



Situation : France, Strasbourg

Type de Bâtiment : Commerces, Bureaux, logements

Maîtrise d'ouvrage : Icade Foncière Développeur

Maîtrise d'œuvre : Heintz et Kehr architectes

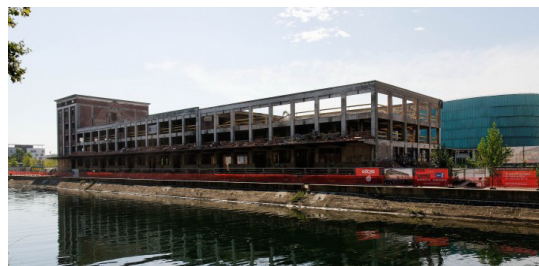
Livraison : 2014

PRÉSENTATION DU PROJET

Construit en 1932, l'ancien entrepôt d'armement naval Seegmuller a fait l'objet d'une restructuration et transformation radicales. La structure poteaux-poutres en béton d'origine de l'entrepôt de trois étages supporte trois niveaux supplémentaires réalisés en ossature métallique avec un porte-à-faux de 12m.

ÉLÉMENTS CONSERVÉS

En l'Etat



- Structure poteaux-poutres d'origine en béton
- Les briques de parement originelles sont conservées ou remplacées à l'identique.

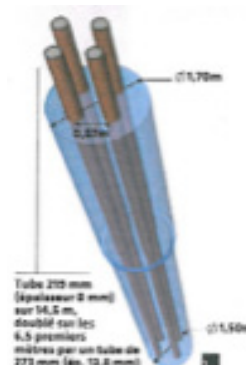
FREINS ET DIFFICULTÉS



• **Remplacement de la toiture par une nouvelle dalle en béton** pour soutenir la nouvelle structure métallique.

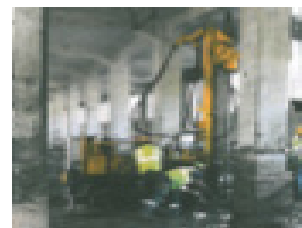
• **Ajout d'un portique en béton** au bâtiment existant pour soutenir le porte-à-faux de 12m

• **Mise en conformité parasismique du bâtiment existant :** l'approche traditionnelle était difficilement compatible avec l'encombrement de l'existant. Il a fallu mettre en œuvre seize colonnes de jet grouting armées, associées à huit voiles de contreventement. Le jet grouting consiste à déstructurer le terrain dans un forage et le mélanger à un coulis pour former une colonne. L'originalité est ici de lui associer des armatures d'acier.



FREINS ET DIFFICULTÉS (SUITE)

- **Difficultés pour opérer sous une hauteur libre de 5 m :** des modifications des machines de forage ont été faites. Les dalles de plancher sont carottées pour permettre le passage des tubes d'armature de 13 m de longueur.



ÉLÉMENTS DE COÛTS

Sur un budget de l'ordre de 1 million d'euros pour les fondations, la proposition de jet grouting a engendré **une économie de 70000 à 80000 euros**.

COMMENTAIRES

- **La construction en métal a été retenue pour sa légèreté**, afin de pouvoir être supportée par la structure d'origine. La partie inférieure du bâtiment est toutefois renforcée par d'importants travaux de gros œuvre pour accueillir la nouvelle partie supérieure du bâtiment.



- **50% en rénovation, 50% de construction neuve.** La conservation du bâtiment originel a permis de limiter la production des déchets sur le chantier que l'on peut avoir lors de la démolition d'un bâtiment et de préserver un lieu historique.

SOURCES

- Conrad Freeling, « Un entrepôt en béton surélevé par une ossature métallique », Le Moniteur n°5714, 31/05/2013, p.44
- Laurent Miguët, « Le jet grouting armé, nouvelle réponse parasismique », Le Moniteur n°5698, 08/02/2013, p.39
- Sébastien Chabas, « Une structure métallique hors-norme pour surélever un ancien entrepôt à Strasbourg », Batiactu, 24/04/2013, <http://www.batiactu.com/edito/une-structure-metallique-hors-norme-pour-la-surele-35012.php>