantier est tombée sur des constructions de quai souterraines qui ont entraîné un arrêt supplémentaire. **Pieter Birnage, Project Manager pour la commune de La Haye** : « Pour cette forme de contrat, il est essentiel de pouvoir travailler dans une relation de sincérité et de confiance. Tous les problèmes ont été réglés au sein de l'équipe de projet, aucun problème ne devait prendre des proportions démesurées. »

#### Boudewijn Bartholomeeusen, Project Manager pour BESIX :

« Une forme de contrat intégré comme celui-ci est particulièrement motivante parce qu'en tant qu'entrepreneur, nous pouvons utiliser notre expertise au maximum pour apporter une valeur ajoutée au client. Nous assumons les risques du client là où nous pouvons les maîtriser et les supporter. C'est ainsi que nous avons pu proposer des parois soilmix par exemple, ce qui a permis de travailler sans vibrations et de limiter la surcharge ainsi que les dommages éventuels que cela provoque comparativement à la pose de palplanches traditionnelles. »

Le 20 avril 2015, les premières voitures traversaient le passage souterrain.



La tour radar Neeltje Jans

# UN PROJET PHARE EN ZÉLANDE

Neeltje Jans est une île artificielle sur l'Escaut oriental (Oosterschelde) sur laquelle se situe Deltapark, un parc de loisirs retraçant l'histoire et la mise en œuvre du plan Delta, le plus grand chef d'œuvre d'ingénierie de l'histoire des Pays-Bas. Depuis septembre 2015, cette île minuscule compte une nouvelle attraction : une tour radar de 115 m de haut entièrement opérationnelle, qui peut se prévaloir d'une portée record de 40 km.



## ELLE MONTE LA GARDE SUR L'ESCAUT

Sur une digue s'avancant dans la mer sur 1,5 km près du barrage anti-tempête de l'Escaut oriental en Zélande, la silhouette élancée de la tour radar Neeltje Jans souhaite la bienvenue aux nombreux bateaux empruntant ces couloirs de navigation très fréquentés. Dernier ajout à la chaîne de radars belgo-néerlandaise de la région, la tour permet d'observer et de suivre la circulation fluviale et maritime dans un rayon de 40 km.

## UNE RIGIDITÉ À TOUTE ÉPREUVE

Construite à l'aide d'un coffrage grim pant, la tour de béton affiche une rigidité structurelle particulièrement élevée visant à garantir la stabilité parfaite des images radar et destinée à rendre cette fine aiguille suffisamment solide pour résister aux éléments ces 100 prochaines années.

Des vents extrêmes, d'une vitesse de 250 km/h au sommet de la tour, ont été simulés sur une maquette à l'échelle 1/75 dans le cadre d'une étude en tunnel aérodynamique. En cas de turbulences, le radar ne fonctionnerait plus et sa durée de vie serait réduite. Le radar est donc placé dans une zone non turbulente, à neuf mètres au-dessus du sommet du toit.

Un modèle BIM 3D nous a permis de fusionner les phases d'étude préliminaire et de conception détaillée et, ainsi de détecter et de résoudre les problèmes de conception à un stade précoce : un véritable plus pour ce projet vertigineux devant accueillir d'importantes installations techniques.



### PATRIEK DEPUYDT

Senior Project Manager Engineering, Civil Works, BESIX

« L'antenne est l'élément critique du radar et doit rester opérationnelle dans toutes les conditions météorologiques. Pour limiter les écarts des signaux radar, des exigences extrêmement strictes ont été appliquées à la conception en termes de déplacement angulaire et à la torsion. Voilà pourquoi nous avons accordé une attention particulière à la rigidité de cette tour.

La précontrainte par post-tension est réalisée par des câbles post-contraintes prévus jusqu'à la mi-hauteur de la tour étroite. Le mélange de béton C53/65 est spécialement conçu pour garantir un module d'élasticité plus grand et une durée de vie de 100 ans. »

## LA TOUR RADAR NEELTJE JANS L'ESCAUT ORIENTAL, PAYS-BAS

### Infos clés

- Tour de 115 m de haut
- A chaque étape, 3,5 m de béton a été coulé dans un coffrage grim pant
- Portée record de 40 km

### Design & Build BESIX

### Client Rijkswaterstaat

### Architecte Quist Wintermans Architecten

### Période Avril 2014 – Septembre 2015

## Betonprijs 2015

En 2015, la tour radar Neeltje Jans a été récompensée par le « Betonprijs » (« prix du béton ») dans la catégorie « Constructive Design ». Ce prestigieux prix bien-nal est financé par l'Association néerlandaise de la construction en béton et récompense les projets qui utilisent ce matériau de manière particulière ou innovante.



**EDF LAB**  
Paris-Saclay, France  
Architecte : Francis Soler Architecte



## EN FRANCE, BESIX POURSUIT SES ACTIVITÉS SUR D'ÉMBLÉMATIQUES PROJETS DESIGN & BUILD.

### **Hôpital Melun** | Bâtiments

Ce projet de 56.000 m<sup>2</sup> à Melun, près de Paris, est réalisé par BESIX et ses partenaires. BESIX y apporte son expérience de constructeur 'clé en main' à l'expertise internationale, AIA son expertise conceptuelle dans le secteur des soins de santé, et Nord France ses connaissances locales en matière de construction générale. L'objectif ultime est de livrer un hôpital ultramoderne sur un site boisé de 20 hectares. Le centre médical sera terminé en 2018, et inauguré en même temps que la clinique 'L' Ermitage Saint-Jean'.

### **EDF Lab** | Bâtiments

Sur le campus Paris-Saclay, BESIX a terminé – en consortium – les 4 bâtiments circulaires avec cours centrales (120.000 m<sup>2</sup>) du tout nouveau centre de R&D pour EDF (Électricité de France). À la fois spectaculaire et éco-efficace, ce projet a obtenu le certificat HQE<sup>1</sup>, le certificat BREEAM<sup>2</sup> 'Excellent' et le label BBC.

### **Grand stade de la FFR** | Sports & Loisirs

BESIX sera responsable de la conception, de la construction et de l'entretien d'un nouveau stade de 82.000 sièges pour la Fédération française de Rugby. Cette arène sportive, l'une des plus grandes d'Europe, sera réalisée à Ris-Orangis (Paris) et disposera des plus récentes installations multifonctions, dont un toit rétractable et une pelouse amovible. La surface de construction totale représente plus de 200.000 m<sup>2</sup>, avec pas moins de 47 km de gradins. Les travaux devraient démarrer en 2018.

### **Clinique L'Ermitage Saint-Jean** | Bâtiments

Juste à côté du Centre hospitalier Marc Jacquet à Melun, BESIX va construire en partenariat une clinique privée moderne qui ouvrira ses portes en 2018. Cette clinique est un projet privé, indépendant de la commande publique Marc Jacquet.



Normes HQE<sup>1</sup> et BREEAM<sup>2</sup> pour la construction écologique :

<sup>1</sup> Haute Qualité Environnementale

<sup>2</sup> Building Research Establishment Environmental Assessment

  
**GRAND STADE DE LA FFR**  
Ris-orangis, France  
Architecte : Populous & Ateliers 2/3/4

  
**HÔPITAL MELUN**  
Melun, France  
Architecte : Architectes Ingénieurs Associés (AIA)

  
**CLINIQUE L'ERMITAGE SAINT-JEAN**  
Melun, France  
Architecte : SANAE - ARTELIA

## Interview

# EDF LAB SACLAY

## Premier cluster scientifique de France

Trois années de travaux s'achèvent sur le plateau de Saclay. BESIX, au travers du groupement SBX, apporte les dernières finitions au Centre de Recherche et de Développement d'EDF, sur un campus ultramoderne qui s'étend sur un terrain de 8 hectares à 25 km au sud de Paris.

Ce projet emblématique, qui a débuté dès l'automne de 2013, s'intègre dans le Campus de Paris-Saclay qui est une des initiatives retenues dans le cadre de l'opération « Campus » lancée en 2008 par le ministère de la recherche en France. EDF Lab Paris-Saclay ouvre ses portes en mars 2016 dans ce lieu unique, qui regroupe près de 20 % de la recherche en France.



*« La qualité de l'isolation, l'utilisation de la géothermie et de pompes à chaleur, tout comme d'autres solutions durables réduisent significativement la consommation d'énergie. »*

**JEAN-PAUL CHABARD**  
Director of the Saclay Project France Partnerships at EDF Lab

**ANDRES PENALOZA**  
Director, BESIX France

**JEAN-PAUL CHABARD**  
Director of the Saclay Project France Partnerships at EDF Lab

### Les avions succèdent aux grues

A l'horizon, se dessinent quatre bâtiments de forme circulaire, dont le plus grand est consacré aux postes de travail des chercheurs. A côté de cet ensemble immobilier, réalisé par le groupement SBX pour la R&D d'EDF, un second projet accueillera le Campus de Formation d'EDF.

« Nos équipes ont construit ce projet immobilier d'une surface totale de 52.000 m<sup>2</sup> pouvant accueillir près de 1.400 postes de travail pour la recherche et développement d'EDF. Un centre de conférence, un auditorium de 550 places, un parking souterrain sont également prévus. Une des spécificités du site est sa proximité avec l'aéroport d'Orly. La hauteur des bâtiments, et donc des grues lors de la phase de construction, n'excède dès lors pas trois niveaux ; la partie supérieure d'un des quatre bâtiments a dû être achevée sans grue. Cette limitation de moyen de levage a demandé aux équipes de BESIX une grande flexibilité de mise en œuvre. » **Andres Penaloza, Directeur, BESIX France.**

### Approche collaborative de travail

EDF a voulu des bâtiments pensés pour encourager la synergie entre les équipes de recherche. Ces dernières sont ainsi regroupées sur trois niveaux dans le plus grand bâtiment, de forme circulaire, favorisant ainsi une mobilité, tant horizontale et que verticale, et les interactions.

« Ce lieu incarne une nouvelle façon d'aborder la recherche puisque l'interaction avec les laboratoires du monde académique sera encouragée par la proximité géographique mais aussi par le fait que deux bâtiments du centre R&D d'EDF sont dans une zone ouverte facilement accessible aux chercheurs du monde académique. Les innovations qui naissent dans les laboratoires du Campus pourront donc être transférées plus rapidement vers les métiers d'EDF. C'est là que se trouve tout l'enjeu lié à ce nouveau site. » explique **Jean-Paul Chabard, Directeur du Projet Saclay et des Partenariats France à la R&D – EDF.**

### Complexité d'exécution au service de l'innovation

Les bâtiments, conçus par l'architecte Francis Soler, offrent une grande luminosité grâce à leurs façades complexes. « Les bâtiments possèdent en réalité deux façades afin de préserver l'aspect de verre de la façade extérieure. La seconde, extérieure, apparaît de manière diffuse et pend au garde-corps de l'immeuble. Cette technique permet d'amener la lumière naturelle tout en préservant l'acoustique et la dimension aérienne de l'édifice. » commente **Laurent Janssen, Project Manager, BESIX.**



« Nos équipes ont construit ce projet immobilier d'une surface totale de 52.000 m<sup>2</sup> pouvant accueillir près de 1.400 postes de travail pour la recherche et développement d'EDF. »

**ANDRES PENALOZA**  
Director, BESIX France



**EDF LAB**  
PARIS-SACLAY, FRANCE

#### Infos clés

- Client : EDF
- SM SBX : SCGPM – BESIX (50/50) sous le groupement SBX
- 20 % de la recherche en France désormais rassemblé en un lieu, le Campus de Paris-Saclay.
- 3.200 m<sup>2</sup> de panneaux solaires photovoltaïques offrant près de 500 kWc de puissance et une production annuelle évaluée à 450 MWh/an.

**Architecte**  
Francis Soler Architecte, France

**Période**  
2013-2015

Chaque bâtiment possède sa complexité d'exécution. « La halle d'essais voit sa façade continuer sur une coiffe indépendante, permettant de porter le logo lumineux d'EDF. Les équipes du projet ont également réalisé dans les forums une toiture fixée par le haut, semblable à un pont suspendu afin d'éviter de devoir ajouter des colonnes dans les atriums d'accueil, et ainsi d'assurer un espace très accueillant. »

BESIX a fait appel à son expérience internationale pour les bâtiments de grande envergure afin de couler des éléments de béton de grandes dimensions. Une telle exécution est en effet moins habituelle en Europe.

#### Eco-efficacité énergétique

EDF dédie son nouveau centre à la recherche au profit des défis liés à la transition énergétique. A ce titre, l'ensemble architectural se veut être une vitrine en matière d'éco-efficacité énergétique, en suivant une démarche de Haute Qualité Environnementale et en visant l'obtention des certificats HQE et BREEAM Excellent, mais également du label BBC ; une démarche inhabituelle pour un chantier en France.

Au niveau de la construction, un système de dalles actives a été choisi afin d'utiliser l'inertie thermique du béton pour chauffer ou rafraîchir les bâtiments. « Ce système, qui demande une précision rare, est utilisé pour la première fois dans le plus grand bâtiment en service en France. La qualité de l'isolation, l'utilisation de la géothermie et de pompes à chaleur, tout comme la récupération des calories du système informatique, les panneaux photovoltaïques et des eaux pluviales participent également à réduire significativement la consommation en énergie. », complète **Jean-Paul Chabard**.

#### Dynamisme local

Dès 2012, des réunions d'informations ont été organisées entre BESIX France et Atout PLIE Essonne dans le cadre de l'insertion sur le chantier, avec pour objectif de réaliser 66.953 heures d'insertion. BESIX France a conseillé ses sous-traitants dans la mise en place des actions dans ce cadre et pour une meilleure exécution sur chantier.

« Dès le début du projet, avant même de commencer les travaux, nous nous interrogeons sur ce qui pouvait être fait au point de vue de l'insertion. Au final, 39 personnes ont travaillé sur le chantier de Saclay, parmi eux, des jeunes de moins de 36 ans à la recherche d'une nouvelle qualification, des demandeurs d'emploi de longue durée ou touchant le RSA. Nous avons également fait appel à des ESAT pour une partie des fournitures de bureaux. », explique **Andres Penaloza**.

<sup>(1)</sup> Haute Qualité Environnementale

<sup>(2)</sup> Building Research Establishment's Environmental Assessment Method

# BESIX INTERNATIONAL

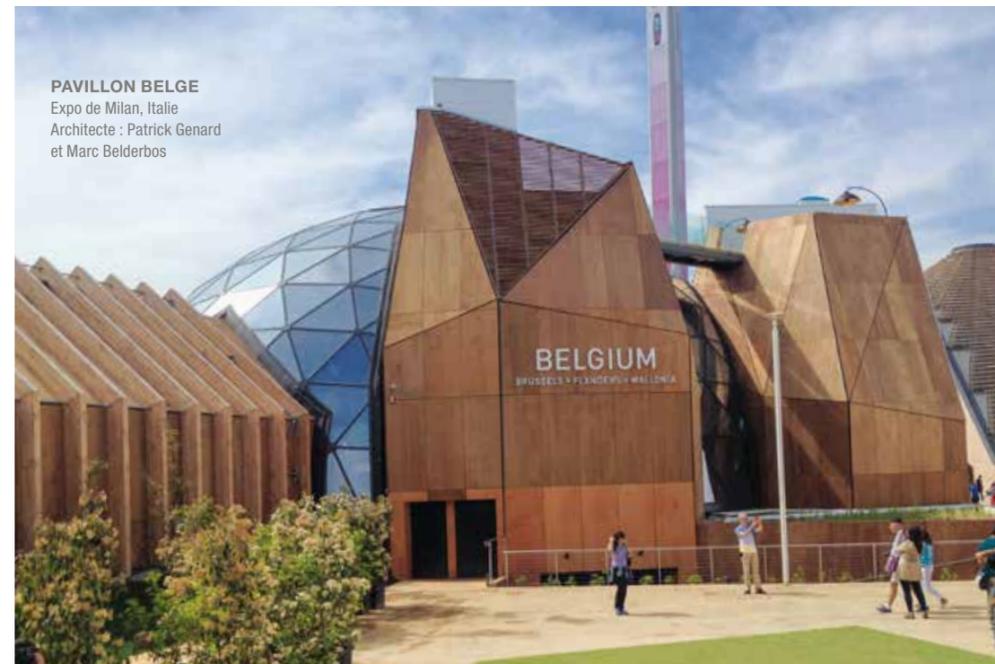
## Un marché haut de gamme

LE RÉCENT RALENTISSEMENT DE LA CONSTRUCTION CLASSIQUE A OFFERT AU GROUPE BESIX UNE OPPORTUNITÉ D'ABORDER L'INFRASTRUCTURE NON TRADITIONNELLE DANS UN NOMBRE CROISSANT DE PAYS EN QUÊTE DE VALEUR AJOUTÉE ET D'EXPERTISE. LE GROUPE EST RETOURNÉ EN POLOGNE ET AU CAMEROUN, OÙ IL A RAVIVÉ D'ANCIENNES RELATIONS D'AFFAIRES, ET A OPÉRÉ DE NOUVELLES PERCÉES EN SUISSE ET AU SRI LANKA, DÉVELOPPANT DES PROJETS PHARES BASÉS SUR L'INGÉNIERIE ET LE DESIGN.

PROJET WHEATSTONE  
Australie

« Face à un marché en pleine évolution, nous maintenons le cap en assumant et en conservant le contrôle total des méga-projets internationaux qui font notre notoriété. Cela signifie que nous gérons l'intégralité du processus en interne, de A à Z si possible. Ainsi, nous sommes mieux équipés pour réagir aux fluctuations du marché ou gérer les risques susceptibles de se manifester en cours de construction. Un solide travail d'équipe, une planification concrète et des relations ouvertes avec nos partenaires, sous-traitants et clients nous permettent d'offrir un service à la pointe du progrès. »

JULES JANSSEN  
Deputy COO, Contracting, BESIX



PAVILLON BELGE  
Expo de Milan, Italie  
Architecte : Patrick Genard  
et Marc Belderbos

## ITALIE



Pavillon belge - Expo de Milan 2015  
| Bâtiments

Le consortium BESIX-Vanhout a réalisé le remarquable Pavillon belge pour l'Exposition universelle de Milan, qui a accueilli plus de 20 millions de visiteurs. Ce pavillon, dédié à la technologie urbaine et à la biodiversité, a reçu un prix spécial pour sa conception et ses matériaux de construction, ainsi qu'une mention honorable dans la catégorie « Best Exhibit ».

## SUISSE



Gottthard Residences  
| Bâtiments

Andermatt Swiss Alps (ASA) réalise actuellement un vaste et luxueux complexe au cœur du massif Saint-Gothard, qui inclura 6 hôtels, quelque 500 appartements, 25 chalets, un centre de congrès, une grande piscine intérieure et un terrain de golf à 18 trous. BESIX a entamé la construction d'un des hôtels 4 étoiles du complexe en octobre 2015. L'équipe entend terminer les travaux de génie civil, les façades ainsi que l'enveloppe étanche au vent et à l'eau avant l'hiver 2016.



GOTTHARD RESIDENCES  
Andermatt, Suisse  
Architecte : Germann & Achermann



QUAI 51  
Douala, Cameroun

## ÉGYPTE



### Le Grand Musée d'Égypte

| Bâtiments

**L'ÉGYPTE POURSUIT SES EFFORTS COLOSSAUX POUR RAMENER LA STABILITÉ ET LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE APRÈS PLUSIEURS ANNÉES DE TOURMENTE DEPUIS LA RÉVOLUTION DE JANVIER 2011. LES FORCES DE SÉCURITÉ SONT DÉPLOYÉES DANS TOUT LE PAYS ET LES LIEUX À RISQUE TERRORISTE SONT BIEN DÉLIMITÉS. TOUT EN RESPECTANT CES ZONES D'EXCLUSION, LA VIE AU CAIRE ET DANS LA PLUPART DES SITES HISTORIQUES ET DES AIRES TOURISTIQUES PROCHES DE LA MER ROUGE REVIENT À LA NORMALE. C'EST UNE BONNE NOUVELLE POUR NOS DEUX PROJETS ACTIFS, QUI NE DEVRONT PLUS SUBIR LES DÉRANGEMENTS ET RESTRICTIONS PRÉCÉDEMMENT RENCONTRÉS.**

À la fin du mois de janvier, les autorités ont chargé le département d'Ingénierie des Forces armées égyptiennes (Engineering Authority of the Egyptian Armed Forces, EAEAF) de diriger l'équipe de projet du Maître d'ouvrage (Conseil d'État des Antiquités, State Council of Antiquities, SCA) afin de raviver la gestion du projet, d'optimiser les processus décisionnels et d'évaluer l'ingénierie à valeur ajoutée. Sa tâche inclut aussi la recherche d'un accord sur les frais d'exploitation – de l'expiration de la période contractuelle initiale à la nouvelle date d'achèvement (18 mai 2018) – ainsi que d'un modus vivendi pour compenser la dévaluation de +/- 50 % du Yen japonais, qui couvre 65 % de la somme contractuelle et a rendu le contrat économiquement non viable.

L'une des causes de retard du projet depuis juillet 2015 a également été abordée dans l'intervalle : outre l'engagement du gouvernement à répartir des fonds parmi les budgets nationaux 2016 et 2017, un accord de principe a été conclu avec le gouvernement japonais en vue d'un prêt supplémentaire à formaliser d'ici 8-10 mois. Les paiements en souffrance et dus depuis longtemps ont également été réglés en mi-mars 2016.

Compte tenu de ce qui précède et avec la promesse d'entamer immédiatement des dialogues cordiaux pour régler les différends en suspens, la SMBO<sup>1</sup> a convenu de remobiliser et soutenir la date d'achèvement ciblée du 18 mai 2018. L'attribution de deux importantes sommes provisionnelles et l'achèvement dans les délais de la façade Sierpinski ainsi que des finitions et vitrines des salles d'exposition demeurent cruciaux pour une réalisation dans les temps.



### The Mall of Egypt

| Sports & Loisirs

Fin 2015, la SMBO avait négocié une prolongation jusqu'au 31 juillet 2016, avec un système de bonifications cibles portant sur la réalisation des jalons cruciaux pour les locataires du Maître d'ouvrage. Jusqu'à présent, la SMBO a honoré les échéances de décembre et février.

De récentes évolutions liées à la restriction des mouvements de devises étrangères et à la modification des dispositions douanières n'ont toutefois pas facilité l'avancée du projet. Avec quelque 7.500 ouvriers et employés sur site et un nombre croissant de sous-traitants et locataires en passe d'arriver, le contrôle des activités sur site sera l'un des principaux défis pour les cadres et la direction de la SMBO.

Si l'immense piste de ski, le complexe de 21 salles de cinéma, les travaux électromécaniques en régie et les considérables travaux externes avancent bien, le principal défi demeure l'achèvement des zones publiques dans le centre commercial, avec leurs plafonds et finitions complexes. Ces éléments seront désormais réalisés en parallèle avec l'arrivée des sous-traitants et de la main-d'œuvre des 380 locataires.

En raison de nouvelles instructions impliquant des variations ainsi que de la date d'inauguration du Mall, fixée au 28 septembre 2016, le Client autorise la SMBO à mener les tests et la mise en service dans les zones non publiques jusqu'en novembre 2016.

## CAMEROUN



### Quai 51

| Travaux maritimes

En 2015, BESIX est de retour au Cameroun pour travailler sur le Quai 51 dans le port de Douala, principale plaque tournante du pays pour les importations de gaz. Ce débarcadère de 165 m dans l'estuaire du fleuve Wouri est relié au Quai 52, rénové par BESIX en 2011. Le premier transporteur s'est amarré en avril 2015, et les travaux seront achevés durant l'été 2016.

## GUINÉE EQUATORIALE



### Pont 8

| Génie civil

Le Pont 8 est une autre étape-clé dans l'ambitieux réaménagement d'Oyala (future capitale de la Guinée Equatoriale), un site où BESIX a construit trois autres ponts, y compris le spectaculaire Pont 6 à haubans. La dernière addition à cet ensemble de ponts, qui sera prêt en août 2016, a été érigée sur plus de 240 micropieux. Les travaux de fondations ont été terminés en juillet 2015 : les fondations, les pylônes et le tablier totalisent 4.400 m<sup>3</sup> de béton et 860 tonnes d'acier.

<sup>1</sup> SM BESIX-Orascom



| TRAVAUX MARITIMES

**Gdansk**  
Terminal à conteneurs  
en eau profonde,  
Pologne

**AUGMENTATION  
DE LA CAPACITÉ  
ANNUELLE  
DE 3 MILLIONS  
EVP**



| GÉNIE CIVIL

**Monaragala-Buttala**  
Système intégré  
d'approvisionnement en eau,  
Sri Lanka

**EAU POTABLE  
DE GRANDE  
QUALITÉ POUR  
PLUS DE 60.000  
HABITANTS**



**SUR LES RIVES DE LA MER BALTIQUE, DANS LE PORT INTERNATIONAL DE GDANSK, BESIX ET NDI CONSTRUISENT UN QUAI DE 656 M ET QUELQUE 25 HA DE PLATES-FORMES. CE PROJET DESIGN & BUILD DEMANDE D'IMPORTANTES TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT DES SOLS ET DE PAVAGE, AINSI QUE LA CONSTRUCTION D'INSTALLATIONS TECHNIQUES ET DE BÂTIMENTS CONNEXES.**

L'agrandissement du terminal à conteneurs en eau profonde (DCT) augmentera sa capacité d'accueil annuelle de plus de 3 millions EVP. Ce terminal sera opérationnel après l'été 2016.

Les travaux ont démarré en janvier 2015, et les principaux jalons ont été dûment franchis avant l'hiver : terrassements, assainissement des sols, travaux de battage, installation de combi-walls et canalisations (pour l'électricité et les sanitaires).

Les travaux restants pour les premières échéances du projet en mars et avril 2016 sont en cours, avec une attention particulière vis-à-vis de certaines activités critiques : réalisation de l'atelier, travaux de bétonnage (mur de quai), pavage, câbles et équipements électriques, dragage et protection contre l'affouillement, protection cathodique et équipements pour murs de quai.

Malgré les délais très serrés et les échéances partielles difficiles à respecter, la clôture du projet est toujours prévue pour fin août 2016.

**SIGNÉ LE 8 AVRIL 2014 ET OFFICIELLEMENT DÉMARRÉ LE 30 DÉCEMBRE 2014, CE PROJET VISE À INSTALLER UN RÉSEAU SOPHISTIQUÉ D'APPROVISIONNEMENT EN EAU DANS LE SUD-EST DU SRI LANKA.**

**LE BUT ? DISTRIBUER DE L'EAU POTABLE DE HAUTE QUALITÉ À PLUS DE 60.000 PERSONNES.**

L'équipe de BESIX est active sur 12 sites différents couvrant une zone de 300 km<sup>2</sup>. Ce prestigieux contrat Design and Build au Sud-Est du Sri Lanka englobe la construction de deux prises d'eau fluviale, d'une station de traitement des eaux, d'un château d'eau, de trois réservoirs souterrains, d'un complexe de bureaux et de logements, ainsi que d'un vaste réseau de transmission (30 km) et de distribution (70 km).

Les progrès se sont essentiellement accentués en mars 2015, quand le premier béton a été coulé sur le site de la station d'épuration des eaux de Kumbukkana. L'équipe de BESIX sur place a ensuite progressivement démarré tous les chantiers. Les principaux défis résidaient dans les excavations profondes pour les prises d'eau, qu'il a fallu gérer pendant toute la saison des pluies. Vers la fin 2015, tous les sites de constructions civiles avaient atteint au moins 50 % du programme, et certains (réservoirs souterrains de Horombuwa et Buttala) étaient quasi terminés. Le réseau de transmission affiche lui aussi une belle progression, tandis que le réseau de distribution demeure un défi considérable pour 2016. Ce projet, qui fournira de l'eau potable aux communautés locales, devrait être achevé en juin 2017.



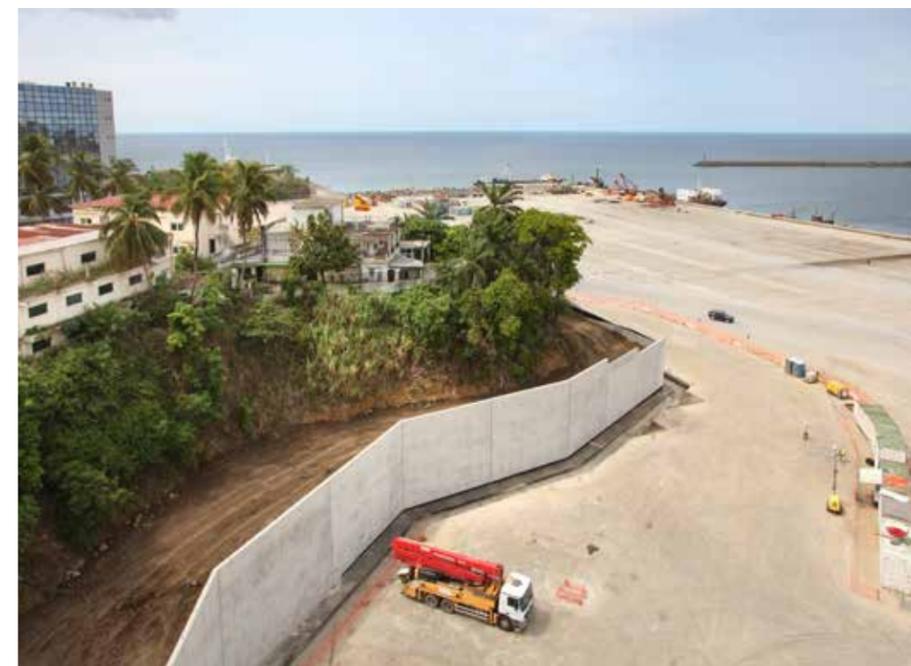
Les « cliffs » de Malabo, Guinée Equatoriale

# À LA RESCOUSSE DES FALAISES DE LA PUNTA CRISTINA

La partie nord de l'île volcanique de Bioko – la Punta Cristina – est séparée de la mer par des falaises escarpées. Ces falaises, situées au large de la côte ouest de l'Afrique, en Guinée Equatoriale, sont particulièrement sujettes à l'érosion et à l'effondrement. Pour écarter la menace de glissements de terrains potentiellement dévastateurs et protéger les hôtels et maisons perchés sur les falaises, BESIX a été chargé de renforcer le précipice à l'aide de parois de soutènement ancrées, consolidées par d'importants remblais.

*« Ce sont le professionnalisme et la transparence du Contractant et du Consultant qui ont débouché sur l'étroite collaboration entre notre équipe et BESIX. Le degré de perfection atteint par les travaux de protection des falaises est saisissant. À la grande satisfaction du client, le projet devrait être livré sept mois avant l'échéance. »*

**SIMONE FRIONI**  
General Manager, TEAM Guinée Equatoriale S.A.



**LES « CLIFFS » DE MALABO**  
GUINÉE EQUATORIALE

**Paroi**  
602 m / 3,6-9,7 m / 2.800 m<sup>2</sup> (cloué)

**Volumes**  
5.200 m<sup>3</sup> (béton structurel)  
11.500 m<sup>3</sup> (excavations)  
58.000 m<sup>3</sup> (remblai)

**Ancres**  
jusqu'à 18 m

## BESIX, UN PILIER DE LA GUINÉE EQUATORIALE

BESIX s'est directement retourné vers les manes, concevant une paroi de soutènement en L sur mesure, excavant soigneusement le site, puis coulant et clouant/ancrant les renforts nécessaires sur place. Au départ, les équipes de BESIX avaient 21 mois pour accomplir cette mission. Elles la termineront en moins de 15 mois, démontrant une fois encore pourquoi l'entreprise est une valeur sûre dans le secteur local de la construction depuis plus de 10 ans. Le succès de ce récent projet a encouragé BESIX à diversifier son portefeuille en Guinée Equatoriale et renforce sa réputation en tant qu'entrepreneur incontournable pour les projets prestigieux.

## SÉCURITÉ ET COMMUNAUTÉ

Le palmarès HQSE du projet s'est avéré remarquable : après plusieurs audits et sessions de formation axées sur la sécurité (en collaboration avec l'Institut FORHOM), et plus de 300.000 heures de travail sur chantier, l'équipe n'a pas déploré le moindre accident. Conformément à ses engagements et à sa politique corporate, BESIX EG a également mis un point d'honneur à solliciter un maximum d'ouvriers et d'employés locaux. Le management a organisé des programmes de formation et de coaching spécialisés afin d'accroître l'expertise et l'assurance des équipes locales - des connaissances et compétences qui les accompagneront toute leur vie.



**JOEL SILVA**  
HSE Manager for Malabo projects, BESIX

**MARCO BERRIOS**  
Construction Manager, BESIX

*« Nous sommes parvenus à transmettre la mentalité BESIX à nos ouvriers sur le plan de la sécurité, ainsi qu'à illustrer les avantages liés au recrutement de main-d'œuvre locale. Soucieux de contribuer au succès du projet, ces collaborateurs nous ont permis de mobiliser moins d'ouvriers d'outre-mer. Nous sommes extrêmement fiers de notre équipe, qui a fait preuve d'un réel engagement, et nos efforts ont été reconnus par le client. »*



## Projet Wheatstone, Australie

# UN TRAVAIL EXCEPTIONNEL DANS DES CONDITIONS EXIGEANTES

Fin 2011, BESIX et son partenaire Thiess (BEST SM) ont décroché le contrat pour la construction d'un ouvrage marin clé du projet LNG de Wheatstone exploité par Chevron à Onslow en Australie occidentale. La commande consiste en la conception, la fourniture et la construction du port (MOF - Material Offloading Facility). Celui-ci comprend deux murs de quai et un brise-lames de 1 km de long, fait d'enrochements et de blocs de carapace en béton, destiné à protéger le bassin et les aires d'amarrage des remorqueurs. En 2015, les deux lots ont été remis au client avec succès.

### LE PROJET WHEATSTONE AUSTRALIE

#### Infos clés

- Murs de quai
- 5.000 T de pieux combi-wall
- La différence de niveau : d'un niveau du quai de + 2,70 m à une profondeur des eaux de - 9,2 m

#### Client

Chevron Australia Pty Ltd

#### Entrepreneur principal

Bechtel WA Pty Ltd

#### Design & Build

Joint-venture BESIX Thiess

#### Période

2011 – 2015



*« Le paléo bassin représentait pour le client un risque très important pour la globalité du projet. Notre aptitude à collaborer pro-activement afin de trouver des solutions conceptuelles innovantes et bon marché a été saluée à tous les niveaux de l'organisation. La culture de sécurité de BESIX, associée à nos performances et à notre fiabilité, nous a associés parmi les entrepreneurs les plus dignes de confiance du projet. »*

FABIAN BOUCHER  
Operations Manager, BESIX

### UNE LONGUEUR D'AVANCE

Du fin fond de l'Australie, soumis à un planning serré et face à un climat impitoyable, une bonne coordination est essentielle. Regroupant leur savoir-faire et leur expertise en matière de projets maritimes, les équipes de design et des opérations ont élaboré des solutions pratiques, flexibles, durables et sûres générant des résultats optimaux. BESIX a adopté une approche basée sur un « démarrage graduel », combinant un planning concret et méticuleux avec un profond dévouement envers une exécution de qualité. Cette stratégie rigoureuse a porté ses fruits et permis aux équipes de franchir tous les jalons contractuels, avec une clôture du projet **trois mois avant** l'échéance initiale !

### LA SÉCURITÉ D'ABORD

L'intégration de la sécurité dans la conception a été le fil rouge du projet. Les ingénieurs de BESIX sont sortis des sentiers battus pour minimiser la portion de travail au-dessus de l'eau (potentiellement plus risqué) et ont trouvé des solutions ad-hoc pour minimiser les risques inhérents aux travaux maritimes à grande échelle. De plus, en respectant des critères environnementaux très stricts, les équipes sont également parvenues à réduire l'impact des travaux sur les environs, appliquant à chaque fois des solutions durables. Résultat : ce projet de 26 mois a réussi tous les audits et maintenu d'excellents niveaux de sécurité. Aucun incident environnemental n'a été déploré, et les équipes ont totalisé plus de 900.000 heures-hommes sans incidents ayant occasionné des pertes de temps, clôturant avec un impressionnant TRIFR (Taux de fréquence des accidents déclarés) de 0,12.

### CONSTRUITS POUR DURER

Dans cette zone régulièrement menacée de tempêtes tropicales, le port et le brise-lames ont été réalisés pour durer : les constructions sont garanties pour une résistance sur 50 ans minimum, en ce compris une assurance contre les vagues de tempête (2 m), les vagues extrêmes (4,5 m), et les secousses sismiques. Le brise-lames est équipé de 12.500 blocs ACCROPODE de 2<sup>e</sup> génération à emboîtement naturel, qui offrent une protection contre les éléments.

### SOLUTIONS INTELLIGENTES : UN BON EXEMPLE

Les équipes de BESIX sont parfois confrontées à des environnements imprévisibles. Quand les ingénieurs sont tombés sur un grand paléo bassin sédimentaire sous la zone d'emprise du brise-lames - avec un risque considérable pour la stabilité et la durabilité de la construction - ce fut le branle-bas de combat. À la suite de réflexions originales, l'équipe a élaboré une combinaison sophistiquée de colonnes ballastées et de techniques de remplacement partiel du sol afin d'apporter une solution rapide et économique au problème. Les colonnes ballastées sont fréquemment installées à terre ; c'est leur première application en milieu marin en Australie.

# DÉTENIR SON PROPRE ÉQUIPEMENT MARIN

## L'outil approprié pour atteindre son objectif

DEPUIS L'ACQUISITION DE SA PREMIÈRE PLATE-FORME AUTO-ÉLÉVATRICE EN 1998, BESIX N'A CESSÉ DE FAIRE GRANDIR ET DE MODERNISER SA FLOTTE D'ÉQUIPEMENT DE CONSTRUCTION MARIN AFIN DE SATISFAIRE AU MIEUX LES BESOINS DE SES PROJETS MARITIMES CÔTIERS.

TANGER MED II  
Maroc



WHEATSTONE  
Australie



JETÉE VLCC  
Fujairah, EAU

La flotte globale compte aujourd'hui deux plates-formes auto-élévatrices d'une capacité de 1.100 tonnes, dotées de grues de 250 tonnes, deux dragues excavatrices, 17 remorqueurs, multicats et navires de travail, et plus de 20 barges de levage et de transport.

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

Grâce à son savoir-faire, à son département d'engineering 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 telles que les jetées de (dé)chargement, les brise-lames, les murs de quai ou les pipelines sous-marins.

BESIX mène actuellement plusieurs projets maritimes en Pologne (terminal à conteneurs DCT à Gdansk), aux EAU (les projets de jetée VLCC1 à Fujairah et du Canal de Dubaï), au Qatar (Salwa Resort à Doha), aux Pays-Bas (la barrière de retenue à Limmel) et en Belgique (la 4<sup>e</sup> écluse de Lanaye et le 5<sup>e</sup> dock du port d'Anvers).

Durant la réalisation du projet global - de l'appel d'offre à la livraison - la constructibilité est toujours le facteur principal afin de garantir au client une solution sûre, rentable, écologique et livrée en temps opportun, conformément aux plus hauts standards de qualité.

BESIX a toujours considéré les projets maritimes côtiers comme un 'core business' et entend demeurer un acteur phare sur ce marché très exigeant.

# ACTIVITÉS D'ÉPURATION DES EAUX

## Un pionnier de l'industrie

BESIX GROUP EST ACTIF DANS LE SECTEUR DE L'EAU SUR SON MARCHÉ LOCAL ET À L'ÉTRANGER VIA SON DÉPARTEMENT SPÉCIALISÉ BESIX SANOTEC ET DIVERSES AUTRES ENTITÉS TELLES QUE SOCOGETRA, WEST CONSTRUCT, VANHOUT ET WUST EN BELGIQUE, ET SIX CONSTRUCT AU MOYEN-ORIENT. L'ÉQUIPE CONTINUE À APPLIQUER SA PHILOSOPHIE « ONE STOP-ONE SHOP », EN CONCEVANT DES SOLUTIONS INNOVANTES À LA POINTE DU PROGRÈS ET EN INTÉGRANT LES TECHNOLOGIES ADÉQUATES DE DIVERS FOURNISSEURS SPÉCIALISÉS DANS LES SECTEURS RÉSIDENTIEL, MUNICIPAL ET INDUSTRIEL.

SEEU  
Den Bosch, Pays-Bas

*« Nous sommes convaincus qu'il faut établir des processus innovants et extrêmement efficaces afin de garantir un approvisionnement sûr, quantitatif et qualitatif de l'eau, surtout à une époque où la pollution des eaux municipales, industrielles et agricoles ainsi que le changement climatique demeurent des problèmes essentiels aux échelons mondial et local. »*

ADRIEN THEUNISSEN  
Senior Manager, BESIX Sanotec



La gamme complète de ses services inclut la conception, l'ingénierie, l'exécution, le démarrage et la mise en service de stations d'épuration des eaux usées (SEEU), l'accroissement des capacités de traitement (MBR, MBBR, etc.), l'assèchement et la valorisation des boues (digestion, réutilisation du biogaz, etc.), le polissage des effluents traités conformément aux normes de l'eau quasi-potable (ultrafiltration, osmose inverse, etc.), les stations de pompage et installations hydroélectriques, ainsi que l'installation et la maintenance de canalisations souterraines et de systèmes d'élimination des eaux d'égouts (collecteurs, canalisation à circulation pressurisée et naturelle, réseau de distribution en PVC, tuyaux d'approvisionnement en fonte, etc.) Les activités vont des installations à petite échelle aux grandes stations et concessions d'épuration, capables de traiter 1,5 million EH.

BESIX Sanotec intègre la production d'énergie verte dans ses projets. Exemples : centrale hydroélectrique à la 4<sup>e</sup> écluse de Lanaye et cogénération à Den Bosch (signature en 2015). L'entreprise se concentre sur la création de produits dérivés tels que le biogaz, le biocarburant, les biosolides, la récupération de chaleur et le recyclage de l'eau. L'optimisation des ressources et de l'énergie récupérables est indispensable dans notre contexte de changements démographiques rapides et de transition vers l'énergie verte.



SEEU  
Putte, Pays-Bas



ECLUSES LANAYE  
Lanaye, Belgique



SEEU  
Ossendrecht, Pays-Bas

## BENELUX

- Reconstruction des SEEU de **Putte** (4.185 EH) et d'**Ossendrecht** (6,760 EH) en partenariat avec BESIX Nederland
- Agrandissement et rénovation de la SEEU écologique (340.000 EH) de **Den Bosch** (Pays-Bas) en partenariat avec BESIX Nederland. L'unité utilisera la biomasse des égouts pour produire de l'électricité via le processus de digestion des boues, devenant ainsi la première SEEU « Zéro énergie » des Pays-Bas
- Conception et construction de la station de pompage hydroélectrique et de turbines à **Lanaye** (2,3 MW et 8.000 m³/h) où BESIX et Wust ont assuré les volets génie civil et construction
- Construction de la station d'épuration des eaux usées de **Godarville** et **Hennuyères** (3.000 EH chacune)
- Construction de la station municipale de traitement des eaux usées de **Wasmuel** en partenariat avec Socogetra
- Nouvelle centrale de production d'eau à **Eeklo**, construite par West Construct
- Station de traitement biologique (3.100 EH) à **Signeux**, une commune de Musson, et nouvelle station d'épuration des eaux (1.200 EH) + nouveau bassin d'orage à Chiny, tous deux construits par Socogetra

## INTERNATIONAL

- Conception et construction du projet d'approvisionnement intégré en eau de Monaragala et Buttala (Sri Lanka), afin de fournir de l'eau potable à plus de 60.000 personnes. Le site principal, une station d'épuration des eaux, se trouve à Kumbukkana ; deux prises d'eau se situent à Okkampitiya et Buttala ; et des réservoirs d'eau ont été réalisés à Buttala (450 m³), Horombuwa (650 m³) et Weliyaya (225 m³). Un château d'eau est érigé à Madulla (225 m³). Les sites sont reliés par six conduites d'adduction constituées de tuyaux HDPE/DI, ainsi que par un vaste réseau de distribution en PVC. Le projet totalise 12 chantiers de construction sur une zone de 300 km². L'ensemble du projet sera mis en service à la mi-2017.

« Les services essentiels à Monaragala tel que qu'une eau potable sûre doivent encore être implémentés. Notre mission est d'assurer cette supplémentation en eau potable de haute qualité à la population locale, et tout particulièrement dans un environnement faisant appel à de meilleures conditions sanitaires pour le développement social et la sécurité de l'éducation d'une population jeune. »

PAUL CALLEBAUT  
Resident Manager Sri Lanka BESIX Sanotec



APPROVISIONNEMENT  
EN EAU INTÉGRÉ MONARAGALA  
Monaragala, Sri Lanka



APPROVISIONNEMENT  
EN EAU INTÉGRÉ MONARAGALA  
Monaragala, Sri Lanka



APPROVISIONNEMENT  
EN EAU INTÉGRÉ MONARAGALA  
Monaragala, Sri Lanka



INSTALLATION DE DÉCHARGEMENT DES PÉTROLIERS AL SAJA'A ET STATION D'ÉPURATION DES EAUX D'ÉGOUTS  
Sharjah, EAU

18 millions  
de m<sup>3</sup> par an  
mis en service

46 millions  
de m<sup>3</sup> par an  
en construction



STATION D'ÉPURATION DES EAUX D'ÉGOUTS AL WATHBA  
Al Wathba, EAU



SEEU AJMAN  
Ajman, EAU



STATION D'ÉPURATION DES EAUX D'ÉGOUTS AL WATHBA  
Al Wathba, EAU

## MOYEN-ORIENT

**FACE AUX CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES DIRECTES DU DÉCLIN DE L'INDUSTRIE PÉTROLIÈRE, DE NOMBREUX PAYS DU CCG SE SONT VUS CONTRAINTS DE REPENSER ET RÉÉVALUER LEURS PROJETS D'ÉPURATION DES EAUX. LA CHUTE DES PRIX PÉTROLIERS N'A TOUTEFOIS PAS AFFECTÉ LA NÉCESSITÉ CROISSANTE D'EAU PROPRE ET UTILISABLE. DANS CE MARCHÉ DÉLICAT, LE GROUPE BESIX RESTE CONCENTRÉ SUR LA CONSOLIDATION DE CLIENTS ESSENTIELS – PRINCIPALEMENT LES MUNICIPALITÉS DES PAYS DU CCG – TOUT EN CHERCHANT À DIVERSIFIER SON PORTEFEUILLE ET À ÉTENDRE SES ACTIVITÉS DES PROJETS PLUS CLASSIQUES (SEEU) VERS DES PROJETS LIÉS À L'EAU POUR LE TRAITEMENT DES EFFLUENTS GÉNÉRÉS PAR L'INDUSTRIE PÉTROLIÈRE ET GAZIÈRE.**

- Station de pompage (35.000 m<sup>3</sup>/jour) pour l'emblématique projet du **Canal de Dubaï**.
- SEEU **Al Sajaa** (60.000 m<sup>3</sup>/jour) à Sharjah : cette station utilise la technologie SBR (Sequencing Batch Reactor, réacteur discontinu) pour produire un effluent d'une qualité exceptionnelle, stocké dans d'immenses lagons au cœur du désert de Sharjah afin de fournir – littéralement – une source pour la création de zones humides. Mise en service en octobre 2015.
- La station de traitement des eaux d'égouts dans la **zone industrielle de Doha** (Qatar), d'une capacité de 60.000 m<sup>3</sup>/jour, et la station agrandie d'**Ajman** ont une production combinée de 70.000 m<sup>3</sup>/jour. Maintenant que la mobilisation sur ces projets D&B est chose faite et que les activités de génie civil, d'ingénierie et d'approvisionnement battent leur plein, les équipes sont prêtes à mener la phase suivante de ces installations résolument visionnaires.

- À titre d'exemple, **la station d'épuration du Qatar** combine des réacteurs discontinus séquentiels, un traitement tertiaire par ultrafiltration et un système de désinfection par ultraviolets, capables de tenir la dragée haute aux stations d'épuration les plus sophistiquées du monde.
- À **Abu Dhabi**, les travaux mécaniques et électriques de la station de pompage à puits profond PS 8 ont continué sur leur lancée. Une fois terminées, cette station de pompage de 35 m de profondeur et ses 4 mégapompes traiteront 120.000 m<sup>3</sup> d'eaux d'égouts brutes par jour. Ces pompes sont d'un genre inédit car elles sont actionnées par des arbres uniques de 11 m de long pourvus d'un revêtement en fibre de carbone généralement réservé aux avions et 'supercars' modernes.
- Propriété en concession et exploitation des SEEU d'**Allahamah** (130.000 m<sup>3</sup>/jour) et d'**Al Wathba** (300.000 m<sup>3</sup>/jour) à Abu Dhabi.

Les 4 grands projets d'épuration des eaux menés par BESIX au Moyen-Orient en 2015/2016 réduiront les besoins en eau dessalée coûteuse, énergivore et peu écologique de pas moins de 42 millions de m<sup>3</sup> par an !

### RACHID GHAMRAOUI

General Manager, Middle East BESIX Sanotec

*« Nos ingénieurs entament chaque projet avec le même credo à l'esprit : optimiser la réutilisation de l'eau. Dans le cadre du CCG, le Groupe BESIX propose une innovation durable, basée sur des technologies de pointe à faible impact, afin de traiter et recycler les eaux usées pour diverses industries et applications. Cet engagement est source d'emplois rémunérés et d'eau propre pour les communautés et entreprises locales, tout en réduisant considérablement l'empreinte carbone et écologique des méthodes de production d'eau au Moyen-Orient. »*

## Interview

# STATION D'ÉPURATION DES EAUX USÉES DE RUWAIS

Construire  
en plein désert

L'année 2015 a vu la réussite du projet Design & Build de la station d'épuration des eaux usées de Ruwais (15.000 m<sup>3</sup>/jour), dans la région occidentale d'Abu Dhabi. Ce qu'il y a de plus remarquable à propos de ce projet d'épuration des eaux, c'est son emplacement : une station qui traite des eaux usées en plein désert, sans une mer ni un lac où déverser l'eau traitée. La traduction concrète de cette contradiction inhabituelle ? Construire une installation dernier cri à haut rendement, alimentée par des camions-citernes, qui fournit des solutions de très grande qualité.



*« BESIX Sanotec jouit d'une excellente réputation dans notre organisation ; elle possède l'expertise multidisciplinaire intégrée et nous tombons toujours d'accord. Ils ne s'enlisent jamais dans des discussions ou détails, ils font le travail quels que soient les défis. »*

**MOHAMMED ABU BAKER OBAID**  
Projects Team Leader  
for Abu Dhabi Sewerage Services Company

**RACHID GHAMRAOUI**  
General Manager Middle East of BESIX Sanotec

**MOHAMMED ABU BAKER OBAID**  
Projects Team Leader  
for Abu Dhabi Sewerage Services Company

### Des solutions hors du commun

La station d'épuration des eaux usées de Ruwais a été mise en service en septembre 2015. Avant cela, il n'y avait presque rien, explique **Rachid Ghamraoui, General Manager Middle East of BESIX Sanotec** : « Nous avons dû nous aventurer hors des sentiers battus, en territoire inconnu, pour nous établir dans une zone aride du désert, à 2h30 de route d'Abu Dhabi, uniquement accessible par une route de terre de 5 km. Sanotec devait construire le logement sur place à partir de rien pour son personnel et les fournisseurs, et améliorer les voies d'accès au site. »

Construire dans le désert, loin de la foule, exige une stratégie unique. C'est pourquoi le client a opté pour la solution centralisée de Sanotec, qui combinait un savoir-faire éprouvé et une efficacité maximale. « Nous souhaitions conserver chaque aspect du projet - de la conception du processus au test final et à la mise en service en passant par les travaux de génie civil, mécaniques et électriques - sous 'un seul toit' et en phase avec les défis logistiques que nous rencontrions, » explique **Mohammed Abu Baker Obaid, Projects Team Leader for Abu Dhabi Sewerage Services Company**. « Sanotec jouit d'une excellente réputation dans notre organisation ; elle possède l'expertise multidisciplinaire intégrée et nous tombons toujours d'accord. Ils ne s'enlisent jamais dans des discussions ou détails, ils font le travail quels que soient les défis. »

### Une opération d'envergure

Initialement, les eaux usées brutes arriveront sur le site dans de gros camions-citernes, mais des conduites d'égouts souterraines sont en cours d'aménagement. L'eau est épurée dans l'usine, stockée, puis envoyée par pipeline à 10 km dans les forêts voisines d'Al-Maydour, Al Raqeeb et Barqat, où elle sert à l'irrigation pour lutter contre l'ensablement. Tout au long de la chaîne complexe de stations du projet, Sanotec a dû satisfaire à des règles et réglementations strictes dans le domaine de la santé et de la sécurité, de la fiabilité et de la redondance, des odeurs et du bruit, des coûts de cycle de vie, etc. Les équipes de **Rachid Ghamraoui, General Manager Middle East of BESIX Sanotec**, ont eu leur lot de difficultés :

« L'approvisionnement des eaux usées par camions-citernes constitue des risques en termes de variabilité de la qualité de l'effluent et de rejets toxiques possibles, accidentels ou non, qui pourraient avoir un effet délétère sur le traitement biologique.

*« Produire de l'eau de haute qualité, dans une zone éloignée en plein milieu du désert, avec un impact quasi nul sur l'environnement... C'est un projet vraiment unique. »*

**MOHAMMED ABU BAKER OBAID**  
Projects Team Leader  
for Abu Dhabi Sewerage Services Company

C'est pourquoi nous avons dû rester concentrés sur notre objectif : stabiliser les boues, construire des réservoirs tampons adéquatement dimensionnés et aérés, surveiller l'instrumentation et les exigences du processus en laboratoire, opter pour des traitements biologiques à faibles charges et flexibles, et mettre en œuvre une troisième transformation consistante avec filtration à disque pour garder les solides en suspension et la turbidité dans les limites spécifiées.

Afin de répondre aux sévères normes d'émissions olfactives, nous avons mis en place une unité hyper moderne de contrôle d'odeurs au charbon à deux étapes qui traite les effluents gazeux. Résultat ? Des installations inodores, des coûts d'exploitation inférieurs et un impact environnemental-minimisé, une efficacité énergétique supérieure et une eau d'une incroyable qualité... une nouvelle oasis dans le désert. »

#### Une nouvelle ère

La station d'épuration des eaux usées de Ruwais dessert une population équivalente à 68.000 personnes. La qualité des effluents traités convient pour être réutilisée sans restriction dans l'irrigation des fermes proches de Ruwais et la station a été conçue pour pousser sa capacité à 30.000 m<sup>3</sup>/jour à l'avenir. Les systèmes dernier cri et riches en fonctionnalités de l'usine, comme le système de bullage qui utilise des moteurs à fréquence variable pour réduire la dispersion des aérosols, sont à la fine pointe de l'industrie et peuvent rivaliser avec les meilleures installations des pays aux climats plus conciliants. Commentaire d'un client impressionné : « Produire de l'eau de haute qualité, dans une zone éloignée en plein milieu du désert, à partir d'eaux usées en citernes avec un impact quasi nul sur l'environnement malgré les conditions difficiles qui existent dans cette partie du monde... est un projet vraiment unique. »

#### STATION D'ÉPURATION DES EAUX USÉES ABU DHABI, EAU

##### Infos clés

- 15.000 m<sup>3</sup>/jour
- 23 bâtiments ou structures de processus
- Route d'accès de 3,2 km

##### Client

Abu Dhabi Sewerage Services Company

##### Design & Build

BESIX

##### Période

2013-2015



# SIX CONSTRUCT

AUX ÉMIRATS ARABES UNIS ET AU QATAR, LA CONSTRUCTION COMMERCIALE SURFE SUR LA VAGUE DE L'INVESTISSEMENT EN PRÉPARATION DE L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE 2020 ET DE LA COUPE DU MONDE DE 2022, AVEC DES LOTISSEMENTS À GRANDE ÉCHELLE POUR LES SECTEURS DU DÉTAIL, DU TOURISME ET DE L'HÉBERGEMENT. UN AUTRE MARCHÉ DYNAMIQUE EST CELUI DES DIVERTISSEMENTS : EN 2015, SIX CONSTRUCT A TRAVAILLÉ SUR DIFFÉRENTS PARCS À THÈME ET SUPER-MALLS, DONT HUB ZERO, FERRARI WORLD ET LE PARC À THÈME YAS. CET ÉLAN EST ENTRETENU PAR LA FOCALISATION ACCRUE DES GOUVERNEMENTS LOCAUX SUR LA DIVERSIFICATION ÉCONOMIQUE ET LES PROJETS D'INFRASTRUCTURES PUBLIQUES, COMME LE CANAL DE DUBAÏ.

TOUR ADNOC  
Abu Dhabi, EAU  
Architecte : Hellmuth, Obata & Kassabaum

« Aujourd'hui  
comme hier,  
Six Construct  
croit aux piliers  
du business  
que sont l'intégrité,  
la qualité,  
la sécurité et la  
livraison à temps.

*Six Construct  
veille toujours  
à maintenir  
sa vision et ses  
valeurs en phase  
avec celles de la  
région du CCG,  
construisant un  
cadre d'excellence  
durable qui lui a  
permis d'être un  
leader du marché  
le marché depuis  
plus de 50 ans. »*

PIERRE SIRONVAL  
Managing Director, Six Construct



LE BIODÔME GREEN PLANET  
Dubai, EAU

**24 projets**  
en pleine réalisation

Fêtant  
**50 ans**  
d'activités  
dans la région

Contribue  
à la croissance  
et au succès  
de Sharjah depuis  
**40 ans**

#### Pionniers dans le Golfe

En plus des 24 projets en cours dans la région, 2015 a été une année de réjouissances pour Six Construct : l'entreprise a célébré le 50<sup>e</sup> anniversaire de son arrivée dans le Golfe, qui avait jadis débuté avec le projet de la Corniche d'Abu Dhabi en 1965. Au cours du demi-siècle qui a suivi, l'entreprise a assisté et contribué au développement phénoménal des EAU, dont les célèbres skylines arborent toute une belle série d'immeubles de BESIX Group. Six Construct a également célébré sa 40<sup>e</sup> année à Sharjah, où elle a construit la cimenterie nationale en '75. L'entreprise a œuvré à plus de 30 projets dans l'émirat au cours de ces quatre décennies, et continue à y développer ses activités PPP ainsi que son portefeuille Design & Build.

**50**  
1965-2015  
Middle East

# SIX CONSTRUCT AUX EAU

LE BIODÔME GREEN PLANET  
Dubai, EAU



FERRARI WORLD,  
EXTENSION  
Île de Yas, Abu Dhabi, EAU

## NOUVEAUX CONTRATS



### Parc à thème Yas | Sports & Loisirs

Six Construct a décroché l'un des plus gros contrats Design and Build de 2015 : le parc à thème Yas, sur l'île de Yas, qui a également bénéficié d'un investissement de Miral Asset Management. Six Construct est responsable du développement du parc à thème, des zones commerciales, des restaurants, des bureaux, des installations en coulisses et des travaux extérieurs.



### Pont d'accès à Palm Deira | Génie Civil

Six Construct va construire un grand pont à poutres-caissons (8.000 m<sup>2</sup>) qui reliera l'embouchure de la crique de Dubaï à Palm Deira, l'archipel artificiel célèbre dans le monde entier. Le projet inclut également la rampe d'accès ainsi que les travaux d'excavation et de dragage connexes.



### Île Nareel | Travaux Maritimes



### Agrandissement de la station d'épuration des eaux d'égouts d'Ajman | Secteur de l'eau

Finalisant le contrat au cours du 2<sup>e</sup> trimestre 2015, Six Construct s'est vu confier les tâches d'ingénierie, d'approvisionnement et de construction pour l'agrandissement de la station d'épuration des eaux usées d'ASPCL, dans la zone industrielle Al Jurf d'Ajman. La nouvelle station devrait accroître la capacité de traitement de 40.000 m<sup>3</sup>/jour, pour atteindre une capacité globale de 120.000 m<sup>3</sup>/jour.

L'île Nareel est un projet d'immobilier haut de gamme d'Aldar Properties. Située au large d'Al Bateen, à Abu Dhabi, cette île artificielle privée offre un cadre luxueux à ses résidents. En plus des lotissements résidentiels, elle peut s'enorgueillir d'une piscine-lagon, d'un club house, de différents parcs paysagers et plages privées, ainsi que de plusieurs voles d'accès. Six Construct participe aux travaux de dragage, d'excavation et de remblayage, à la conception et à la construction des murs de quais verticaux, ainsi qu'au recouvrement de la plage existante.



**SIÈGE CENTRAL D'ADNOC**  
Abu Dhabi, EAU  
Architecte : Hellmuth, Obata & Kassabaum



**PONTS DE L'ÎLE AL MARYAH**  
Abu Dhabi, EAU

## PROJETS EN COURS



**Siège central d'ADNOC**  
| Bâtiments

La compagnie pétrolière nationale d'Abu Dhabi (Abu Dhabi's National Oil Company) va prendre ses quartiers dans une tour de 342 m de haut avec des bureaux, un podium et un atrium, ainsi qu'un parking souterrain, sur un site remarquable. Non contente de se distinguer par son design particulièrement dynamique, la tour affichera aussi le statut LEED Gold.



**Hub Zero**  
| Sports et Loisirs

Six Construct a obtenu le contrat Design and Build pour cette arcade massive et ce parc à thème à la pointe du progrès, offrant une expérience ludique hors du commun avec les plus grandes franchises et les plus fascinantes innovations du secteur. L'aménagement inclut un cinéma 4D, des « Dark Rides » interactives, un tunnel d'immersion en 3D, des simulateurs de course/karting, des montagnes russes, des jeux « Laser Tag », etc.



**Ponts de l'île Al Maryah**  
| Génie Civil

Ces nouveaux ponts, confiés à Six Construct, constituent le système nerveux central du réseau de transport durable de l'île Al Maryah. Ils jouent aussi un rôle crucial dans les futurs projets d'Abu Dhabi pour la réalisation d'un réseau ferroviaire urbain, en combinaison avec des services de métro et de bateau-taxi. Le projet sera clôturé au cours du premier trimestre 2016.



**Station d'épuration des eaux d'égout de Ruwais**  
| Secteur de l'eau

À Ruwais, Six Construct est en train de construire une SEEU pour la société des services d'égouts d'Abu Dhabi (Abu Dhabi Sewerage Services Company, ADSSC). Cette station dispose des dernières technologies en matière de traitement d'eau, y compris les installations de prétraitement, de traitement biologique et de traitement tertiaire de l'eau, les systèmes de contrôle des nuisances olfactives, les systèmes de

dosage et de désinfection chimiques, et les installations de traitement des boues. La station desservira l'équivalent d'une population de 68.000 personnes.



**Parc à thème Legoland**  
| Sports & Loisirs

Six Construct va construire un Legoland à Dubaï, la première franchise au Moyen-Orient et la septième dans le monde. Le parc, situé à Jebel Ali, inclura des circuits et des attractions, des bars et des restaurants, des commerces de détail, un éventuel hôtel sous le thème de Lego et un parc aquatique. Son agrandissement est aussi en perspective. Le projet doit être livré au cours du second trimestre 2016.



**Canal de Dubaï**  
| Génie Civil

En collaboration avec l'Autorité des routes et des transports (Roads and Transport Authority, RTA), Six Construct s'est vu octroyer la phase 3 du canal de Dubaï, qui assure la liaison entre la Crique de Dubaï et le Golfe d'Arabie. En effet : partant de la route Shaikh Zayed, il traverse le parc Al Safa et Jumeirah 2, pour aboutir à proximité de l'extrémité sud du Jumeirah Beach Park. Six Construct sera chargée de construire le canal, les passerelles et les stations de transit maritime le long du trajet. La clôture du projet est prévue pour le quatrième trimestre 2016.



**CANAL DE DUBAÏ**  
Dubaï, EAU



**HUB ZERO**  
Dubaï, EAU



**LE BIODÔME GREEN PLANET**  
Dubai, EAU



**AL ZORAH RESORT**  
Ajman, EAU



**The Green Planet**  
| Sports & Loisirs



**Al Zorah Resort**  
| Bâtiments

Six Construct a obtenu le contrat Design and Build pour ce lotissement. Superbement conçu et absolument unique en son genre, le biodôme Green Planet à Dubaï est un écosystème intérieur qui reproduit l'habitat naturel des forêts tropicales du monde entier, avec plus de 3.000 espèces de plantes exotiques, oiseaux, poissons, amphibiens et animaux, offrant une expérience amusante et instructive aux visiteurs. Ce projet fait partie de l'extension de la promenade de Dubaï et devrait être achevé pour le 1<sup>er</sup> trimestre 2016.

Située sur une plage de carte postale et dotée d'installations de classe mondiale, Al Zorah est la destination par excellence pour le tourisme et le style de vie à Ajman. L'aménagement inclut plusieurs hôtels, villas, centres de bien-être et de balnéothérapie, et marinas, ainsi qu'un club de golf. Six Construct travaille sur le premier site 5 étoiles, qui sera exploité par Oberoi Hotels & Resorts. Ce projet sera livré en 2016.



| TRAVAUX MARITIMES

Jetée VLCC à Fujairah

## UN TERMINAL DE CLASSE MONDIALE

**LE PORT DE FUJAIRAH EST LE SEUL PORT POLYVALENT SUR LE LITTORAL ORIENTAL DES ÉMIRATS ARABES UNIS, À ENVIRON 70 MILES NAUTIQUES (130 KM) DU DÉTROIT D'ORMUZ.**

**EN 2015, SIX CONSTRUCT ET SON PARTENAIRE ONT FINALISÉ UNE JETÉE POUR LES TRÈS GROS TRANSPORTEURS DE BRUT (VLCC, « VERY LARGE CRUDE CARRIER »). CE PROJET INCLUAIT LES TRAVAUX DE GÉNIE CIVIL ET L'INSTALLATION DE L'ÉQUIPEMENT POUR LES STRUCTURES MARITIMES AINSI QUE LES TRAVAUX EN SURFACE, AVEC UN RACCORDEMENT AUX CANALISATIONS DU SITE MATRIX MANIFOLD 2.**

### Une machine bien huilée

Durant la construction, l'équipe en charge du projet a bénéficié du soutien du département Design interne et d'un atelier spécialisé qui a permis à tous les intervenants sur site de relever les défis avec rapidité et efficacité. Les travaux ont été précédés de tests approfondis des pieux, avec des résultats encourageants pour le design et la méthodologie envisagés. Les fondations de la jetée ont également offert au Groupe l'opportunité d'exposer le dernier fleuron de son équipement HighTech : la plate-forme auto-élevatrice *Rima*, équipée d'un tout nouveau guide de battage, a été mise en service sur site. Après 18 mois, les travaux ont été achevés avec succès, offrant au port de Fujairah un terminal pétrolier de classe mondiale qui ne manquera pas de faire des vagues dans le Golfe d'Oman.

### Une approche gagnante

« Le travail dans un environnement maritime est un défi en soi, surtout quand il faut battre des pieux de 65 m dans une eau profonde de 26 m. Nous nous sommes donc focalisés sur le choix des techniques adéquates, susceptibles de compléter le design sans compromettre le respect des délais serrés. Ainsi, nous avons battu les pieux au lieu de les forer, installé des éléments préfabriqués en béton comme coffrage perdu conformément aux contraintes de levage, et installé une ligne de bétonnage au brise-lames afin de minimiser le recours à une logistique marine fortement dépendante du climat. Le projet s'est soldé par un succès retentissant grâce à la détermination et à la flexibilité de nos équipes ! »  
Michael Eeckhout, Project Manager, Six Construct



| BÂTIMENTS

## Tour ADNOC, Abu Dhabi

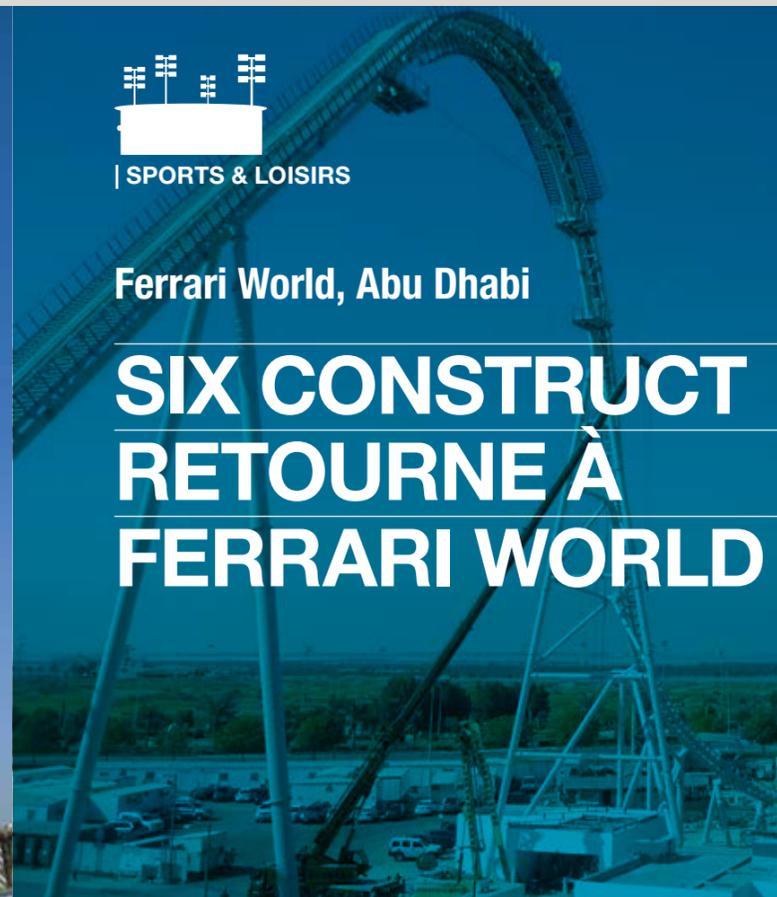
# QUAND UN CONCEPT DEVIENT RÉALITÉ



| SPORTS &amp; LOISIRS

## Ferrari World, Abu Dhabi

# SIX CONSTRUCT RETOURNE À FERRARI WORLD



JUCHÉ SUR UN MAGNIFIQUE SITE IMMOBILIER, ENTRE LE GOLFE ARABIQUE ET LE CENTRE URBAIN D'ABU DHABI, LE NOUVEAU BÂTIMENT DE LA NATIONAL OIL COMPANY (ADNOC) EST UN VÉRITABLE PÔLE D'ATTRACTION. NON CONTENTE D'OFFRIR DES VUES ÉPOUSTOUFLANTES ET UN LIEU DE TRAVAIL EXCLUSIF POUR LES PLUS DE 4.000 EMPLOYÉS ET PRESTATAIRES D'ADNOC, CETTE TOUR DYNAMIQUE FOISONNE D'INNOVATIONS TECHNIQUES ET DE DÉTAILS CONCEPTUELS SIGNÉS SIX CONSTRUCT.

### Bien plus qu'une nouvelle pierre à l'édifice

Le mur externe de la tour ADNOC, avec son bardage en pierre, établit un record mondial : 342 mètres de haut et 44.000 m<sup>2</sup> de granit Bethel White. Le design innovant de l'arche, fondé sur le concept de l'écran pare-pluie ventilé, utilise de grands panneaux alvéolaires pour sublimer à la fois l'esthétique et la fonctionnalité. Six Construct s'est appuyé sur son expertise pour élaborer des solutions optimales permettant de maximiser les performances de la tour à tous les niveaux.

### Des matériaux à foison

En dessous de cette arche monumentale, le bâtiment est pourvu de noyaux en béton armé, d'une tour en verre monolithique de 65 étages, de 137.000 m<sup>2</sup> d'espaces de bureaux, de 24 ascenseurs et d'intérieurs à la finition soignée.

Le Project Manager Luis Monteiro donne de plus amples explications : « Six Construct est parvenue à transformer une inspiration visionnaire en réalité. L'élégante palette de couleurs, la combinaison de matériaux et finitions de haute qualité (pierre naturelle, panneaux en noyer, verre, cuir...) et l'atmosphère de confort et de luxe en font le lieu idéal pour les dirigeants du secteur pétrolier et leurs partenaires. »

EN AOÛT 2014, SIX CONSTRUCT A REMPORTÉ LE CONTRAT POUR L'EXTENSION DU FERRARI WORLD À ABU DHABI, LE BERCEAU DES PLUS GRANDES MONTAGNES RUSSES AU MONDE. L'ÉQUIPE DÉVELOPPE DE NOUVELLES PISTES ET ATTRACTIONS ET ADAPTERA CERTAINES INFRASTRUCTURES EXISTANTES AUX THÈMES ET AJOUTS RÉCENTS. LE PARC À THÈME DE 86.000 M<sup>2</sup> EST SITUÉ SUR L'ÎLE DE YAS ET COMPTE PARMIS LES PREMIÈRES DESTINATIONS TOURISTIQUES DU MOYEN-ORIENT. L'EXTENSION AUGMENTERA LA CAPACITÉ DU PARC D'ENVIRON 40 %.

### Une nouvelle boîte à surprises

Tout le monde trouvera de quoi se divertir... et Six Construct, de quoi construire. Quelques références : Flying Aces, une nouvelle montagne russe haute vitesse avec 2 supports principaux de la tout aussi impressionnante rampe d'ascension de 60 m ; Benno Great Race, un nouveau manège d'épouvante interactif se caractérisant par des effets spéciaux et de lumière ; Vortex, une autre attraction époustouflante, qui recevra une meilleure goulotte encore plus grande et Main Street, une rue charmante de style italien au cœur du parc.

### Dans les coulisses

Pour les visiteurs, le Ferrari World est synonyme d'attractions basées autour de l'univers automobile éponyme et d'une journée d'excursion en famille ou entre amis. "Mais dans les coulisses, où nos équipes contribuent à ces petits plaisirs, les choses peuvent vraiment devenir difficiles :

- Heures de travail limitées étant donné que le parc continue à fonctionner pendant les travaux
- Coordination étroite avec le client, les fournisseurs, les actionnaires et le personnel au sol
- Une conception et une exécution pratiques innovantes, à la hauteur du thème et des aspects spécifiques des différentes pistes et attractions" Jose Cogge, Construction Manager, Six Construct.

# SIX CONSTRUCT AU QATAR

STADE AL WAKRAH  
Doha, Qatar



AÉROPORT INTERNATIONAL  
HAMAD DE DOHA  
Doha, Qatar  
Architecte : Hellmuth, Obata &  
Kassabaum

## NOUVEAUX CONTRATS



**Stade Al Wakrah**  
| Sports & Loisirs

À 20 km au sud de Doha, Six Construct s'est vu confier la construction du stade Al Wakrah, en préparation de la Coupe du Monde FIFA 2022. Six Construct est responsable du design et de la construction principale du stade (qui comprend 40.777 sièges et un parking), du plan directeur incluant un marché communautaire et une zone de commerce au détail, ainsi que des terrains d'entraînement. Ce projet devrait être achevé pour 2018.



**Aire de trafic de Qatar Airways**  
| Génie civil

Après avoir travaillé sur l'aéroport international Hamad de Doha, Six Construct a saisi une autre opportunité dans l'industrie de l'aviation. À la demande de Qatar Airways, l'entreprise va concevoir et construire des aires de stationnement pour avions, avec un accent particulier sur un pavé flexible pour les voies de circulation.



**AL RAYYAN ROUTE**  
Doha, Qatar



**PROJET D'AGRANDISSEMENT  
DU TERMINAL DE GABBRO**  
Doha, Qatar



**SALWA BEACH RESORT**  
Doha, Qatar

## PROJETS EN COURS



**Voie rapide de Doha pour Ashghal**  
| Routes

Six Construct construit actuellement un tronçon de la nouvelle voie rapide de Doha pour l'Autorité des Travaux publics du Qatar. Cette mission permettra de réaliser un lien de transport vital au sein du Qatar, reliant des cités, villes et villages clés avec des autoroutes nationales et des artères urbaines de haute qualité. Les travaux ont démarré au cours de la première moitié de 2015 et seront terminés pour le 1<sup>er</sup> trimestre 2017.



**Projet d'agrandissement du terminal de gabbro**  
| Génie Civil

Six Construct est en train d'agrandir le terminal de gabbro du port de Mesaieed dans le cadre d'un contrat EPC pour Qatar Primary Materials Company (QPMC). Le nouveau terminal pourra traiter 30 millions de tonnes d'agrégats, ce qui réduira considérablement le trafic de gros transporteurs dans la région.



**Salwa Beach Resort**  
| Travaux Maritimes

Situé sur la côte Sud du Qatar, près de la frontière avec l'Arabie saoudite, Salwa Beach sera le plus grand complexe de séjour de la région, et l'un des plus luxueux. Six Construct réalise la marina, via les travaux de dragage (bassin, canal d'accès et plages) et la construction du port (54 navires), en ce compris les brise-lames, les murs de quai, une rampe de chargement, des pontons et des aides à la navigation. Le développement immobilier devrait être livré pour le 1<sup>er</sup> trimestre 2016.



**Stade Khalifa**  
| Sports & Loisirs

En préparation à la Coupe du Monde 2022, Six Construct dirige la rénovation et l'agrandissement du Stade international Khalifa à Doha, qui sera doté de 60.800 sièges, d'un système de rafraîchissement extérieur et d'un musée. Ce projet devrait être achevé au cours du premier trimestre 2017.



| BÂTIMENTS

## Doha Exhibition and Convention Center, Qatar

# MARIAGE ENTRE LA FORME ET LA FONCTION



LE NOUVEAU DOHA EXHIBITION & CONVENTION CENTER, INAUGURÉ EN 2015, CONSTITUE LE COURONNEMENT DE L'EXTENSION RAPIDE DU DISTRICT DE WEST BAY. LE BÂTIMENT CONSISTE EN CINQ HALLS D'EXPOSITION SPACIEUX, DES SALLES DE CONFÉRENCE ÉLÉGANTES ET UN CENTRE DE RÉUNION SOPHISTIQUE QUI SERVIRA À ACCUEILLIR DES EXPOSITIONS ET DES ÉVÉNEMENTS PRESTIGIEUX. SIX CONSTRUCT QATAR ET SON PARTENAIRE ÉTAIENT RESPONSABLES DES FONDATIONS EN BÉTON, D'UNE PARTIE DE LA SUPERSTRUCTURE, DES TRAVAUX ÉLECTROMÉCANIQUES ET DE FINITIONS AINSI QUE DE L'IMPRESSONNANT TOIT DU BÂTIMENT ET DE LA FAÇADE.

### Lames de gloire

La particularité du nouveau centre de convention est incontestablement son toit à lames flottant à 20,5 m de hauteur. L'élégante interaction entre les structures câblées (d'une portée de 96 m) et les colonnes coniques, réparties uniformément dans une baie de 1.728 m<sup>2</sup> et illuminées par le bardage d'aluminium et de métal, qui confère au bâtiment son design fluide et se marie particulièrement bien avec la robuste façade toute vitrée, qui est supportée par les câbles de 180 m de longueur.



| SPORTS &amp; LOISIRS

## Le stade Khalifa

# LANCEMENT DU STADE KHALIFA

Dans le cadre de la préparation de la Coupe du monde de football 2022, le Gouvernement du Qatar a fait appel à Six Construct et à son partenaire, Midmac, pour rénover le stade international Khalifa, le cœur de la Cité des sports de Doha. La joint-venture n'est pas étrangère à ce site, ni au défi qui consiste à le rénover entièrement : en 2003-2005, elle a déjà rénové le stade vieillissant dans la perspective des Jeux asiatiques de 2006. Le stade Khalifa 3.0 digne de la Coupe du monde sera prêt en avril 2017.



### LES TRAVAUX DE RÉNOVATION

Le stade âgé de 40 ans, installé à l'ombre de la Tour Aspire, dans le district Al Waab, sera rénové de manière à répondre aux exigences de la FIFA : les tribunes seront agrandies pour pouvoir accueillir plus de 11.000 spectateurs supplémentaires. Le projet de développement compte également des étages techniques, des zones d'accueil, des gradins et de nouvelles rampes d'accès. Les fans de football seront installés à l'ombre d'un impressionnant toit en membranes de 360 degrés, tandis que les joueurs sur le terrain apprécieront sans aucun doute le système d'air conditionné à la pointe de la technique dont le stade sera équipé. En plus d'augmenter la capacité du stade de 52.000 places, la joint-venture construira un musée et des espaces d'exposition consacrés à l'illustre personnage qui a donné son nom au stade et à la riche histoire du sport au Qatar.

### UN CHAPITRE IMPORTANT DE LA SÉCURITÉ

En dépit de délais serrés et de la complexité des travaux, les équipes de Six Construct ont réalisé un total de 3,7 millions heures-homme sans accident avec perte de temps, un véritable exploit ! Jour après jour, plus de 3.200 personnes ont travaillé sur le site. Pourtant, grâce à des réglementations de santé et de sécurité sévères et à la grande discipline et expertise dont nos équipes ont fait preuve, les travaux ont été menés sans aucune blessure. Six Construct et Midmac confirment ainsi le respect des Normes de sécurité des travailleurs Q22 Édition 1 approuvée par le Suprême Committee du Qatar 2022.

#### LE STADE KHALIFA DOHA, QATAR

##### Infos clés

- Une rénovation totale du Stade et du Musée
- Agrandir le stade existant inclure 60.800 places
- 44.000 m<sup>2</sup> surface de toits

##### Architectes

Cox Richardson &amp; PTW Architects

##### Joint-venture

SM Six Construct - Midmac

##### Période

2014 - 2017



#### BIANCA PINTENS

Technical Manager, Six Construct

« Le principal défi auquel ce projet de rénovation du Stade Khalifa fait face est le dialogue complexe entre la structure existante et les nouvelles insertions. Je travaille dans les bureaux de chantier du projet et je participe régulièrement à des visites du site. Durant ces inspections, j'essaie toujours de m'entretenir avec le plus grand nombre possible de personnes. Les représentants du propriétaire, le client, les sous-traitants ou les architectes : tous ont un point de vue différent sur le projet.

Si mon travail est extrêmement exigeant, il est aussi particulièrement gratifiant, notamment lorsque je l'accompagne jusqu'à la fin et que la remise au client se déroule avec succès. Les méga-projets comme celui-ci nous apprennent énormément de choses sur une période relativement brève. J'ai énormément de chance d'être entourée de nombreux collègues compétents et expérimentés. »

#### ERIC CHANTRAINE

HSE Manager International, BESIX

« Depuis des années, le Stade Khalifa, déjà rénové avant les Jeux asiatiques de 2006, est un symbole de l'architecture novatrice du Qatar. La sécurité et le respect sont deux valeurs clés de BESIX qui font partie intégrante des critères qui ont contribué à l'adhésion du client. Nous avons adopté une approche globale de la sécurité afin de garantir la mise en œuvre et le maintien des procédures de sécurité sur tous les sites.

Comment ? En partageant notre vision de la sécurité sur le site. Nous avons impliqué tous les acteurs : la direction, les travailleurs et les sous-traitants.

Ensemble, nous avons créé une solide culture de la sécurité. Cette approche proactive, allée à une excellente communication, nous a permis de prester 3,7 millions d'heures de travail sans aucun incident. »



## Extension du terminal Gabbro, Qatar

# DE LA CALE DE CHARGEMENT À LA CENTRALE À BÉTON

Si vous voulez accueillir une Coupe du Monde, comme le Qatar en 2022, vous avez besoin d'une infrastructure de premier ordre. Si vous voulez construire une infrastructure de premier ordre, il vous faut de l'asphalte et du béton - en grandes quantités. Si vous voulez produire de gros volumes d'asphalte et de béton, vous avez besoin d'un approvisionnement constant en granulats tels que le gabbro. Et si vous comptez traiter le gabbro importé, vous avez besoin de terminaux haute capacité à même d'assumer cette tâche.

C'est là qu'interviennent Six Construct et son partenaire FLSmidth, qui planchent sur un ambitieux projet d'extension destiné à doubler la capacité du terminal de gabbro de la Qatar Primary Materials Company dans le port de Mesaieed. Grâce au remplacement de l'équipement d'exploitation actuel (4.000 rotations par jour) par un système d'acheminement à la pointe de la technologie, le rendement annuel du terminal passera au chiffre impressionnant de 30 millions de tonnes.

### RATIONALISATION DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT

Les granulats arrivent au Qatar par bateau, généralement depuis le proche sultanat d'Oman et les Émirats. Au port, des grues déchargent la cargaison et la déposent sur un convoyeur à bande qui alimente les transstockeurs mobiles sur rails du dépôt. Ces derniers répartissent ensuite l'apport continu de gabbro entre douze piles de stockage de 22 m de hauteur. Enfin, le gabbro est chargé dans des camions qui le transportent vers les diverses unités de traitement du pays. En appui de cette nouvelle chaîne d'approvisionnement rationalisée, Six Construct réalise également l'infrastructure auxiliaire, telle que les sous-stations et ponts-bascules, et installe l'équipement électromécanique.

### AMÉLIORATION DES SOLS SOLIDES

Le dépôt se situe non loin du rivage. Vu la présence d'une couche compressible à quelques mètres sous le niveau du sol, d'importants travaux d'amendement du sol sont nécessaires pour garantir la stabilité et les exigences très strictes de la fondation des transstockeurs. La compréhension du comportement des jeunes sédiments marins le long du rivage a donc joué un rôle-clé dans l'analyse des fondations des rails. La mécanique du sol a été évaluée par le biais d'un remblai-test de 6 m de hauteur et le relevé quotidien de ses tassements durant une période de trois mois. Ces mesures ont indiqué un tassement continu, qui a été extrapolé sur plusieurs années.

### L'AGRANDISSEMENT DU TERMINAL GABBRO MESAIEED, QATAR

#### Infos clés

- La construction d'une aire de stockage pour matériaux en vrac
- Un système de transport à 4 bandes
- Des piles de stockage de 22 m de hauteur

#### Joint-venture

Six Construct - FLSmidth Wadgassen GmbH

#### Période

2013 – 2016

## Sécurité

Implanté dans une zone exploitée par Qatar Petroleum, le chantier du projet devait répondre aux normes strictes de l'industrie gazière et pétrolière en matière de santé et de sécurité. Grâce à des recherches minutieuses, à l'utilisation d'outils sur site, à divers briefings de sécurité (appelés « work packs »), ainsi qu'à un système exhaustif de permis, le projet a pu totaliser 5 millions d'heures-hommes sans accident avec arrêt de travail.

### GUILLAUME BRACQ,

Ingénieur sur le projet de terminal de Gabbro au Qatar, Six Construct

« À l'époque, le projet n'en était qu'à ses débuts : la mobilisation venait de démarrer et nous effectuions les premiers tests de sols et terrassements. En tant que jeune ingénieur technique, j'ai été affecté au tout aussi récent bureau technique, chargé de la gestion du projet - préparation des travaux, coordination avec les partenaires et parties prenantes, recherche de la main-d'œuvre et des matériaux, et prise en charge de l'administration. J'ai visité le chantier presque chaque jour, travaillant avec les contremaîtres et ingénieurs de chantier, veillant à ce que tout progresse selon le plan auquel j'avais activement contribué.

Le principal défi fut la coordination entre les différentes parties. C'était une navette permanente entre notre bureau, les départements de Design à Bruxelles et Dubaï, les autorités locales, notre partenaire, et les sous-traitants, qui étaient guidés jour après jour. »

### CHRISTOPHE BAUDUIN

Technical Director  
BESIX

« La solution initiale pour les fondations des transstockeurs consistait en colonnes de pierre verticales d'environ 1 m de diamètre dans le sol : ces éléments doivent leur capacité portante et leur rigidité au confinement latéral engendré par le sol qui les entoure. Les charges du remblai-test ont toutefois indiqué que ces éléments, malgré la réduction considérable du tassement global, allaient continuer à subir des tassements durant la période d'exploitation. Or, ces tassements ne sont pas compatibles avec les critères d'exploitabilité des transstockeurs. Il a donc été décidé d'exécuter les fondations des rails au moyen de pieux forés de grand diamètre. Ces derniers ont été conçus pour résister à la charge des transstockeurs ainsi qu'à la pression horizontale exercée dans le sol par les piles de stockage situées le long des voies. »



# BESIX EN ARABIE SAOUDITE



**SAIL TOWER**  
Djeddah, Arabie saoudite  
Architecte : Perkins & Will

SI LES PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES DE L'ARABIE SAOUDITE DEMEURENT POSITIVES, LE DÉCLIN RAPIDE DU PRIX DU PÉTROLE A PERTURBÉ LE MARCHÉ LOCAL EN 2015. BESIX KSA N'EN DEMEURE PAS MOINS ACTIVE DANS CETTE RÉGION DU MONDE OÙ ELLE MET SON EXPERTISE AU SERVICE DE LA DIVERSIFICATION ÉCONOMIQUE FUTURE DU PAYS, QUI TENTE DE RÉDUIRE SA DÉPENDANCE ACTUELLE AU PÉTROLE EN METTANT EN PLACE DE NOUVELLES ACTIVITÉS.



## Sail Tower, Djeddah | Bâtiments

Le projet d'hôtel et de Résidences 5 étoiles, de 67 étages pour 265 m de hauteur « The Sail Tower » à Djeddah (qui devrait être géré par Shangri-La), compte 242 chambres et 122 appartements avec services, un spa et fitness, des salles de conférence et de réception, une série de restaurants et salons, une piscine ouverte, et une salle de bal capable d'accueillir plus de 500 personnes. Son design sophistiqué décoré d'éclairage LED et de voiles aux balcons, donne à l'immeuble la grandeur et la légèreté qui lui ont valu son surnom « La tour en forme de voile » : En 2016, BESIX et son partenaire Alsaad réaliseront les travaux de MEP sur l'immeuble, développant des modèles BIM novateurs pour produire près de 2.000 dessins d'atelier spécialisés.



## Terminal portuaire, Jazan | Travaux Maritimes

Sur la côte de la Mer rouge, dans le cadre du développement de la Cité économique de Jazan, au sud-ouest de l'Arabie saoudite, Six Construct travaille sur le projet maritime de la raffinerie et du terminal d'Aramco. Ce projet d'EPC civil maritime compte trois quais d'amarrage pour tankers (notamment un pour le soufre), des quais d'amarrage et d'accostage, un pipeline sous-marin (9 km), une station de prise et de pompage d'eau et d'autres travaux assortis.



## King Abdullah Sports City, Djeddah | Sports & Loisirs

BESIX a construit l'impressionnant stade KASC de 60.000 places en un temps record de 18 mois. Le stade est flanqué d'une mosquée, d'un vaste parking, d'immeubles accessoires et de terrains d'entraînement. BESIX exécute à présent un contrat d'exploitation et de maintenance des équipements d'une durée de 3 ans.



**TERMINAL PORTUAIRE**  
Jazan, Arabie saoudite

« *BESIX KSA traversera une période pleine de défis en 2016, dans un environnement instable. BESIX KSA a cependant l'intention de maintenir le cap comme prévu, dans l'espoir qu'après des temps difficiles, des opportunités sur le long terme se présenteront avec des clients extrêmement sélectifs.* »

**CEDRIC BARBIER**  
General Manager, BESIX KSA

# SIX CONSTRUCT À BAHREÏN ET EN OMAN



**FOUR SEASONS BAHRAIN BAY**  
Bahrain Bay, Bahreïn  
Architecte : Skidmore, Owings & Merrill



**MAJIS PRISE D'EAU DE MER  
ET STATION DE POMPAGE**  
Sohar, Oman

## NOUVEAU CONTRAT



### Terminal GNL à Bahreïn

| Travaux Maritimes

À proximité de la station de traitement des eaux usées Muharraq, Six Construct va réaliser le nouveau terminal d'importation de GNL de Bahreïn afin d'aider le Royaume à satisfaire sa demande croissante en gaz pour son développement industriel et urbain. Six Construct est responsable de la conception et de la construction du projet.

## PROJET EN COURS



### Prise d'eau de mer et station de pompage pour Majis

| Travaux Maritimes

Six Construct construit une nouvelle prise d'eau de mer, une station de pompage et des structures de décharge pour Majis Industrial Services dans le port de Sohar, au nord d'Oman. Ce projet devrait être achevé au cours du premier trimestre 2016.

## PROJET ACHEVÉ



### Four Seasons Bahrain Bay

| Bâtiments

Le splendide hôtel Four Seasons Bahrain Bay a ouvert ses portes début 2015, ajoutant un nouveau fleuron à la skyline déjà iconique de la Baie de Bahreïn. L'autorité de Bahreïn en charge du tourisme et des expositions a décerné six prix hôteliers à l'établissement pour la mise en place d'une nouvelle norme d'excellence.

## Interview

# LE FOUR SEASONS BAHRAIN BAY

Une ode au design visionnaire

L'hôtel Four Seasons Bahrain Bay, qui culmine à 202 m de hauteur, a été construit sur un îlot de 5 hectares gagné sur la mer dans la Baie de Bahreïn, il offre une vue époustouflante sur la ligne d'horizon de Manama et sur la Mer d'Arabie. Cet hôtel, concentré de luxe, d'innovations architecturales et de décoration exclusive, est le dernier et le plus grand joyau du secteur hôtelier florissant du Royaume du Bahreïn. C'est une ode au design contemporain.

*« Je suis fier de faire visiter l'hôtel aux managers qui travaillent pour Four Seasons Bahrain Bay, ainsi qu'à des personnes extérieures à la société. J'aime voir leur réaction pendant la visite. Beaucoup d'entre eux sont impressionnés par sa construction et ses finitions. La qualité de cet hôtel excède de loin ce qui se fait à l'heure actuelle. »*

**GREG PIRKLE**  
General Manager, Hôtel Four Seasons Bahrain Bay



**GREG PIRKLE**  
General Manager, Hôtel Four Seasons Bahrain Bay



### Un hôtel qui s'élève dans le ciel

L'imposant hôtel de 54.000 m<sup>2</sup> compte 216 chambres, 55 suites luxueuses, 1 suite royale et 1 suite présidentielle, des espaces publics, un centre d'affaires et des espaces événementiels (notamment deux salles de réception), des zones de service et de support, ainsi que des équipements cinq étoiles, notamment 5 piscines, un spa et fitness, des restaurants étoilés, des bars et bien d'autres choses encore.

### Un design audacieux

L'hôtel emblématique conçu par la prestigieuse société SOM a ouvert ses portes en mars 2015. La tour se compose d'un élément central, encadré par deux piliers structurels qui soutiennent des sols vitrés multi-composants. Les chambres offrent des vues époustouflantes sur les environs grâce à des vitrages qui vont du sol au plafond sur deux côtés, pour offrir un jeu d'éclairage naturel et créer une sensation d'espace littéralement monumentale.

L'expérience hôtelière : en-dehors des podiums à plusieurs niveaux, les hôtes apprécieront la fine cuisine des restaurants alliée à la vue époustouflante du Restaurant et bar Skypod situé au niveau du penthouse de l'hôtel.

« Cet hôtel haut de gamme offre plus de fonctionnalités retentissantes que tout autre hôtel à la construction duquel j'ai participé. Cette tour constitue clairement un geste architectural dans la région du CCG. Sa situation, posé sur sa propre île, rend cette structure autonome unique en termes de sécurité. Du salon perché à 12 mètres de hauteur à l'utilisation adéquate des salles en passant par la vue unique depuis le Sky Bridge au sommet de l'immeuble, ce projet ne peut être comparé à aucun autre dans aucun pays. » **Greg Pirkle, General Manager, Four Seasons Hotel Bahrain Bay.**



*« De nombreux détails contribuent à former l'image globale somptueuse et l'intérieur époustouflant de cet hôtel éblouissant qui allie des innovations de pointe et des éléments plus traditionnels »*

**YVES DE RUE**  
Project Manager, Six Construct



**FOUR SEASONS HOTEL BAHRAIN BAY**  
BAHRAIN BAY, BAHREÏN

**Client**  
Signature Hotels Management

**Infos clés**

- Hôtel 5 étoiles de 54.000 m<sup>2</sup>
- Une construction de 202 m de haut
- 2 étages souterrains
- 48 étages

**Design & Build**  
BESIX

**Architecte**  
Skidmore, Owings & Merrill

**Période**  
2011 - 2015

#### Quatre défis

**COORDINATION** : l'orchestration efficace et précise des divers éléments du projet tout en cherchant à répondre aux demandes exceptionnellement exigeantes du Client. « L'hôtel Four Seasons Bahrain Bay est le quatrième lancement auquel j'ai participé pour la société. Je dois dire que l'attitude et l'expertise technique fournis par les gestionnaires de projet de Six Construct et son personnel en font la meilleure expérience de ma carrière. Dans chacune de leurs décisions, ils ont tenu compte de mon avis et se sont montrés très agréables, flexibles et jamais arrogants. J'ai construit une agréable relation avec Yves et Phil. C'est un honneur pour moi d'avoir contribué à la réalisation de cet hôtel et d'avoir collaboré avec une équipe fantastique comme celle de Six Construct. », **Greg Pirkle**

**LE CONTRÔLE QUALITÉ** : veiller à ce que tous les aspects techniques de l'immeuble soient à la hauteur, toujours dans le respect du design précurseur. « Nous devons produire des livrables avec une équipe de dessinateurs et d'ingénieurs BBS, produire et gérer les matériaux avec l'aide d'acheteurs et de gestionnaires de stocks, veiller à ce que tous les systèmes (QA-QC, Doc-C...) soient correctement mis en œuvre avec un Document Controller, créer des relations avec l'Ingénieur / Client, désigner et gérer les sous-traitants, remettre les documents « Pour construction » aux Site Superintendents en vue du lancement de la construction sur le site, coordonner les superviseurs pour fixer et suivre le site si des problèmes / difficultés se posent, etc. Le défi consistait à superviser simultanément chacune des étapes ci-dessus afin d'éviter que les travaux ne prennent du retard. », **Guillaume Cornille, Technical Office Engineer, Six Construct.**

**LOGISTIQUE** : approvisionnement de 20.000 m<sup>2</sup> de marbre en provenance d'Italie, d'Allemagne et de Grèce en 6 mois de temps, lorsque le sous-traitant fournisseur de marbre en défaut a été exclu du site. **Yves De Rue, Project Manager, Six Construct** : « Totalement en ligne avec les valeurs du Four Seasons Bahrain Bay, nous sommes allés au-delà des cinq étoiles. La structure-même est extraordinaire. La finition est aussi impressionnante : dans ce projet, nous avons utilisé des matériaux de première qualité comme du marbre, des bois durs tropicaux et même du bronze pour le merveilleux hall d'entrée de l'hôtel... »

**PRESTIGE** : inscrire notre marque d'excellence conjointe dans un projet historique qui transformera le cœur (et l'histoire) du Bahreïn. « Le Four Seasons Bahrain Bay est la troisième tour emblématique du Bahreïn, raison supplémentaire pour inscrire le pays sur le marché mondial et pour que de nouveaux investissements soient consentis dans le pays. Le Four Seasons Bahrain Bay fait incontestablement parler de son design. Il bénéficie également d'une grande attention partout dans le monde. », **Greg Pirkle**

TRAVAUX INDUSTRIELS

Station de pompage à Sohar

# SOHAR, PLATE-FORME INDUSTRIELLE D'OMAN

Construit à côté de la première station de pompage et prise d'eau de mer, ce projet va quasiment doubler la capacité d'approvisionnement en eau de Majis Industrial Services, dans le port de Sohar. Avec l'intégration de la première et de la deuxième station de pompage/prise d'eau de mer, le système affiche fièrement une capacité de pompage combinée de 734.000 m<sup>3</sup>/h, comparable à certains des plus grands systèmes de prise d'eau de refroidissement et de pompage en activité au Moyen-Orient.

## STATION DE POMPAGE SOHAR SOHAR, OMAN

### Client

Majis Industrial Services S.A.O.C.  
(le Sultanat d'Oman)

### Infos clés

- Structure renforcée en béton de 32.000 m<sup>3</sup>
- Capacité de pompage combinée de 734.000 m<sup>3</sup>/h
- 11 écrans, 25 chambres de pompage

### Période

2014 – 2015

Ce projet Design and Build a été construit pour répondre à la demande croissante d'eau de refroidissement chez les locataires industriels du Port de Sohar. Fin 2013, le client Majis Industrial Services a confié à Six Construct en SM (50-50) le contrat pour la conception et la construction d'une station de pompage d'eau de mer, en ce compris une station d'électrochloration, une sous-station, des bâtiments connexes et des travaux externes à Sohar (Oman).

En juin 2014, le client a décidé d'accroître la capacité de la station de pompage de 320.000 m<sup>3</sup>/h à 400.000 m<sup>3</sup>/h et a donc agrandi la station pour accueillir 11 cribles et 25 chambres de pompage sans modifier les échéances de livraison du projet. Un plan de variation et d'accélération a été convenu de commun accord et les travaux d'excavation ont démarré en juillet 2014.

### TRAVAUX TEMPORAIRES

Les travaux temporaires requis pour la station de pompage ont inclus l'installation d'un batardeau, un système d'assèchement pour puits profond et une excavation à ciel ouvert (180.000 m<sup>3</sup>) jusqu'à 7,50 m sous le niveau de la mer. La structure de 32.000 m<sup>3</sup> en béton armé se compose d'un radier, de murs internes et externes de 11 m de haut, ainsi que d'un toit. Toutes les surfaces sont pourvues d'une finition époxy. Les travaux MEP incluent 11 systèmes de cribles composés de filtre à chaîne (à passage flux) et de grilles à barreaux, des batardeaux sur guides et une protection cathodique pour l'ensemble de l'Equipment.

Le projet fut une réussite grâce au processus d'optimisation systématique, ainsi qu'à la résolution de tous les problèmes rencontrés et l'expertise technique.

### STATUT ACTUEL

Après la résolution de tous les problèmes techniques rencontrés au moment de l'excavation dans le cadre du système d'assèchement, les travaux liés au radier ont démarré mi-septembre 2014. Les murs internes et externes ont été achevés fin mars 2015. La partie principale du toit a été conçue avec des éléments préfabriqués afin d'accélérer la construction, et achevée début juin 2015.

### LA CLÉ DU SUCCÈS

Ce projet difficile n'aurait pu être mené à bien sans l'étroite coordination entre l'équipe de construction et le bureau technique, ainsi que le processus d'optimisation systématique de BESIX.

Tous les travaux de construction sont terminés et la station de pompage a été livrée avec succès début décembre 2015.

### STIJN D'HOORE

Construction Manager, Six Construct

« Quand j'ai rejoint le projet en février 2014, je me suis rendu à Oman avec une très petite équipe pour entamer la phase de démarrage. Les premiers défis techniques sur chantier étaient liés à la géotechnique. La combinaison des couches de sable, d'argile et de grès a causé des problèmes lors des travaux d'installation de palplanches, d'excavation et d'assèchement. Nous avons dû puiser dans toute l'expérience de l'entreprise pour relever ces défis et plus particulièrement assécher les 50 derniers centimètres de l'excavation. Notre solution a consisté à combiner des drains français, un puits filtrant et un système d'assèchement pour puits profond. En ajoutant une couche supplémentaire de gravier en surface, nous sommes parvenus à assécher les 10 derniers centimètres. Nous avons démarré les travaux de bétonnage en octobre 2014.

L'objectif était clair : 95 % des structures en béton devaient être achevées avant le 1<sup>er</sup> juin 2015. Pour réussir, chacun de nous a dû donner 110 % de lui-même.

La clé de notre succès ? Un planning rigoureux, une réflexion innovante et un excellent esprit d'équipe. »

# Entités Régionales

Travailler de concert  
pour des solutions sur mesure

LA VRAIE FORCE DU GROUPE BESIX RÉSIDE ASSURÉMENT DANS LA SYNERGIE QUI EXISTE ENTRE LES ENTITÉS RÉGIONALES QUI SONT ACTIVES À LA FOIS SUR LE MARCHÉ DOMESTIQUE ET LA SCÈNE INTERNATIONALE. EN TRAVAILLANT ENSEMBLE ET EN RENFORÇANT LEURS QUALITÉS, LES ENTITÉS DU GROUPE BESIX ONT CONCENTRÉ LEURS EFFORTS SUR DES MARCHÉS PORTEURS QUI EXIGENT DES COMPÉTENCES ET UN SAVOIR-FAIRE SPÉCIFIQUES.



## Les projets phares de l'année 2015

15 nouveaux chantiers ont démarré et 15 autres ont été achevés en 2015, notamment :

- Les crèches « Hectolitre » et « Rouppe » (Bruxelles)
- La rénovation du cabinet juridique Linklaters (Bruxelles)
- L'agrandissement du site industriel des « Abattoirs » (Anderlecht)
- La construction de 2 immeubles d'appartements, les résidences « Sancerre » et « Nuits Saint-Georges » (Limal)
- Le projet résidentiel Boulet-Chartreux (Bruxelles)



**HECTOLITRE**  
Bruxelles, Belgique  
Architecte : R²D² Architecture



**ABATTOIRS**  
Anderlecht, Belgique



**CENTRE D'IMAGERIE MÉDICALE**  
Bruxelles, Belgique  
Architecte : Bureau d'Architecture Emile Verhaegen (BAEV)



**BOULET-CHARTREUX**  
Bruxelles, Belgique  
Architecte : Atelier Quatr'a

Actives essentiellement à Bruxelles et en Wallonie, les Entreprises Jacques Delens (EJD) et leur filiale Sud Construct se sont spécialisées dans les travaux de construction et de rénovation depuis 1967. Depuis 4 ans, l'entreprise est présente sur le marché résidentiel en concentrant ses efforts sur des complexes de 10 à 30 unités d'habitation. Grâce à son expertise, les EJD peuvent gérer des projets inhabituels qui exigent une planification spécifique, et des défis techniques comme la crèche « Hectolitre », construction passive au cœur de Bruxelles.

Malgré une évolution positive de son carnet de commandes en 2015 (avec une hausse de 17% par rapport à 2014), les Entreprises Jacques Delens s'attendent à une moins bonne rentabilité en raison du contexte économique difficile et de la concurrence acharnée qui règne en région bruxelloise. L'entreprise recherche activement de nouveaux partenaires privés ou centres de recherche qui puissent l'aider à trouver des solutions innovantes et durables, qui respectent l'environnement tout en étant rentables pour tous les acteurs concernés.

### Préparer l'avenir

Le département développement durable contrôle déjà vingt chantiers de construction des EJD. Toutefois, l'entreprise entend bien aller plus loin en enregistrant un nouveau projet de recherche subventionné et en lançant une étude interne sur la performance énergétique des bâtiments. Ces deux études permettront aux EJD d'améliorer son processus de construction et d'éviter, sur le chantier, de faire des erreurs susceptibles de nuire à l'efficacité énergétique du bâtiment. L'entreprise compte aussi continuer à se concentrer sur les petits projets promotionnels à l'architecture contemporaine, avec un impact positif sur l'environnement.

*« Malgré un contexte économique extrêmement difficile, Sud Construct a achevé avec brio plusieurs projets importants en 2015 et les Entreprises Jacques Delens ont réussi à respecter leurs engagements budgétaires grâce à leurs efforts promotionnels et une hausse significative de la production. »*

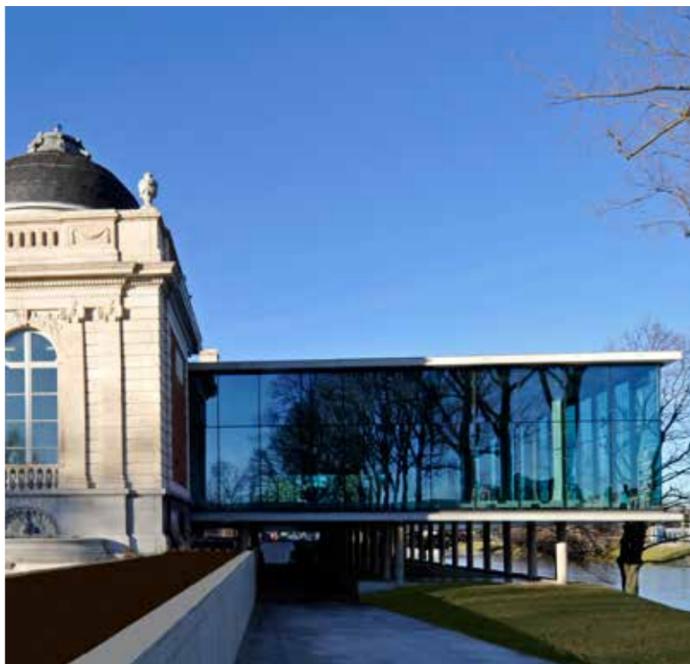
### DAMIEN MAGERAT

Managing Director, Entreprises Jacques Delens

### Responsabilité sociale de l'entreprise

Les Entreprises Jacques Delens travaillent aussi sur un plan environnemental ambitieux, qui vise à les guider vers plus de développement durable et qui les aidera à obtenir trois étoiles au label « Entreprise écodynamique » de la Région Bruxelles-Capitale. En collaboration avec 10 partenaires européens, les EJD participent à un projet européen de recherche sur trois ans visant à atteindre l'objectif européen des « 20-20-20 ». Ce projet ambitionne de mettre au point un nouvel outil pour contrôler l'étanchéité à l'air et au vent de l'enveloppe des bâtiments.





**MUSÉE DE LA BOVERIE**  
Liège, Belgique  
Architecte de l'extension : Rudy Ricciotti  
© Marc Verpoorten



**MRS LA PLAINE**  
Droixhe, Belgique



**SRI**  
Ciney, Belgique

Entreprise générale active dans tous les secteurs de la construction, la société Wust est présente en Wallonie, à Bruxelles et au Grand-Duché de Luxembourg. Forte de plus de 80 années d'expérience, Wust mène à bien des projets de différents types et de différente envergure : bâtiments traditionnels, complexes industriels et commerciaux, rénovation et restauration, génie civil et environnement. L'entreprise s'occupe aussi de promotion immobilière en Wallonie et dans le Grand-Duché.

En 2015, l'Entreprise a connu un niveau de production inférieur à celui espéré.

Le manque d'investissements publics a pénalisé le secteur de la construction en 2015 et les perspectives futures ne semblent pas meilleures. Une légère reprise de confiance du secteur privé a permis de maintenir l'activité de l'Entreprise à un niveau malgré tout satisfaisant.

Cette reprise des Marchés Privés est constatée essentiellement dans les Industries, Services et Commerces, alors que le secteur Résidentiel est en diminution.

Après 3 années de prépondérance des Marchés Publics dans l'activité de l'Entreprise, ceux-ci ont vu leur quote-part diminuer en-dessous de celle des Marchés Privés.

Ce sont essentiellement les marchés pour compte des Pouvoirs Locaux qui ont connu la diminution la plus sensible. Les autres catégories de Marchés Publics ont également diminué, dans une moindre mesure cependant.

Fin 2015, Wust a racheté SDW, une entreprise de menuiserie située à Alleur (Belgique) dans l'intention de continuer à développer les activités de cette entreprise qui a un beau parcours dans les aménagements intérieurs sur mesure de haute qualité. Wust a également commencé à agrandir ses bureaux sur le site des Plénesses. Fin 2016, l'entreprise sera prête à déménager son siège social actuellement situé à Malmedy. Toutes ses activités seront alors réunies sur un seul site.

## Les projets phares de l'année 2015

- Lorient (Hannut) : Construction d'un foyer social de 73 lits et 21 habitations (SM : 50/50)
- Ol Fosse d'Outh (Houffalize) : modernisation du centre de vacances (85 chambres, un bar, une cafétéria)
- Musée de la Boverie (Liège) : rénovation du Musée d'Art moderne et d'Art contemporain et du bâtiment adjacent utilisé pour les sports nautiques afin d'accueillir le musée de la Boverie (SM : 50/50)
- MRS La Plaine (Droixhe) : Construction d'une maison de repos (SM : 50/50)
- Coteau Sainte-Barbe (Jambes) : Construction d'un bâtiment de 68 appartements pour le compte de BESIX RED (SM : 50/50)
- Delhez Bois (Amblève) : Construction d'une usine de cogénération
- SRI (Ciney) : Construction d'une caserne de pompiers
- Albatros Jalhay (Balmoral) : promotion et construction d'un bâtiment de 15 appartements

\* SM = Société Momentanée

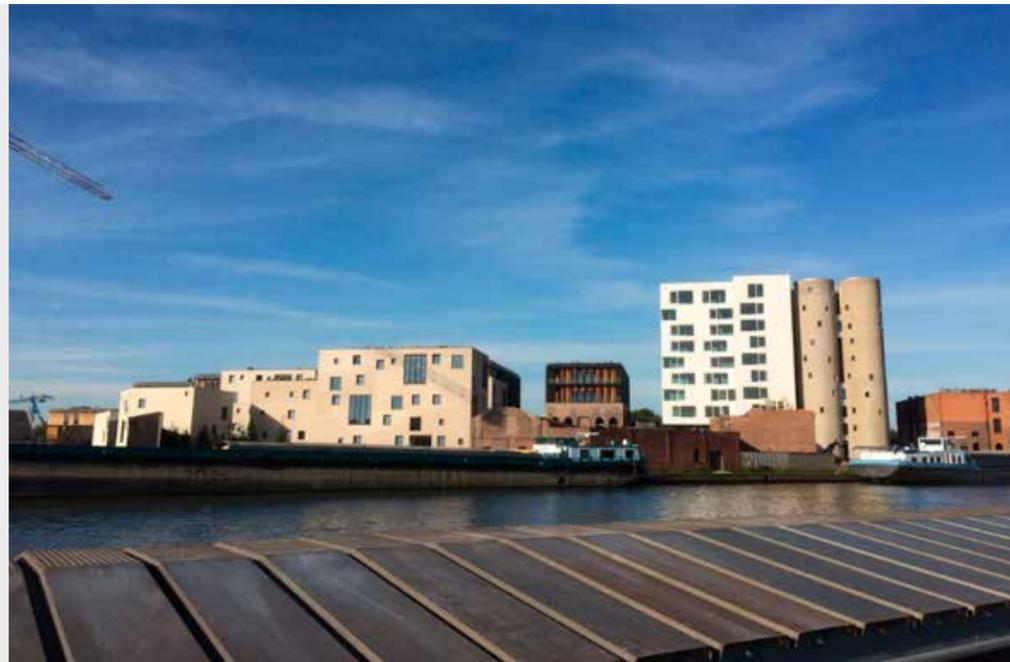


*« Bien que l'année 2016 reste difficile suite à la baisse du nombre d'appels d'offres publics et privés, Wust vise une hausse de 10 % de son chiffre d'affaires. L'entreprise prévoit aussi d'assurer la pleine intégration de sa nouvelle filiale, SDW, et de réussir son extension. Cette acquisition rend compte de sa volonté de se diversifier dans un marché de niche intéressant. »*

**DIDIER HANS**  
Managing Director, Wust

### Responsabilité sociale de l'entreprise

En 2015, Wust a nettement amélioré ses performances en matière de sécurité. L'entreprise a décidé de déménager son siège social vers un unique bâtiment basse consommation afin de réduire son impact sur l'environnement. Elle soutient en outre différentes actions de solidarité via BESIX Foundation, ainsi que différents projets d'aide aux personnes handicapées ou aux enfants d'un milieu socio-économique défavorisé : APEM-T21, La Ruche Chapelloise, ASBL Fonds André GILLES.



## Les projets phares de l'année 2015

- Design & Build du pavillon belge pour l'Exposition universelle de Milan en 2015
- Travaux de génie civil pour Exxon Mobil à Anvers
- Extension et rénovation des institutions psychiatriques OPZ et MPI à Geel
- Construction de plus de 1.000 appartements pour des concepteurs immobiliers résidentiels (entre autres BESIX RED)
- 5 piscines : S&R Bruges, S&R Hasselt, Wezenberg Anvers, Louis Nameche Molenbeeck St-Jean et British School of Brussels (certification BREEAM Excellent)
- Projets Vanhout : prospection en vue du développement immobilier et de la commercialisation (entre autres) de Meadow Project à Herent
- HBS : Rénovation et conception d'intérieur de magasins (Esprit, COS, &otherstories, H&M, etc.) et de bureaux (Cofinimmo, CM, Allianz, etc.)



Depuis son siège de Geel, Vanhout mène ses activités de constructions commerciales, résidentielles, dans le secteur des soins de santé, des équipements de sport et de loisir, et réalise des projets industriels et environnementaux. Connue pour former un groupe à part entière, il propose de multiples services : Vanhout Facilities (gestion des installations), Vanhout Projects (développement de projets), Botec (stabilité des ouvrages de génie civil), Vadutec (techniques durables), HBS (finitions intérieures) et Isofoam (travaux d'installation de matériaux isolants PUR).

En termes de chiffre d'affaires et de bénéfices, 2015 fut une année positive pour Vanhout. La plus grande partie de son chiffre d'affaires a été généré par les projets « en bouwteam ». Certains d'entre eux étaient des projets de PPP, pour lesquels l'accent est de plus en plus mis sur les techniques de financement créatives. En outre, l'importante croissance de la durabilité et de la réflexion sur le « cycle de vie » rend les projets plus complexes.

Dans sa propre région, Vanhout a remporté le prix « De Kempenaar » : un prix prestigieux pour l'entreprise qui représente un exemple en matière de durabilité.

Grâce à plusieurs nouvelles évolutions intervenues en 2015, Vanhout Facilities est à présent à même d'assurer le suivi et la maintenance de chaque projet livré par Vanhout. La société participe activement à des projets subventionnés tels que Vlisog (une initiative flamande visant à systématiser la maintenance des bâtiments).

### L'innovation est notre devise

Vanhout a continué à collaborer avec les groupes de travail WINST (Working groups Innovation and Strategy), en mettant particulièrement l'accent sur l'optimisation du service client, la communication externe, les processus internes et la culture d'entreprise. La recherche de nouvelles évolutions dans la construction, la maintenance, la construction modulaire, les équipements de soins, des logements abordables, une facture unique, etc. font également partie de ses principaux objectifs.

*« Le Groupe Vanhout vise la croissance en 2016, mais aussi la consolidation de sa position sur le marché, tout en accordant une attention particulière au développement, à la construction et à la maintenance de projets dans le secteur des soins de santé. Le Groupe souhaite également se concentrer sur des contrats de partenariat public-privé. Outre des prix équitables, la qualité, la structure organisationnelle et les partenariats sont autant de critères importants dans ce type de contrats. »*

**JEF LEMBRECHTS**  
Managing Director, Vanhout

### Responsabilité sociale de l'entreprise

- Les panneaux solaires et les éoliennes installés sur les chantiers de Vanhout produisent une grande quantité d'énergie verte.
- Vanhout fournit la logistique, la gestion ou le support financier à de nombreuses organisations (sans but lucratif) (par ex. les Special Olympics) et projets par l'intermédiaire de BESIX Foundation.



#### KANAAL

Wijnegem, Belgique  
Architecte : Stéphane Beel, Bogdan-Van Broeck et Coussée-Goris



#### IOK

Geel, Belgique  
Architecte : Hub & Archiles



#### CADIZ KATTENDIJK

Anvers, Belgique  
Architecte : Meta Architectenbureau et Polo Architects



#### PISCINES WEZENBERG

Anvers, Belgique  
Architecte : Bladt ir & Verstraeten arch





2<sup>E</sup> VOIE DE LA VOIE FERRÉE  
LUXEMBOURG-SANDWEILER



Depuis plus de 40 ans, Lux TP réalise des projets de construction et de restauration de différentes tailles, au Grand-Duché de Luxembourg et en Belgique, souvent en synergie avec ses sociétés sœurs belges : bâtiments, travaux civils, parkings, stations de traitement des eaux, travaux ferroviaires et paysagisme.

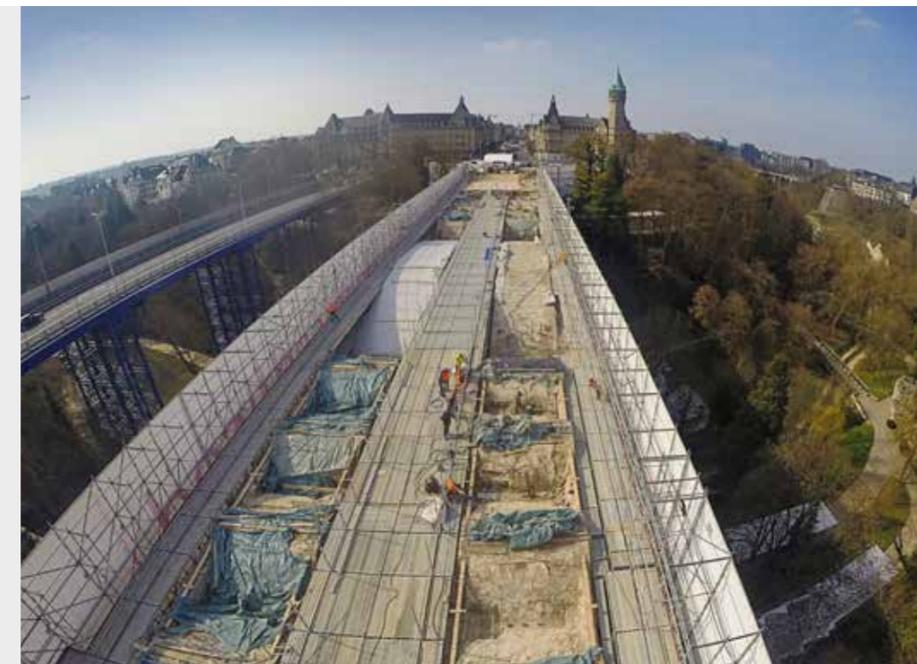
La satisfaction des clients et le respect sont des valeurs essentielles de l'entreprise. Les membres de l'équipe se consacrent à livrer le projet à l'heure dans le respect de la politique QHSE et du budget alloué.

Après plusieurs années difficiles, Lux TP renoue avec la croissance. Fort d'un chiffre d'affaires de 45 millions d'euros, l'objectif le plus important de l'entreprise est de maintenir cette trajectoire de croissance dans les années à venir. Le carnet de commandes pour 2016 est 17% supérieur à celui de 2014 avec 70,2 millions d'euros.

Grâce à l'acquisition de nouveaux matériels tels qu'un camion de vidange et une excavatrice rail/route, Lux TP est à présent en mesure de répondre aux besoins spécifiques du marché local.

## Les projets phares de l'année 2015

- Pont Adolphe, Luxembourg-ville : travaux de rénovation dans le respect le plus strict des directives du patrimoine mondial de l'UNESCO
- Gare Pont rouge - Funiculaire, Luxembourg-ville : le défi consiste à construire, en deux ans et demi, le premier funiculaire du Luxembourg reliant la vallée de Pfafenthal (vieille ville) au nouveau quartier d'affaires du Kirchberg afin de réduire le trafic dans le centre-ville
- Bâtiment « City gate », Luxembourg-ville
- Galerie KONS, avec BESIX RED, Luxembourg-ville : futur nouveau siège social d'ING avec 14.600 m<sup>2</sup> de bureaux, 2.400 m<sup>2</sup> de zone commerciale et 3.500 m<sup>2</sup> d'immeubles résidentiels



PONT ADOLPHE,  
Luxembourg, GD Luxembourg

*« Le marché du Grand-Duché de Luxembourg reste limité. Dès lors, comme les appels d'offres varient d'une année à l'autre, nous poursuivrons notre stratégie de flexibilité et de diversification. »*

**ALAIN DOSTERT**  
Managing Director, Lux TP

### Responsabilité sociale de l'entreprise

Lux TP recevra ses nouvelles certifications ISO 14001 et ISO 18001. En plus de sa certification ISO 9001, cela démontre que le système de gestion intégré de l'entreprise couvre l'ensemble des aspects qualité, sécurité, santé et environnement.



**BUREAUX AQUILIS**  
Namur, Belgique  
Architecte : DDS Partner



La société est active depuis 1994 dans le secteur de la construction, de l'extension et de la transformation de bâtiments, dans divers secteurs et domaines, dans le Sud de la Belgique, la Région wallonne.

En-dehors de son activité de sous-traitance, Cobelba développe ses activités de promotion immobilière depuis 5 ans. La société adhère à la politique d'aménagement du territoire et de développement urbain. Cobelba s'est fixé pour objectif de devenir un acteur clé du paysage architectural de la province de Namur (Belgique). Des projets immobiliers sont développés en des lieux soigneusement choisis pour garantir une qualité de vie confortable. Allier architecture et qualité de vie dans un environnement plaisant est le principal objectif de la société.

Cobelba possède son propre atelier de construction métallique (1.200 m<sup>2</sup>) qui constitue un précieux actif pour les travaux de construction de Cobelba en général et pour les bâtiments industriels en particulier. Cet atelier produit également des structures métalliques pour certains projets des sociétés du groupe BESIX.

Le résultat des activités 2015 s'élève à 34 millions d'euros. Cette année fut une année de transition, qui a débouché sur la livraison de plusieurs projets immobiliers (« Jardins de Baseilles » éco-quartier à Erpent) et sur de nouveaux projets immobiliers (« Les Tilleuls » à Andenne et « Les Terrasses de l'Écluse » à Jambes). L'activité d'entrepreneur s'est avérée insuffisante durant le premier semestre, mais elle a connu un rebond pendant le deuxième semestre.

## Les projets phares de l'année 2015

- Complexe commercial Colruyt à Jambes : un projet de 9.500 m<sup>2</sup> livré deux mois avant l'échéance. Ce complexe regroupe les différentes enseignes du groupe Colruyt
- Écoles de Hachy et Weyler
- Centre sportif et culturel, Harnoncourt
- Projet immobilier éco-quartier « Les Tilleuls » à Andenne : 95 logements et 15 unités commerciales au rez-de-chaussée (bureaux, bibliothèque et une banque). Ce complexe met tout particulièrement l'accent sur les espaces verts et il vise l'intégration d'une nouvelle place publique (pavée et paysagère), ainsi que des zones de plantations
- « Les Terrasses de l'Écluse » éco-quartier, projet immobilier à Jambes : 75 appartements et une résidence service en bord de Meuse, des bureaux et commerces de détail
- Aquilis, projet immobilier à Namur : 5.600 m<sup>2</sup> de bureaux certifiés BREEAM Very Good pour Atradius, l'un des premiers employeurs privés de la région



**LES TERRASSES DE L'ÉCLUSE**  
Jambes, Belgique  
Architecte : BUR05

*« L'objectif de Cobelba est de maintenir sa position forte dans la région de Namur et de réaliser un chiffre d'affaires d'environ 40 millions d'euros en 2016. Dans la province du Luxembourg, Cobelba souhaite renforcer sa présence dans le secteur privé. »*

**JEAN-LOUIS HENRY**  
Managing Director, Cobelba

### Responsabilité sociale de l'entreprise

Le développement durable est pleinement intégré dans les activités quotidiennes de la société, mais aussi dans ses projets immobiliers. Par ses projets immobiliers, Cobelba veut créer des quartiers durables, qui intègrent d'importants aspects sociaux (par exemple l'accessibilité, la proximité des commerces, etc.), environnementaux (par exemple des toits verts, des immeubles basse-énergie, la récupération de l'eau) et économiques.



## Les projets phares de l'année 2015

- Remplacement du pont de Courcelles pour Infrabel
- Travaux de génie civil et remplacement des caténaires sur 22 km de la ligne ferroviaire 162 entre Habay et Stockem
- Rectification du virage à Courrières et construction de la traversée sur la ligne ferroviaire 162
- Réfection de l'autoroute E411 entre Wellin et Rochefort : la mobilisation de son important parc d'équipements et la proximité de ses filiales (Carrières Des Limites et centrale d'enrobage de Famenne Enrobés) a permis à Socogetra de terminer le chantier un mois avant l'échéance (5 mois au lieu de 6)



**E411**  
Wellin – Rochefort, Belgique



**E411**  
Wellin – Rochefort, Belgique



**CHANTIER FERROVIAIRE**  
Courrières (Namur), Belgique



**NOUVEL ATELIER**  
Marloie (Marche-en-Famenne), Belgique

Fondée en 1948, Socogetra est un pilier de la construction routière et du génie civil en Belgique. Elle est également active dans le traitement de l'eau et la gestion de projets environnementaux. Socogetra produit des matériaux de haute qualité pour le bâtiment et la construction routière via ses filiales Famenne Enrobés et E3F (enrobés bitumineux), Emubel (liants routiers bitumineux), GNB (béton) et Vialines (marquage routier). Les carrières de Socogetra - Les Limites (Rochefort) et CGR (La Roche-en-Ardennes) - fournissent des matières premières à ses centrales d'enrobage et de béton en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg.

L'entreprise récemment certifiée VCA\*\*1 a inauguré son nouvel atelier (construit par Wust) à Marloie. Cet atelier deviendra un véritable atout pour Socogetra. Un autre atout de développement est l'acquisition de Bagetra (Mons), qui a rejoint le réseau de filiales de Socogetra et offre à cette dernière une opportunité d'étendre ses activités de génie civil et de construction industrielle dans le Hainaut.

*« Grâce à la diversification de ses activités et à la solidité de ses filiales, Socogetra est convaincue de pouvoir affronter avec succès le climat économique actuel ainsi que le contexte très agressif de la concurrence. »*

**OLIVIER GRANDJEAN**  
General Manager, Socogetra

### Responsabilité sociale de l'entreprise

Socogetra entend exceller dans le cadre de la gestion des déchets sur chantier.

Consciente de l'impact de ses activités sur l'environnement, elle met un point d'honneur à réutiliser les matières premières sur chantier. À titre d'exemple, lorsque du béton armé est démolé, il est réutilisé pour les fondations en béton sec compacté, comme ce fut le cas pour la réhabilitation de l'autoroute E411 entre Wellin et Rochefort (17.000 t).



<sup>1</sup> Liste de contrôle SSE entreprises contractantes



## Les projets phares de l'année 2015

- Belgique : Nombreux projets de fondations complexes, notamment pour des centres commerciaux (Rive Gauche à Charleroi, Docks Bruxsel à Bruxelles), des unités pétrochimiques (Exxon, Total, etc.), des éoliennes, des pylônes électriques HT, etc.
- France : 2 projets à grande échelle (Bagneux et Klock) à Paris pour le nouveau métro Le Grand Paris
- Pays-Bas : Projet « Spoorzone Delft », consolidation de la digue de Groot-Amers, nouveau parking à Leiden
- Royaume-Uni : fondations pour un parking multiniveaux sur l'Exeter Road à Bournemouth
- Qatar : Fondations du nouveau terminal de Gabbro à Mesaieed et la rénovation des fondations du Stade Khalifa à Doha pour la Coupe du Monde 2022



Franki Foundations jouit d'une renommée internationale en tant qu'expert en techniques de fondations profondes, amélioration de sol et terrassement, offrant des solutions exhaustives pour fondations profondes et géo-ingénierie. La société est active depuis plus de 105 ans et le pieu Franki est devenu synonyme de fondations solides dans le monde entier. Sollicitée en tant qu'entrepreneur général et disposant d'une flotte considérable de machines de fondation spécialisées, Franki Foundations déploie ses activités dans le monde entier via ses filiales au Benelux, en France, au Royaume-Uni, aux EAU et au Qatar.

Consciente des défis climatiques et des nouvelles technologies, la société a créé BE Wind dans le cadre d'une joint-venture en 2013, ciblant l'installation de fondations pour parcs éoliens.

Bien qu'elle évolue sur un marché très compétitif, Franki Foundations clôture 2015 avec une croissance de +40 %.

Cette croissance est préservée dans plusieurs domaines. Au Benelux principalement, elle se reflète dans le domaine des projets de fondations complexes demandant des exigences élevées en termes de conception, de qualité et de sécurité comme c'est le cas dans le secteur de la pétrochimie. En tant que coordinateur général de projets de fondations complexes comme par exemple pour plusieurs centres commerciaux en Belgique, Franki jouit d'une plus grande reconnaissance sur le marché. Par ailleurs, l'inauguration de nouveaux bureaux dans les pays voisins, en l'occurrence à Londres et à Paris, accentue cette extension.

Grâce à une extension de son bureau d'études, des projets complexes ont été étudiés en interne dès leur phase de conception.

L'entreprise a investi plus de 7 millions d'euros dans de nouveaux équipements et recruté plus de 60 employés.

« Après de nombreuses années de travail acharné, 2015 a été celle où nous avons enfin pu en récolter les fruits. Franki Foundations continuera à se concentrer sur des projets de fondations profondes complexes. Maintenant que Franki dispose de nouveaux bureaux en Angleterre (Londres) et en France (Paris) et qu'elle y exporte les techniques de fondation traditionnelles « Franki », l'entreprise vise à développer ses activités dans les deux pays. Elle poursuivra, par ailleurs, ses efforts de prospection dans d'autres pays. »

**WIM CLAESEN**  
General Manager, Franki Foundations

### Responsabilité sociale de l'entreprise

Franki Foundations participe à divers groupes de travail (sécurité, contrats et environnement) de la Fédération européenne des Entrepreneurs de Fondations (European Federation of Foundation Contractors, EFFC). Pour réduire ses émissions de CO<sub>2</sub>, l'entreprise encourage l'utilisation du Calculateur de carbone dans le cadre de ses projets de fondations. BE Wind assure en outre la promotion de l'énergie durable en réalisant des projets de fondations pour éoliennes. L'impact environnemental d'un produit est un facteur important dont l'entreprise tient compte lors de ses décisions d'achats.



#### GESTION DE MINÉRAIS ET ROCHES EN VRAC (EX. GABBRO)

Qatar



#### PARKING LAMMERMARKT

Leiden, Pays-Bas  
Architecte : JHK Architecten



#### PROJET STEVIN

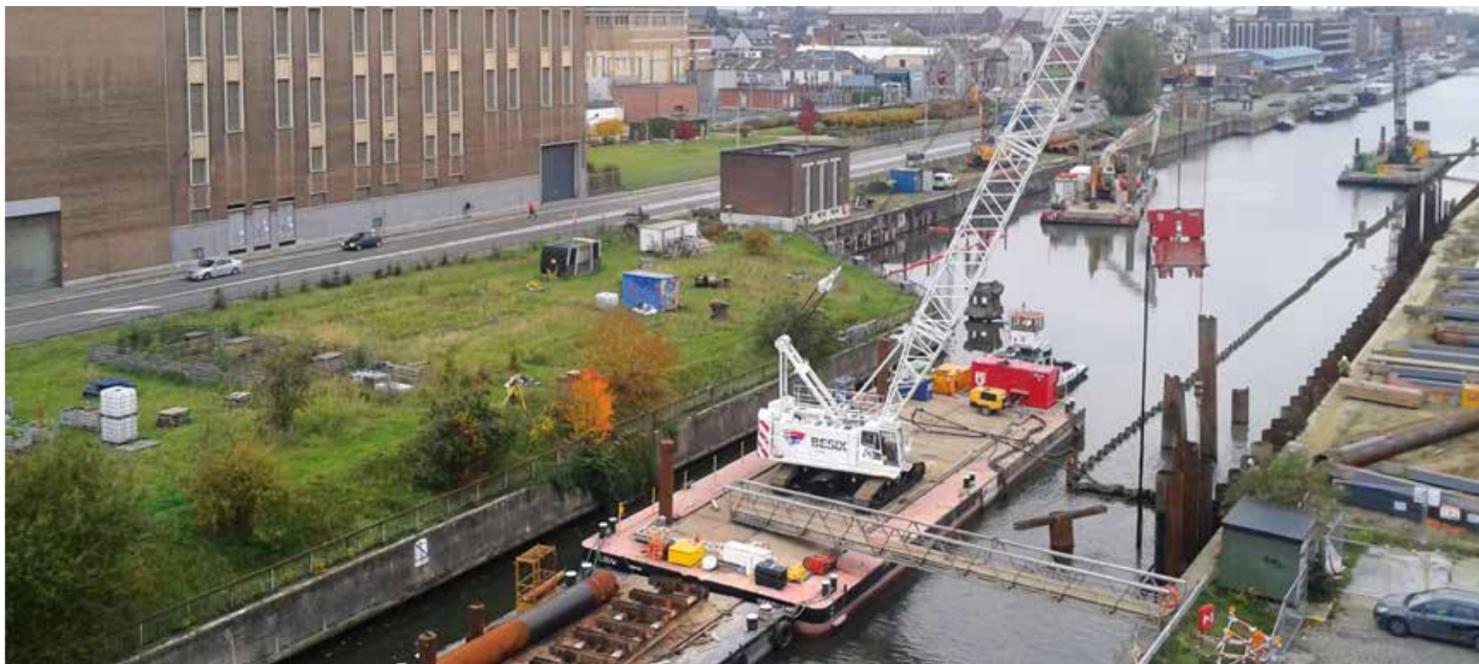
Eeklo, Belgique



#### RIVE GAUCHE

Charleroi, Belgique





ANCIENS DOCKS  
Gand, Belgique



**WEST CONSTRUCT ASSURE UN LARGE ÉVENTAIL DE PROJETS INDUSTRIELS, CIVILS ET DU GÉNIE MARITIME EN FLANDRE (BELGIQUE). FONDÉE EN 1920, L'ENTREPRISE PROFITE DE SA GRANDE EXPÉRIENCE POUR OFFRIR DES SOLUTIONS INNOVANTES, INFLUENÇANT FAVORABLEMENT LES COÛTS ET LE CALENDRIER DES PROJETS. LEUR POLITIQUE PHARE ? ÉTABLIR UNE EXCELLENTE COMMUNICATION AVEC LE CLIENT PENDANT LA PHASE DE CONSTRUCTION.**

Fort de chiffres d'affaires confortables (25 millions d'euros), West Construct a grandi de manière exponentielle ces dernières années. A travers BE Wind, West Construct est devenu un acteur clé dans l'installation des fondations pour parcs éoliens. Les récents projets de BE Wind ont assuré une croissance de revenus significative pour West Construct. Les projets de génie maritime tels que l'élargissement du Canal Albert entre Nevele et Deinze, ainsi qu'à Merksem, contribuent également à son carnet de commandes bien rempli.

#### Présence dans les ports flamands

De nos jours, quelque 42 millions de tonnes de marchandises sont acheminées et évacuées chaque année au port de Zeebrugge. Pour permettre l'extension du port, il faut une capacité supplémentaire via le rail. Un élément important de cette infrastructure réside dans la nouvelle liaison ferroviaire à hauteur de Zwankendamme. En 2014, West Construct a réalisé la première phase, à savoir la pose du pont en arc au-dessus de la nouvelle liaison.

Et en août 2015, l'entreprise a entamé la deuxième phase du projet : le déplacement des deux voies principales vers l'ouest. Le projet englobe également des mesures destinées à minimiser les nuisances sonores et visuelles pour les riverains : des écrans antibruit placés le long du trajet forment des murs de verdure en harmonie avec les particularités des villages de polders, bassins-tampons, pièces d'eau et fossés afin de prévenir les problèmes liés à l'eau. West Construct a, par ailleurs, appliqué les plus récentes techniques ferroviaires afin d'éviter toute nuisance sonore supplémentaire.

West Construct a également été actif en 2015 au port d'Anvers. L'expertise de l'équipe de construction a permis de stabiliser et rénover entièrement les 260 mètres courants de mur de quai du dock Amerika en un temps record. Les terrains situés à l'arrière ont donc pu être mis à disposition des concessionnaires dans les délais impartis.

## Les projets phares de l'année 2015

BE Wind, une co-entreprise avec Franki Foundations, a construit les deux plus grands projets de turbines éoliennes en Belgique : Greensky (Gingelom, 7 fondations) et Wind @ Stroom (Anvers, 15 fondations). BE Wind était également actif à Wuustwezel, Gand et Sterpenich.

- Projet Stevin (en collaboration avec Franki Foundations) : béton pour les fondations des pylônes électriques
- Projet Seine-Escaut : 6 km de protection de digue
- Anciens docks de Gand : nouveau mur de quai
- Canal Albert (Merksem) : élargissement
- Zwankendamme : déplacement de la voie de chemin de fer principale
- « De Watergroep » : construction d'un nouveau site de production d'eau à Eeklo

SEEU,  
Knokke, Belgique



BE WIND, SOCLES POUR EOLIENNES,  
Belgique

*« West Construct ambitionne pour 2016 de consolider sa croissance et d'étendre ses activités au marché privé. En outre, l'entreprise souhaitait développer davantage les synergies avec d'autres entités du Groupe BESIX Group. »*

#### STÉPHANE PIETERS

General Manager, West Construct

#### Responsabilité sociale de l'entreprise

West Construct met tout en œuvre pour fournir à ses employés un environnement de travail sûr et investit considérablement dans les économies d'énergie. Afin de créer une vision RSE partagée au sein de l'entreprise, West Construct aborde les points majeurs de la sécurité et de l'environnement avec ses employés et sous-traitants au cours de toolbox meetings éducatifs et de sessions Time Out du Groupe sur la sécurité et l'environnement.

L'entreprise a consenti les investissements nécessaires afin d'optimiser les mesures de sécurité et d'environnement existantes. Sur ses sites de projet, West Construct ne ménage aucun effort pour réduire les déchets et limiter les perturbations dans les zones environnantes, dès le début du projet. Au travers de l'introduction d'une politique de véhicules écologiques, l'entreprise a pris les premières mesures visant à réduire ses émissions de CO<sub>2</sub>.



# Développement immobilier

SOHO  
Luxembourg-Ville, Luxembourg  
Architecte : Moreno & M3

# ACTEUR RESPONSABLE

AU SERVICE  
DE LA REVITALISATION  
DE NOS VILLES

« En 2016, BESIX REAL ESTATE DEVELOPMENT entend poursuivre sa stratégie de développement de ses activités luxembourgeoises, tant résidentielles que tertiaires. En Belgique, l'accent restera mis sur le résidentiel, avec l'introduction de nouveaux permis et le lancement de plusieurs nouveaux chantiers de construction. »

THE COSMOPOLITAN  
Bruxelles, Belgique  
Architecte : Bodgan & Van Broeck

GABRIEL UZGEN  
Managing Director, BESIX RED



DUNANT GARDENS  
Gand, Belgique  
Architecte : John Bontinck - Tony Fretton

LE MARCHÉ IMMOBILIER S'EST COMPORTÉ EN CETTE ANNÉE 2015 CONFORMÉMENT AUX PERSPECTIVES ENVISAGÉES. LE MARCHÉ LUXEMBOURGEOIS S'EST AVÉRÉ ÊTRE EFFECTIVEMENT CE MOTEUR DE CROISSANCE ESCOMPTÉ : L'ACTIVITÉ, TANT POUR L'IMMOBILIER RÉSIDENTIEL QUE PROFESSIONNEL DE BUREAUX, Y A ÉTÉ DYNAMIQUE.

EN BELGIQUE, AINSI QUE PRÉVU, LA SITUATION S'EST RÉVÉLÉE BEAUCOUP PLUS CONTRASTÉE. LE MARCHÉ DE BUREAUX, À NOUVEAU EN RECUL, S'EST ENCORE LIMITÉ À QUELQUES OPÉRATIONS AU CŒUR DE BRUXELLES ET DE SON QUARTIER EUROPÉEN. L'ACTIVITÉ RÉSIDENTIELLE S'EST QUANT À ELLE MAINTENUE AVEC HEUREUSEMENT, ET PRINCIPALEMENT À BRUXELLES ET GAND, LA PRÉSENCE BIENVENUE DE NOMBREUX ACQUÉREURS-INVESTISSEURS.



**THE COSMOPOLITAN**  
Bruxelles, Belgique  
Architecte : Bodgan & Van Broeck



**CANAL DISTRICT**  
Bruxelles, Belgique  
Architecte : Axent'-Architectes Associés



## ACTIVITÉS PRINCIPALES EN 2015

Le Luxembourg maintient le cap. BESIX RED a poursuivi en 2015 sa stratégie de développement au Grand-Duché de Luxembourg. Nous avons célébré avec nos partenaires la pose de la première pierre du nouveau siège central de la banque ING LUXEMBOURG. La commercialisation d'une première phase du projet résidentiel SOHO a été lancée. Nous y avons consolidé notre présence en renforçant nos équipes. Ceci nous a permis d'acquiescer un nouveau projet de bureaux, Place de la Gare à Luxembourg-Ville et de nous porter candidat sur d'autres beaux développements. Enfin, nous avons saisi l'opportunité de modifier entièrement notre projet « City Gate », en nous associant au propriétaire voisin, afin de développer ensemble un projet beaucoup plus ambitieux que la simple somme de nos projets antérieurs. Ce nouveau projet nous a permis de répondre avec succès à un important groupe agro-alimentaire à la recherche d'un nouveau siège central.

En Belgique, si l'on excepte le projet multifonctionnel EUROPEA (NEO 1), le réaménagement du plateau du Heysel (pour lequel

une demande de certificat d'urbanisme a été introduite en cette année), l'activité s'est exclusivement déployée dans le secteur résidentiel, où nous avons passé le cap des ventes de plus 300 unités.

A Bruxelles-Ville, la commercialisation du projet CANAL DISTRICT est un succès avec plus de 50 % de ventes enregistrées avant même d'entamer les travaux. Malgré la très forte concurrence dans le quartier du Val d'Or, le succès des résidences Ensor et Delvaux à Woluwe-Saint-Lambert ne s'est pas démenti, et plus de 90 % des appartements ont d'ores et déjà trouvé acquiesceurs pour une livraison qui a débuté en ce début d'année. Des demandes de permis ont également été introduites pour les projets SOUVERAIN 191 à Auderghem et LES PROMENADES D'UCCLE. A Bruxelles-Ville toujours, un permis a été demandé et obtenu aux Quai aux Pierres de Taille. Il s'agit du projet THE COSMOPOLITAN, projet de grande envergure qui convertit des bureaux en logements, pour lequel 25 unités ont déjà été vendues depuis fin 2015. Ce projet incarne résolument un des axes stratégiques de développement de BESIX RED ; le chantier commencera début 2016. A Woluwe-Saint-Lambert, nous avons procédé à l'acquisition, en partenariat, d'un ancien site de stockage gazier dans le quartier de Konkel, pour lequel une demande de permis a été introduite. Ce développement s'effectuera en deux phases.



**LESKOO**  
Audenarde, Belgique  
Architecte : BUROI & ARCHI + I

En Flandre, la commercialisation du projet DUNANT GARDENS à Gand a été lancée et plus de 50 % de ces premiers appartements ont été vendus dès le début des travaux, confirmant ainsi le haut potentiel de cette localisation. Alors qu'à Audenarde la commercialisation de LESKOO 2 se poursuit avec succès et, à quelques mois de la livraison qui interviendra début 2015, les trois-quarts des appartements ont trouvé preneurs. Enfin, en ce qui concerne le projet MEADOW à Herent, que nous menons en partenariat, nous avons obtenu les premiers permis d'urbanisme et vendu l'ensemble des parcelles unifamiliales du lotissement.

Pour terminer, en Wallonie, nous avons entamé les travaux et la commercialisation de notre résidence COTEAU-SAINT-BARBE à Jambes. Quant à la seconde phase de COPARTY à Nivelles, sa réussite ne se dément pas, avec 90 % de ventes réalisées au moment de terminer le gros-œuvre. Ceci nous a conduits à mettre en place un système de marques d'intérêts pour la troisième phase, avant même l'obtention du permis de construire fin 2015.

Outre ces localisations dans lesquels BESIX RED reste bien implanté, la France ainsi que Varsovie (Pologne) constituent des points d'attention pour des biens situés dans des « prime locations ».

### Responsabilité sociale de l'entreprise

Peu d'activités humaines ont un impact aussi important sur la société et une empreinte environnementale aussi forte que l'activité de construire. Néanmoins, BESIX RED contribue à son échelle à répondre aux défis de la société de demain. Face à la forte pression démographique que connaissent nos régions, face aux mutations sociologiques des ménages (ménage d'une seule personne, famille monoparentale, famille séparée ou recomposée, vieillissement de la population), face aux enjeux environnementaux et climatiques, BESIX entend mettre sur le marché des immeubles rencontrant au mieux ces nouvelles aspirations. Ceci se traduit notamment par la mise sur le marché de nouveaux logements adaptés aux nouvelles typologies familiales, répondant aux besoins de ses occupants, conformes aux normes et performances environnementales avancées. BESIX RED construit des lieux de vie. Nos projets ne sont pas seulement tournés vers leurs nouveaux utilisateurs, mais visent aussi à s'intégrer dans le tissu urbain et social de la manière la plus harmonieuse possible, afin d'offrir également une plus-value pour tous les riverains. Aux côtés des autorités politiques et administratives, en concertation avec les autres interlocuteurs (riverains, associations, etc.) BESIX RED se veut un acteur de la rénovation urbaine au cœur de nos cités.



STATION D'ÉPURATION  
DES EAUX D'ÉGOUTS AJMAN  
Ajman, EAU



# Concessions & Assets

# SERVICE ASSURÉ DANS UN MARCHÉ EN PLEINE EVOLUTION

« Notre mission consiste à établir des relations durables avec nos clients et partenaires en dépassant leurs attentes et en gagnant leur confiance grâce à des performances exceptionnelles. Nous voulons constamment repenser les solutions, tout en intégrant les problèmes et motivations des clients ainsi que les technologies et concepts récents »

**STEVEN DE BIE**  
Head of Concessions & Assets,  
BESIX Group

STATION D'EPURATION DES EAUX D'EGOUTS  
Ajman, EAU



COENTUNNEL  
Amsterdam, Pays-Bas

LA BUSINESS UNIT CONCESSIONS & ASSETS RESTE COMPÉTITIVE DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION QUI A FAIT FACE À DES CHANGEMENTS RAPIDES. GRÂCE À SA VASTE OFFRE DE SERVICES MULTIDISCIPLINAIRES ET PROFITANT AU MAXIMUM DU SAVOIR-FAIRE, DU SOUTIEN ET DU LEVIER DU GROUPE, CONCESSIONS & ASSETS A SAISI DE NOMBREUSES OPPORTUNITÉS LOCALES ET INTERNATIONALES POUR FAIRE ÉVOLUER SON SECTEUR. FORTE D'UNE INNOVATION ACTIVE DANS TOUTE LA CHAÎNE DE VALEURS (CONCEPTION, CONSTRUCTION, FINANCE, OPÉRATIONS ET MAINTENANCE), LA BUSINESS UNIT CONTINUE À S'IMPOSER DANS LES SECTEURS PUBLICS ET PRIVÉS, ASSOCIANT LA MARQUE BESIX À DE GRANDS PROJETS.

BESIX ADOPTE UNE APPROCHE INTÉGRÉE QUI VISE À OFFRIR DES SOLUTIONS CENTRALISÉES ET SUR MESURE AUX CLIENTS. SON EXPÉRIENCE INTERNATIONALE ET SON SAVOIR-FAIRE RECONNU PERMETTENT À BESIX DE COUVRIR TOUS LES ASPECTS D'UN PROJET EN ÉTROITE COLLABORATION AVEC SES PARTENAIRES. CETTE STRATÉGIE NOUS A PERMIS DE DÉPASSER LES ATTENTES ET DE GAGNER LA CONFIANCE ET LE RESPECT DE CLIENTS PRESTIGIEUX QUI APPRÉCIENT L'INNOVATION, LA QUALITÉ ET LA FLEXIBILITÉ ASSOCIÉES À NOTRE TRAVAIL.



KEERSLUIJS  
Limmel, Pays-Bas



COENTUNNEL  
Amsterdam, Pays-Bas

## CONCESSIONS ET PARTENARIATS PUBLIC-PRIVÉ

### BENELUX-FRANCE

**Sur les marchés nationaux, la Business Unit a démontré sa valeur ajoutée dans un grand nombre de contrats de PPP.**

### Belgique

- Le pont haubané récemment achevé du projet PPP South R4 en périphérie de Gand est entretenu par R4 Maintenance, dans lequel BESIX compte 25 % de parts. Le pont enjambant le Tijarm entre Zwijnaarde et Merelbeke est l'un des liens manquants à ce jour au périphérique de la ville, ce qui améliore considérablement la mobilité à tous les niveaux (trafic de navetteurs, transports publics, piétons et cyclistes). Le contrat dure 30 ans.

### Pays-Bas

- Depuis 2013, la Business Unit a supervisé les opérations du second Coentunnel, situé à Amsterdam. Détenant 18 % dans la société de projet (Coentunnel Company), BESIX Group sera co-responsable du financement et de la maintenance de l'infrastructure jusqu'en 2037. Chaque jour, plus de 10.000 voitures passent dans le tunnel, qui est devenu un élément vital du réseau routier de la ville. L'année 2015 correspondait également à l'achèvement de l'extension du premier Coentunnel, dont la capacité a doublé, décongestionnant par là même le périphérique ouest d'Amsterdam en direction du nord.
- A Limmel, la Keersluis Limmel Company (BESIX à 66 %) a obtenu l'autorisation de commencement des travaux pour l'écluse éponyme, et les équipes sont prêtes à commencer le travail de ce qui constitue le premier projet de génie hydraulique DBFM (Design-Build-Finance-Maintain) au monde. BESIX finance et construit le projet et entretiendra la nouvelle écluse pendant une période de 30 ans.

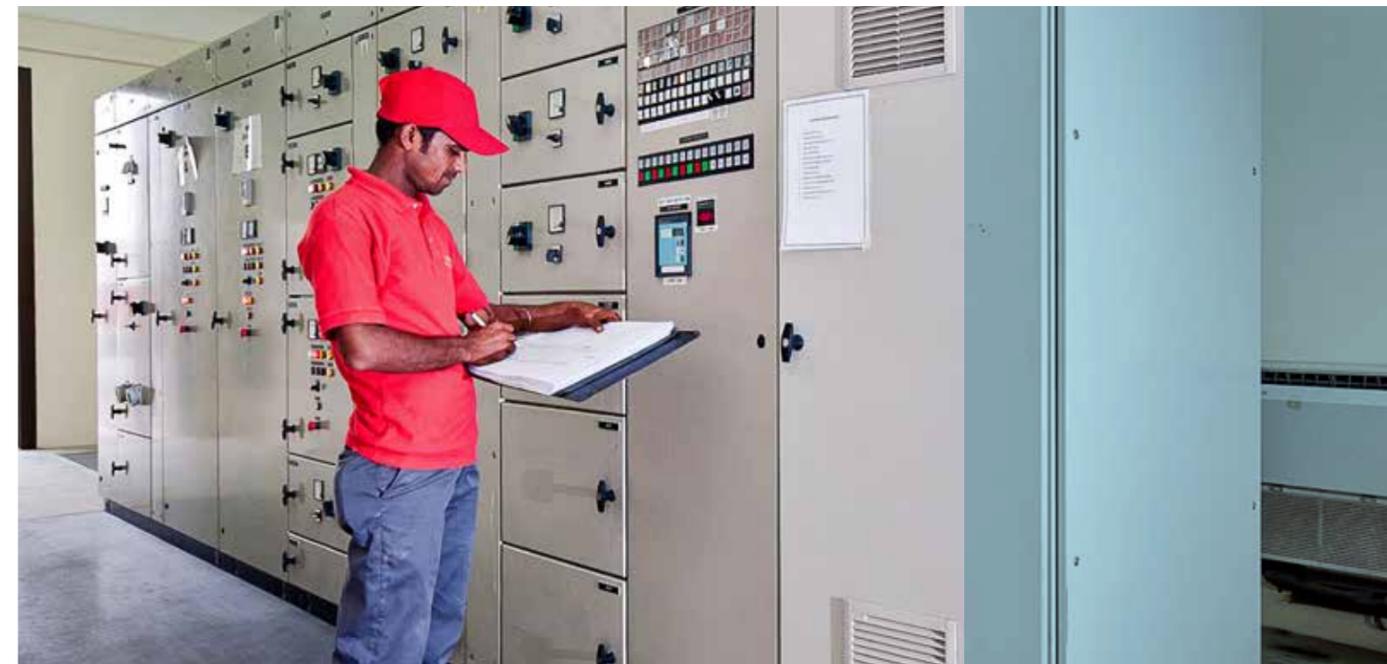
## Extension de l'écluse Princesse Beatrix

L'écluse Princesse Beatrix, la plus grande écluse de navigation intérieure des Pays-Bas, va être agrandie après 77 ans de service. BESIX a dirigé le consortium Sas van Vreeswijk, qui s'est vu octroyer le contrat pour la conception et la construction du 3<sup>e</sup> sas du complexe et l'élargissement du canal Lek, travaillant pour le client fréquent Rijkswaterstaat. Les partenaires géreront également les opérations financières et la maintenance de l'ensemble du complexe de l'écluse et du canal au cours des 30 prochaines années. Les travaux commenceront à l'automne 2016 et se termineront en 2019.

### RIJKSWATERSTAAT

*« En décidant de confier la conception, la construction et l'entretien pour plusieurs années de la nouvelle écluse Beatrix au consortium sous la tutelle de BESIX, nous avons opté pour un entrepreneur au profil ouvert et transparent pendant la phase d'adjudication et proactif lors de la répartition optimale des risques entre l'adjudicateur et l'entrepreneur. »*

*Forts de leur expertise dans le béton et les travaux maritimes, ils ont réussi à concocter une offre à la fois ambitieuse et cohérente avec une valeur ajoutée. Au lieu de portes à glissière simples, nous avons reçu des portes à glissière doubles, ce qui a permis d'accroître et de garantir la capacité de l'écluse en toutes circonstances. »*



STATION D'EPURATION  
DES EAUX D'EGOUTS AJMAN  
Ajman, EAU



STATION D'EPURATION  
DES EAUX D'EGOUTS AJMAN  
Ajman, EAU

## MOYEN-ORIENT

**Le Groupe a réaffirmé sa volonté de se concentrer sur son cœur de métier dans la région : projets d'utilité publique environnementaux et industriels importants, un secteur embryonnaire dans lequel BESIX a longtemps joué un rôle de pionnier. BESIX est convaincu qu'il continuera à fournir des solutions de haute qualité et durables aux secteurs privé et public des partenaires GCC, capitalisant ainsi sur les ambitions élevées de ces pays en matière d'innovation environnementale et d'infrastructure de haut niveau.**

Après la phase de conception et de construction, la Business Unit poursuit l'exploitation et la maintenance de :

- Ajman Sewerage, qui a raccordé plus de 100.000 propriétés à une station d'épuration de 80.000 m<sup>3</sup>/jour pour desservir une population de 375.000 personnes dans l'Emirat d'Ajman, EAU, jusqu'en 2034. L'opérateur (participation BESIX à 50 %) assure également un service clientèle, la facturation et la collecte des frais mensuels. Il a étendu ses services O&M à l'Emirat du Nord de Ras el Khaimah.

### HH SHEIKH RASHID BIN HUMAID AL NUAIMI

*« Je suis très heureux de voir le projet Ajman Sewerage fêter ses 10 ans. Ajman Sewerage est un actif stratégique pour l'Emirat et il fournit les meilleurs services à la population d'Ajman.*

*Je suis reconnaissant à BESIX et aux autres actionnaires d'avoir donné tout ce qu'ils pouvaient pour faire de ce projet un succès. Je me réjouis également de relever les nombreux défis qui nous attendent, comme l'introduction de nouvelles politiques, l'augmentation du recyclage de l'effluent au sens le plus large et la mise à l'essai de nouvelles technologies. Des moments passionnants nous attendent et j'espère continuer notre voyage avec le concours précieux de la direction et des administrateurs de BESIX. »*

- Concession Independent Sewage Treatment Plant (ISTP2) (430.000 m<sup>3</sup>/jour répartis sur 2 stations autonomes d'épuration des eaux d'égouts) pour l'Emirat d'Abu Dhabi (EAU) pendant une période de 25 ans (participation BESIX à 50 %), qui est le plus grand actif en concession.
- SAFI Water Reuse est la première station de la région qui met en pratique le concept de réutilisation d'eau commercialisée. Chaque jour, plus de 6.000 m<sup>3</sup> d'eau épurée est vendue à des fins commerciales et industrielles à Ajman (refroidissement urbaine, matériaux prêts à l'emploi, etc.). La société a reçu plusieurs récompenses internationales pour son travail de pionnier.
- La concession d'égouts Dubai Sports City (25.000 m<sup>3</sup>/jour) reçoit les eaux usées du prestigieux projet immobilier ainsi que des fosses septiques extérieures. Elle assure une réutilisation commerciale à 100 % de l'effluent de haute qualité, qui est utilisé pour irriguer les zones résidentielles et un parcours de golf remarquable.

Pour 2016, on s'attend à ce que les restrictions budgétaires par les entités publiques du Moyen-Orient conduisent à de nouvelles opportunités de concessions. La Business Unit du Moyen-Orient cherche notamment de nouvelles opportunités dans le domaine de la réutilisation de l'eau traitée, des opérations d'eaux usées ainsi que dans le traitement et la valorisation des déchets.

### Responsabilité sociale de l'entreprise

A Ajman, par exemple, l'équipe de projet travaillant sur la station locale d'épuration des eaux usées a mis sur pied une fondation à vocation sociale qui a organisé des événements inspirés par la RSE (opérations de nettoyage, journées portes ouvertes, etc.). Dans l'intervalle, la société SAFI continue de promouvoir des solutions durables pour l'eau dans une région où l'extraction d'eau souterraine et les usines de désalinisation énergivores posent une réelle menace sur l'approvisionnement en eau à long terme.

**30 %**  
des eaux usées des  
EAU sont traitées par  
des consortiums que  
dirige BESIX

**73 puits de  
forage**  
fermés à Ajman en 2015  
pour remplacer ces  
techniques d'extraction  
d'eau souterraine  
polluantes par des effluents  
traités et recyclés, (ré)utilisés dans  
l'industrie locale



BESIX PARK  
Anvers, Belgique



BESIX PARK  
Anvers, Belgique

## BESIX PARK

**BESIX PARK A REJOINT BESIX GROUP EN 2010. DEPUIS LORS, LE NOMBRE DE PARKINGS ET DE VILLES DANS SON PORTEFEUILLE DE GESTION A DOUBLÉ : BESIX PARK SUPERVISE ACTUELLEMENT PLUS DE 44.000 PLACES DE PARKING DANS PLUS DE 40 VILLES EN BELGIQUE ET AUX PAYS-BAS.**

2015 a été marquée par une augmentation significative de l'activité de parking en voirie. Toutefois, la hausse du chiffre d'affaires pour les parkings hors voirie a été moins marquée de même qu'il y a eu une augmentation modeste du nombre de villes sous-traitant leur gestion de parkings, ce qui est lié aux aspects plus matures et toujours plus concurrentiels du marché.

Bien que les nombreux contrats à long terme fournissent une grande sécurité pour l'avenir, BESIX Park cherche à accroître activement son activité en se concentrant sur les concessions de parkings et les projets de gestion qui peuvent apporter une valeur ajoutée à tous les intervenants.

Depuis avril 2015, BESIX Park s'est associée avec InPublic, une nouvelle entreprise néerlandaise offrant des services de parking en et hors voirie aux Pays-Bas. L'équipe InPublic est composée de professionnels dans la gestion de parking. Dans sa première année d'existence, l'entreprise a démarré avec plus de 7.000 espaces de parking à gérer.

### PIONNIER DANS LA TECHNOLOGIE DE PARKING HORS VOIRIE

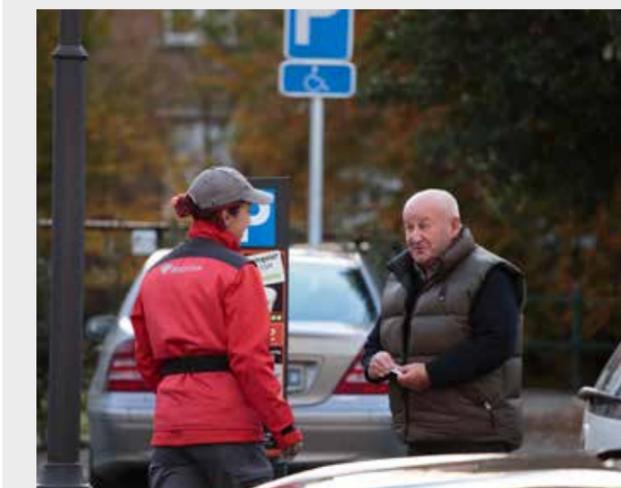
BESIX Park est un pionnier dans la technologie de parking hors voiries : la plupart de ses parkings sont équipés de systèmes de reconnaissance de la plaque minéralogique afin de garantir un confort et une sécurité maximaux. De même, il a mis en œuvre les applications Parkmobile pour permettre aux utilisateurs enregistrés d'entrer et de sortir du parking sans devoir passer par les caisses du parking en utilisant la méthode de paiement nettement plus pratique de facturation mensuelle.

Parkmobile est actuellement actif dans plus de 20 villes en Belgique.

Toujours au fait des dernières innovations numériques, BESIX Park a finalement installé des machines Pay & Display dans la ville de Lierre : les conducteurs peuvent utiliser l'écran tactile pour entrer leur plaque d'immatriculation et payer en conséquence. En 2016, une série de tests sera menée au moyen d'une technologie automatisée de lecture optique des plaques minéralogiques.

### Responsabilité sociale de l'entreprise

BESIX Park investit dans le coaching pour permettre à son personnel de faire face à toute situation. Cela implique des jeux de rôle pour les préposés de parkings afin de gérer les agressions verbales sur le lieu de travail, ou une formation de premiers soins qui apporte une valeur ajoutée aux tâches des préposés en rue.



**10 %**  
d'augmentation du personnel

**14 %**  
d'augmentation du chiffre d'affaires

**36 %**  
d'augmentation des bénéfices

## 0 incidents

entraînant des pertes de temps

## 15 %

d'augmentation des effectifs

## 20 %

d'augmentation du chiffre d'affaires



## COFELY BESIX FACILITIES MANAGEMENT

COFELY BESIX Facilities Management a été constituée en 2008 à la suite d'une joint-venture entre BESIX et COFELY Services. Il offre une vaste gamme de services qui incluent l'entretien mécanique, électrique et de revêtement, les services de nettoyage et techniques ainsi que diverses formes de gestion énergétique. Elle emploie actuellement quelque 1.500 personnes au Qatar et aux EAU.

En 2015, le marché des EAU a considérablement mûri : le processus d'appel d'offres est de mieux en mieux contrôlé et la documentation requise par les clients est plus sophistiquée. Nonobstant ces règles et réglementations plus strictes, le secteur continue de croître et cette dynamique est alimentée à la fois par d'anciens et de nouveaux projets. Au Qatar, le marché affiche quelques signes de reprise et de développement alors que de nouvelles sociétés revendiquent leur part de marché, ce qui souligne la demande actuelle de nouvelles compétences et les défis commerciaux à coûts d'entrée toujours plus élevés.

COFELY BESIX s'est vu octroyer plusieurs nouveaux contrats en 2015, parmi lesquels :

- Les premiers contrats de maintenance d'un centre de données à Dubaï avec le Gulf Data Hub pour une période initiale d'un an.
- Un contrat de services généraux de maintenance mécanique, électrique et sanitaire (MEP) et HVAC fournis aux sièges sociaux d'Emirates Group (Al Rashidiya), comprenant tous les travaux de maintenance associés aux opérations quotidiennes du bâtiment, ainsi que les activités de maintenance préventive planifiées (PPM).
- Un nouveau contrat avec l'Université aéronautique d'Emirates, située au sein d'Academic City Dubaï, avec des activités PPM de tout l'équipement HVAC et MEP, y compris les opérations quotidiennes et le suivi du Système de gestion du bâtiment (BMS) et des systèmes de commande d'éclairage, ainsi que les travaux de menuiserie et de maçonnerie des infrastructures.

COFELY BESIX entend se distinguer par son centre de formation dédié, ses investissements pour répondre aux nouvelles normes techniques (par ex. accréditation IEE 17<sup>e</sup> Edition), l'organisation de formations Six Sigma à l'attention des directeurs et superviseurs ; l'entreprise s'est toujours concentrée sur ses employés, qui incarnent sa marque de fabrique et sur ses clients dans toute la région.

### Responsabilité sociale de l'entreprise

COFELY BESIX ambitionne de devenir une entreprise agréée ESCO selon le programme Etihad, lequel reflète les objectifs stratégiques des EAU pour réaliser une économie verte et durable. Une ESCO (entreprise de services énergétiques) se donne pour mission de fournir une technologie et des services éco-énergétiques.



## INVESTISSEMENTS DANS LE SECTEUR HÔTELIER

A Bruxelles, BESIX possède 50 % de parts dans l'hôtel Courtyard by Marriott, dont les 191 chambres ont été complètement rénovées par Sud Construct. En Pologne, le Groupe possède 29 % de parts dans l'hôtel Sheraton de Poznan. Les travaux de Design & Build ont également commencé pour le projet Gotthard Residences à Andermatt, Suisse. Ce dernier, issu d'une joint-venture avec le développeur Andermatt Swiss Alps, sera achevé en 2018.



**HÔTEL SHERATON DE POZNAN**  
Poznan, Pologne  
Architecte : Mat SP Z0 0



**COURTYARD BY MARRIOTT HOTEL**  
Bruxelles, Belgique  
Architecte : Jaspers & A+U

A photograph of two men in an office environment. The man on the left, wearing glasses and a dark jacket, is holding and looking at a large sheet of paper with a grid or table. The man on the right, wearing a striped shirt, is smiling and looking at the same paper. The background shows office cubicles. A blue overlay covers the bottom half of the image, and the word 'FINANCES' is written in white capital letters on the right side of the blue area. A dark blue arrow points to the right from the top right corner of the blue area.

# FINANCES

# COMMENTAIRES DU CFO

## Aperçu

Si plusieurs activités ont enregistré d'excellents résultats cette année, cela n'a pas suffi à compenser l'impact des pertes accusées sur certains projets au Royaume d'Arabie saoudite et en Égypte. La rentabilité des Entités Régionales, des Concessions et de BESIX RED s'est améliorée fortement, par contre la Business Unit Contracting affiche des résultats négatifs pour l'année. Le chiffre d'affaires du Groupe a de ce fait progressé par rapport à l'année précédente, tandis que le résultat net était sensiblement inférieur.

## Chiffre d'affaires, bénéfices et rendements

Le chiffre d'affaires total s'élève à 2,2 milliards d'euros contre 2,0 milliards d'euros l'année précédente. Cette augmentation traduit principalement une augmentation du chiffre d'affaires au Moyen-Orient. Le chiffre d'affaires par région se ventile comme suit : Belgique 34,3 %, Pays-Bas - France - GD Luxembourg 11,3 %, Afrique 5,2 %, Moyen-Orient 41,8 %, Arabie Saoudite 2,6 % et les autres pays 4,8 %.

La marge brute totale est de 147,4 millions d'euros, soit 6,8 % du chiffre d'affaires total, contre 7,5 % l'année précédente.

Le résultat opérationnel (EBIT) atteint 0,4 millions d'euros contre 65,1 millions d'euros en 2014.

La Business Unit Contracting du Groupe a été impactée par des pertes enregistrées sur trois projets au Royaume d'Arabie saoudite (Jazan) et en Égypte (centre commercial « Mall of Egypt » et Grand Egyptian Museum) pour un total approximatif de 70 millions d'euros. Ces pertes sont la conséquence de difficultés majeures rencontrées sur ces sites et de réclamations qui n'ont pas encore été actées dans le compte de résultats.

Les règles comptables de BESIX Group exigent en effet que, en général, les revenus supplémentaires générés par des réclamations ne soient actés dans le compte de résultats que dans la mesure où un accord a été valablement conclu avec le client. Les activités Marine et Civil International ainsi que les activités en Australie ont enregistré de solides résultats en 2015. Une augmentation significative de la rentabilité est également constatée au Moyen-Orient par rapport à l'année précédente. Enfin, l'Europe a vu ses résultats chuter par rapport à l'année précédente, suite à des difficultés rencontrées sur un site de construction en France.

Les Entités Régionales ont enregistré une rentabilité record pendant l'année à 14,5 millions d'euros, en dépit d'un environnement de marché difficile, en partie en raison d'une plus grande focalisation sur le secteur privé dans la foulée des réductions des dépenses publiques.

BESIX RED a également connu une année record en 2015, avec des bénéfices de 10,2 millions d'euros qui traduisent de nombreux projets en cours attrayants. Des (quasi) fonds propres supplémentaires ont été mis à la disposition de BESIX RED par le Groupe afin de lui permettre de saisir de nouvelles opportunités de croissance dans les prochaines années. BESIX RED reste centrée sur la Belgique, la France et le Luxembourg.

L'activité Concessions & Assets est restée extrêmement rentable en 2015, contribuant aux résultats du Groupe à concurrence de 12,4 millions d'euros. Le bénéfice net total a reculé par rapport à l'année précédente, étant donné qu'une plus-value non-récurrente significative sur la vente d'une participation de 15 % dans Ajman Sewerage a été réalisée en 2014. La rentabilité récurrente s'est améliorée par rapport à l'année précédente.

*« En dépit de résultats décevants, principalement dus à des pertes liées à un site de construction au Royaume d'Arabie saoudite, BESIX Group maintient une position financière solide qui nous permettra de renouer avec la croissance dans les prochaines années. »*

## MICHEL MOSER

Chief Financial Officer BESIX Group

## Flux de trésorerie

Le bénéfice net consolidé est de 3,8 millions d'euros, contre 62,9 millions d'euros en 2014, ce qui représente 0,2 % des revenus.

Les capitaux engagés sont de 897 millions d'euros à la fin de l'exercice, pour un rendement des capitaux engagés avant impôts (ROCE) de 2,2 %.

À la fin de l'exercice 2015, le carnet de commandes affichait 3.229 millions d'euros, contre 2.962 millions d'euros l'année précédente. Le carnet de commandes présente un bel équilibre entre les différents segments. L'augmentation du carnet de commande consolidé au cours de l'année a été largement stimulée par une progression au Moyen-Orient.

## Frais financiers et taxes

Le résultat financier net s'élève à (3,5) millions d'euros contre (4,7) millions d'euros en 2014. Cette évolution reflète principalement l'impact des différences de change et d'une modification de la juste valeur de certains instruments financiers.

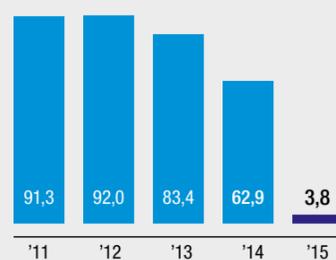
Le montant total des impôts est passé de 16,3 millions d'euros à 11,2 millions d'euros. Cette réduction est la conséquence d'une diminution de la rentabilité dans le courant de l'exercice. Dans la lignée de la politique conservatrice du Groupe en la matière, les impôts différés actifs n'ont généralement pas été actés.

En 2015, BESIX Group a réduit ses investissements dans des immobilisations corporelles au regard des années précédentes, pour atteindre un montant total de 44,4 millions d'euros. Cet investissement concerne principalement des machines et équipements affectés aux activités Contracting, tandis que la diminution par rapport à l'année précédente reflète essentiellement l'achat d'équipements marins destinés au Royaume d'Arabie saoudite en 2014. Le total des investissements nets est de 37,6 millions d'euros, soit significativement inférieur aux amortissements.

Nous avons également assisté à une augmentation du besoin en fonds de roulement net durant l'exercice, ce qui a eu un impact négatif sur les flux de trésorerie. Cette augmentation a principalement été stimulée par une diminution des avances financières nettes au Moyen-Orient et par une augmentation des créances commerciales qui n'a pas été compensée par une augmentation correspondante des dettes commerciales, aussi à nouveau essentiellement au Moyen-Orient. Une augmentation de l'immobilier détenu en vue de la vente, principalement stimulée par BESIX RED, a également contribué à l'augmentation du besoin en fonds de roulement net pendant l'année.

## EVOLUTION DES RÉSULTATS NETS DU GROUPE

en EUR millions



### Évolution de la trésorerie nette

La position de trésorerie nette de BESIX Group (en dehors de l'impact de la dette immobilière) est de 143,4 millions d'euros, une position saine en dépit d'une diminution de 106,6 millions d'euros par rapport à l'année précédente. La position de trésorerie nette de BESIX Group (en ce compris l'impact de la dette immobilière) s'élevait à 26,4 millions d'euros, en diminution de 134,2 millions d'euros par rapport à l'exercice précédent. Cette diminution par rapport à l'exercice précédent traduit principalement la faible rentabilité de l'année, l'augmentation du besoin en fonds de roulement net (148,2 millions d'euros), le paiement du dividende de 2014 (35 millions d'euros), ainsi qu'une augmentation de la participation dans Watpac (2,7 millions d'euros), en partie compensée par une réduction des investissements nets.

Plusieurs nouvelles facilités de crédit pour un montant total de 115 millions d'euros ont été négociées durant l'année avec des durées de 3 et 5 ans et à des conditions extrêmement attrayantes. Plusieurs nouvelles initiatives seront prises dans le courant de l'année 2016 afin de diversifier encore les sources de financement du Groupe.

### Bilan

Les immobilisations incorporelles (13,6 millions d'euros) concernent principalement des permis d'exploitation de carrières et des droits d'exploitation de parkings. BESIX Group a également investi dans le développement d'un système ERP dont les coûts sont capitalisés et amortis.

Les immobilisations corporelles ont augmenté de 6,5 millions d'euros par rapport à l'année précédente pour atteindre 205,6 millions d'euros, en dépit d'investissements nets moins élevés pendant l'année. Cette augmentation résulte principalement d'un renforcement des principales devises du Moyen-Orient qui sont rattachées au dollar américain.

Les investissements dans des sociétés associées ont progressé de 13,7 millions d'euros par rapport à 2014. Cette évolution traduit principalement de meilleurs résultats d'exploitation de plusieurs entités associées au Moyen-Orient en cours d'année, combinés à l'incidence d'un dollar américain plus fort, et l'achat de nouvelles actions dans Watpac (Australie), dans laquelle la société détenait une participation de 25,89 % à la clôture de l'exercice. Les créances à long terme comprennent les retenues par les clients pour un montant de 53,7 millions.

Les autres actifs (7,3 millions d'euros) comprennent les garanties et dépôts versés. La diminution au regard de 2014 se rapporte principalement à des projets en Égypte.

Les terrains acquis et projets immobiliers en développement (comptabilisés comme immobilier détenu en vue de la vente) représentent un montant de 201,8 millions d'euros par rapport à 179,0 millions d'euros en décembre 2014. Cette augmentation illustre le développement favorable des activités immobilières du Groupe en Belgique et au Luxembourg au cours des dernières années.

Les créances commerciales comprennent des créances d'exploitation, ainsi que la part des retenues de clients exigibles en 2016. Les créances commerciales, stimulées par un chiffre d'affaires plus élevé pendant l'année, sont passées de 734,3 millions d'euros à 863,5 millions d'euros, principalement au Moyen-Orient, traduisant une activité accrue et un dollar américain plus fort. S'en est suivi une augmentation du nombre de jours de crédit clients (DSO) de 134 jours en 2014 à 146 jours en 2015. En décembre 2015, les retenues des clients s'élevaient à 87,3 millions d'euros.

Le ratio de liquidité actuel, qui illustre la position de liquidité du Groupe, est resté stable à 1,40 en 2015.

Avec 518,3 millions d'euros en décembre 2015, les fonds propres ont diminué de 9,0 millions d'euros par rapport à l'année précédente. Les principaux écarts enregistrés dans les fonds propres par rapport à l'année précédente sont la conséquence du résultat net de l'exercice, du paiement du dividende (en réduction de 50 millions d'euros à 35 millions d'euros), en partie compensé par des écarts de conversion dus au renforcement du dollar américain. Le ratio de solvabilité est de 24,4 % en 2015.

Les provisions à court et à long terme s'élèvent à 128,8 millions d'euros contre 95,4 millions en décembre 2014. Ces provisions couvrent les pensions et les avantages du personnel (24,2 millions d'euros), la garantie décennale (31,7 millions d'euros), les litiges (5,7 millions d'euros), les pertes à terminaison (53,5 millions d'euros) et d'autres provisions (13,7 millions d'euros). Les provisions, à court et à long terme, s'élèvent respectivement à 44,6 millions d'euros et 84,2 millions d'euros. L'augmentation des provisions à court terme est principalement due aux provisions constituées dans le contexte de sites de construction extrêmement complexes au Royaume d'Arabie saoudite et en Égypte.

Les emprunts à long terme représentent 214,4 millions d'euros, une augmentation de 39,8 millions d'euros par rapport à l'année précédente. Cette évolution traduit principalement l'augmentation des emprunts contractés par BESIX RED et par des Entités Régionales. Les emprunts à court terme et les découverts en compte courant ont augmenté de 19,1 millions d'euros à 25,4 millions d'euros.

Les dettes commerciales ont diminué à 644,4 millions d'euros, principalement au Moyen-Orient, en Égypte, en Belgique et aux Pays-Bas. Les avances reçues sur contrats ont quant à elles diminué de 176,4 millions d'euros à 137,3 millions d'euros à la fin de 2015. Cette diminution reflète le recul des avances liées à plusieurs sites majeurs au Moyen-Orient et en Égypte. Les facturations non proméritées sur contrats de construction ont progressé de 67,6 millions d'euros à 126,7 millions d'euros.

Pour de plus amples informations, nous invitons les lecteurs à consulter les états financiers complets déposés auprès de la Banque Nationale de Belgique.

Annexes :

- Bilan
- Compte de résultat
- Tableau de financement
- Rapport du commissaire
- Entités clés du groupe

# BILAN

(en EUR '000)	31 déc. 2015	31 déc. 2014
<b>ACTIFS</b>		
<b>ACTIFS NON COURANTS</b>	<b>386.816</b>	<b>362.342</b>
Immobilisations incorporelles	13.559	16.368
Immobilisations corporelles	205.643	199.173
Participations dans les entreprises associées	82.896	69.242
Créances	76.420	66.014
Autres actifs	7.295	10.764
Impôts directs différés actifs	1.003	781
<b>ACTIFS COURANTS</b>	<b>1.741.533</b>	<b>1.636.754</b>
Stocks	41.540	40.805
Commandes en cours d'exécution	86.071	72.620
Immeubles destinés à la vente	201.776	179.034
Créances commerciales	863.506	734.257
Autres créances et autres actifs	282.438	255.724
Trésorerie et équivalents de trésorerie	266.202	354.314
<b>TOTAL DES ACTIFS</b>	<b>2.128.349</b>	<b>1.999.096</b>
<b>CAPITAUX PROPRES ET PASSIFS</b>		
<b>CAPITAUX PROPRES</b>		
<b>CAPITAUX PROPRES DES ACTIONNAIRES</b>	<b>518.280</b>	<b>527.329</b>
Capital	32.000	32.000
Résultats réportés	465.838	495.437
Réserve de couverture	-21.341	-19.957
Ecart de conversion	41.783	19.849
<b>INTÉRÊTS MINORITAIRES</b>	<b>2.254</b>	<b>2.118</b>
<b>TOTAL DES CAPITAUX PROPRES</b>	<b>520.534</b>	<b>529.447</b>
<b>PASSIFS</b>		
<b>PASSIFS NON COURANTS</b>	<b>367.097</b>	<b>321.349</b>
Emprunts	214.401	174.650
Provisions	84.207	78.357
Autres dettes	47.339	44.747
Impôts différés passifs	21.150	23.595
<b>PASSIFS COURANTS</b>	<b>1.240.718</b>	<b>1.148.300</b>
Emprunts et découverts bancaires	25.452	19.066
Dettes commerciales	644.404	649.424
Acomptes reçus sur commandes	137.329	176.355
Facturation non promérite	126.703	67.626
Impôts directs à payer	11.135	11.772
Provisions	44.601	17.084
Autres dettes	231.094	206.973
<b>TOTAL DES CAPITAUX PROPRES ET PASSIFS</b>	<b>2.128.349</b>	<b>1.999.096</b>

# COMPTE DE RÉSULTATS

(en EUR '000)	31 déc. 2015	31 déc. 2014
<b>COMPTES DE RÉSULTATS</b>		
<b>VENTES ET PRESTATIONS</b>	<b>2.159.660</b>	<b>2.000.489</b>
<b>COÛT DES VENTES</b>	<b>2.012.267</b>	<b>-1.851.185</b>
dont amortissements	-38.386	-31.164
dont provisions	-30.258	14.949
<b>MARGE BRUTE</b>	<b>147.393</b>	<b>149.304</b>
<b>FRAIS GÉNÉRAUX</b>	<b>-148.433</b>	<b>-138.787</b>
dont amortissements	-7.248	-6.391
dont provisions	484	1.074
<b>AUTRES PRODUITS / CHARGES</b>	<b>1.466</b>	<b>54.594</b>
<b>RÉSULTAT OPÉRATIONNEL</b>	<b>426</b>	<b>65.111</b>
Produits financiers	10.164	7.594
Charges financières	-13.690	-12.318
Résultat des entreprises associées	18.478	18.963
<b>RÉSULTAT AVANT IMPÔTS</b>	<b>15.378</b>	<b>79.350</b>
<b>IMPÔTS</b>	<b>-11.242</b>	<b>-16.314</b>
dont courants	-14.038	-13.736
dont différés	2.796	-2.578
<b>RÉSULTAT CONSOLIDÉ</b>	<b>4.136</b>	<b>63.036</b>
Intérêts minoritaires	-316	-139
<b>RÉSULTAT CONSOLIDÉ - GROUPE</b>	<b>3.820</b>	<b>62.897</b>
<b>BÉNÉFICES PAR ACTION (DE BASE) (en EUR)</b>	<b>1,35</b>	<b>22,25</b>
<b>BÉNÉFICES PAR ACTION (DILUÉS) (en EUR)</b>	<b>1,35</b>	<b>22,25</b>
<b>AUTRES ÉLÉMENTS DU RÉSULTAT GLOBAL</b>		
<b>RÉSULTAT CONSOLIDÉ</b>	<b>3.820</b>	<b>62.897</b>
<b>AUTRES ÉLÉMENTS DU RÉSULTAT GLOBAL, NETS D'IMPÔTS</b>		
Réserves de couverture	-2.980	-7.014
Juste valeur « disponible à la vente »	0	-2.104
Impact actuariel plan de pension	1.597	-352
Écart de conversion	21.919	24.227
<b>Autres éléments du résultat de l'exercice, nets d'impôts</b>	<b>20.536</b>	<b>14.757</b>
<b>ATTRIBUABLE AUX</b>		
Actionnaires de la société mère	24.356	77.654
Intérêts minoritaires	0	0
<b>TOTAL DES AUTRES ÉLÉMENTS DU RÉSULTAT GLOBAL</b>	<b>24.356</b>	<b>77.654</b>

# TABLEAU DE FINANCEMENT CONSOLIDÉ

(en EUR '000)	31 déc. 2015	31 déc. 2014
Bénéfice opérationnel	426	65.111
Ajustements pour :		
Amortissements	45.635	37.555
Résultat sur la réalisation d'immobilisations (in)corporelles	-3.263	-8.818
Résultat sur la réalisation d'autres actifs à long terme	0	6
Résultat sur la réalisation de participations dans des entreprises associées	0	-12.793
Provisions	29.774	-16.023
Réductions de valeur	3.340	-33.204
Autres	0	0
<b>CASH FLOW D'EXPLOITATION</b>		
<b>AVANT LE CHANGEMENT DU BESOIN EN FONDS DE ROULEMENT</b>	<b>75.912</b>	<b>31.834</b>
Impôts payés (net)	-12.832	-5.368
Changement du besoin en fonds de roulement	-148.202	28.320
<b>VARIATION DE LA TRÉSORERIE PROVENANT D'EXPLOITATION</b>	<b>-85.122</b>	<b>54.786</b>
<b>ECART DE CONVERSION DE LA TRÉSORERIE</b>	<b>18.901</b>	<b>23.369</b>
Investissements en immobilisations incorporelles	-855	-1.735
Investissements en immobilisations corporelles	-44.370	-64.749
Investissements en autres actifs à long terme	-129	0
Investissements en participations dans des entreprises associées	-5.860	-3.714
Cessions d'immobilisations incorporelles	0	0
Cessions d'immobilisations corporelles	7.594	16.807
Cessions d'autres actifs à long terme	0	0
Cessions de participations dans des entreprises associées	61	19.412
Dividendes reçus d'immobilisations financières	12.889	6.618
Changements dans le périmètre de consolidation	791	-6.337
Variation de la trésorerie provenant d'investissements	<b>-29.879</b>	<b>-33.698</b>
<b>RESSOURCES GÉNÉRÉES PAR LE FINANCEMENT</b>		
Variation nette des dettes financières	44.848	-19.634
Variation nette des créances à long terme	1.877	-4.453
Intérêts payés (net)	-3.537	-3.114
Juste valeur - Trésorerie et équivalents de trésorerie	0	1.190
Changement de méthode de consolidation	0	-6.097
Dividendes payés aux actionnaires	-35.000	-50.000
Dividendes payés aux minoritaires	-200	-340
<b>VARIATION DE LA TRÉSORERIE PROVENANT DE FINANCEMENT</b>	<b>7.988</b>	<b>-82.448</b>
<b>CHANGEMENT DE TRÉSORERIE NETTE</b>	<b>-88.112</b>	<b>-37.991</b>
<b>MOUVEMENTS DE LA TRÉSORERIE ET DES ÉQUIVALENTS DE TRÉSORERIE</b>		
Liquidités en début d'année	354.314	392.305
Diminution/Augmentation	-88.112	-37.991
Liquidités en fin d'année	266.202	354.314

# RAPPORT DU COMMISSAIRE

RAPPORT DU COMMISSAIRE A L'ASSEMBLEE GENERALE DE LA SOCIETE BESIX GROUP SA POUR L'EXERCICE CLOS LE 31 DECEMBRE 2015

Conformément aux dispositions légales, nous vous faisons rapport dans le cadre de notre mandat de commissaire. Ce rapport inclut notre opinion sur les comptes consolidés ainsi que la déclaration complémentaire requise. Ces comptes consolidés comprennent l'état de la situation financière consolidé au 31 décembre 2015, l'état du résultat global consolidé, l'état consolidé des variations de capitaux propres et un tableau consolidé des flux de trésorerie pour l'exercice clos le 31 décembre 2015 ainsi que les annexes.

## Rapport sur les comptes consolidés – Opinion sans réserve

Nous avons procédé au contrôle des comptes consolidés de la société BESIX Group SA pour l'exercice clos le 31 décembre 2015, établis sur la base du référentiel des normes internationales d'information financière telles qu'adoptées par l'Union européenne, dont le total du bilan consolidé s'élève à 2.128.349 KEUR et dont le compte de résultats consolidé se solde par un bénéfice de l'exercice de 4.136 KEUR.

## Responsabilité de l'organe de gestion relative à l'établissement des comptes consolidés

L'organe de gestion est responsable de l'établissement de comptes consolidés donnant une image fidèle conformément au référentiel aux normes internationales d'information financière, ainsi que de la mise en place du contrôle interne qu'il estime nécessaire à l'établissement de comptes consolidés ne comportant pas d'anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs.

## Responsabilité du commissaire

Notre responsabilité est d'exprimer une opinion sur ces comptes consolidés sur la base de notre audit. Nous avons effectué notre audit selon les normes internationales d'audit (ISA). Ces normes requièrent de notre part de nous conformer aux exigences déontologiques ainsi que de planifier et de réaliser l'audit en vue d'obtenir une assurance raisonnable que les comptes consolidés ne comportent pas d'anomalies significatives.

Un audit implique la mise en œuvre de procédures en vue de recueillir des éléments probants concernant les montants et les informations fournies dans les comptes consolidés. Le choix des procédures mises en œuvre, y compris l'évaluation des risques que les comptes consolidés comportent des anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs, relève du jugement du commissaire. En procédant à cette évaluation des risques, le commissaire prend en compte le contrôle interne de l'entité relatif à l'établissement de comptes consolidés donnant une image fidèle, cela afin de définir des procédures de contrôle appropriées selon les circonstances, et non dans le but d'exprimer une opinion sur l'efficacité du contrôle interne de l'entité. Un audit consiste également à apprécier le caractère approprié des méthodes comptables retenues, le caractère raisonnable des estimations comptables faites par l'organe de gestion, et la présentation d'ensemble des comptes consolidés.

Nous avons obtenu de l'organe de gestion et des préposés de l'entité les explications et informations requises pour notre contrôle.

Nous estimons que les éléments probants recueillis sont suffisants et appropriés pour fonder notre opinion.

## Opinion sans réserve

A notre avis, les comptes consolidés de la société BESIX Group SA au 31 décembre 2015, donnent une image fidèle du patrimoine et de la situation financière de l'ensemble consolidé ainsi que de ses résultats consolidés et de ses flux de trésorerie consolidés pour l'exercice clos à cette date, conformément au référentiel aux normes internationales d'information financière telles qu'adoptées par l'Union européenne.

## Autres points

En ce qui concerne l'évolution du résultat par rapport à l'exercice précédent, nous faisons référence aux explications données dans le rapport de gestion.

## Rapport sur d'autres obligations légales et réglementaires

L'organe de gestion est responsable de l'établissement et du contenu du rapport de gestion sur les comptes consolidés.

Dans le cadre de notre mandat et conformément à la norme belge complémentaire aux normes internationales d'audit (ISA) applicables en Belgique, notre responsabilité est de vérifier, dans tous les aspects significatifs, le respect de certaines obligations légales et réglementaires. Sur cette base, nous faisons la déclaration complémentaire suivante qui n'est pas de nature à modifier la portée de notre opinion sur les comptes consolidés:

- Le rapport de gestion sur les comptes consolidés traite des informations requises par la loi, concorde avec les comptes consolidés et ne comprend pas d'incohérences significatives par rapport aux informations dont nous avons eu connaissance dans le cadre de notre mandat.

Anvers, le 20 avril 2016  
Mazars Réviseurs d'Entreprises SCRL  
Commissaire

représentée par

Anton Nuttens  
Associé

# ENTITÉS-CLÉS DU GROUPE

PAYS	ENTREPRISE	ADRESSE	TÉLÉPHONE	
SIÈGE PRINCIPAL				
Belgique	BESIX Group NV/SA	Avenue des Communautés 100, 1200 Bruxelles	+32 (0)2 402 62 11	
31 déc. 2015				
PAYS	ENTREPRISE / BRANCHE	ADRESSE	TÉLÉPHONE	PARTICIPATION (EN %)
CONTRACTING				
CONSTRUCTION				
Belgique	BESIX NV/SA	Avenue des Communautés 100, 1200 Bruxelles	+32 (0)2 402 62 11	100 %
	BESIX Vlaanderen	Rijvischestraat 126, 2 <sup>e</sup> étage, 9052 Zwijnaarde	+32 (0)9 321 78 10	
	West Construct NV	Siemenslaan 13, 8020 Oostkamp	+32 (0)50 36 80 85	100 %
Pays-Bas	BESIX Nederland BV	Trondheim 22-24, 2993 LE Barendrecht	+31 (0)1 80 64 19 90	100 %
France	BESIX France	Avenue Georges V 41, 75008 Paris	+33 (0)1 53 57 86 00	
Australie	BESIX Australia Pty. Ltd.	Level 8, 28 O'Connell Street Sydney NSW 2000	+61 2 9216 6500	100 %
	Watpac Ltd.	Level 1, 12 Commercial Rd Newstead, Qld 4006 P.O. Box 2053 Fortitude Valley, Qld 4006 Brisbane		26 %
Azerbaïdjan	BESIX LLC	Kazimzade Street 7, apt. 130, AZ-1100 Baku	+994 (0)50 331 16 91	100 %
Egypte	BESIX NV/SA Egypt Branch	Corniche El Nil 97, Rod El Farag, le Caire	+20 (0)2 459 44 91	
Guinée équatoriale	BESIX NV/SA E.G. Branch	Punta Europa, Bioko Norte	+240 (0)26 74 10	
Cameroun	BESIX Cameroun	B.P. 3124, Douala	+237 (0)39 25 85	100 %
Italie	BESIX NV/SA Italy Branch	Via Aurelia Antica 272, 00165 Rome	+39 (0)6 393 877 90	
Monténégro	BESIX NV/SA Montenegro Branch	Novo Naselje b.b., 85323 Rodovici, Tivat		
Maroc	B6SOMA SAS	Free trade zone of Ksar El Majaz Commune Anjra Tangier, 6107 Val Fleuri Tanger	+212 (0)5 39 94 94 8	50 %
	BSTM SAS	Free trade zone of Ksar El Majaz Commune Anjra Tangier BP 12096, Val Fleuri Tanger	+212 (0)5 39 94 94 8	50 %
Pologne	BESIX NV/SA Poland Branch	ul. Staroscinska 1/18 02-516 Varsovie	+48 22 380 32 40	
Arabie saoudite	BESIX NV/SA Saudi Branch	Al Oula Building – 6e étage, King Fahd Road, P.O. Box 230044, 11321 Riyadh	+966 (0)1 207 96 91	
	Six Construct Ltd Saudi Branch	Hail Street, Rawda District P.O. Box 9291, 21413 Jeddah	+966 (0)2 664 2732	
	MSX - Al Muhaidib / Six Construct LLC	Novotel Business Park, P.O. Box 9492, 31463 Damman	+966 (0)1 857 52 52	50 %
Sri Lanka	BESIX NV/SA Sri Lanka Branch	BESIX Sri Lanka Branch Level 26, East Tower, World Trade Center, Echelon Square Colombo 01	+94 (0)11 7 444 500	
Suisse	BESIX NV/SA Switzerland Branch	Zweigniederlassung Schweiz, Zone Industrielle, Schächenwald, CH-6460 Altdorf	+41 (0)41 875 77 50	

31 déc. 2015

PAYS	ENTREPRISE / BRANCHE	ADRESSE	TÉLÉPHONE	PARTICIPATION (EN %)
Qatar	Six Construct Qatar Ltd	P.O. Box 22677, Doha	+974 (0)4 423 80 00	100 %
	United Readymix WLL	P.O. Box 22677, Doha	+974 (0)4 44 90 70 16	49 %
Emirats arabes unis	Six Construct Ltd	P.O. Box 1472, Sharjah	+971 (0)4 509 22 22	100 %
	Belhasa Six Construct LLC	P.O. Box 13055, Dubaï	+971 (0)4 509 22 22	49 %
	BESIX NV/SA Sharjah Branch	P.O. Box 1472, Sharjah	+971 (0)6 568 41 36	
<b>ENTITÉS RÉGIONALES</b>				
Belgique	Bagetra SA	Rue Bauduin 46, 7080 Eugies	+32 (0)65 66 65 06	100 %
	Carrière des Grés Réunies SA	Route de Cielle, 6980 La Roche	+32 (0)84 41 20 32	50 %
	Carrière des Limites SA	Rue du Sourd d'Ave 1B, 5500 Rochefort	+32 (0)84 38 84 85	100 %
	Cobelba SA	Parc Industriel, 5100 Naninne	+32 (0)81 41 14 21	100 %
	Enrobés des 3 Frontières SA	Rue Joseph Calozet 11, 6870 Awenne	+32 (0)84 36 02 00	100 %
	Entreprises Jacques Delens SA	Avenue du Col-Vert 1, 1170 Bruxelles	+32 (0)2 566 96 00	100 %
	Famenne Enrobés SA	Rue Saint Isidore 101, 6900 Marche-en-Famenne	+32 (0)84 22 08 15	50 %
	Franki Foundations SA/NV	Avenue Edgard Frankignoul 2, 1480 Saintes	+32 (0)2 391 46 46	100 %
	G.N.B. Béton SA	Zoning Industriel 1, 6600 Bastogne	+32 (0)61 21 64 12	100 %
	HBS NV	Lammerdries 12, 2440 Geel	+32 (0)14 25 17 01	100 %
	Isofoam NV	Bleukenlaan 5, bus 1, 2300 Turnhout	+32 (0)14 88 24 73	60 %
	Nouvelle Carrière de Bissot SA	Rue Nouvelle 73, 6810 Chiny	+32 (0)61 31 28 46	100 %
	Socogetra SA	Rue Joseph Calozet 11B, 6870 Awenne	+32 (0)84 36 02 00	100 %
	Sud Construct SA/NV	Avenue du Col-Vert 1, 1170 Bruxelles	+32 (0)2 788 54 00	100 %
	Vanhout NV	Lammerdries 12, 2440 Geel	+32 (0)14 25 16 11	100 %
	Vanhout Facilities NV	Lammerdries 12, 2440 Geel	+32 (0)14 25 16 11	100 %
	Vanhout Projects NV	Lammerdries 12, 2440 Geel	+32 (0)14 25 16 11	100 %
	ViaLines SA	Avenue Albert I <sup>er</sup> 75, 4030 Grivegnée	+32 (0)4 343 11 15	50 %
	Wust SA	Route de Falize 151, B-4960 Malmedy	+32 (0)80 79 27 11	100 %
	GD Luxembourg	Lux TP SA	B.P. 49, Zone industrielle, 5201 Sandweiler	+352 35 79 79
Wust Construction Luxembourg SARL		Op der Haart 19, L-9999 Wemperhardt	+352 28 55 181	100 %
Pays-Bas	Franki Grondtechnieken BV	Trondheim 8, 2993 LE Barendrecht	+31 (0)1 80 64 19 90	100 %
France	Atlas Fondations	Rue Nicolas Appert 4, 59260 Lezennes	+33 (0)3 20 57 76 35	100 %
	Atlas Fondations	Avenue George V 41, 75008 Paris	+33 (0)1 47 20 01 64	100 %
Royaume-Uni	Franki Foundations UK	Wangfield Nurseries, Curdridge, Southampton, Hampshire SO32 2DA	+44 (0)1489 79 76 00	100 %
	Franki Foundations UK Ltd.	Centurion House London Road, Staines TW 18 4AX	+44 (0)1322 30 31 95	100 %

31 déc. 2015

PAYS	ENTREPRISE / BRANCHE	ADRESSE	TÉLÉPHONE	PARTICIPATION (EN %)
<b>IMMOBILIER</b>				
Belgique	BESIX RED SA/NV	Avenue des Communautés 100 1200 Bruxelles	+32 (0)2 402 64 87	100 %
	BESIX RED Properties SA	Avenue des Communautés 100 1200 Bruxelles	+32 (0)2 402 66 75	100 %
GD Luxembourg	BESIX RED Luxembourg SA	Rue du fort Elisabeth 7, 1463 Luxembourg	+352 2951 29	100 %
France	BESIX RED SA France Branch	Avenue George V, 41, 75008 Paris	+33 (0)1 53 57 86 00	
<b>CONCESSIONS &amp; ASSETS</b>				
Belgique	BESIX Park NV/SA	Millisstraat 33, 2018 Anvers	+32 (0)3 235 54 55	75 %
	Courtyard by Marriott Bruxelles NV/SA	Olympiadenlaan 6, 1140 Bruxelles	+32 (0)2 337 08 08	50 %
	Europea Housing SA	Gemeenschappenlaan 100, 1200 Bruxelles	+32 (0)2 402 62 11	67 %
	Mall of Europe SA	Gemeenschappenlaan 100, 1200 Bruxelles	+32 (0)2 402 62 11	13 %
	R4 Zuid Gent Maintenance			21 %
	Pays-Bas	Coentunnel Company BV	Meteorenweg 280, 1035 RN Amsterdam	+31 207 14 37 88
Émirats arabes unis	Keersluis Limmel Maintenance BV	Trondheim 22-24, 2993 LE Barendrecht		50 %
	Al Wathba Veolia BESIX Waste Water Company pjsc	P.O. Box 28416, Abu Dhabi		20 %
	Ajman Sewerage (Private) Company Limited	B-08 Ajman Free Zone, P.O. Box 4212, Ajman		40 %
	Cofely-BESIX FM Ltd	P.O. Box 391055, Dubaï	+971 (0) 4509 2440	50 %
	COFELY BESIX MANNAI facility management	P.O. Box No. 24258 Doha, Qatar	+974 4407 6223	25 %
	Moalajah FZC	P.O. Box 4739, Ajman	+971 (0)6 714 88 65	50 %
	SAFI FZC	P.O. Box 8522, Ajman	+971 (0)6 742 99 10	55 %
	VEBES O&M Ltd	Jebel Ali Freezone, Dubaï		50 %
Italie	Stadio Alassio Parking SCARL			50 %
Pologne	Sheraton Poznan SpzO	Bukowska 3/9, Poznan 60-809	+48 (61) 655 2000	29 %
Suisse	Hotel 4B Development AG	Gothardstrasse 12, 6460 Altdorf	+41 (0)41 875 77 50	49 %

---

## COLOPHON

### Rédaction

BESIX Group Communication Department

### Cover photographie

EDF Lab | Paris-Saclay, France

### Photos

Covision

Yvan Glavie

Christophe Vander Eecken

Stefan Vleugels

### Création et production

[www.linknv.be](http://www.linknv.be)

