

SCAU STADE POLYVALENT / A MULTI-PURPOSE STADIUM

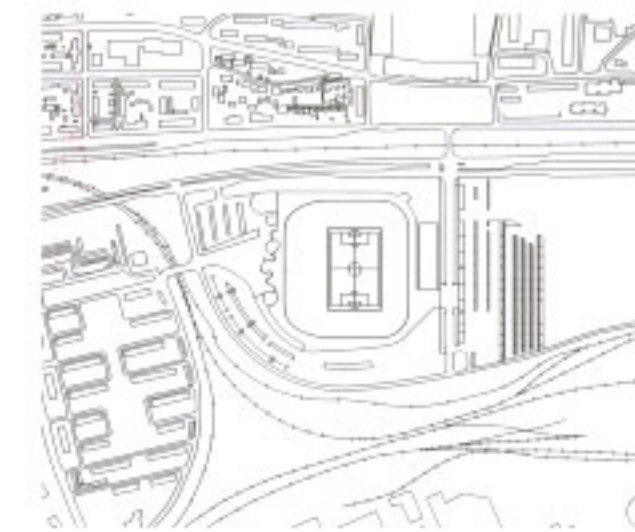
LE HAVRE, FRANCE / LE HAVRE, FRANCE

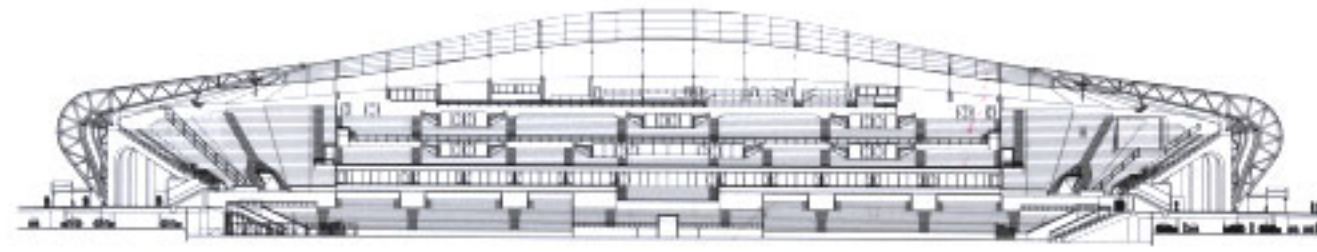
Le stade polyvalent occupe une position stratégique à l'intersection de voies ferrées et d'axes routiers menant au centre du Havre. Remplaçant l'ancien équipement situé sur une parcelle lui faisant face, il devait être érigé rapidement. Les architectes de SCAU ont opté pour la construction de deux structures relativement indépendantes. La première est un socle de béton supportant les tribunes, accueillant divers locaux à l'ouest, et en partie basse, des parkings dont la toiture forme un parvis surélevé entourant l'extérieur du stade. Sur cette base, une enveloppe légère aux fonctions multiples est posée. D'un bleu azur irradiant, elle symbolise l'entrée de ville, et protège les gradins et le foyer périphérique en prolongation directe du parvis haut. Elle fait office de limite, évite ainsi la présence de grilles et offre un contact direct du bâtiment avec la ville. Cette deuxième structure est faite d'une charpente métallique au profil galbé recouverte d'un matériau polymère

dit ETFE. Utilisée pour la première fois ici en simple peau, elle est teintée dans la masse avec un même bleu dosé selon quatre densités différentes. Le matériau est performant : particulièrement fin (0,25 mm), il est cinquante fois moins épais et cent fois plus léger que le verre. Il épouse ici les galbes des 32 500 m² de couverture. Livrés en rouleaux de 16 x 24 mètres, les lés sont dépliés comme un rideau, depuis le haut du squelette métallique. Sur l'extrados de ce dernier, des pannes portent des écarteurs dans lesquels passent des câbles de tension glissés dans les cosse de cette couverture polymère. Un système de cornières métalliques permet d'accrocher les bandes entre elles et assure la continuité de l'enveloppe. Les accès principaux en façade ouest et nord-est se font depuis le parvis haut, tandis que les boutiques et restaurants sont accessibles également depuis le rez-de-chaussée pour favoriser une activité hors des rencontres sportives dans un quartier en restructuration.

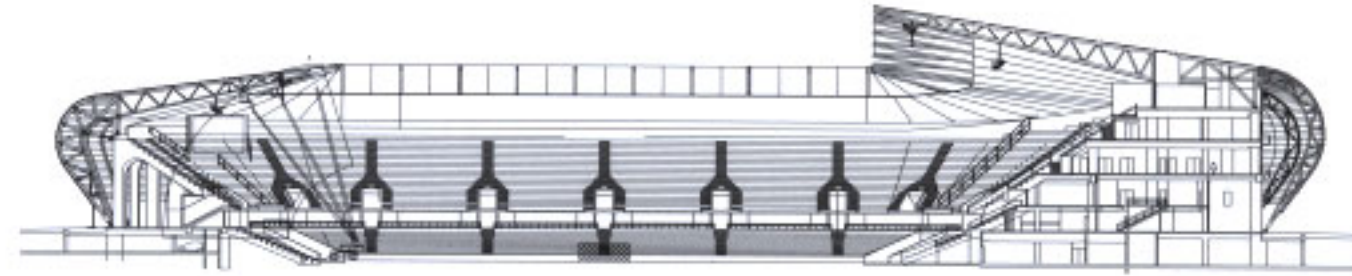
This multi-purpose stadium is strategically positioned at the intersection of rail and road networks leading to the centre of Le Havre. It replaced an old facility on an opposite plot and had to be constructed quickly. SCAU's architects decided to build two relatively independent structures. The first is a concrete base supporting the stands, housing various premises to the west and, in the lower section, car-parks with roofs forming a raised forecourt that surrounds the stadium's exterior. A light, multi-functional shell has been placed on this base. In bright, radiant blue, it represents the entrance to the city and protects the terraces and the peripheral foyer directly extending the raised forecourt. It acts as a boundary, meaning that bars do not have to be used, and directly connects the building to the city. This second structure comprises a molded metal skeleton covered in a polymer called ETFE. Used for the first time as a simple

skin, it is mostly painted in the same blue shade in four different densities. This is a high-performance material: it is particularly fine, at 0.25 mm, and is 50 times less thick and 100 times lighter than glass. Here, it clings to the curves of the 32,500 m² of roof. Supplied in 16 x 24 m rolls, the strips fold out like a curtain from the top of the metal skeleton. On the extrados of this frame, panels hold spacers with tension cables that pass through and slip beneath the polymer covering. A system of metal angles interconnects the bands and gives continuity to the skin. The main access points on the west and north-east facades are on the raised forecourt, while the shops and restaurants can also be accessed on the ground floor, to encourage activity not related to sports events in a district that is being restructured.

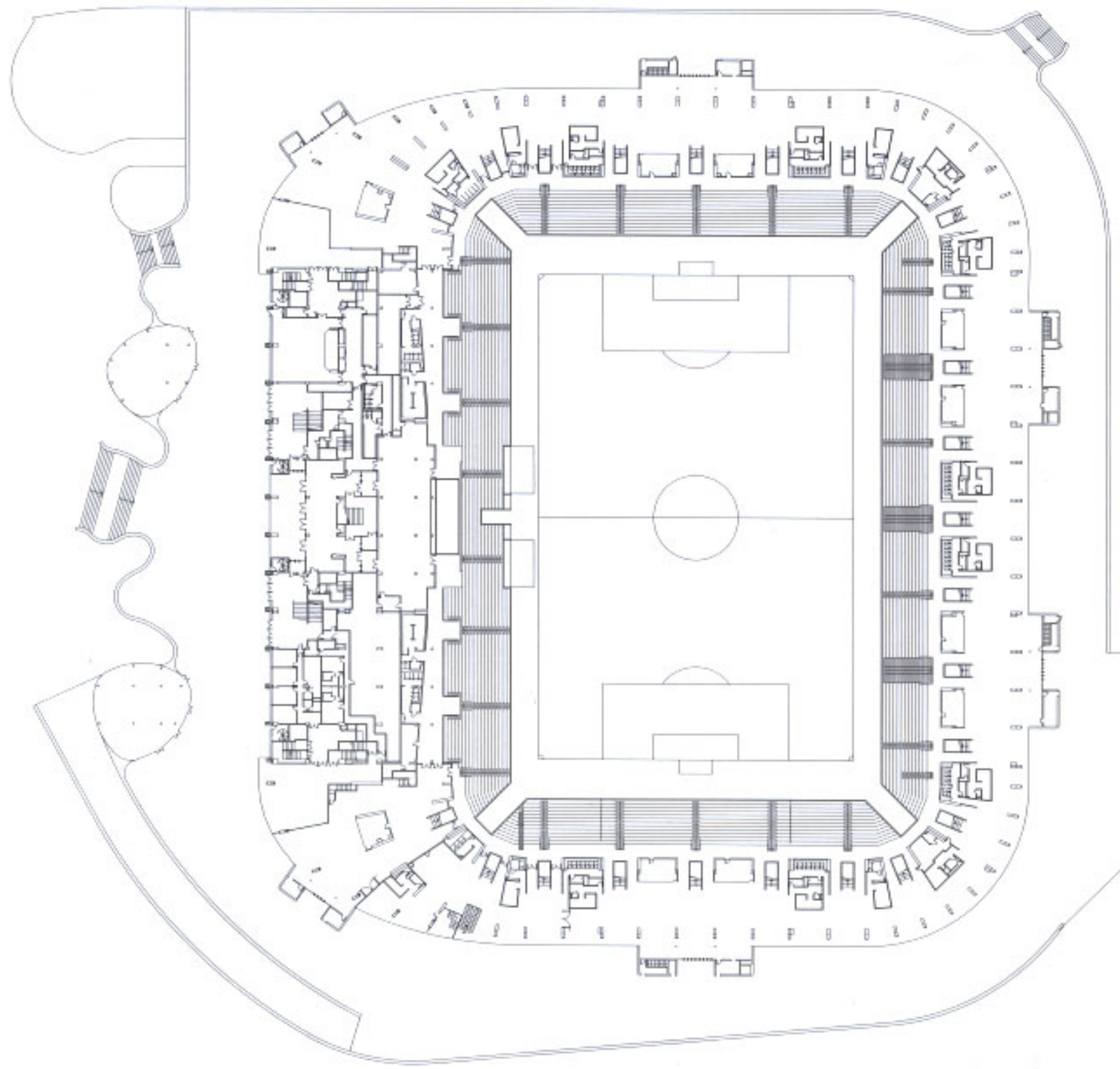




COUPE LONGITUDINALE

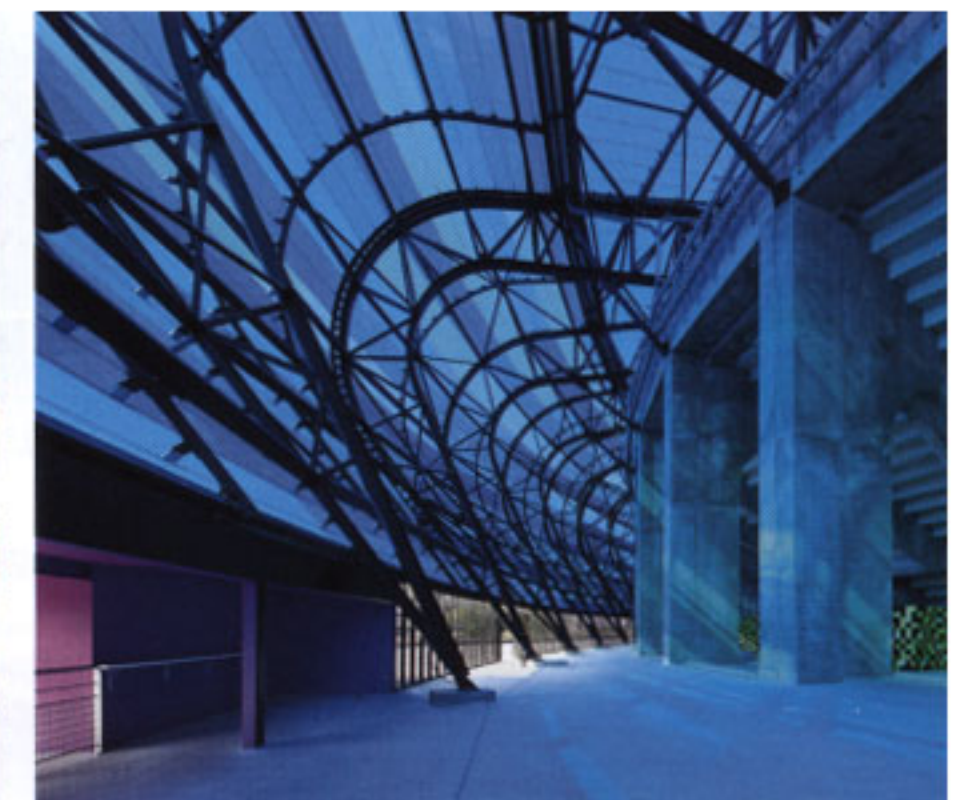


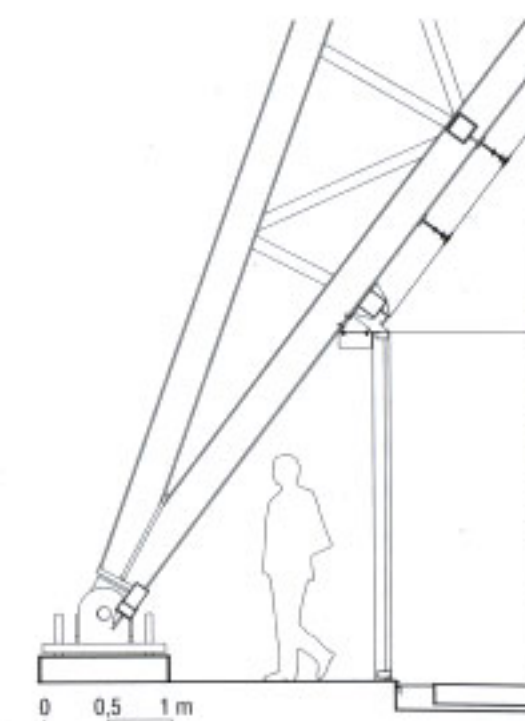
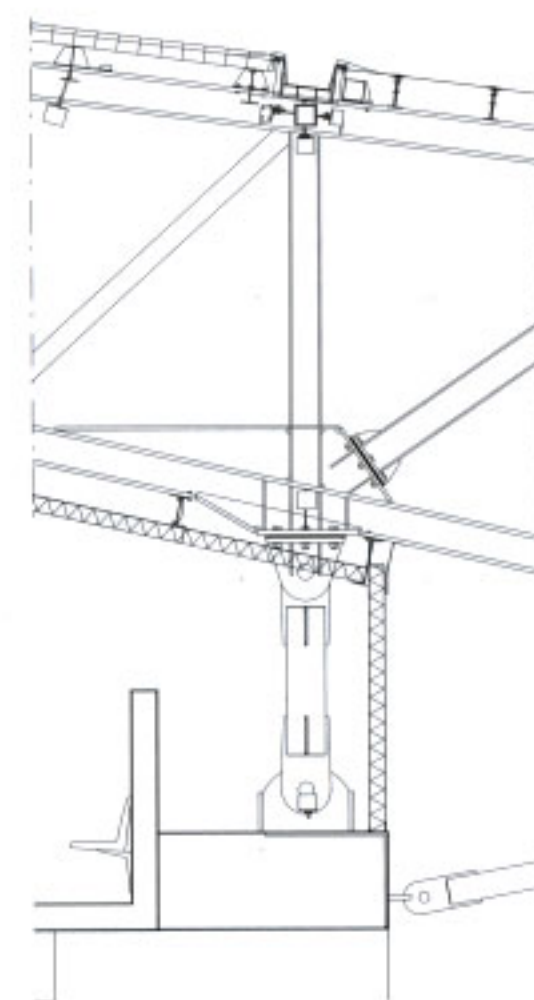
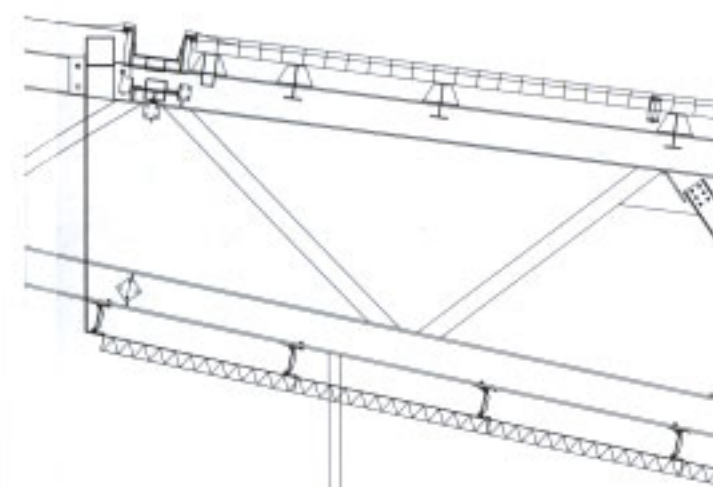
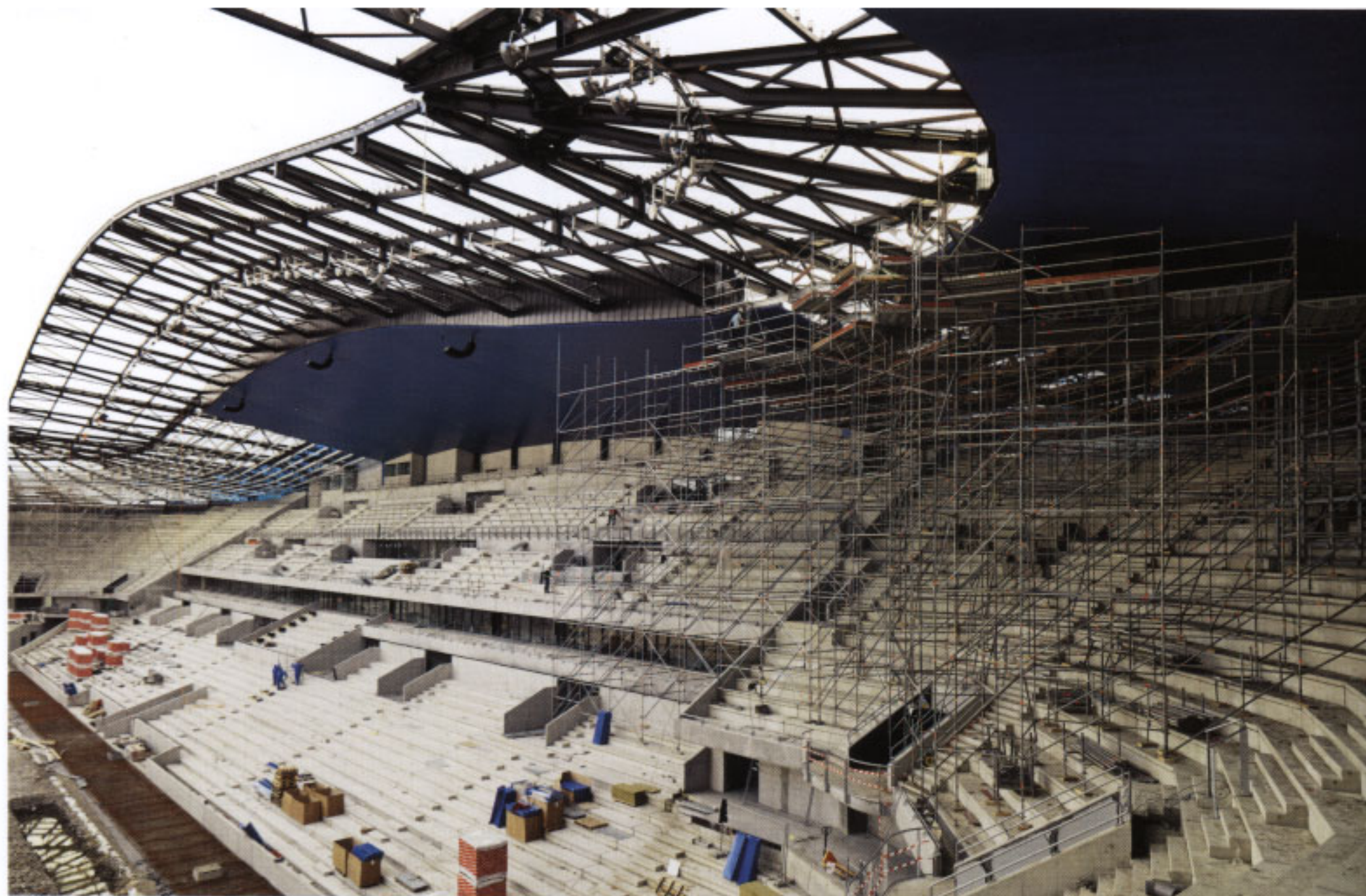
COUPE TRANSVERSALE



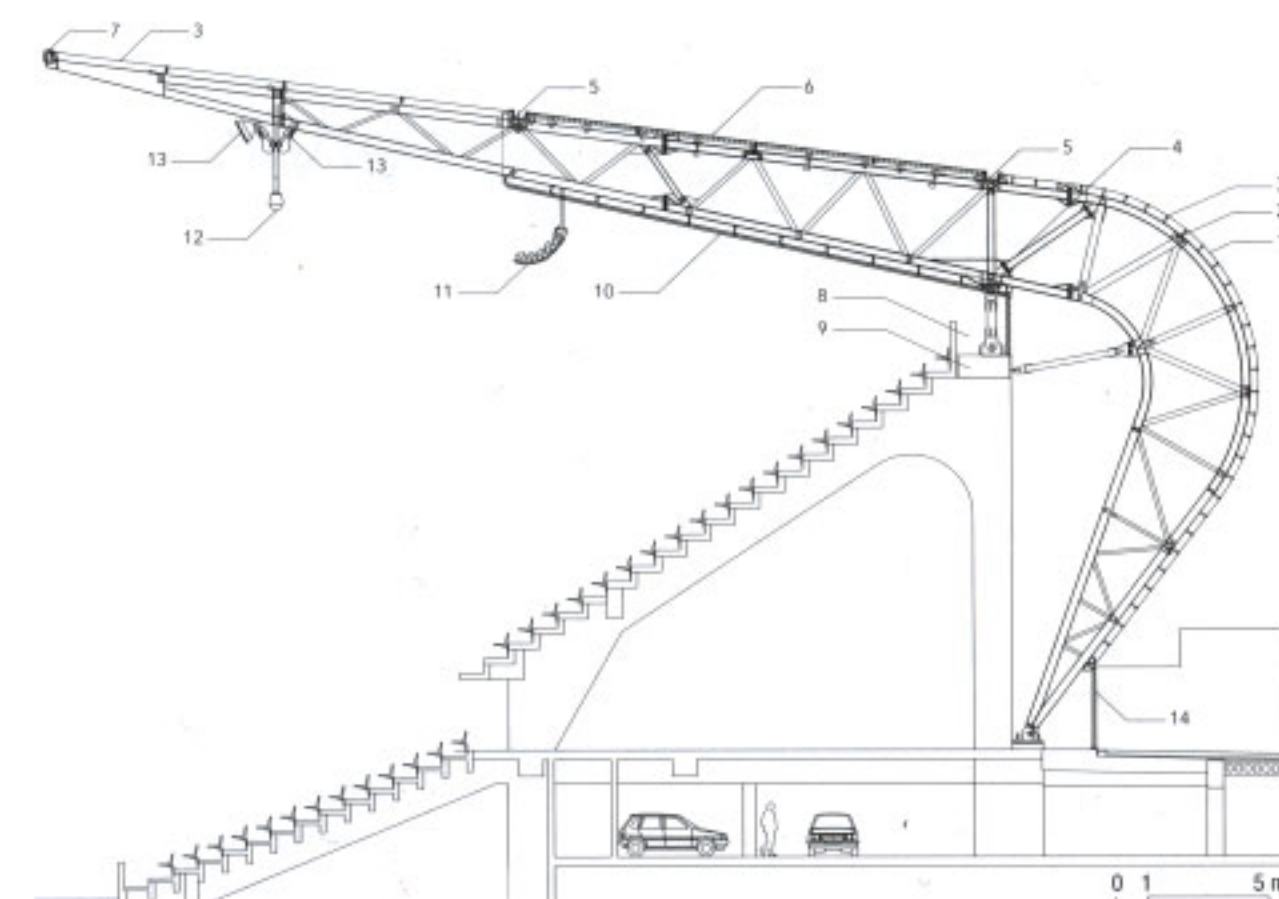
PLAN DU NIVEAU 1

0 10 20 m





COUPES DE DÉTAIL SUR L'ENVELOPPE FAÇADE-TOITURE



**COUPE DE DÉTAIL SUR LES GRADINS ET L'ENVELOPPE
FAÇADE-TOITURE**

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Membrane ETFE | 9. Poutre de couronnement |
| 2. IPE | 10. Écran acoustique |
| 3. Câble support d'ETFE | 11. Clusters |
| 4. Fléau métallique | 12. Caméra de surveillance |
| 5. Chéneau | 13. Projecteur |
| 6. Panneau photovoltaïque | 14. Enceinte vitrée, menuiserie aluminium laqué noir |
| 7. Fixation ETFE | |
| 8. Passage sécurité | |

LIEU: Le Havre, France

MAÎTRISE D'OUVRAGE: CODAH

MAÎTRISE D'ŒUVRE: SCAU – Maxime Barbier, Bernard Cabannes, Luc Delamain, François Gillard, Michel Macary, Aymeric Zublena; KSS Design, architecte associé; Richez associés, paysage

PROGRAMME: Stade de football, équipement polyvalent (25 000 sièges)

SURFACE: 29 600 m²

CALENDRIER: concours, 2009; livraison, 2012

COÛT: 80 M€ HT