

SEQUENCES BOIS

n°112

Chantiers
courts

NOVEMBRE 2014 - 114



9 771254 009000

UNE SURÉLÉVATION EN SITE OCCUPÉ MONTPELLIER

Intervenir sur un bâtiment occupé sans le dénaturer, tel est le défi relevé avec succès par deux agences d'architecture associées. Ces dernières se sont employées à allier technicité et simplicité pour un projet sobre et discret d'une grande unité.

L'Université Paul Valéry Montpellier III a lancé en 2012 une consultation ouverte pour la réhabilitation et la mise en sécurité de ses amphithéâtres D, E et F, situés à la limite ouest du campus. Les salles existantes sont regroupées dans un bâtiment de faible hauteur à la volumétrie simple réalisé par les architectes Jaulmes et Deshons en 1966, une agence locale ayant fortement marquée le paysage montpelliérain des années 60 aux années 80, notamment à travers le centre commercial Polygone. Construit dans un style moderne emprunt de brutalisme, l'édifice est caractéristique de l'écriture architecturale qui a donné une valeur patrimoniale au campus, labellisé en 2001 « patrimoine architectural du XX^e siècle ». Le cahier des charges comprenait également la création d'une surélévation abritant trois salles de cours supplémentaires de grande capacité.

Afin de ne pas entraver la lecture et le fonctionnement de l'édifice, l'équipe de maîtrise d'œuvre, composée de Jean-Claude Ventalon et du bureau Bartoloni & Ventalon, souhaitait dégager de tout poteau les voiles minces en béton armés existants. En vue de limiter le nombre d'appuis, ces derniers ont donc conçu l'extension comme une grande poutre en bois accompagnée d'une coursive ouverte sur le paysage au nord. Totalement autonome, la structure ainsi désolidarisée est supportée par six tours en béton armé, construites au cœur des locaux et assises sur de nouvelles fondations. Un joint vertical de 35 mm est aménagé entre les plots et l'existant pour éviter les interférences entre les deux entités en cas de séisme. Les nouvelles salles de classe, orientées perpendiculairement à celles de l'étage du dessous, peuvent chacune accueillir 125 étudiants dont 4 personnes à mobilités réduite. L'accès s'effectue au nord depuis la galerie extérieure à l'étage. De l'autre côté, la façade sud est entièrement vitrée, équipée de systèmes de stores motorisés et flanquée de l'arborescence des gaines de soufflage de la ventilation. Les deux autres façades, correspondant aux cloisons séparatives,



▲ Le bâtiment existant a été réalisé par les architectes Jaulmes et Deshons en 1966.



▲ La surélévation est bardée de mélèze et ceinturée par une poutre treillis métallique.

sont traitées en complexes de plaques de plâtre acoustiques haute performance. La conception suivant une logique fonctionnelle et dépouillée sur le plan de l'aménagement et du choix des matériaux, le plafond bois et les solives sont laissés apparents, tout comme les conduits de ventilation de 350 mm de diamètre en gaine double peau en inox, surdimensionnés pour des raisons acoustiques. Cet aspect nu et brut de l'ossature et des gaines est contrebalancé par la douceur du parquet en bois d'hévéa massif et par l'habillage acoustique en tasseaux de mélèze sur le mur opposé à la façade vitrée. La ligne du mobilier est simple et franche, composée de tablettes filantes et d'assises rabattables en panneaux multiplis de bois durs laminés et post-formés. Un ensemble chaire et bureau pour la chaire du professeur a été conçu en bois d'hévéa massif sur une ossature en acier selon un dessin qui évoque les membrures diagonales de la façade extérieure. ■



▲ Les nouveaux amphithéâtres sont desservis par une coursive extérieure.



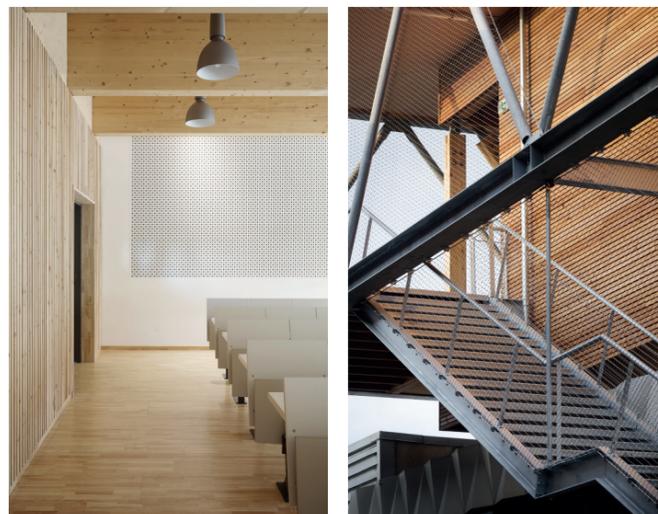
▲ La structure apparente et le second œuvre laissé brut participent de l'ambiance intérieure.



▲ La passerelle s'ouvre au nord sur le paysage verdoyant du campus.



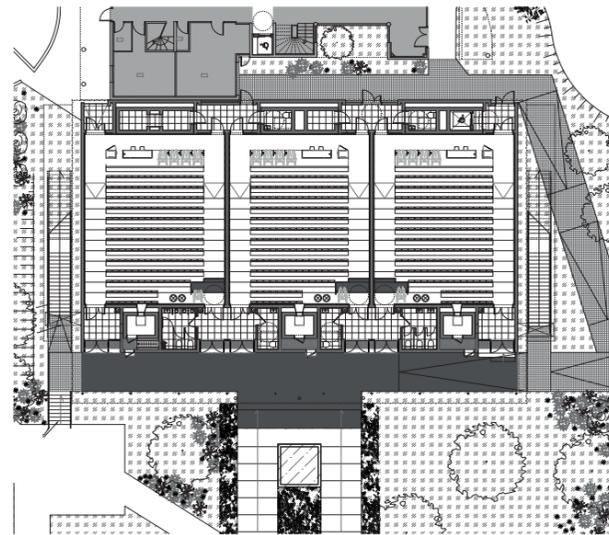
▲ Le soufflage s'effectue par des buses longue portée inscrite dans la trame structurelle.



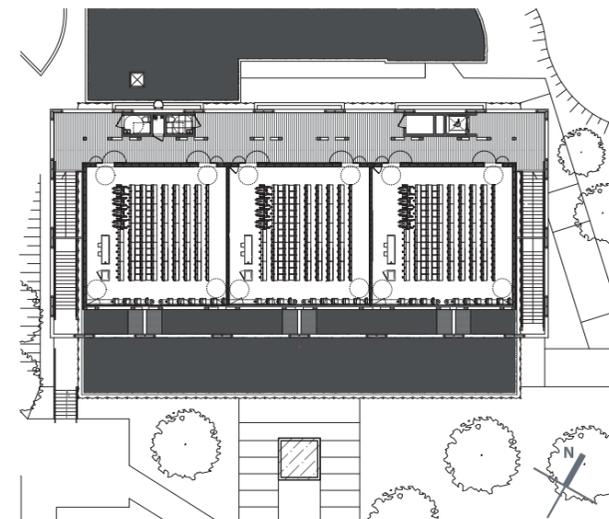
▲ Les détails ont été rigoureusement mis en œuvre.

▲ Les matériaux en filière sèche ont été privilégiés.

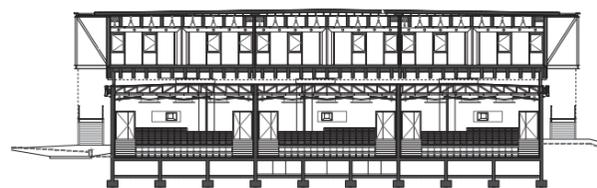
Maîtrise d'ouvrage : Université Paul Valéry / Maîtrise d'œuvre : architecte mandataire, Jean-Claude Ventalon (34) ; architectes associés, Bartoloni & Ventalon (95) / BET bois : Gaujard Technologies Scop (84) / Entreprises bois : Sud-Est Charpentes (26) ; MCH (34) / Livraison : 2015 / Calendrier : chantier, 16 mois dont montage structure bois, 6 semaines / Emprise au sol : 745 m² (réhabilitation RDC) + 700 m² (extension R+1) / Volume de bois utile : 215 m³ (bois de structure) + 95 m³ (panneaux CLT) + 3,5 m³ (ossature) + 230 m³ (bardage extérieur) + 111 m³ (revêtement intérieur) / Lieu : Montpellier (34) / Photographies : M.-C. Lucat.



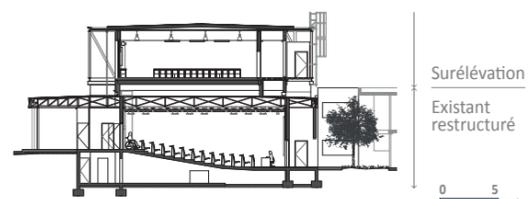
▲ Plan de l'existant restructuré au rez-de-chaussée.



▲ Plan de la surélévation au premier niveau.



▲ Coupe longitudinale. Les nouveaux amphithéâtres sont orientés perpendiculairement à ceux de l'étage en dessous.



▲ Coupe transversale. La coursive distribue les trois nouvelles salles au nord.

DÉTAILS TECHNIQUES DE LA SURÉLÉVATION

Les contraintes structurelles relatives aux travaux de surélévations ont conforté les architectes dans le choix du bois et de l'acier comme matériaux privilégiés de la surélévation. La structure des 3 salles de l'étage est en ossature bois, constituée au nord et au sud de 2 grandes poutres treillis en épicea de 34 m de long reposant sur 6 piliers béton. Ces dernières sont reliées entre elles par 2 plateaux de solives en lamellé-collé de 13 m de portée pour le plancher et la toiture. Chaque plancher est couvert par un assemblage de grands panneaux contrecollés en bois massif CLT de forte épaisseur (105 mm en plancher et 61mm en toiture) traités M1 en sous-face. Le débord de toit est repris par une poutre treillis métallique formant le parallélépipède de l'ensemble. Les murs à ossature bois sont recouvert d'un bardage en mélèze naturel classé M2. Le montage de ces éléments a été réalisé en deux mois en site occupé. Les revêtements de sols sont constitués, à l'intérieur d'un parquet massif flottant de 36 mm en hêtre et à l'extérieur d'un caillebotis bois en robinier massif de 24 mm d'épaisseur non traité. Le plafond bois et les solives sont laissés apparents, complétés par un habillage acoustique en tasseaux de mélèze sur le mur opposé à la façade vitrée. ■

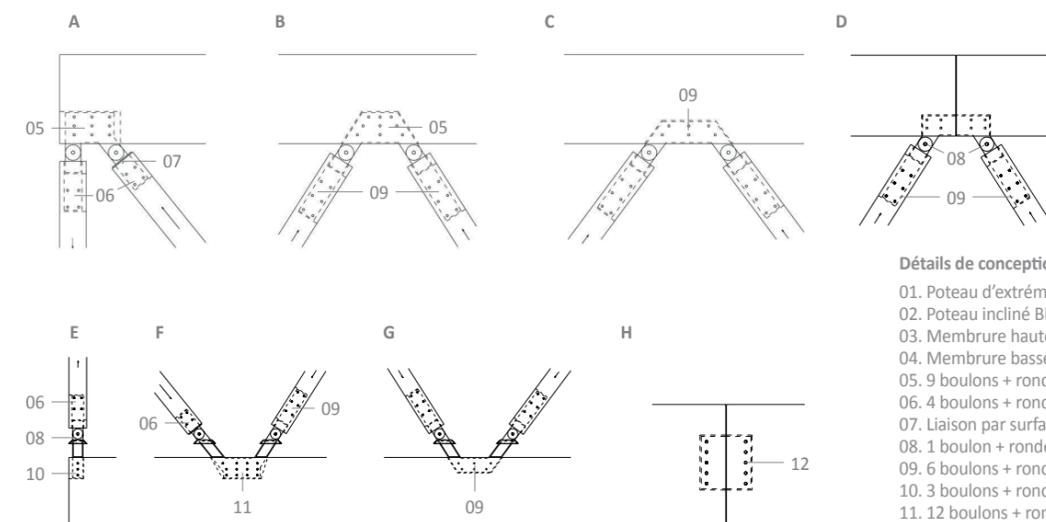
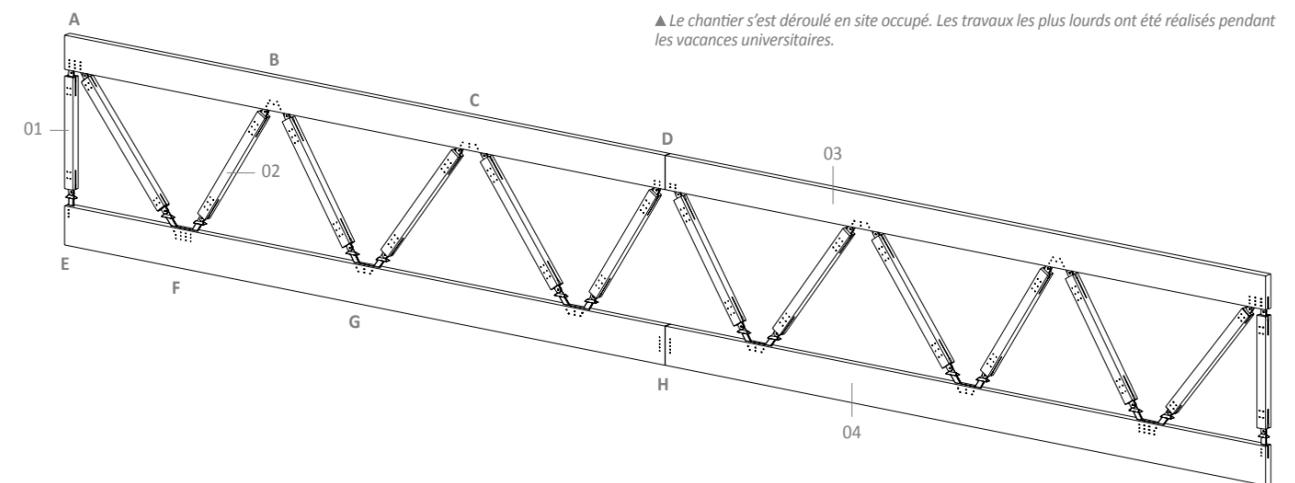


▲ Décomposition de la passerelle.

▲ Pose du platelage en robinier massif.



▲ Le chantier s'est déroulé en site occupé. Les travaux les plus lourds ont été réalisés pendant les vacances universitaires.



Détails de conception de la poutre treillis nord

- 01. Poteau d'extrémité BLC GL24h 200 mm x 240 mm
- 02. Poteau incliné BLC GL24h 200 mm x 240 mm
- 03. Membrane haute BLC GL28h 200 mm x 800 mm
- 04. Membrane basse BLC GL28h 200 mm x 950 mm
- 05. 9 boulons + rondelles Ø 18 mm
- 06. 4 boulons + rondelles Ø 18 mm
- 07. Liaison par surface de contact platine 180 mm X 220 mm
- 08. 1 boulon + rondelle Ø 27 mm
- 09. 6 boulons + rondelles Ø 18 mm
- 10. 3 boulons + rondelles Ø 18 mm
- 11. 12 boulons + rondelles Ø 18 mm
- 12. 5 boulons + rondelles Ø 18 mm