

Ossature et revêtement bois pour un skatepark indoor

L'un des plus beaux complexes européens pour la pratique de la glisse urbaine, situé à Marseille, est réalisé entièrement en bois. L'imposante charpente est constituée de plus de 15 000 pièces de sapin massif assemblées à tenons et mortaises et revêtues de contreplaqué.



La forme du Palais omnisports Marseille Grand-Est évoque une lame effilée de patin à glace. Il mesure 175 m de long, 65 m de large et sa hauteur oscille entre 10 et 27 m. Située à un niveau semi-enterré de 2 m (R-1), la patinoire sportive n'est pas éclairée naturellement, mais le skatepark est traité comme une vitrine ouverte sur la ville, avec sa façade principale largement vitrée. (Doc. Ph. Müller)

Ce skatepark couvert de 3500 m², s'intègre dans un complexe sportif d'envergure. Construit sur un terrain de 12 000 m² dans le cadre de la reconversion du quartier de La Capelette à Marseille (13), il a été inauguré début 2010 à l'issue de trois ans de travaux. Le bâtiment sur trois niveaux (Shon : 21 487 m²) a été conçu par l'agence d'architecture Chabanne & Partners (75/69). Appelé Palais de la Glisse, mais baptisé officiellement « Palais omnisports Marseille Grand-Est », il comprend également deux patinoires, l'une olympique (1 800 m²) pouvant accueillir 5 600 spectateurs, l'autre ludique et circulaire (1 250 m², Ø 40 m). Le maître d'œuvre a confié l'étude et le design de la piste à des architectes skateurs qui dirigent l'agence marseillaise Constructo, spécialiste de ce type d'ouvrages.

Quatre zones d'évolution fluides et diversifiées

Situé au premier étage, au-dessus de la piscine ludique, ce skatepark est aussi l'un des plus

diversifiés d'Europe. Destiné à la pratique du roller, du skateboard et du BMX (« Bicycle Motocross » en anglais), il est divisé en quatre zones d'évolution.

Au centre, une aire de « street »* de 1 000 m² reproduit l'espace urbain avec un ensemble de modules – plans inclinés*, marches et murets – ne dépassant pas 1,50 m de haut. Une partie modules acrobatiques, également de 1 000 m², comprend plusieurs rampes*, un « bowl »* de 4 m de diamètre permettant de réaliser des sauts périlleux, ainsi qu'une « big-rampe »* ou « half-pipe »*, l'un des plus hauts d'Europe (25 m de long et 4,20 m de haut). Également installées : une rampe de lancement et une rampe de saut, dont la réception se fait dans des « bacs à mousse » (9 m de long x 5 m de large) pour amortir les chutes. Enfin, une zone polyvalente de 15 x 50 m pour les activités « à plat » (initiation) est aménageable, grâce à des modules amovibles ou des gradins supplémentaires (capacité de 750 spectateurs extensible à 1 500). Au total, la piste de glisse peut afficher une fréquentation

MAÎTRISE D'OUVRAGE Ville de Marseille (13)

MAÎTRISE D'OUVRAGE DÉLÉGUÉE

Société d'économie mixte Marseille Aménagement (13)

MAÎTRE D'ŒUVRE Chabanne & Partners architectes (69) avec l'atelier Khelif, architecte associé (13)

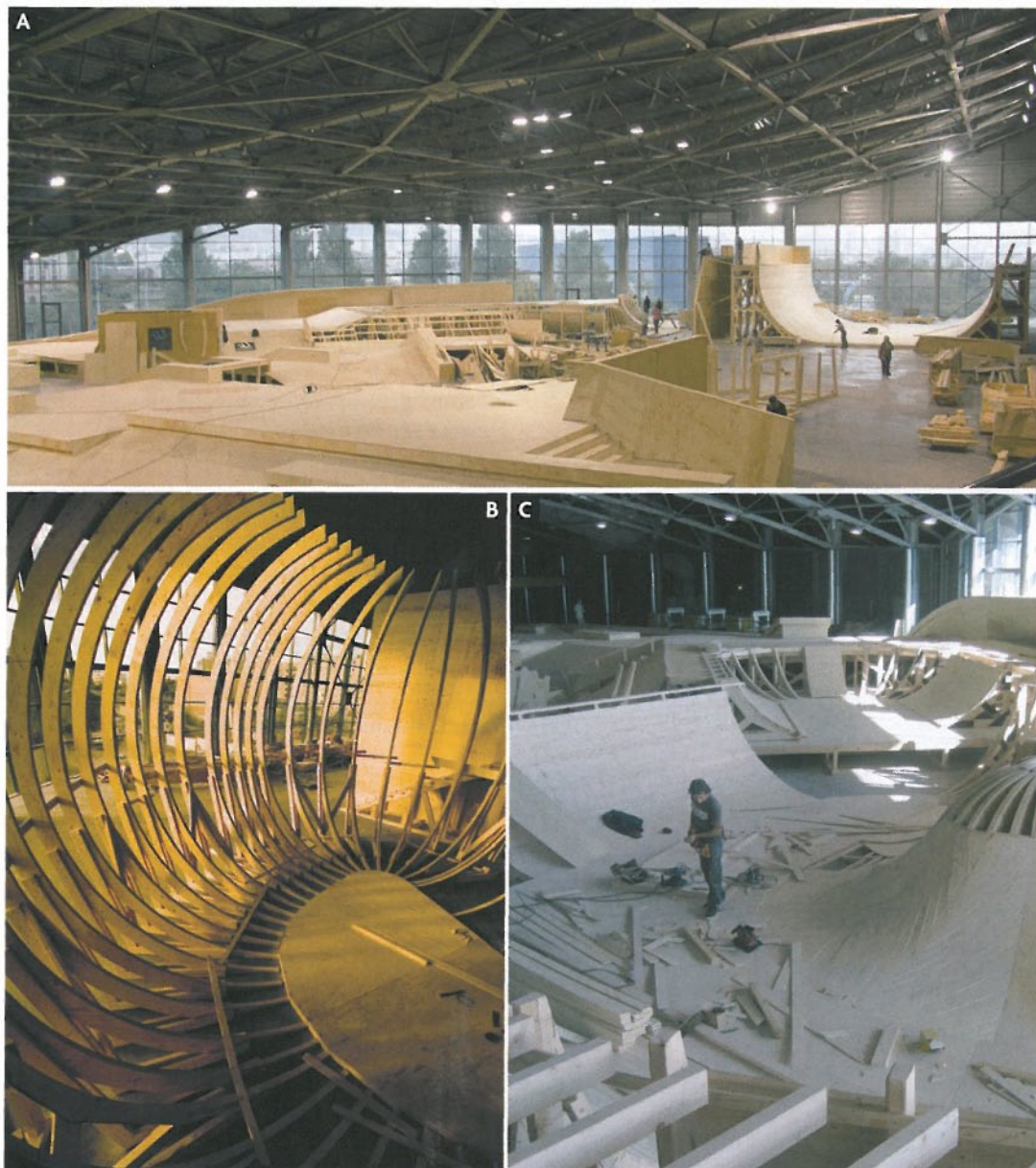
BUREAU D'ÉTUDES ET CONCEPTION

Agence Constructo (13)

AMÉNAGEMENT Entreprise Merlot SARL (37)

COÛT DES TRAVAUX 700 000 €

• Coût total du Palais omnisports : 44,8 M€ TTC dont travaux, 25,5 M€ HT (hors équipements de glisse)



A Les panneaux ont été montés à lames croisées de 9 mm et posés sur trois à quatre couches de spruce juxtaposées, pour une épaisseur totale de 30 mm et vissées sur la charpente. (Doc. Ph. Müller)

B Véritable sculpture de bois, l'ossature comprend des formes complexes – dômes, volutes... – que l'on retrouve dans certaines constructions du xv^e siècle. Elle a été montée par une équipe de douze charpentiers. Usinées par une machine-outil à commande numérique, à partir des données élaborées par ordinateur dans la phase de conception, plus de 15 000 pièces de sapin massif sont assemblées à tenons en queue-d'aronde et mortaises. Ici, la structure du « cradle » qui prolonge le « bowl ». Au total, 125 m³ de bois ont été utilisés. (Doc. SARL Merlot, Richelieu)

C Au total, 3 500 m² de panneaux de contreplaqué en bouleau de Finlande (Finnforest) ont été montés à lames croisées, ou selon la technique du tablettage (qui reproduit à l'identique les formes courbes) et vissés sur la charpente. (Doc. SARL Merlot, Richelieu)

maximale simultanée de 300 pratiquants. «Au lieu de séparer les différentes pratiques, le projet tend au contraire à leur donner une continuité fonctionnelle, un lien direct : l'accent a été mis sur la fluidité de transition d'une aire à l'autre, tout en offrant une utilisation sécurisée et adaptée aux différentes vitesses», précise-t-on chez Constructo.

Une ossature aux formes complexes

Lauréat de l'appel d'offres lancé par la Ville de Marseille, maître d'ouvrage, l'entreprise Merlot installée à Richelieu, près de Tours (37), s'est vue confier l'aménagement de la piste de glisse. Spécialisée dans la restauration et la rénovation des charpentes et couvertures de monuments historiques, cette société familiale est dotée d'un bureau d'études, Wood Structure, qui réalise des skateparks depuis 1998.

Afin de respecter les lignes et cotes du volume souhaité par les architectes, une ossature en bois massif a été dessinée en 3D par Frédéric Merlot, 35 ans, gérant de Wood Structure et

passionné de skateboard. «Ce genre de fabrication ressemble à celle de charpentes d'églises, avec des formes complexes de dômes, volutes... que l'on retrouve dans certaines constructions du xv^e siècle. C'est un ouvrage (...)

Lexique... du parfait skateur

Aire de street : espace composé de plusieurs modules simulant la rue.

Bowl : module ressemblant à un bol enfoncé dans le sol et destiné aux sauts périlleux.

Coping : tube situé sur le haut d'une courbe ou sur un curb. Permet la glisse et amortit les chocs.

Cradle ou cup : demi-sphère posée à la verticale dans un bowl.

Cornières : éléments en acier situés sur les curbs et murets permettant la glisse.

Curbs, murets : éléments de glisse («slide»), inclinés ou droits, placés sur ou à côté d'un module de saut.

Plan incliné : forme droite, inclinée par rapport au sol. Présente sur les lanceurs droits et les modules de saut (type table : au moins deux plans inclinés), elle permet à la fois le saut et la prise d'élan.

Plat : partie reliant deux courbes d'une rampe et servant de surface de roulement.

Rampes : module en forme de U composé de deux courbes face à face, séparées par un plat.

Big-rampe ou half-pipe : double tremplin courbe, évoquant la forme d'un demi-tube ou d'une demi-lune.

Source : www.3rskateparks.com



D La « big rampe » mesure 4,20 m de haut et 25 m de long: c'est la plus grande de France. (Doc. SARL Merlot, Richelieu.)

E Les plus grands skateurs de la planète se sont déjà donné rendez-vous sur l'aire sportive. À l'image de Tony Hawk, professionnel de la discipline et acteur américain...

(Doc. Ph. Müller.)

F L'infrastructure est ouverte à la fois au grand public et aux professionnels. Elle comprend une zone polyvalente de 15 x 50 m pour l'initiation. Cet espace est aménageable grâce à des modules amovibles, ou des gradins supplémentaires, avec une capacité extensible de 750 à 1500 spectateurs. (Doc. Ph. Müller.)



(...) magnifique, mais qui ne se voit pas ici», explique-t-il. Le squelette a demandé entre 600 et 800 heures de travail, à partir de logiciels de Conception et fabrication assistée par ordinateur (CFAO), via un centre d'usinage. Il est composé de 15 000 à 20 000 pièces de bois massif (sapin du Jura) de différentes dimensions (sections 45 x 120 à 70 x 145 mm). Elles ont été assemblées à tenons en queue-d'aronde et mortaise, avec des chevilles en acacia, ou vissés. Seul problème: «La dalle béton n'était pas parfaitement plane, ce qui nous a obligés à réaliser des calages de niveaux. Opération qui a doublé le temps prévu pour le montage des structures», regrette l'entrepreneur. Au total, le chantier a duré dix mois.

3 500 m² de contreplaqué réversible

Pour le revêtement, le cahier des charges imposait de nombreux impératifs quant à la qualité du bois utilisé: élasticité, dureté, résistance à la compression, aux champignons, aux insectes, aux termites et autres facteurs d'usure.

Répondant aux exigences du chantier, 3 500 m² de panneaux en bouleau de Finlande contreplaqué (Finnforest) ont été choisis par Frédéric Merlot pour venir habiller la charpente. Ils ont l'avantage d'être réversibles: si une planche est abîmée, il suffit de la retourner. En outre, ce contreplaqué est plus facile à plier que le hêtre et présente un moindre impact environnemental, tout en étant moins onéreux. Il s'adapte aussi bien pour les rampes, les surfaces de roulement que les courbes.

Une fois les planches de contreplaqué réceptionnées, un traitement en lasure polyuréthane a été appliqué pour rigidifier l'ensemble.

Toutes les pièces ont été soigneusement mesurées, découpées à la scie circulaire et mises en place selon différentes techniques par une équipe de douze charpentiers. Les panneaux ont été montés à lames croisées de 9 mm et posés sur une couche de spruce (contreplaqué résineux nu à plis épais), de 30 mm d'épaisseur, vissées sur la charpente. Les courbes, quant à elles, ont été recouvertes de platelage (planches assemblées bord à bord) ou de trois sous-couches de contreplaqué.

Enfin, les cornières* métalliques et les tubes ronds (copings*) ont été vissés à l'aide de pattes en acier sur les structures et assemblés par soudure. «Une forte épaisseur de surface de roulement permet de réaliser des structures plus légères en sous-face, avec une traverse tous les 40 cm et non tous les 20 cm par exemple. Le squelette étant plus léger et plus robuste, on a moins de pièces à monter et le chantier est plus rapide», précise Frédéric Merlot.

Les performances sont également au rendez-vous: la qualité des modules et l'adhérence à la piste donnent une sensation de glisse incroyable, assurent les professionnels de la discipline. □ E.M.

* Voir l'encadré «Lexique... du parfait skateur».