

# woods surfer

LE FORUM DU BOIS ET DE LA CONSTRUCTION

#135

## GRAND FORMAT

Économie circulaire :  
le bâtiment s'adapte

## RÉALISATION

L'Échappée : une ludomédiathèque  
qui porte bien son nom

## ENQUÊTE PRODUITS

Préservation et finition :  
le virage du biosourcé

FÉVRIER/MARS 2024 - 12€

WWW.WOODSURFER.COM





Photo : Fabienne Bulle architecte et associés

# Caserne de la BSPP, Bourg-la-Reine (92)

**Architecte**  
Fabienne Bulle architecte  
et associés (92)

**Maîtrise d'ouvrage**  
Préfecture de police de  
Paris (75)

**BET généraliste**  
EPDC (94)

**BET structure bois**  
CMB (79)

**Charpentier bois**  
CMB (79)

**Clos couvert**  
Eiffage  
Construction Bois





Photos et doc. : Fabienne Bulle architecte et associés

## Parti architectural

*Bourg-la-Reine accueille depuis 2023 une nouvelle caserne de la brigade des sapeurs-pompiers de Paris. Réalisé par l'agence Fabienne Bulle architecte et associés, l'équipement fait la part belle au bois.*

Devenue inadaptée aux enjeux du quotidien et au besoin de performance de la brigade, l'ancienne caserne de pompiers de Bourg-la-Reine devait être étendue et reconstruite. Le concours de maîtrise d'œuvre organisé par la préfecture de police de Paris en 2017 a été remporté par l'agence Fabienne Bulle architecte et associés. La parcelle de l'ancienne caserne se situe en bordure de l'hypercentre de Bourg-la-Reine. La caserne historique, de la fin des années 1930, borde la rue Ravon qui dessert un quartier résidentiel de « banlieue chic » composé de petits immeubles d'habitation et de

maisons bourgeoises. L'équipement a pu s'étendre en 2013 sur le boulevard Carnot par le rachat et la démolition d'un pavillon. Le boulevard héberge notamment des bâtiments publics structurants comme un conservatoire de danse et de musique, une bibliothèque, un groupe scolaire, et un institut universitaire. Le rachat par la mairie d'une dernière parcelle mitoyenne sur le boulevard ouvre la voie à une recomposition profonde de la caserne.

### À la frontière entre deux quartiers

L'unité foncière borde deux quartiers aux typologies différentes. Pour respecter le caractère de chacun, la nouvelle caserne se divise en bâtiments aux gabarits bien distincts. Tout d'abord, l'équipement se retourne sur le boulevard qui accueille le bâtiment le plus haut, en R+3, avec les logements des pompiers, les bureaux, et les différents locaux de stockage de la caserne. Côté rue Ravon, une construction en R+1, qui conserve l'échelle du quartier, accueille les locaux de repos et l'espace





↑ Façade sur le boulevard.



↑ Espace de restauration.

de restauration du personnel. Pour respecter la quiétude des riverains, et profitant du caractère traversant de la parcelle, les sorties « bruyantes » des véhicules s'effectuent sur le boulevard tandis que les retours s'organisent dans le calme depuis la rue.

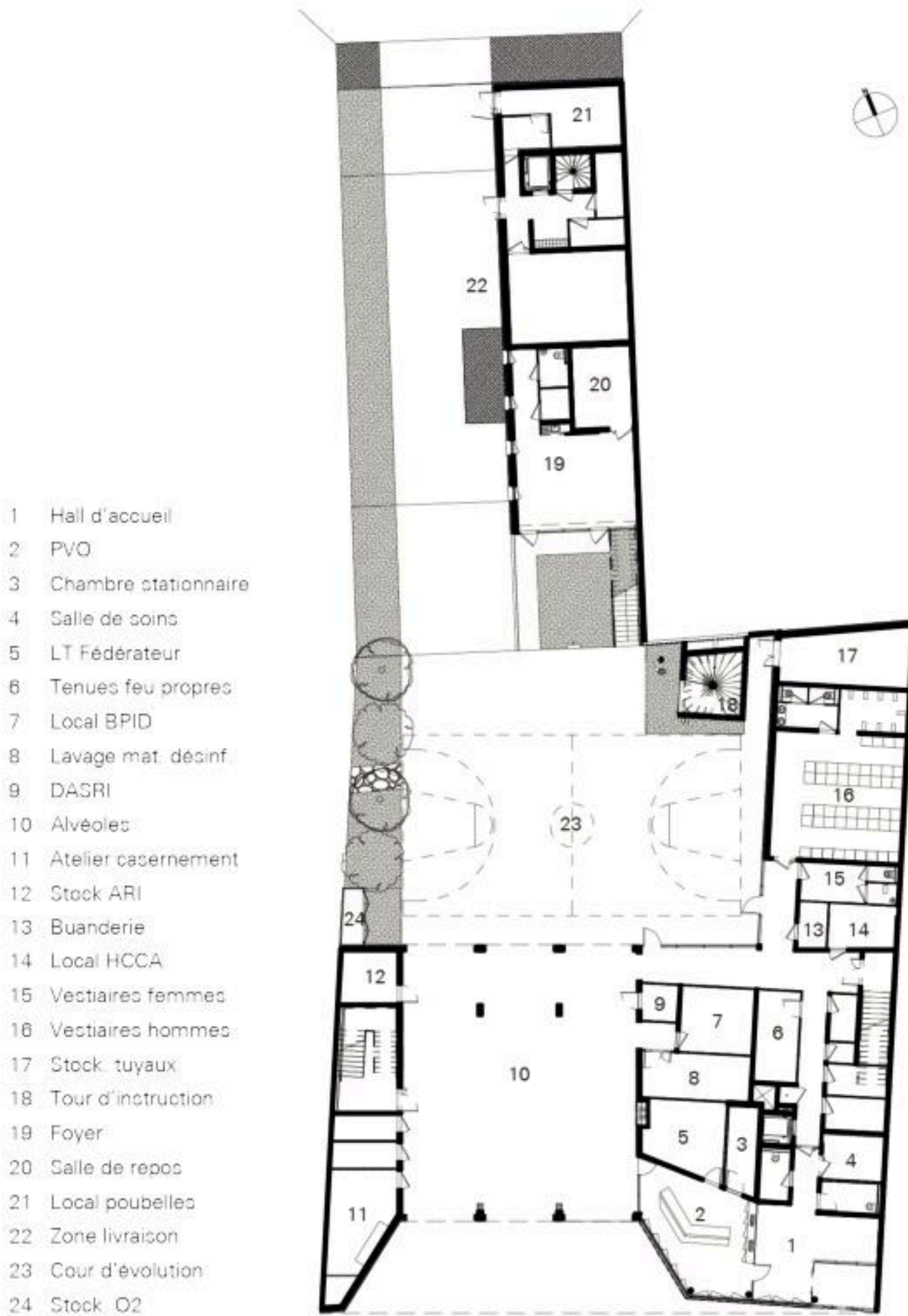
Au centre de l'unité foncière, la cour d'instruction accueille le gymnase et la tour d'instruction. « Avec une sensibilité protectrice, pour tout à la fois entraver les regards extérieurs et contenir, en cœur de site, ceux des sapeurs-pompiers, comme les possibles clameurs de leurs activités 24 heures sur 24, nous fermons toutes les façades mitoyennes, privilégiant en contrepartie de grandes ouvertures sur la cour d'instruction », explique l'architecte Fabienne Bulle. L'organisation des fonctions et des constructions a été pensée pour rendre particulièrement confortables le service et la vie des sapeurs-pompiers. Les distances à parcourir ont notamment été minimisées. Chaque bâtiment bénéficie d'un caractère architectural fort, mais

ils partagent une logique commune : un socle en pierre qui supporte une charpente bois habillée de zinc. Sur le boulevard, le socle du bâtiment est massif et compact. Il assure la confidentialité et la sécurité des activités qui s'y déroulent. « Seulement, cette compacité volontaire s'atténue ponctuellement sur un rythme "en domino" tenant place de filtre visuel : les sapeurs-pompiers en charge du poste de veille opérationnelle (PVO) voient sans être vus, précise l'architecte. Il en va de même pour les bureaux situés au premier étage, au détail près que la trame occultante se desserre, laissant percer une lumière tempérée, confortable pour le travail. »

#### Une seconde vie pour la pierre

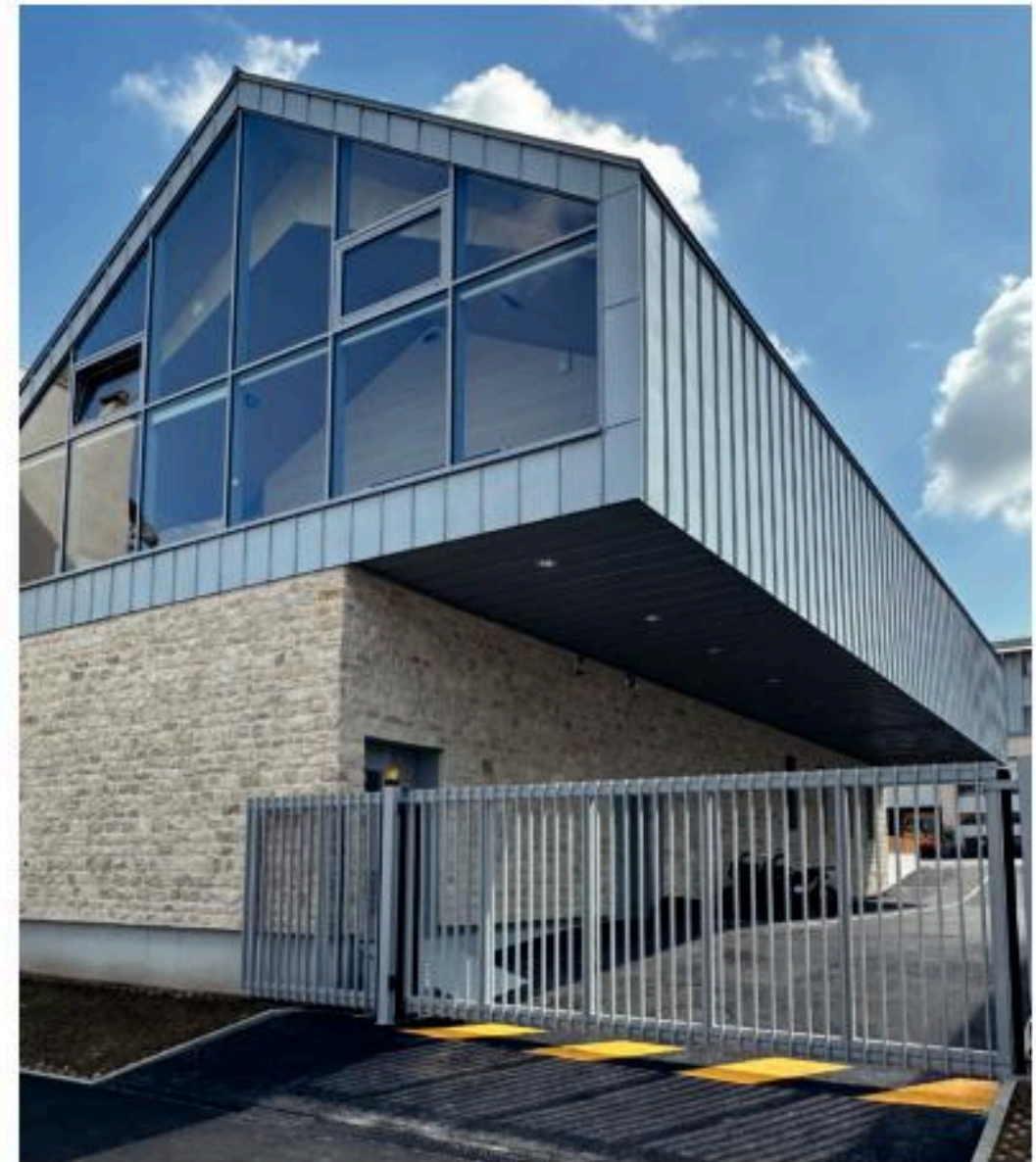
L'ancienne caserne n'a pas tout à fait disparu en laissant comme témoignage sa pierre naturelle. Récupérées lors de sa démolition, les pierres des murs extérieurs ont été nettoyées et réutilisées pour habiller le socle du bâtiment de la rue Ravon.





- 1 Hall d'accueil
- 2 PVO
- 3 Chambre stationnaire
- 4 Salle de soins
- 5 LT Fédérateur
- 6 Tenues feu propres
- 7 Local BPID
- 8 Lavage mat. désinf.
- 9 DASRI
- 10 Alvéoles
- 11 Atelier casernement
- 12 Stock ARI
- 13 Buanderie
- 14 Local HCCA
- 15 Vestiaires femmes
- 16 Vestiaires hommes
- 17 Stock tuyaux
- 18 Tour d'instruction
- 19 Foyer
- 20 Salle de repos
- 21 Local poubelles
- 22 Zone livraison
- 23 Cour d'évolution
- 24 Stock O2

↑ Plan du rez-de-chaussée.



↑ Façade sur la rue.



↑ La cour d'instruction.

#### Architecte :

Fabienne Bulle architecte et associés (92)  
 BET généraliste et BIM manager : SARL EPDC (94)  
 BET environnement : SARL IETI (94)  
 Économiste : SARL MEBI (94)  
 OPC : Siretec (60)

#### Programme

Maîtrise d'ouvrage : Préfecture de police de Paris (75)  
 Surface : 1080 m<sup>2</sup>  
 Budget : 7M€ HT

#### Calendrier

Livraison : début 2023

Dans cette même logique de réemploi, les pierres aux calibres inappropriés et les débris minéraux ont été quant à eux concassés, puis exploités à des fins de terrassement des voiries et de la cour d'instruction. Au-dessus du socle, les salles de repos profitent de larges baies ouvertes sur la rue et sur la cour. Celles-ci filtrent et apaisent la lumière du jour avec une résille bois. De même, sur le boulevard, de larges épines verticales agissent comme des brise-soleil et adoucissent l'impact lumineux dans les deux étages de chambres. Enfin, en toiture, on retrouve de nombreux puits de lumière qui guident la lumière du nord au cœur des constructions. Celle-ci est douce, n'éblouit pas et est ainsi propice à la pratique du sport ou à l'éclairage naturel des circulations de la zone d'hébergement.





Photo : Fabienne Bulle architecte et associés

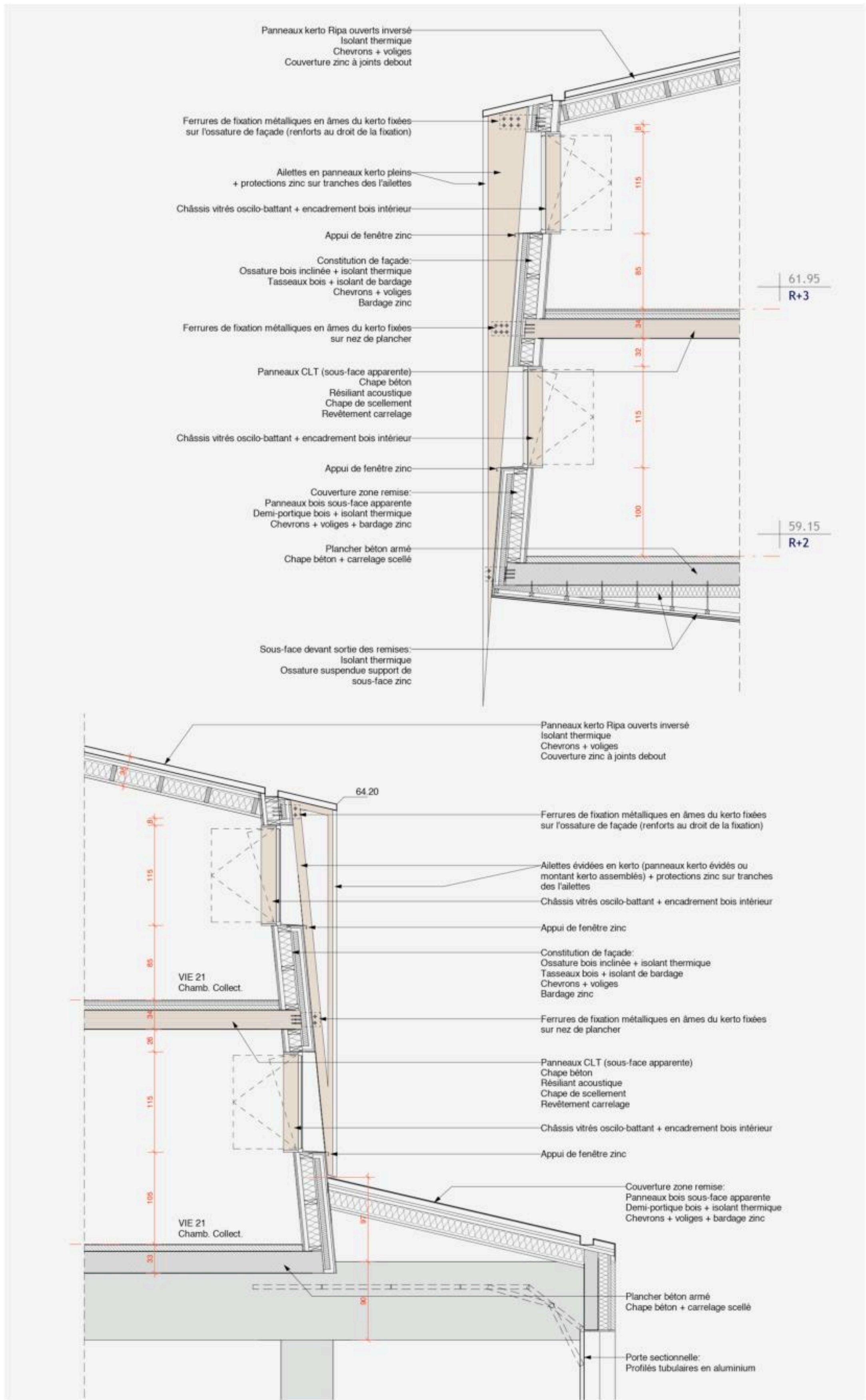
# Étude et conception

*Le bureau d'études intégré de l'entreprise CMB (Construction Millet Bois) a eu la charge des études d'exécution de l'ensemble des structures bois.*

Les constructions disposent toutes d'une base en structure béton chapeauté par une superstructure bois, à partir du R+1 pour les bâtiments de la rue Ravon et la salle de musculation situés en cœur d'îlot, et à partir du R+2 pour la partie caserne située boulevard Carnot. Pour ce dernier bâtiment, le plancher haut du R+1 en béton armé reprend les deux niveaux de murs inclinés en ossature bois de 145 mm d'épaisseur, appui intermédiaire inclus. Les circulations verticales restent pour leur part en béton armé permettant de contreventer l'ensemble. Le plancher haut du R+2 en CLT de 200mm est

porté par les MOB. Sa sous-face est visible depuis les logements. En surface, ils accueillent les chapes avec affaiblissement acoustique nécessaires dans les logements. La toiture est composée de caissons isolés, réalisés en panneaux Kerto-Ripa ouverts et inversés. Les ailettes visibles en façade sont constituées de Kerto. Protégées par du zinc sur les tranches, elles sont fixées au nez de plancher et au MOB à l'aide de ferrures métalliques à âmes intérieures. Du côté de la rue Ravon, la coque en bois habillée de zinc et portée par la dalle en béton armé est constituée de portiques en Kerto et de MOB.





➔ Coupe sur les façades bois.





Photos : Fabienne Bulle architecte et associés

# Réalisation

**P**our conserver le fonctionnement et le niveau d'armement de la caserne existante, le chantier a été réalisé en site occupé, en trois phases. La première s'est déroulée sur la parcelle récemment acquise et quasiment vide de toute construction. Pendant les travaux, des cheminements dédiés aux pompiers pour accéder aux logements et à la salle de sport ont été conservés. À la réception de la phase 1, la caserne a été déménagée dans la nouvelle construction et l'ancienne a pu être démolie pour laisser la place au bâtiment rue Ravon qui accueille les nouveaux espaces de restauration de la compagnie. Les panneaux MOB et de toiture à base de Kerto-Ripa ont été fabriqués dans les ateliers de CMB à Mauléon et livrés sur chantier par semi-remorque pour être immédiatement posés à l'aide de la grue à tour. Le chantier en plusieurs phases laisse en effet très peu d'espaces extérieurs pour le stockage des matériaux et offre des accès difficiles

*Le chantier du clos & couvert a été réalisé par Eiffage Construction Bois. CMB a accompagné la major en tant que cotraitant pour la partie charpente bois.*





↑ Pose des caissons de toiture.



↑ Pose des châssis en toiture.



↑ Mise en place des fermes.



↑ Réalisation du bardage.

### Logistique & délais

Matériel de levage utilisé sur le chantier :  
grue à tour mobile, chariot télescopique, treuil  
Livraison du chantier : 2022 (dernière phase)

### Entreprise

Charpente et ossature bois : CMB (79)  
Créée en 1946 par Camille Millet  
Directeur : Franck Proust

au fond de la parcelle. Les panneaux de CLT de chez Lignatec KLH ont été taillés dans les ateliers de CMB et également livrés le jour de la pose.

L'entreprise de Mauléon a intégré le groupe GMRI (Guyon Meunier Rampillon Investissements) fin 2022. La holding de Cerizay (79), spécialisée dans le gros œuvre béton, a fait cette acquisition pour proposer des solutions structurales bois-béton. Cette association correspond à l'évolution des attentes des maîtrises d'ouvrage et de la réglementation thermique, avec une diminution de la part béton au profit de matériaux biosourcés.

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