

IOSIS repères

2010 > 2011

GRUPE  egis



Maître d'ouvrage : IKEA, Architecte : CERAR

Plate-forme logistique IKEA à Fos-sur-Mer

Rationalité constructive, sécurité incendie et préfabrication

Mission IOSIS Maîtrise d'œuvre et OPC
Ingénierie incendie: EFECTIS

Un chantier de grandes dimensions, de 132 000 m² sur deux phases, huit cellules de 12 000 m² moyen, et deux cellules silos de 18 000 m² et 35 m de hauteur, ainsi qu'une zone bureaux de 2 400 m²...

Les dimensions inhabituelles du chantier ont nécessité des études poussées en amont. En effet, du fait de l'application de la réglementation des installations classées pour la protection de l'incendie, et notamment de la rubrique 1510 de l'arrêté du 05 Août 2002, relatif à la prévention des sinistres dans les entrepôts couverts, des études incendie, avec tierce expertise, ont été nécessaires pour convaincre l'ensemble des acteurs de ce projet de sa faisabilité. Les cellules sont en effet d'un seul tenant, et les études menées ont permis de démontrer, par **calculs et essais**, que les solutions constructives re-

tenues permettaient l'évacuation des personnels en cas de sinistre, et l'intervention des services de sécurité dans des conditions optimales de sécurité. Ces essais ont de plus démontré qu'il n'y aurait **pas d'effondrement en chaîne** des cellules.

La phase 1 des travaux (soit la moitié du projet à terme) a commencé en avril 2008 par les travaux de terrassement, en vue de préparer la réalisation des 64 000 m² de voiries lourdes, légères et trottoirs du projet.

S'en est suivi la structure, composée de poteaux béton, charpente métallique, ainsi que les murs séparatifs entre cellules, tous dimensionnés par l'étude incendie.

Parallèlement à ces travaux de structure, la fine toile des racks du silo a commencé à se monter. Ces racks sont entièrement automatisés, et gèrent les entrées-sorties des 74 000 palettes du silo. Cette structure est indépendante de la structure générale du bâtiment.

« études incendie, avec tierce expertise, ont été nécessaires »

Elle sert de support à la couverture et au bardage du silo. Ce **bardage a été développé spécialement pour ce projet, afin d'assurer une protection au feu** du silo dans le cas d'un incendie d'une cellule mitoyenne.

Les quais, au nombre de 90 par phase, sont constitués de murs de façade préfabriqués, surmontés d'un bardage double peu classique, avec une bande filante translucide permettant de faire pénétrer la lumière naturelle dans l'entrepôt. Les lanterneaux sont en effet à ventelles, opaques, du fait des prescriptions de l'étude incendie.

La partie environnementale n'a pas été oubliée, avec des mesures spécifiques d'atténuation et d'évitement pour les zones avoisinantes. Il en est ainsi d'une partie des eaux de pluie de toiture, dont une partie est rejetée progressivement dans le milieu naturel, afin de conserver les milieux naturels situés en aval du projet. Des mesures de compensation pour ces mêmes milieux ont aussi été mises en œuvre, en concertation avec les services de l'état.

À terme, la plate-forme de 200 m de large s'étendra sur près de 650 m de long. ●

EOS - Generali

Le siège français de Microsoft

Mission IOSIS Études d'exécution gros-œuvre

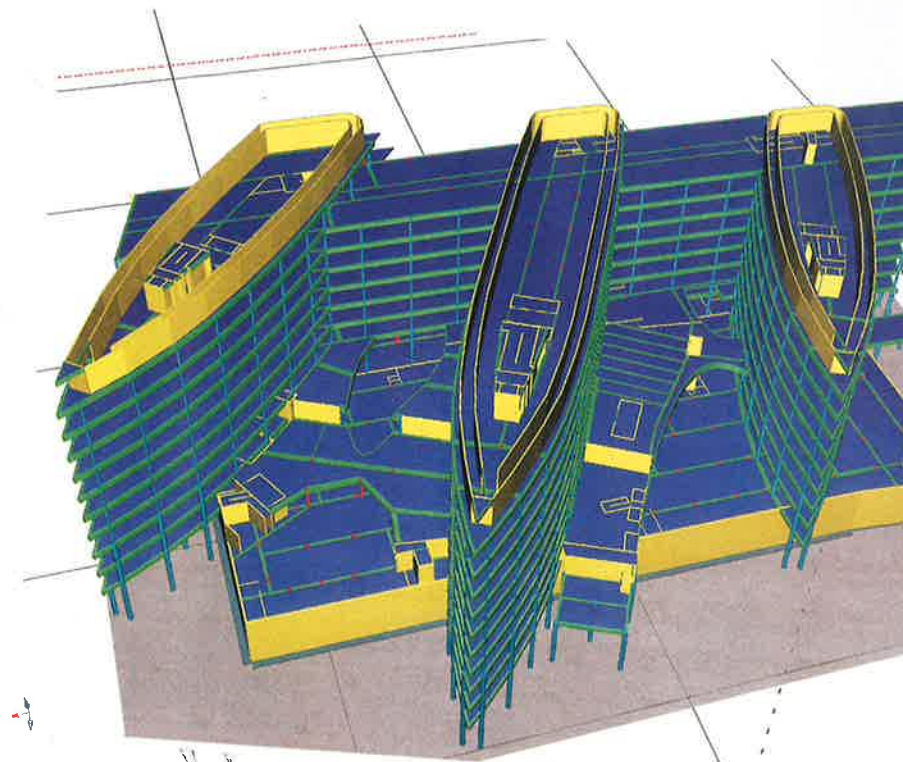
Situé entre Paris et Issy-les-Moulineaux, l'immeuble EOS Generali, est composé de 3 vaisseaux de verre qui fendent une dune végétale. Une banquise en pente entre les bateaux raccorde le plancher bas du rez-de-chaussée au 1^{er} étage.

Visible et reconnaissable depuis le boulevard périphérique parisien, ce projet d'exception accueille le siège français de Microsoft sur 34 000 m².

L'immeuble a été construit selon les exigences de la Haute Qualité Environnementale.

Bouygues Construction Privée a confié à EBI, en 2007, les études d'exécution du gros-œuvre avec pour objectif réalisé, de livrer l'ouvrage en 2009.

Constitué de trois sous-sol, d'un rez-de-chaussée surmonté de 9 étages, ce bâtiment de forme atypique présente de nombreuses singularités structurelles: des planchers de reprises, des locaux étanches en sous-sol, et des déformations admissibles très limitées par la



«... lauréat du concours GRAITEC pour la meilleure modélisation d'un bâtiment »

présence de façades de verres épousant les courbes des 3 vaisseaux de verre. Pour modéliser ce projet d'une **complexité technique et géométrique**, EBI a dû tirer parti au mieux de toutes les fonctions des logiciels de calculs. Un modèle de descentes de charges a permis de valider le fonctionnement du bâtiment et de justifier la bonne conception de ce dernier.

La modélisation a été réalisée par EBI au moyen du logiciel ARCHE. **La société est la lauréate du concours GRAITEC pour la meilleure modélisation d'un bâtiment grâce à cet outil.**

Cette opération a mobilisé une équipe d'une dizaine d'ingénieurs et dessinateurs pendant plus d'un an et 480 plans de coffrages et armatures ont été produits. ●



Architectes : Arquitectonica - Bridot / Willerval