

SEQUENCES BOIS

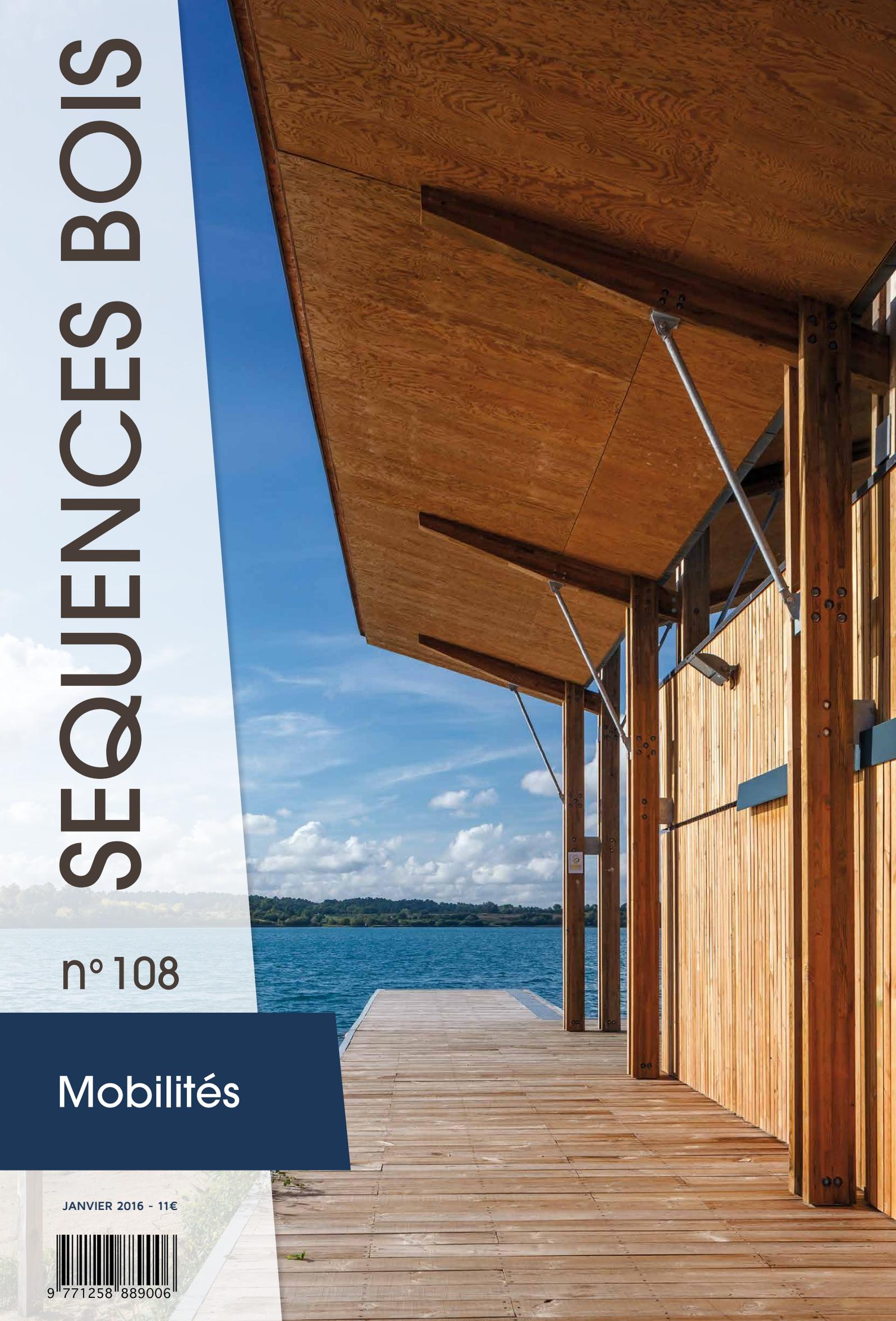
n° 108

Mobilités

JANVIER 2016 - 11€

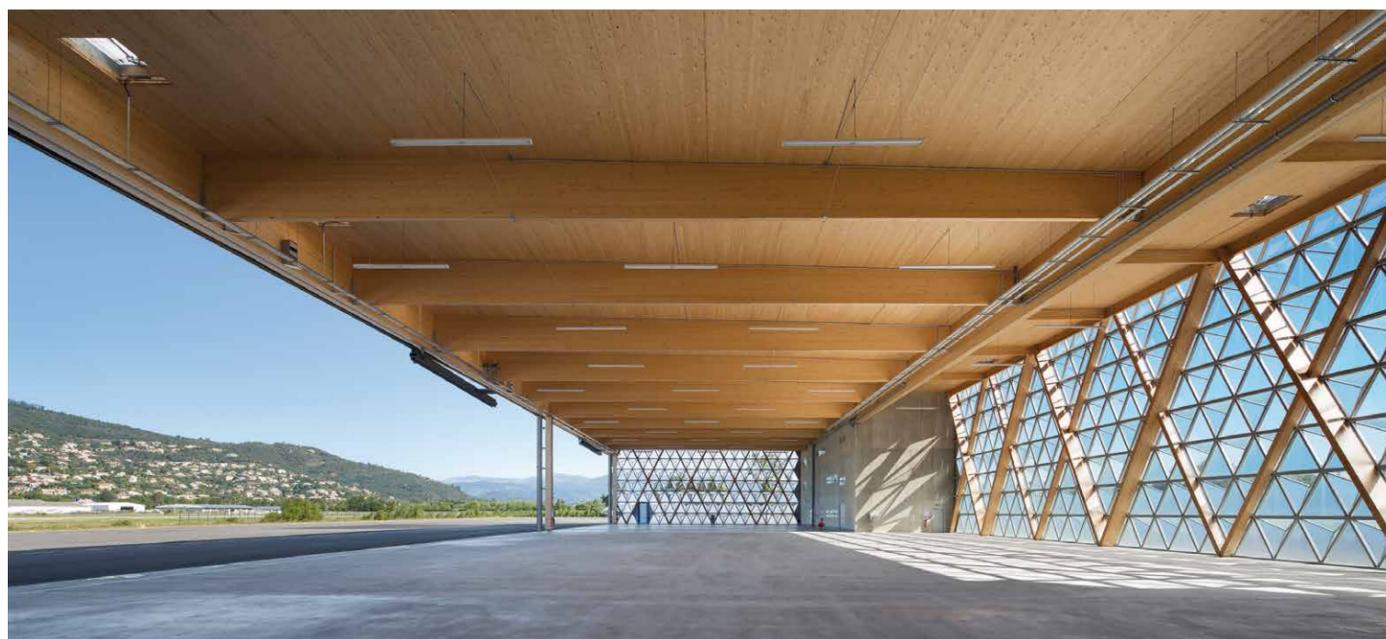


9 771258 889006



UN ÉCRIN DE BOIS ET DE VERRE CANNES-MANDELIEU

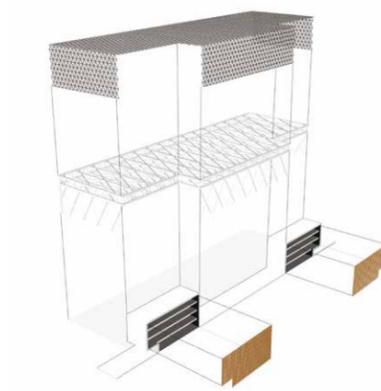
Le pôle d'aviation d'affaires conçu par les architectes niçois Pierre-André Comte et Stéphane Vollenweider réinterprète la banale boîte du secteur tertiaire à travers une architecture expressive d'une haute technicité.



▲ Les prismes insérés entre les masses de béton ainsi que ceux intégrés aux façades nord et sud confèrent un certain prestige à l'édifice.



▲ Le pôle d'aviation est implanté entre les pistes et la voie publique.



▲ Axonométrie de principe.

Au service d'une clientèle d'affaires et de tourisme haut de gamme, le pôle H16 s'inscrit dans le développement de l'aéroport de Cannes-Mandelieu, qui permet de désengorger son homologue niçois implanté à 25 kilomètres. Situé dans la zone nord de l'infrastructure, l'équipement en bordure de terrain constitue une limite soignée entre l'espace international et la voie publique. Le volume parallélépipédique est encadré côté ville par deux blocs de béton abritant des plateaux de bureaux. Les formes courbes coulées en place se soulèvent à leur extrémité dans un porte-à-faux de 8 m pour dégager des entrées latérales. À l'est, les façades revêtues de lame de pin traitées thermiquement posées à claire-voie sont rythmées par des percements aléatoires, brouillant volontairement la lecture des niveaux pour assurer une unité avec la grande halle ouverte côté piste. L'espace monumental de 3 500 m² (96 m x 36 m) se devait d'être libre de tout poteau pour pouvoir accueillir 8 jets simultanément tout en laissant une liberté de manœuvre à leurs pilotes. La hauteur réglementaire de 12 m (9 m sous-plafond) a été déterminée par le PLU, contraint par les cônes d'approche des avions. À l'ouest, six portes en toile enduite rétractables dégagent le passage et cadrent des vues sur le relief lointain. Leur ouverture automatique participe au renouvellement de l'air intérieur.

Afin de ne pas interférer avec les ondes électromagnétiques émises par les appareils de navigation, une structure bois, imposée au cahier des charges, a été préférée à une solution métallique. L'acier a ainsi été employé de manière ponctuelle pour la fabrication de connecteurs et autres pièces de liaison. Constituées d'éléments en épicea lamellé-collé, la charpente rigoureusement tramée et la structure en W ont été montées sur le site en 6 semaines. Sur les poteaux inclinés vient se greffer une peau translucide aux multiples facettes générant un jeu de reflet et de transparence avec le paysage environnant. Le mur rideau, développé spécialement pour le projet, se compose de lisses métalliques disposées horizontalement selon un entraxe de 1,5 m. Une ossature secondaire en aluminium reçoit une alternance de pyramides à base triangulaire de 1,5 m de côté et de triangles plats pour générer un effet de vibration. Chaque module est indépendant et interchangeable pour en faciliter la maintenance. Ces surfaces en « pointe-de-diamant » projettent sur le sol des ombres aux motifs géométriques qui évoluent au fil de la journée. Un dégradé de trois verres différents – opalin, clair et opaque - a été mis en place selon l'usage et l'orientation pour capter les apports solaires ou dissimuler les usagers à la vue des passants. Intégrés à l'origine en toiture, ces origamis vitrés se sont limités aux façades pour des raisons notamment budgétaires. Deux hangars jumeaux figuraient également de part et d'autre du H16 sur les perspectives du concours ; leur construction prochaine a été évoquée par le maître d'ouvrage. ■

L'espace monumental, libre de tout poteau, peut accueillir 8 jets simultanément.



▲ La verrière sophistiquée signale le caractère exceptionnel de l'équipement. Son sablage en partie basse protège les usagers de la vue des passants.



▲ Les architectes cultivent un goût certain pour le dessin, révélé ici par la continuité des lignes du mur de verre et du bardage de bois.



▲ Le revêtement de mélèze en façade des blocs de bureaux est composé de lames de pin traitées thermiquement de 40 mm x 40 mm.



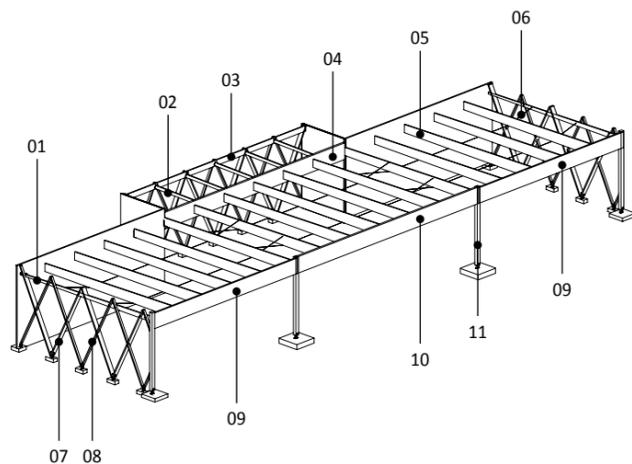
▲ La surface réticulée déconstruit la lumière qui projette sur le sol des motifs géométriques.

UNE STRUCTURE MINUTIEUSEMENT DIMENSIONNÉE

La conjugaison ou l'intensification de certaines contraintes élémentaires ont complexifié le dimensionnement des éléments de structure. Ainsi, la réalisation de portées conséquentes sur un site en zone sismique et la forte pression de vent s'exerçant aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur du bâtiment (avec les portes ouvertes) ont poussé les concepteurs à développer une réponse particulièrement performante. « À la charpente originale constituée de poutres treillis, nous avons privilégié des poutres pleines, longues de 30 m et 36 m pour les linteaux en façade et de 28 m en toiture, explique Estelle Witt du bureau d'étude alsacien Ingénierie Bois. Ces poutres à inertie variable permettent d'offrir une sous-face plane et horizontale tout en respectant la pente de toiture imposée. Elles soutiennent une couverture en panneaux de CLT, support d'étanchéité formant une nappe rigide qui assure le contreventement horizontal de l'édifice. La classe de résistance GL32 de ces composants lamellés-collés autorise une capacité portante supérieure de 30 % à celle du GL24. Ces caractéristiques mécaniques ont permis de réduire la retombée des poutres d'au moins 30 cm ». La recherche d'une économie de matière a également joué dans le dessin des poteaux inclinés des façades. « Pour la reprise des charges et des efforts horizontaux liés aux séismes et au vent, nous avons imaginé une structure en X composée de pièces de section similaire » précise l'architecte Pierre-André Comte. Renforcée par des poteaux obliques d'une section plus fine, qui participent à la stabilité et évitent le flambement, la configuration actuelle en W croisés s'est finalement avérée suffisante et moins coûteuse. ■



▲ Six portes textiles motorisées d'une surface ouvrante de 1 200 m² ferment la grande salle.



▲ Axonométrie de la structure bois.
 01. Poutre de rive GL28c, 160 mm x 280 mm – 794 mm
 02. Poutre secondaire GL32c, 160 mm x 480 mm
 03. Poutre de rive GL28c, 160 mm x 829 mm
 04. Poutre GL32c, 320 mm x 2500 mm, contre-fléchée
 05. Poutre à simple décroissance GL28c, 160 mm x 1223 mm – 1740 mm, contre-fléchée
 06. Tirant métallique Ø 12 mm (anti-dévers)
 07. Poteau incliné GL32c, 180 mm x 720 mm
 08. Poteau incliné trans-coupé GL28c, 180 mm x 320 mm
 09. Poutre principale formant linteau GL32c, 240 mm x 2350 mm, contre-fléchée
 10. Poutre formant linteau GL32c, 320 mm x 2500 mm
 11. Poteau en façade GL28c, 480 mm x 560 mm

Maîtrise d'ouvrage : SA Aéroport Nice-Côte-d'Azur (06) /
 Maîtrise d'œuvre : Comte Vollenweider Architectes (06) /
 BET : Sudequip (06), études ; Ingénierie Bois (67), exécution /
 Entreprise bois : Hess Timber GmbH (Allemagne) /
 Livraison : 2013 / Surface SHON : 3 486 m² (hangar) + 920 m²
 (bureaux) / Volume de bois utile : 270 m³ (panneaux de CLT)
 + 245 m³ (lamellé-collé) / Lieu : Cannes-Mandelieu (06) /
 Photographies : L. Boegly.



▲ Posté sur le lac au bord d'un ponton, le Pavillon de l'eau abrite un poste de secours.

UN PAVILLON DE L'EAU EN PIN MARITIME ARZUJANX

Restructurer et développer un site naturel protégé, tel était le défi auquel les architectes d'INCA et les paysagistes d'ALEP ont su répondre avec sensibilité et savoir-faire. Du Pavillon de l'eau à la Maison de site, le pin maritime unifie les différentes entités de cet aménagement paysager singulier.

Établi au cœur des Landes, le site d'Arzujanx présente des qualités naturelles et paysagères remarquables. En 1987, cet ancien haut lieu d'extraction de lignite a fait l'objet d'un classement en réserve nationale de chasse et de faune sauvage. Plus grand territoire français d'hivernage des grues cendrées, cet ENS (Espace Naturel Sensible) fait également partie du réseau européen Natura 2000 au titre de la Directive >>



▲ Le projet comprend la Maison de Site et le Pavillon de l'eau, le bois étant le matériau privilégié de la construction.



▲ Remarquable, le site a été aménagé pour accueillir le public dans les meilleures conditions.