

# La nouvelle gare de Lorient pour l'arrivée de la LGV en 2017

Laurent Leveillé  
AREP  
Paris, France





La nouvelle gare de Lorient, dont l'inauguration aura lieu en mai 2017, va permettre un accueil en gare à l'échelle des prévisions de fréquentation qui passera de 1.2 millions de voyageurs à plus de 2 millions à l'horizon 2020 ; avec 2 TGV journaliers supplémentaires et 48 liaisons intercités.

La gare est construite entre le plateau de voies ferrées et la voirie du TCSP et des cars urbains : le bâtiment épouse le tracé de la voirie.

Dès son arrivée, face au bâtiment voyageurs, l'utilisateur est amené à emprunter le dispositif de distribution des quais et de franchissement des voies pour lesquels le bois a été choisi pour ses qualités chaleureuses, d'empathie et de durabilité.

L'enjeu a été de mettre au point une mise en œuvre du bois visant à la plus grande légèreté et finesse possibles au service d'une gare lisible, sécurisante et accueillante.

## 1. La gare de Lorient : une liaison urbaine au cœur de l'intermodalité

Une particularité de la gare de Lorient est qu'elle a été construite, puis reconstruite au Nord des voies, à l'opposé du centre-ville. Le projet positionne le bâtiment principal au Sud vers le centre et l'Océan pour en faire l'entrée de l'agglomération entière et au-delà, vers l'île de Groix.

Un accès équipé des services en gare est reconstruit au Nord, relié au bâtiment principal par la passerelle et ses accès aux quais : cette passerelle a donc également un rôle de liaison piétonne urbaine.

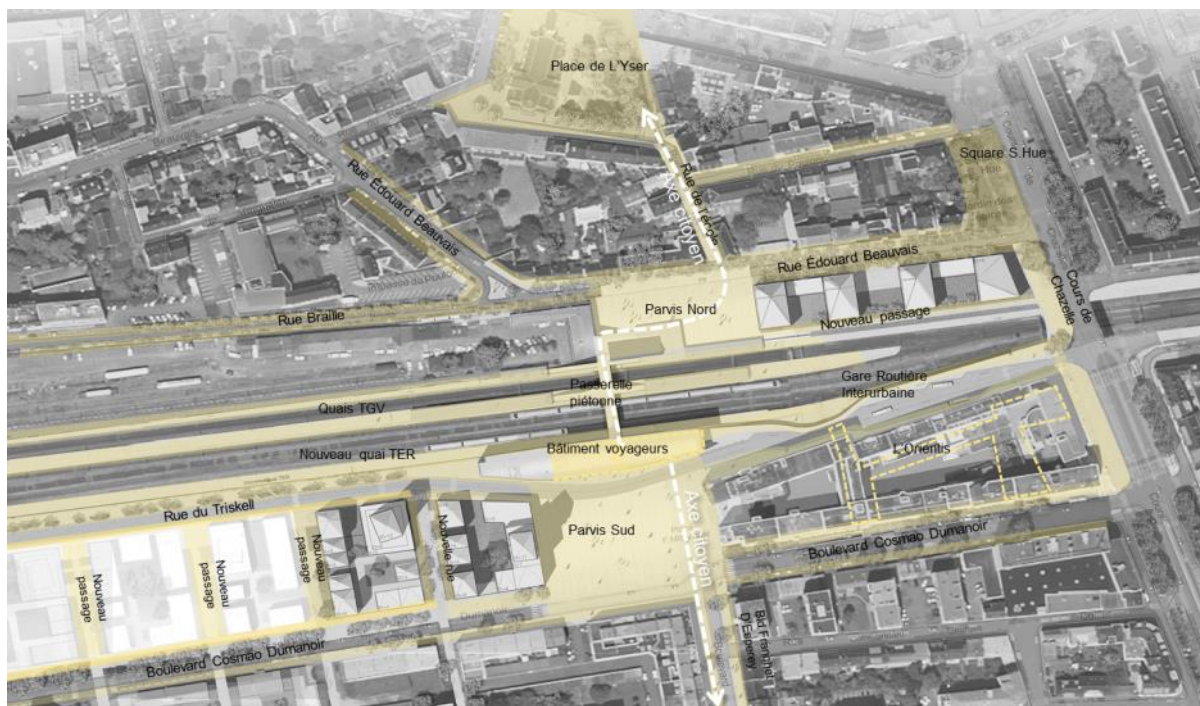
Le bâtiment principal regroupe le bâtiment voyageur à l'Est et un immeuble mitoyen à usage tertiaire à l'Ouest : la volonté de la ville a été de créer un bâtiment avec une présence à l'échelle du nouveau parvis créé au cœur de la ZAC de l'Odyssée.

La particularité du projet est l'excentrement de l'entrée de la gare à l'extrémité Est de la halle, face à l'axe citoyen du centre-ville, l'avenue Franchet d'Espérey. Cette entrée s'ouvre la halle sur :

- la perspective de cette avenue et le parvis de la gare au Sud,
- les arrêts du TCSP urbain et la gare routière qui se développe le long des voies à l'Est.

La halle se prolonge donc par un auvent soutenu par une pièce maîtresse en trident en bois lamellé collé qui reprend le porte à faux des quatre demi portiques Est et de la toiture. Côté Nord, la façade vitrée est prolongée en coupe-vent.

Ce dispositif donne à voir les trains à travers la gare et prend le relais de l'auvent linéaire de la gare routière : cette pièce de charpente devient l'expression même de l'intermodalité de transport de la gare de Lorient.



## 2. Le bâtiment voyageur : une halle en bois

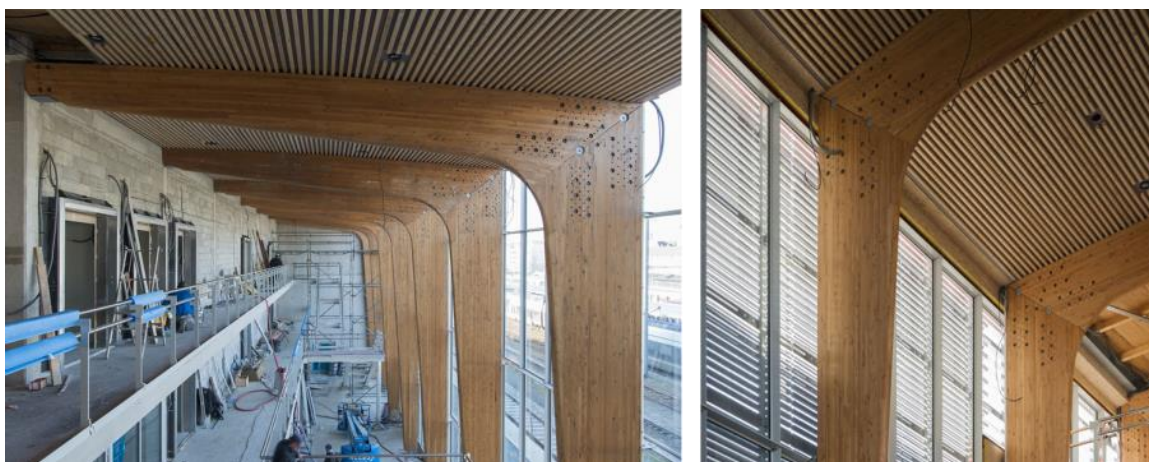
### 2.1. La structure bois

Le bâtiment voyageur est conçu en une grande halle en charpente de Douglas dans laquelle sont construits les planchers-poteaux-poutres en béton qui concentrent les efforts de stabilité. La structure consiste en 24 portiques en Douglas lamellé collé de 12 à 19 mètres de portée et 11 mètre de haut, dont tous les efforts de contreventement sont transmis à la structure béton sur 113 mètres de long par le plan de toiture également en bois.

La façade Nord, entièrement transparente sur les quais, et la façade Sud du hall, sont ainsi dégagées de toute triangulation.

Les portiques sont constitués d'un assemblage de poteaux et poutre de section variable et de section profilée en ogive. Les quatre semi portiques au droit de l'auvent Est sont repris par la pièce maitresse en trident.

Les assemblages encastrés sont constitués par des platines intégrées aux sections de bois.



## 2.2. La toiture : cinquième façade et contreventement

La toiture cintrée en double courbure retranscrit la souplesse de la forme en plan de l'immeuble. Elle constitue la cinquième façade exposée à la vue depuis les « immeubles phares » de la ZAC Odysée.

Le plan de toiture constitue un plan de contreventement : les pannes posées sur les portiques supportent le panneautage bois. L'ensemble est triangulé par tirants métalliques.

La sous face du hall de 12 mètres de haut est traitée par un lattis bois de 5cm x 5cm supportant un absorbant acoustique.

## 2.3. La façade Sud : une façade bois protégée

La façade Sud est constituée de panneaux à ossature bois intégrant l'isolation thermique. Leur taille correspond à une hauteur d'étage et à la trame des portiques soit 4,8m. Les panneaux intègrent en leur centre les fenêtres des locaux de service et bureaux.

La face intérieure est livrée brute en panneau d'aggloméré bois. La face extérieure est étanchéifiée par un film pare-pluie dont le ton rouge appartient à la palette des couleurs des façades de la reconstruction de Lorient. Le pare-pluie est protégé mécaniquement par un claustra de barrettes en BFUP qui atténue également les apports solaires.

Ce claustra a permis de donner au bâtiment toute sa cohérence et sa présence sur le parvis en homogénéisant les différentes ouvertures correspondant à chaque fonction de l'immeuble :

- A l'Est, le hall de gare entièrement vitré sur toute sa hauteur,
- Le commerce de rez-de-chaussée,
- Les plateaux des bureaux de la gare,
- Et à l'Ouest les plateaux de bureaux.



## 2.4. La façade Nord : transparence sur les quais

La façade Nord, entièrement vitrée, est composée de deux types :

- La façade de la gare en ossature et profils acier et simple vitrage, les halls de gare n'étant pas traités thermiquement,
- La façade de l'immeuble tertiaire en ossature et profils aluminium et double vitrage pour respecter les dispositions de la RT 2012

Ces façades sont autoportantes et sont rattachées aux portiques bois par des ergots en acier permettant réglages et mouvements relatifs des façades par trous oblongs.



## 2.5. La façade Est : un paravent

La façade Est aurait pratiquement pu ne pas exister pour faciliter encore l'interconnexion des différents modes de transport. Néanmoins la halle se doit d'être fermée aux horaires de fermeture de la gare et offrir une protection aux intempéries. Un simple paravent de verre a donc été mis en œuvre entre la halle et l'auvent.

Cinq mâts haubanés sont posés au sol, articulés en pied et tenus en tête par des ergots sur les portiques. Ils soutiennent des panneaux vitrés fixés par des bracons afin d'éviter tout profil horizontal ou vertical et atténuer au la présence de la façade. Les fixations en tête des mâts laissent la marge nécessaire aux mouvements de la charpente de la gare.



## 3. La passerelle et les estacades d'accès

La particularité du dispositif est le débouché direct de la passerelle dans le hall de la gare d'une part et son rôle de liaison urbaine entre le centre-ville et le quartier Nord de Kerentrech : La passerelle est conçue comme un simple trait d'union en deux tronçons d'environ 30 mètres chacun,

Les estacades sont issues de la même conception de mise en œuvre.

La passerelle consiste en une double poutre Vierendeel en Douglas lamellé collé pour chacun des deux tronçons posés sur des portiques métallique. Les membrures et les montants sont donc liaisonnés en encastres. Les poutres ont été renforcées en treillis par des tirants métalliques de 6 cm de diamètre pour affiner au maximum les membrures à 40 cm de hauteur par 30 cm et les potelets à 30 cm de section carrée.

Ce dispositif a permis de conférer légèreté et transparence mais aussi de minimiser au maximum le dénivelé à franchir au-dessus du gabarit ferroviaire de 7 mètres.

Les potelets et les membrures basses sont habillés par des capotages et des couvertines, en acier pour protéger les assemblages en encastrement. Les membrures sont protégées par les débords de la couverture. Ces protections contribuent encore à la légèreté et l'horizontalité de la passerelle.

Les estacades intègrent l'ensemble des équipements de circulation verticale : escaliers, escaliers mécaniques et ascenseurs.

Le dispositif offre des parcours protégés et la lisibilité complète des cheminements ainsi que la vue sur l'ensemble de la gare et le panorama de la ville tout sécurisant les voyageurs vus de toute part.



#### 4. Les abris de quais et la gare routière

Les abris de quais sont également construits en Douglas sur le principe de bipodes afin de minimiser les semelles de fondation sur micro-pieux. Les couvertures sont supportées par des entrails à section variables liés par une double poutre centrale intégrant le chéneau central. Ces entrails forment consoles pour la couverture double pente traitée en Kalzip à l'identique de la gare.

L'abri de la gare routière se déroule sur 160 mètres et construit sur le principe d'un auvent en console sur des poteaux disposés tous les 4,80 mètres. L'about de l'auvent est vitré pour donner la vue en perspective vers l'auvent de la gare.



#### 5. Les sols

L'ensemble des sols des passerelles et escaliers est traité en lattes de bois de Moabi de 5 cm posées sur longerons eux-mêmes posés sur les pannes structurelles transverses aux poutres treillis. Les lattes sont traitées anti-dérapantes par un jeu de nervures linéaires.

#### 6. Crédits

##### Architectes :

Jean-Marie Duthilleul, Etienne Tricaud et François Bonnefille - AREP et Gares & Connexions

##### Bureau d'études structure et façades :

H.D.A. Hugh Dutton et associés

##### Entreprises clos couvert :

Charpente bois et structures métalliques : Mathis et Baudin Châteauneuf

Façades : A.C.M.L.

Fondations et structures béton : S.R.B.