



**C-MOB votre partenaire en murs ossature bois pour vos projets de bâtiment en neuf comme en rénovation vous présente :**

**La réhabilitation en site occupé d'un bâtiment de bureaux à valeur patrimoniale : le bâtiment V de l'UNESCO**

Véritable prouesse technique menée par le **cabinet d'architectes PATRIARCHE**. La société C-MOB a conceptualisé, fabriqué, levé et posé les FOB (façades ossature bois). Un projet exceptionnel et très technique.

## Réhabilitation du bâtiment V de l'Unesco

© Nicolas Grosmond



Travaux de rénovation de la tranche 1 du bâtiment

L'UNESCO est l'organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture. Leur siège social se trouve dans le 15<sup>ème</sup> arrondissement à Paris. Suite à l'augmentation de ses membres, en 1964 il est décidé d'ajouter un nouveau bâtiment à la structure existante : le bâtiment V.

Pensé par Bernard Zehrfuss et Jean Prouvé, le bâtiment V doit son identité à sa charpente métallique et ses façades en acier.

Une rénovation de cette façade est en cours, afin d'offrir de meilleures conditions environnementales et une réduction des émissions de carbone grâce au label BBC Effinergie rénovation. Le gain est estimé à 70% sur les consommations énergétiques des 16 711 m<sup>2</sup> rénovés.

La préservation à l'identique du patrimoine immobilier existant est primordiale dans ce projet.

Les équipes de C MOB ont élaboré des prototypes en vue d'obtenir le résultat le plus proche de la façade existante,

tout en offrant de meilleures performances énergétiques.

Nous allons vous présenter le processus de création au sein de C MOB.

### LE MOT DU COLLABORATEUR

“

Le défi a été de réaliser une FOB intégrant des éléments récupérés de l'ancienne façade de Jean Prouvé et des éléments neufs comme le bardage et les menuiseries. Les angles cintrés de cette dernière ont été validés par Atex en novembre 2022.

Nous avons travaillé avec Marion Barray, Charles Chevalier pour trouver les meilleurs compromis esthétiques et techniques afin d'avoir un résultat le plus proche possible de la façade d'origine.

”

Philippe RUMEAU, Directeur Bureau d'études.

## UNE SPÉCIFICITÉ CHANTIER

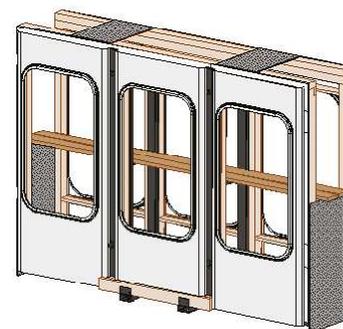
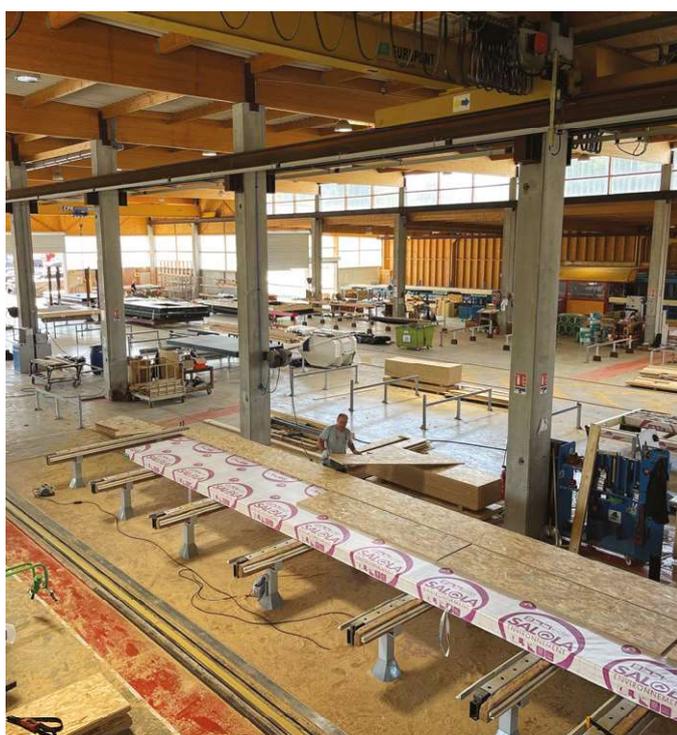
Les nouvelles façades seront à ossature bois avec isolation renforcée. Le choix des matériaux du projet s'inscrit dans une démarche de haute qualité environnementale en vue de perdurer dans le temps, grâce à leur qualité.

Les menuiseries de la façade et les vitrages seront remplacés pour des raisons de performances thermiques et acoustiques.

La façade rénovée comportera ainsi des remplissages vitrés de types doubles vitrages isolants à basse émissivité et à fort contrôle solaire, ainsi que des menuiseries aluminium à rupteur de ponts thermiques. Tous les châssis vitrés seront des ouvrants de confort à la française avec des stores toiles intérieurs de type « low-e ».



Dans un souci de cohérence architecturale, le dessin global de la façade existante sera préservé. Les façades sont conçues d'une part pour préserver l'aspect extérieur de la façade existante, et d'autre part pour s'inscrire dans une démarche bas-carbone en valorisant les éléments existants par le biais de leur remise en état. Ainsi, la tôle métallique extérieure du corps opaque des modules existants, les joues latérales servant de brise-soleil, leurs encadrements, ainsi que les caillebotis et leurs consoles d'appui, seront tous rénovés et conservés en tant que parement extérieur.



solution développée par CMOB pour un transport sécurisé.



© Nicolas Grosmond

## INTERVENANTS

### MOA :

- Maître d'ouvrage : UNESCO
- Assistant maîtrise d'ouvrage : ICADE
- Bureau de contrôle : BUREAU VERITAS

### MOE :

- Architecte, Ingénieur projet : PATRIARCHE
- Structure, Façade : ECKERSLEY O'CALLAGHAN
- Paysage : AGENCE MICHEL DESVIGNE

**Question du rédacteur en chef de Bois & Business à Philippe RUMEAU**

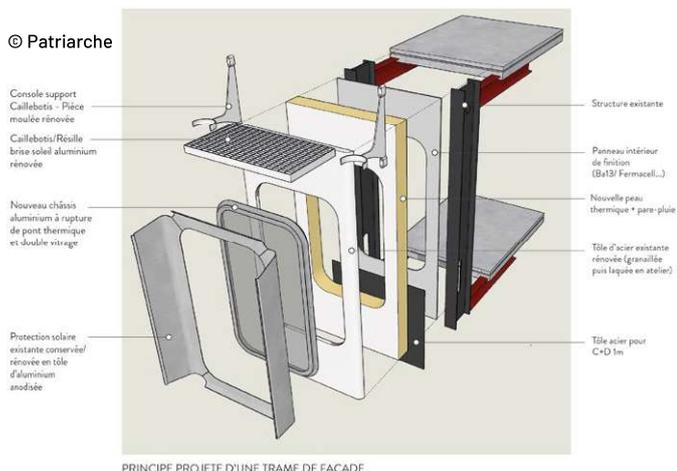
“ Comment avez-vous fait le relevé de cotes sur l'existant, par quel moyen technique ? Est-ce une société externe qui s'est occupée de cette tâche ou des personnes de votre BE ? ”

Cela a été réalisé de deux manières. Une partie des relevés a été effectuée en utilisant une technique de "relevé 3D (scan)", tandis que nous avons sous-traité la seconde partie à l'entreprise Cadwork, spécialisée dans les logiciels de charpente et disposant de matériel spécifique pour ce type de relevé. Notre sous-traitant a également effectué son propre relevé en parallèle afin de compléter le scan 3D.

“ Quel a été la plus grande difficulté technique pour fabriquer ces murs pour le bâtiment de l'Unesco ? Avez-vous fait un prototype avant de lancer la production ? ”

La plus grande difficulté résidait dans la réintégration des anciens éléments de la façade précédente, tels que la joue en aluminium, l'ancien cadre de menuiserie et la console en aluminium moulée. En effet, le bâtiment est classé, ce qui entraîne certaines exigences. Ainsi, nous avons réalisé des prototypes, ce qui était nécessaire pour vérifier la mise en place précise de ces éléments. Le prototype devait être approuvé en respectant scrupuleusement la charte du bâtiment. Nous ne pouvions pas nous permettre de déviations ou d'écarts..

© Patriarche



“ Savez-vous combien de murs ont été nécessaires pour la réalisation de ce bâtiment ? ”

Le projet était divisé en deux phases, appelées "tranche 1" et "tranche 2". Nous sommes actuellement en train de finaliser la tranche 1. La première tranche comprend 192 murs,

Grutage effectué depuis le toit

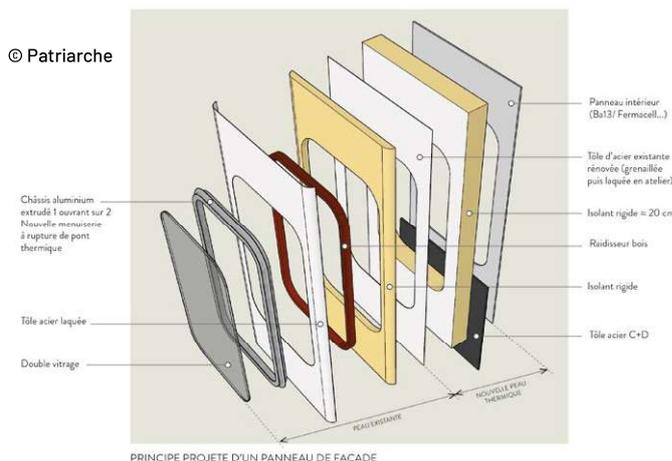


tandis que la deuxième tranche en compte 168, ce qui fait un total de 360 murs en ossature bois nécessaires.

“ Pourquoi la société C-MOB a-t-elle été choisie pour ce projet ? ”

Notre analyse et notre expertise nous ont permis de trouver une solution technique à la fois pour la fabrication et la mise en œuvre. C'est la raison pour laquelle la société C-MOB a été choisie pour ce projet

© Patriarche



“ Qui s'est occupé de levage et par quels moyens techniques ? Avez-vous rencontré des difficultés ? Des contraintes d'accessibilité ? ”

Le levage a été sous-traité à la société Charpente Axonaise, qui est notre partenaire historique. Compte tenu de la complexité du chantier, la solution pour mise en œuvre a été l'installation d'une grue sur rails depuis le toit du bâtiment. Cette opération s'est avérée très technique et délicate. La contrainte principale était l'impossibilité d'utiliser une grue de type PPM en raison des accès restreints, ce qui a nécessité l'utilisation de cette grue sur remorque que nous avons déplacée jusqu'au toit. Son déplacement s'est effectué le long d'un chemin de roulement afin de répartir les charges.

De plus, le transport des murs n'a pas suivi une méthode conventionnelle, c'est le moins qu'on puisse dire. Afin de garantir la livraison du produit dans un état de qualité neuf et d'une propreté similaire à celle d'une sortie d'usine, nous avons protégé les murs en les filmant à chaud.



Pour plus d'informations



© DR Woodeum Laisné-Roussel



Concepteur & Constructeur



©Didier Lefort



©TOA architectes associés

Murs à ossature bois

Modulaires

50 000 m<sup>2</sup> de MOB / an

Bureau d'études intégré

Concepteur & Constructeur  
d'ouvrages en ossature bois,  
nous assurons la gestion  
globale de votre projet

[www.c-mob.com](http://www.c-mob.com)

ZA de Péguilhan – 31350 Péguilhan

+33 5 61 88 78 51

