

Photo : SNCF-AREP/Dudier Boy de la Tour

## Gare de Lorient-Bretagne Sud (56)

**Maitrise d'ouvrage :**  
SNCF Gares & Connexions, SNCF  
Réseau, Lorient Agglomération (56)

**Maitrise d'œuvre :**  
SNCF Gares & Connexions,  
AREP (75)

**Bureau d'études structure et façades :**  
Hugh Dutton & Associés,  
Mitsu Edwards (75)

**Entreprise charpente bois :**  
Mathis (88)

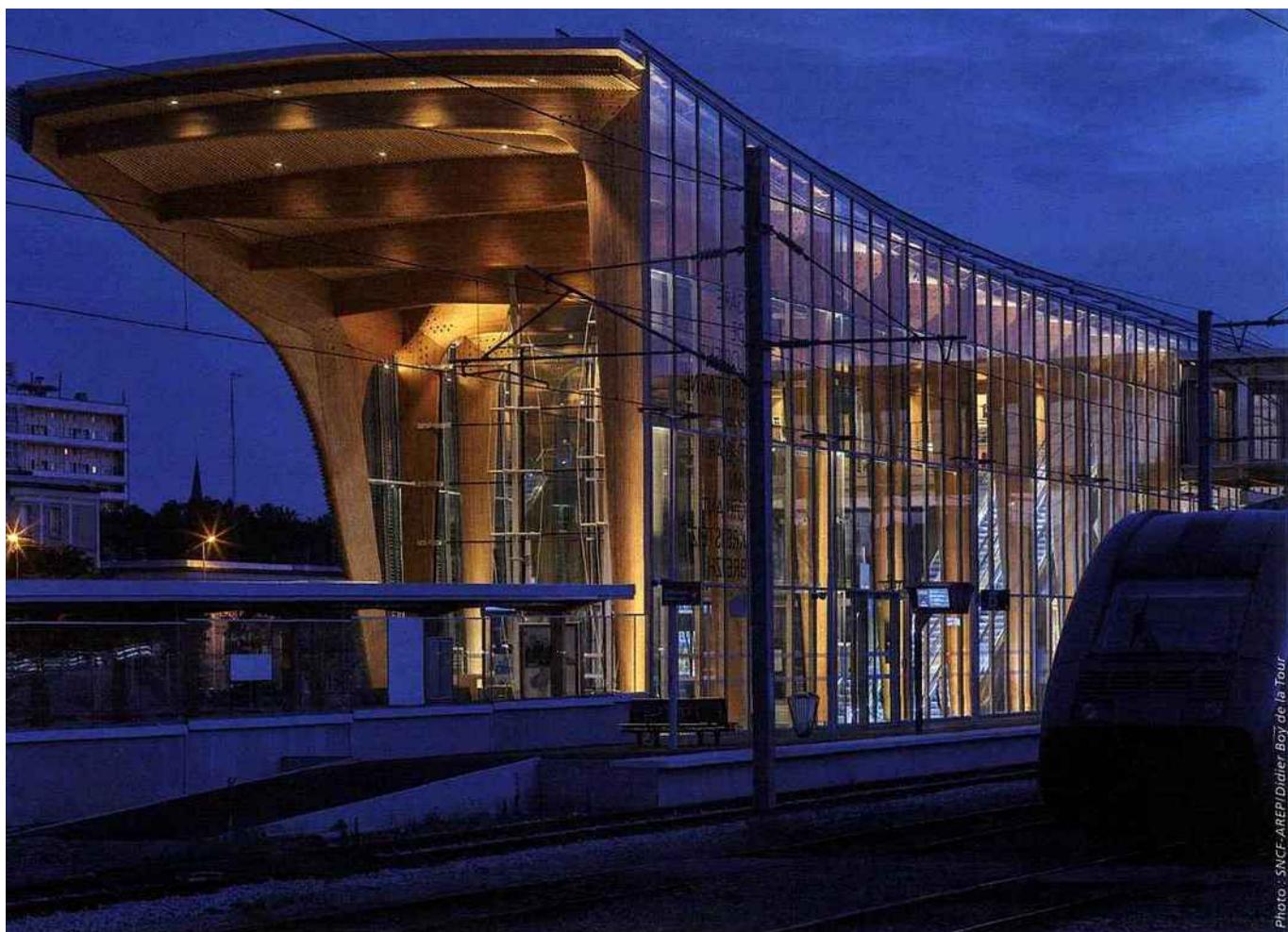


Photo : SNCF-AREP/Didier Boy de la Tour

## Parti architectural

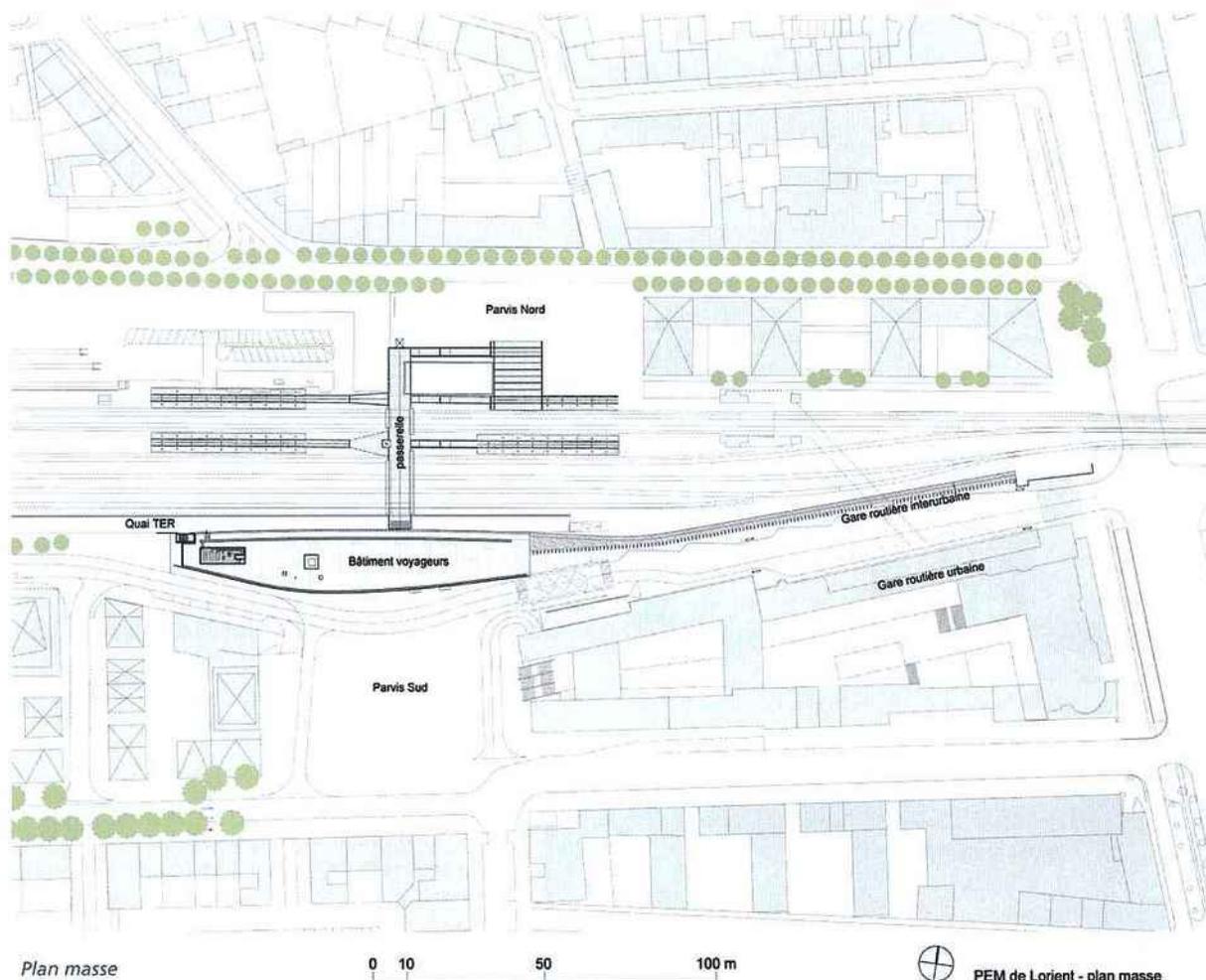
*Depuis quelques années, le bois fait des entrées remarquées dans les gares françaises. À Lorient, l'AREP et SNCF Gares & Connexions lui donnent le premier rôle.*



Photo : SNCF-AREP/Didier Boy de la Tour

▲ Le hall

La gare de Lorient se prépare à accueillir un million de voyageurs supplémentaires en 2017, passant ainsi de 1,5 million d'utilisateurs à 2,5. Elle profite en effet du prolongement de la ligne LGV Bretagne, du Mans à Rennes, qui rapproche la ville à un peu moins de 3 h de Paris-Montparnasse, et de l'accroissement du trafic TER. De plus, l'aménagement de voies réservées aux bus – transport collectif en site propre (TCSP) – qui facilite la desserte de l'agglomération va accroître du même coup les flux dans la gare. Parallèlement, les délaissés ferroviaires vont laisser la place à un nouveau quartier, opportunité donnée à la Ville de Lorient de repenser les espaces publics alentour. C'est dans ce cadre qu'une nouvelle gare est projetée. « Installé au nord du faisceau ferré, l'ancien bâtiment de la gare tournait le dos à la ville et aux flux principaux des voyageurs, rappelle Olivier Boissonnet, chef de projet à l'AREP. Le programme, avec l'implantation du bâtiment principal au sud, positionne désormais la gare



Doc. : AREP-SNCF Gares & Connexions

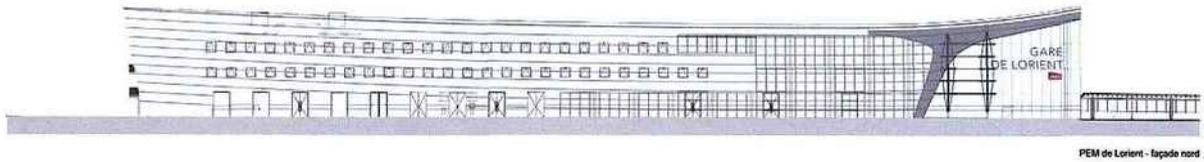
au cœur du dispositif intermodal de transport : réseau ferré, gare routière, cars interurbains, bus de l'agglomération, stationnements incitatifs divers... Ainsi, ce retournement urbain en fait un équipement public stratégique de premier plan qui, tourné vers le centre historique et l'Océan, décrit une nouvelle entrée de ville pour toute l'agglomération et, au-delà, vers l'île de Groix. » Nous trouvons donc, au sud, le bâtiment principal, dédié à l'accueil des voyageurs, et la station routière. Démolie, l'ancienne gare, située au nord, a été remplacée par une petite construction qui abrite des locaux nécessaires à l'exploitation ferroviaire et des services aux voyageurs. Cet accès secondaire profite d'un parvis avec parking longue durée, parking dépose-minute et parking vélos. La jonction entre les deux extrémités est assurée par une longue passerelle qui distribue aussi les quais.

Une nouvelle entrée de ville  
Véritable marqueur urbain par son emplacement, son aspect et ses dimensions, le bâtiment sud accueille une programmation mixte qui en fait un pôle de services. On y trouve des plateaux

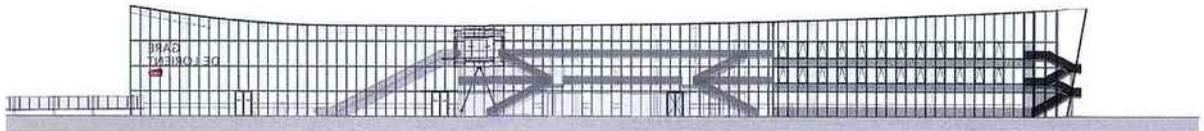


▲ Un intérieur chaleureux

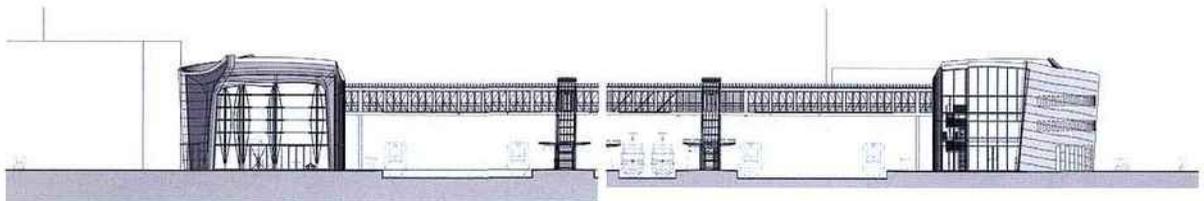
Photo : SNCF-AREP/Digital



PEM de Lorient - façade nord



PEM de Lorient - façade est



PEM de Lorient - façade ouest

Façade sud

PEM de Lorient - façade est

Doc. : AREP-SNCF Gares & Connexions



Photo : SNCF-AREP/Duclier-Boy de la Tour

▲ La passerelle

### Intervenants

**Maîtrise d'ouvrage :** SNCF Gares & Connexions, SNCF Réseau, Lorient Agglomération  
**Maîtrise d'œuvre :** SNCF Gares & Connexions, AREP  
**Architectes :** Étienne Tricaud, François Bonnefille, Olivier Boissonnet, AREP et SNCF Gares & Connexions  
**Bureau d'études structure et façades :** HDA Hugh Dutton & Associés, Mitsuo Edwards

### Programme

**Surface :** 4 300 m<sup>2</sup> SHON  
**Coût des travaux :**

- nouveau bâtiment voyageurs : 9 750 k€ HT
- passerelle gare routière interurbaine et accès nord : 12 059 k€ HT
- bâtiment tertiaire : 2 390 k€ HT

### Calendrier

**Durée du chantier :** 2 ans  
**Livraison :** mai 2017

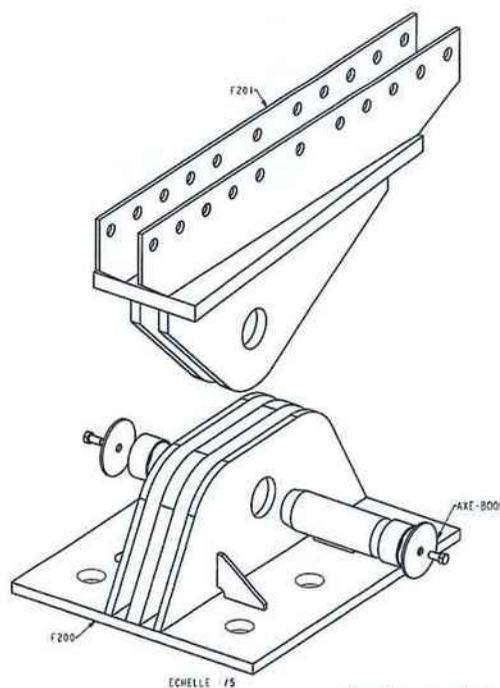
d'activité, une poste, des commerces et des bureaux SNCF. Le bâtiment voyageurs puise son vocabulaire architectural dans le patrimoine lorientais, à la fois maritime et terrestre. Sa peau extérieure, composée de barrettes brise-soleil en Bfuhp adossées à un pare-pluie rouge, est un hommage au patrimoine de la ville, aux bâtiments de pierre d'abord puis en béton lors de la période de la Reconstruction. Sa peau intérieure, elle, réalisée en bois, est un écho à la tradition navale locale. Le bâtiment, qui n'est pas sans faire penser à un vaisseau donc, est desservi depuis les quais par un embarcadère, la passerelle. Les éléments de serrurerie, garde-corps métalliques et pièces d'assemblages évoquent pour leur part la quincaillerie marine. La halle est constituée de portiques en Douglas lamellé-collé fins et « racés » qui rappellent les charpentes des thoniers de l'île de Groix, et d'un plafond acoustique en bois lui aussi. L'habitude minéralité des sites ferroviaires a été avantageusement remplacée par la chaleur de ce matériau laissé apparent en mur, plafond et au sol. Toutes les passerelles, par exemple, disposent d'un revêtement en lames de moabi de 6 cm, qu'un jeu de nervures rend antidérapantes. Le contraste entre façade intérieure et extérieure est visible depuis l'entrée principale de la gare située sur le parvis. Le soulèvement monumental à son extrémité qui signale l'accès donne à voir le cœur du « vaisseau ». Il est formé par un auvent soutenu par une pièce maîtresse en trident dont la mise en œuvre a nécessité d'audacieuses interventions.



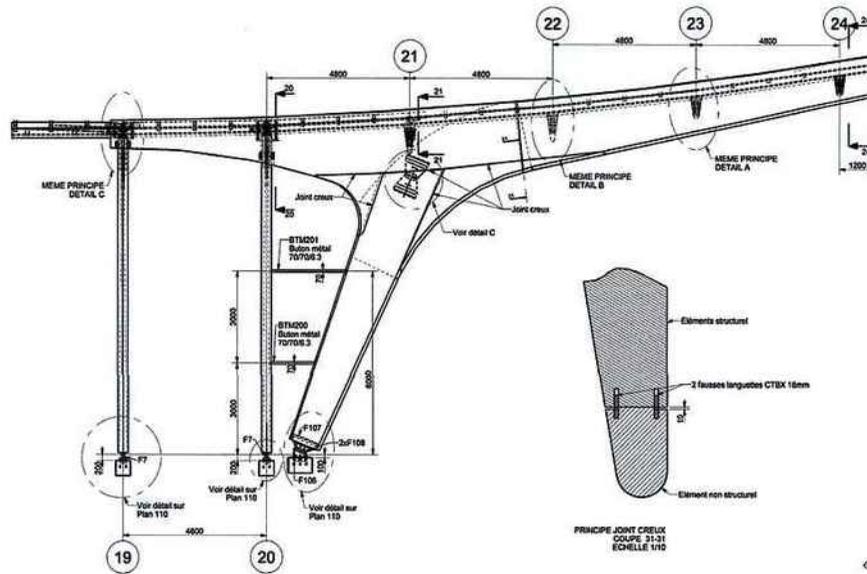
# Étude et conception

*Le bureau d'études généraliste Hugh Dutton Associés (HDA) a assuré la conception du projet. L'entreprise de charpente Mathis s'est appuyée sur ses équipes pour la bonne réalisation des études d'exécution.*

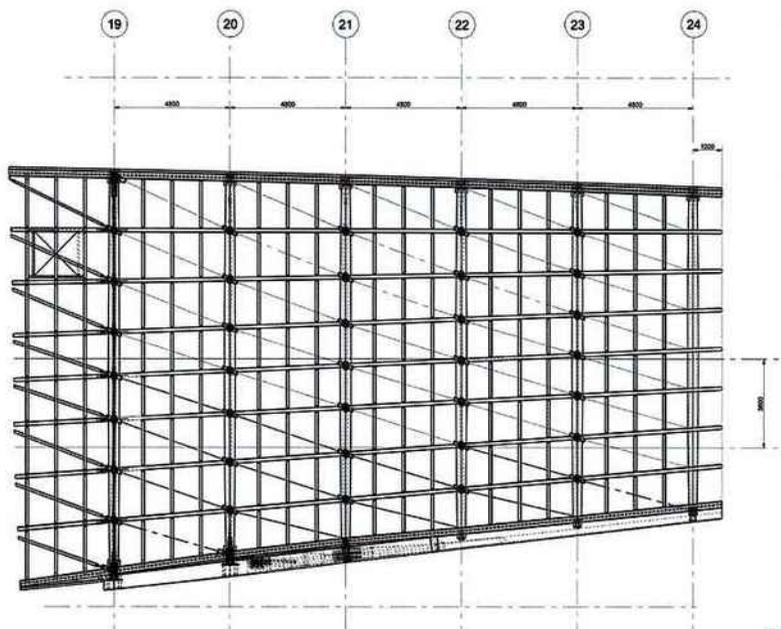
Le bâtiment voyageurs est structuré par une charpente en pin Douglas contreventée et stabilisée par un noyau béton. Elle comprend 23 portiques en BL-C de 12 à 19m de portée et de 13m de hauteur. Constitués de poutres et de poteaux de sections variables, conséquence de la variation des efforts à reprendre, ils décrivent une forme continue. L'auvent et son porte-à-faux important sont formés par quatre semi-portiques, eux-mêmes repris par le trident en BL-C nommé « boomerang ». Les assemblages encastrés sont assurés par des platines métalliques disposées dans l'âme des poutres BL-C. Pour libérer les façades nord et sud de toute triangulation, les efforts de contreventement sont repris par la toiture de la halle qui mesure près de 113m. Cintrée en double courbure, elle accentue la dynamique de la construction. Ses pannes en BL-C posées sur les portiques reprennent le



Fixation en pied de « boomerang »



« Boomerang »



Plan de toiture

panneautage bois, et le tout est contreventé à l'aide de tirants métalliques. À 12m de hauteur, la sous-face de cette toiture est habillée d'un lattis d'épicéa de 5cm x 5cm, support d'un absorbant acoustique. La façade nord, libérée de toute contrainte structurale, est entièrement vitrée et ouvre le hall sur les quais. Elle a été conçue en fonction des usages des locaux. Le hall, non traité thermiquement, reçoit du simple vitrage sur ossature acier. Les bureaux, quant à eux, bénéficient d'un double vitrage sur profilés aluminium. Ces façades autoportantes sont fixées à la charpente bois par des ergots acier. Ceux-ci permettent un réglage et un mouvement relatif des façades grâce à des trous oblongs. La façade sud est composée de panneaux Mob préfabriqués en atelier. Hauts d'un

étage et larges d'une trame (4,80m), ils intègrent en leurs centres les ouvertures. Côté est, un paravent vitré ferme le hall. Cinq mâts haubanés, articulés en pied et tenus en tête, soutiennent les panneaux vitrés à l'aide de bracons. Le hall donne accès à la passerelle. Réalisée en deux tronçons de 18m chacun, elle est constituée de BL-C Douglas et a été conçue comme une double poutre de type pont Vierendeel. Les membrures sont liaisonnées par encastrement à des portiques métalliques qui servent de supports. Pour affiner celles-ci, les poutres BL-C 30 x 40cm ont été renforcées à l'aide de tirants métalliques de 6cm de diamètre. Ce dispositif favorise la légèreté et la transparence, tout en limitant le dénivelé à franchir pour passer au-dessus du gabarit ferroviaire de 7m.



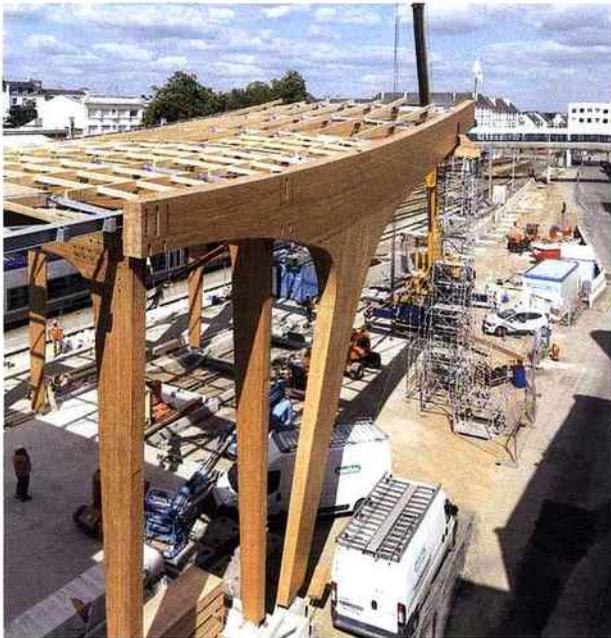
## Réalisation

*Mathis, entreprise spécialiste de la construction bois, a réalisé le clos et le couvert de la gare de Lorient et notamment la structure porteuse en BL-C de Douglas.*

La haute technicité de l'ouvrage a imposé une étroite collaboration des bureaux d'études et d'exécution bois et béton des deux entreprises, notamment pour calculer les reprises de charge au droit du « boomerang », pièce maîtresse de la nouvelle gare de Lorient. Cette poutre BL-C monolithique présente les dimensions inhabituelles de 25 m de longueur sur 2 à 3 m de largeur, ainsi qu'un poids de 12 t, soit 25 m<sup>3</sup> de lamellé-collé. Son épaisseur peu commune a impliqué de faire des triples recollages pour obtenir 60 cm d'épaisseur. L'élément a été profilé à l'aide d'un robot de taille 5 axes qui



▲ Levage de la passerelle



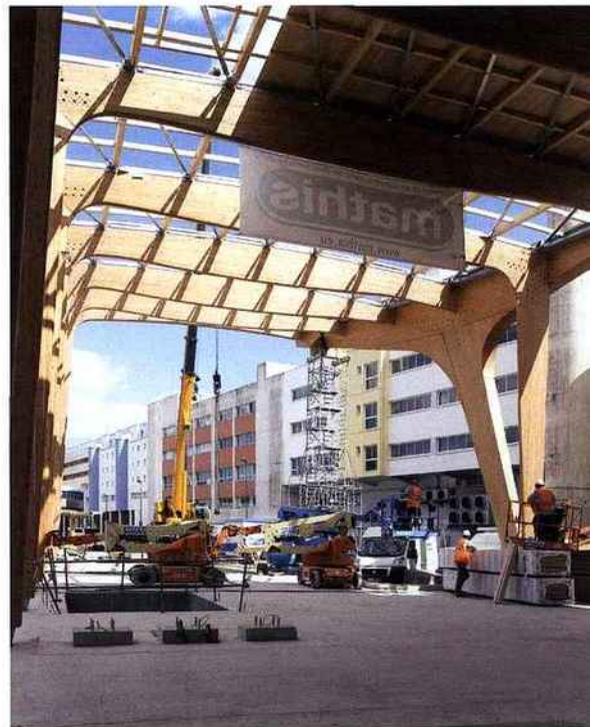
▲ Le « boomerang »



▲ Pose de la façade



▲ Mise en place de la passerelle sur ses appuis



▲ Une résille bois fortement contreventée

### Cubage

700 m<sup>3</sup> de Douglas lamellé-collé (origine : Massif central)

### Logistique et délais

Matériel de levage utilisé sur le chantier : PPM et nacelles  
Effectif chantier : 3-4 en moyenne avec des pointes à 8 compagnons  
Préfabrication des ouvrages : 1 mois  
Bureau d'études bois : 2 500 h

### Entreprise

P-DG : Frank Mathis  
CA : 40 M€  
Effectif : 180 personnes  
Équipement : portique 5 axes  
Directeur agence Ouest : Jean-Yves Baudry

a permis, en particulier, d'arrondir les chants, de réaliser les surfaces gauches et de raccorder les unités en coupe d'onglet de grande dimension. Le 19 juillet 2016, profitant de bonnes conditions météo, le boomerang a été mis en place en moins d'une heure avec l'aide de l'entreprise AltéAd. Autre entité marquante du projet, la passerelle urbaine. Longue de 57 m, elle a été exécutée en deux sous-ensembles, en raison du phasage et du système de levage prévu. Préfabriquée en atelier, elle est arrivée sur chantier par convoi exceptionnel. Les levages des deux parties ont été effectués de nuit afin de minimiser l'impact des travaux sur le trafic ferroviaire.

Le cahier a été réalisé par Bastien Lechevalier, architecte DPLG.