



C
N
D
B

Édition
2025

LOGEMENT ET PRÉFABRICATION BOIS

COLLECTION • RETOUR D'EXPÉRIENCES ©

*Une approche hors site pour la maison individuelle
et le logement collectif*



COMITÉ NATIONAL
POUR LE DÉVELOPPEMENT
DU BOIS

AVEC LE
SOUTIEN DU

CODIFAB
Développement des Industries Françaises
de l'Ameublement et du Bois

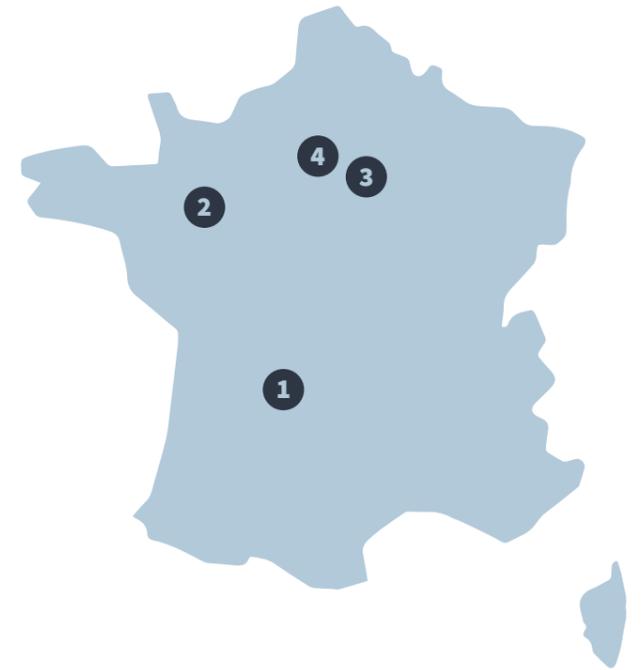
Préface

La préfabrication en atelier avant l'assemblage sur chantier est une méthode de construction bois éprouvée qui a fait ses preuves depuis longtemps. Ce principe organisationnel, hérité des pratiques traditionnelles des charpentiers, visait déjà à protéger les matériaux, gagner en précision et faciliter la mise en œuvre. Aujourd'hui, ce mode constructif prend une nouvelle modernité car il embarque aussi des réponses aux enjeux actuels : exigences de la RE2020, réduction des délais de chantier et recherche d'une qualité d'exécution toujours plus maîtrisée, etc. Le bois, matériau biosourcé, léger et usinable en atelier, se prête particulièrement bien à la production d'éléments 2D (murs, planchers, toitures) ou de modules 3D, totalement adaptés aux logiques de « construction hors site ». Un des intérêts de la construction bois réside en ce que la préfabrication possible en atelier ou en usine, par la réduction du temps passé sur le chantier, la mise en œuvre « à sec » permet de mieux maîtriser les conditions de travail des compagnons et ouvriers. Les projets présentés dans ce document illustrent la diversité des techniques de construction bois dans le domaine du logement, de la maison individuelle à l'habitat collectif et permettent de mettre en lumière, les différents avantages de la préfabrication des composants en ateliers ou usines.

*En espérant que vous apprécierez cette nouvelle publication,
Salutations constructives.*



Maximilien Piteau,
Président du Comité National pour
le Développement du Bois



Sommaire

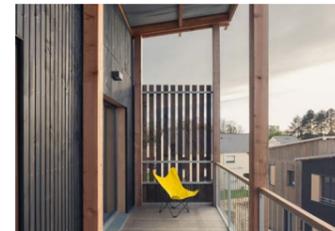


1

La Petite Maison Noire

• Maison individuelle
Dordogne (24)

06 - 09



2

Mood

• 16 Logements bois
Ille-et-Vilaine (35)

10 - 13



3

B Cube

• 30 Logements sociaux en bois
Seine-et-Marne (77)

14 - 17



4

Le Temps Retrouvé

• Pension de famille en R+5
Hauts-de-Seine (92)

18 - 21

Du composant au module

La préfabrication en atelier ou usine peut être plus ou moins poussée, aboutissant à la production de simples composants (escaliers, balcons), aux systèmes 2D (toitures, planchers), aux modules 3D. Ces degrés reflètent différents niveaux d'industrialisation et d'intégration technique dans le processus constructif. Le recours à l'un ou plusieurs de ces degrés dépend des orientations prises en matière de conception, d'organisation du chantier, d'optimisation des délais ou encore de gestion logistique. Leur combinaison permet une réponse fine aux exigences de chaque projet, tout en assurant une qualité maîtrisée et une réduction des aléas sur le chantier.

PRÉFABRICATION 2D

Cette approche consiste à produire en atelier des éléments de construction plans (murs, planchers, toitures), transportés puis assemblés sur chantier.

MOB : Mur à ossature bois constitue un système constructif porteur, formé de cadres en bois (montants et traverses) généralement remplis d'isolant thermique (panneaux ou vrac), contreventé par des parements rigides (panneaux), et protégés par des membranes (pare-vapeur / pare-pluie). Les murs, préfabriqués, peuvent intégrer les menuiseries extérieures, des réseaux techniques, ou encore des revêtements extérieurs (bardage, enduit sur isolant etc).

NF DTU 31.2 - CONSTRUCTION DE MAISONS ET BÂTIMENTS À OSSATURE BOIS

FOB : Façade à ossature bois est une paroi non porteuse, généralement rapportée sur une structure béton, métal ou bois existante ou neuve. Elle est largement utilisée dans les opérations de rénovation énergétique ou de réhabilitation en site occupé, car elle permet de traiter l'enveloppe thermique (isolation, parements, menuiseries) sans intervenir sur la structure principale.

NF DTU 31.4 - FAÇADES À OSSATURE BOIS

Planchers bois préfabriqués sont fabriqués en atelier sous différentes formes, en fonction des performances visées et des contraintes du projet. Il peut s'agir de caissons isolés, de solivages assemblés ou de panneaux massifs en CLT. Ces éléments horizontaux, livrés prêts à poser, peuvent intégrer des isolants, des réservations techniques, voire certains réseaux.

NF DTU 31.1 - CHARPENTES EN BOIS

Caissons de toiture sont des éléments de charpentes, préfabriqués en atelier. Composés d'une ossature légère ou de panneaux massifs, ils peuvent intégrer l'isolation, les membranes d'étanchéité et des réservations techniques, y compris pour la ventilation.

NF DTU 31.2 - CONSTRUCTION DE MAISONS ET BÂTIMENTS À OSSATURE BOIS

PRÉFABRICATION 3D

La préfabrication 3D consiste à fabriquer des volumes entiers (chambres, studios, cellules sanitaires), avec structure, enveloppe, réseaux et finitions intégrés.

Caractéristiques :

- Modules monolithiques ou combinables
- Réseaux, revêtements et parfois mobilier inclus
- Contraintes de gabarit (transport routier)
- Levage sur site et assemblage rapide

Ce type de préfabrication est utilisé dans les projets nécessitant des délais de réalisation courts, un fort niveau de répétitivité ou une phase chantier très contrainte : résidences étudiantes, scolaires, logements temporaires ou chantiers en sites urbains denses.

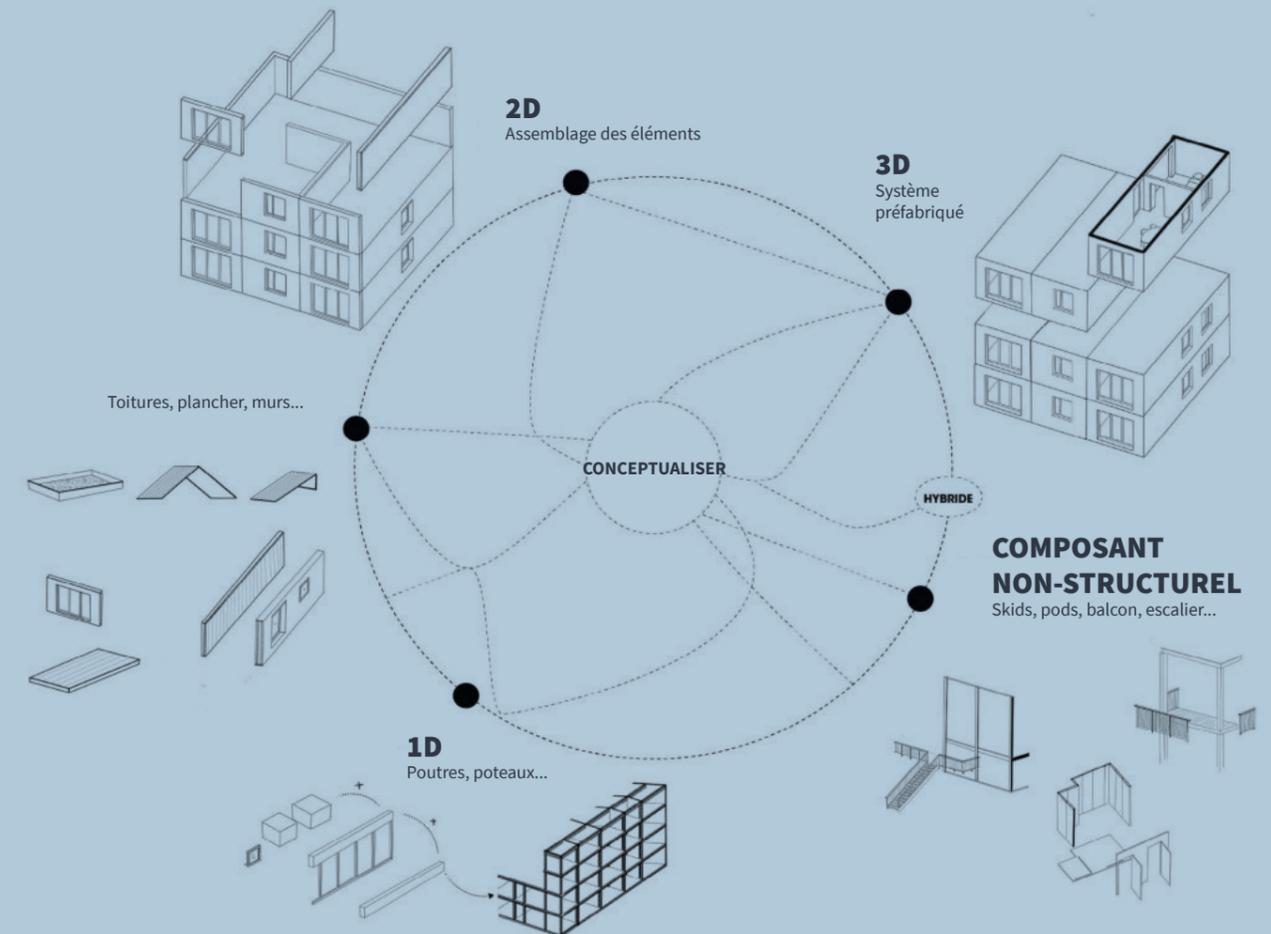
NF DTU 31.2 - CONSTRUCTION DE MAISONS ET BÂTIMENTS À OSSATURE BOIS

LES INDISPENSABLES D'UN CHANTIER EN PRÉFABRICATION BOIS

- Définition & Anticipation**
Dès les premières phases de conception
- Coordination accrue**
Entre architectes, bureaux d'études, entreprises
- Logistique adaptée**
Au levage, transport et stockage
- Organisation**
Distribution claire des responsabilités

Préfabrication, « procédé consistant à fabriquer hors chantier, en atelier ou en usine, tout ou partie des éléments destinés à constituer un ouvrage »

DÉFINITION COMMUNE :
ARTICLE R*111-29
DU CODE DE LA CONSTRUCTION
ET DE L'HABITATION



DES MOYENS VARIÉS

FRISE MODULE 1-2-3 D © MOON ARCHITECTURES



ASSEMBLAGE D'UN MUR OSSATURE BOIS EN ATELIER
© UICB



LEVAGE D'UN MUR EN BOIS PRÉFABRIQUÉ AVEC
MENUISERIES INTÉGRÉES © UICB



MONTAGE D'UN MODULE BOIS MODULAIRE SUR
CHANTIER © F. DANTART



La Petite Maison Noire



VALOJOUX,
DORDOGNE (24)

Un chantier optimisé dans un site d'exception



© CECILE LHERMITTE PERRINET



© CECILE LHERMITTE PERRINET

1



PROVENANCE

ORIGINE ET CIRCUIT D'APPROVISIONNEMENT PRINCIPAL DES BOIS



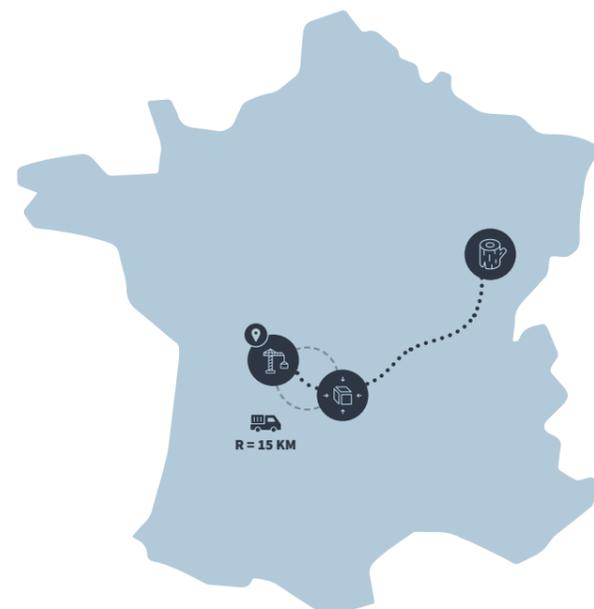
FABRICATION & ASSEMBLAGE

SITE DE PRÉFABRICATION DES ÉLÉMENTS EN BOIS



CHANTIER (EMPLACEMENT DU PROJET)

LIEU DE MISE EN ŒUVRE ET D'INSTALLATION



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Programme — Maison individuelle
Localisation — Valojoux, Dordogne
Surface de plancher SDP — 80 m²
Coût total de l'opération — 210 000 € HT
Livraison — Juillet 2023

INTERVENANTS

Maître d'ouvrage — Particulier
Architecte — Sapiens Architectes
Architecte d'intérieur — Crème Studio
Designer — François Pénin
Entreprise — SARL Lavergne



4 MOIS

ÉTUDES
APD / PRO / EXE
À TEMPS PLEIN



4 MOIS

EN ATELIER
CONSTRUCTION DES
COMPOSANTS



16 JOURS

SUR SITE
GRUTAGE, POSE ET
LIAISONNEMENT



4 MOIS

FINITIONS
ENTRE 2 À 4 MOIS EN FONCTION DU
NIVEAU DE FINITION À RÉALISER



RÉCEPTION

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Implantée en lisière de forêt sur les hauteurs du village de Valojoux, en Dordogne, « La petite maison noire » s'inscrit dans un site exceptionnel, classé au patrimoine mondial de l'UNESCO, à proximité des grottes de Lascaux. Le projet s'ancre dans un contexte rural fortement contraint par les prescriptions patrimoniales, la faible viabilisation du terrain et la topographie naturelle du sous-bois.

Parti pris architectural et urbain

Le parti architectural opte pour une longère contemporaine en lévitation, portée par dix poteaux. Cette structure sur pilotis, perchée à la cime des arbres, permet de préserver totalement le terrain naturel. L'écriture architecturale se veut à la fois contextuelle et reproductible : une forme simple, une volumétrie lisible et des matériaux bruts qui résonnent avec le paysage environnant. On remarque notamment la structure en bois teintée de noir (application manuelle au goudron de pin naturel) évoque les troncs des arbres au printemps, et renforce la lisibilité du bâtiment.

Principe constructif

Sur le plan constructif, l'opération repose sur un système poteau-poutre bois, complété par une ossature bois en applique assurant contreventement et isolation. L'ensemble a été en grande partie préfabriqué dans une logique de gain de temps, de précision d'exécution et de logistique simplifiée. Le chantier (sur site), très court, s'est déroulé en une quinzaine de jours à l'aide d'un chariot télescopique et de trois compagnons. Une solution qui, au-delà de son efficacité, a permis un travail approfondi sur les assemblages et les détails, en lien direct avec les entreprises locales.

ENTRETIENS

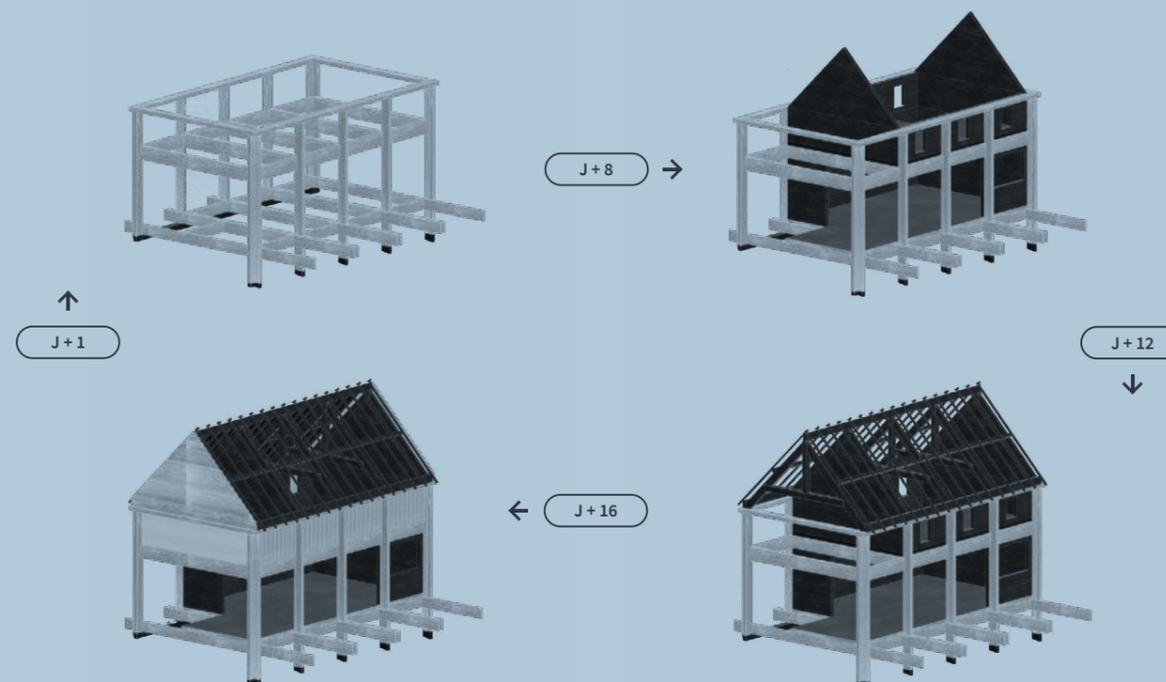
Pourquoi avoir opté pour la construction bois ? *Baptiste Manet, Architecte - Sapiens Architectes* → Nous intervenons souvent sur des sites éloignés de notre agence, et cette méthode nous permet de mieux gérer ces contraintes logistiques. Dans ce cas, la préfabrication bois offrait une solution à la fois économique, rapide à mettre en œuvre et parfaitement adaptée à un site non viabilisé et sensible. Elle nous a permis de réduire l'impact sur le terrain naturel : en deux semaines seulement, la structure a été montée par trois personnes avec un simple chariot télescopique, sans terrassement ni engins lourds.

Quels avantages techniques en avez-vous tirés ? La préfabrication impose d'anticiper chaque détail. Une fois les plans d'exécution validés, on passe directement à la fabrication en atelier : poteaux, entrails, sablières... tout est taillé en amont. Ce niveau de préparation améliore la précision des assemblages et réduit les imprévus sur chantier. C'est aussi un vrai levier de dialogue avec les entreprises locales : on progresse ensemble, on affine les détails, et chacun monte en compétence. C'est une méthode qui nous permet de rester fidèles à nos intentions architecturales tout en garantissant une grande efficacité.

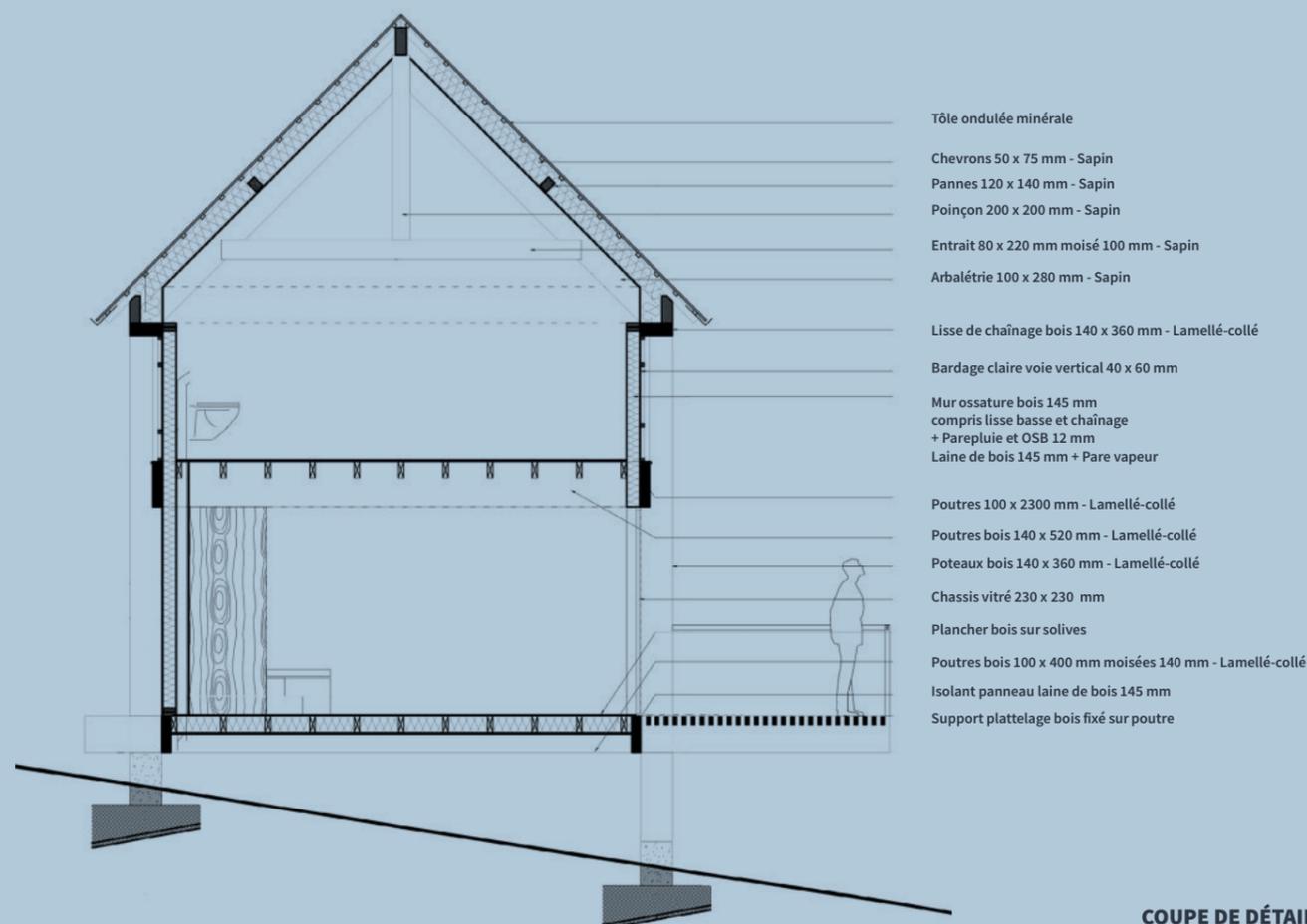
Il y a t'il un risque d'uniformisation, d'une architecture dite « générique » ? On a une vraie volonté de « reterritorialiser » l'architecture qu'on produit, peu importe le contexte. Cela signifie qu'on cherche à établir un lien entre notre projet et l'architecture locale, tout en évitant de tomber dans la pastiche. On s'inspire de ce qui existe, des références locales, on ne veut pas que notre architecture semble exogène ou hors-sol. Cette approche duale, c'est un équilibre : on ne copie pas les éléments vernaculaires, mais on fait en sorte que le bâtiment ait du sens dans son environnement. En même temps, on essaie de proposer une architecture qui soit déclinable ailleurs, mais jamais générique. C'est un processus : chaque projet s'adapte à son site, mais avec une cohérence dans notre manière de concevoir.

COÛTS DE CONSTRUCTION * Prix fournis par l'architecte

LOTS	MONTANT € HT	MONTANT € HT / M ²	% DU LOT / SOUS TOTAL
Installations - Terrassements - VRD	13 113 €	164 €	7 %
Fondations - Gros oeuvre	4 600 €	58 €	2 %
MOB - Isolation - Couverture - Charpente - Bardage	89 535 €	1 119 €	49 %
Menuiseries extérieures - Serrurerie	18 804 €	235 €	10 %
Aménagements intérieurs - Fluides	58 000 €	725 €	32 %
COÛTS TOTAL LOTS MENTIONNÉS	184 052 €	2 300 €	100 %



SÉQUENÇAGE ET TEMPS D'INTERVENTION SUR SITE * UNE FOIS LES FONDATIONS RÉALISÉES
© SAPIENS ARCHITECTES



COUPE DE DÉTAIL



2

© F. DANTART

Mood

16 Logements

Préfabrication 3D : Construction avec modules complets



LE RHEU,
ILLE-ET-VILAINE (35)



© F. DANTART



PROVENANCE

ORIGINE ET CIRCUIT D'APPROVISIONNEMENT PRINCIPAL DES BOIS



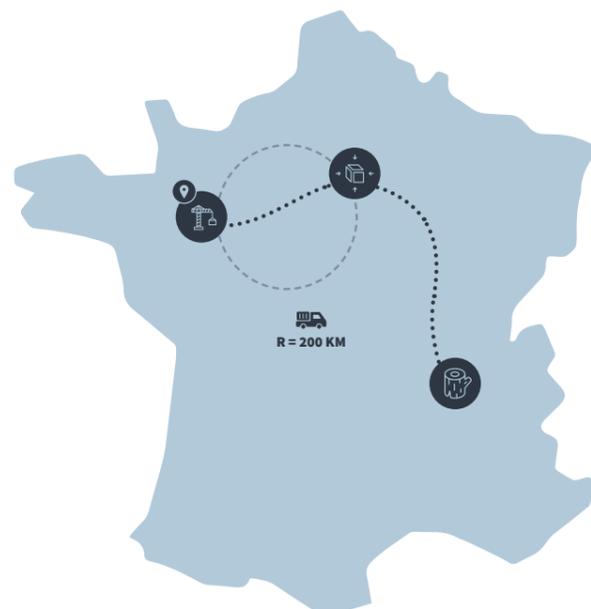
FABRICATION & ASSEMBLAGE

SITE DE PRÉFABRICATION DES ÉLÉMENTS EN BOIS



CHANTIER (EMPLACEMENT DU PROJET)

LIEU DE MISE EN OEUVRE ET D'INSTALLATION



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Programme — 16 logements (12 collectifs, 4 maisons individuelles)
Localisation — ZAC Trémelière, Ille-et-Vilaine
Surface de plancher SDP — 1 120m²
Coût total de l'opération — 1,6 M€ HT
Livraison — Janvier 2024
Labels et certifications — E2C2 - Niveau 3 biosourcée

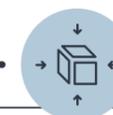
INTERVENANTS

Maître d'ouvrage — Id&al Groupe
Architecte — MFA - Méline Ferré Architecte
Entreprise — Vestack
Bureau d'étude environnement — Solab
Bureau d'étude structure — ALS (infrastructure béton)
Bureau d'étude VRD — Abeil



3 MOIS

ÉTUDES
APD / PRO / EXE
À TEMPS PLEIN



4 MOIS

EN ATELIER
CONSTRUCTION DES
COMPOSANTS



10 JOURS

SUR SITE
GRUTAGE, POSE ET
LIAISONNEMENT



4 MOIS

FINITIONS
ENTRE 2 À 4 MOIS EN FONCTION DU
NIVEAU DE FINITION À RÉALISER



RÉCEPTION

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Situé dans la ZAC de la Trémelière, à Le Rheu, en Bretagne, ce projet de 16 logements en accession s'inscrit dans un tissu urbain en développement, en lisière d'un environnement majoritairement pavillonnaire. Organisés en plusieurs volumes en R+1 et R+2, les bâtiments adoptent une volumétrie fragmentée et des toitures à deux pans, permettant une insertion maîtrisée et discrète dans le paysage existant.

Principe constructif

L'opération a été pensée comme un démonstrateur visant à explorer une méthode de production du logement rapide, sobre en carbone, et qualitativement exigeante. Elle repose sur un principe de préfabrication modulaire 3D : chaque module, correspondant à une ou deux pièces, est conçu, isolé, équipé (structure porteuse, plancher, réseaux, cloisons, finitions partielles) en atelier, puis transporté et assemblé sur site.

Parti pris architectural et urbain

- **Une densité douce** : Le projet adopte un profil en peigne, avec des retraits et décalages en plan et en hauteur, permettant la porosité, les vues croisées et la ventilation naturelle des logements.
- **Des logements traversants et lumineux** : Tous les logements bénéficient d'une double orientation, avec de grandes baies vitrées donnant accès à des balcons filants ou à des espaces extérieurs privatifs.
- **Un soin porté aux transitions** : Les seuils entre espaces privés et publics sont travaillés avec des emmarchements, des jardins, des gradins, pour favoriser le « vivre ensemble » et la lecture douce des limites.
- **Matérialité et intégration** : L'enveloppe est traitée avec des matériaux sobres et pérennes (bardage bois, volets battants, toitures inclinées). Le rythme des ouvertures varie selon les orientations, assurant une lecture contextuelle de chaque façade.

ENJEUX

- 1 **Construction modulaire bois** • Modules tridimensionnels entièrement préfabriqués en atelier & Superstructure 100 % bois, y compris le plancher bas sur longrines → Suppression de la dalle béton
- 2 **E2C2 - Niveau biosourcé niveau 3**
- 1 **Enveloppe et conception bioclimatique** • Isolation : fibre de bois + ouate de cellulose & Doublage intérieur en Brique de Terre Compressée (BTC) pour le confort d'été (déphasage thermique) & Logements traversants à double orientation (SE/NW) ventilation naturelle optimisée

ENTRETIENS

Pourquoi avoir opté pour la construction bois ? *Méline Ferré, Architecte - MFA - Méline Ferré Architecture* → Nous voulions démontrer qu'il est possible de livrer un projet exemplaire, sur une parcelle classique de ZAC, dans des délais courts, avec un haut niveau de qualité. L'échelle relativement maîtrisée (environ 1 000 m² de surface habitable) se prêtait bien à une expérimentation. Il fallait simplement réunir les bons partenaires techniques pour y parvenir.

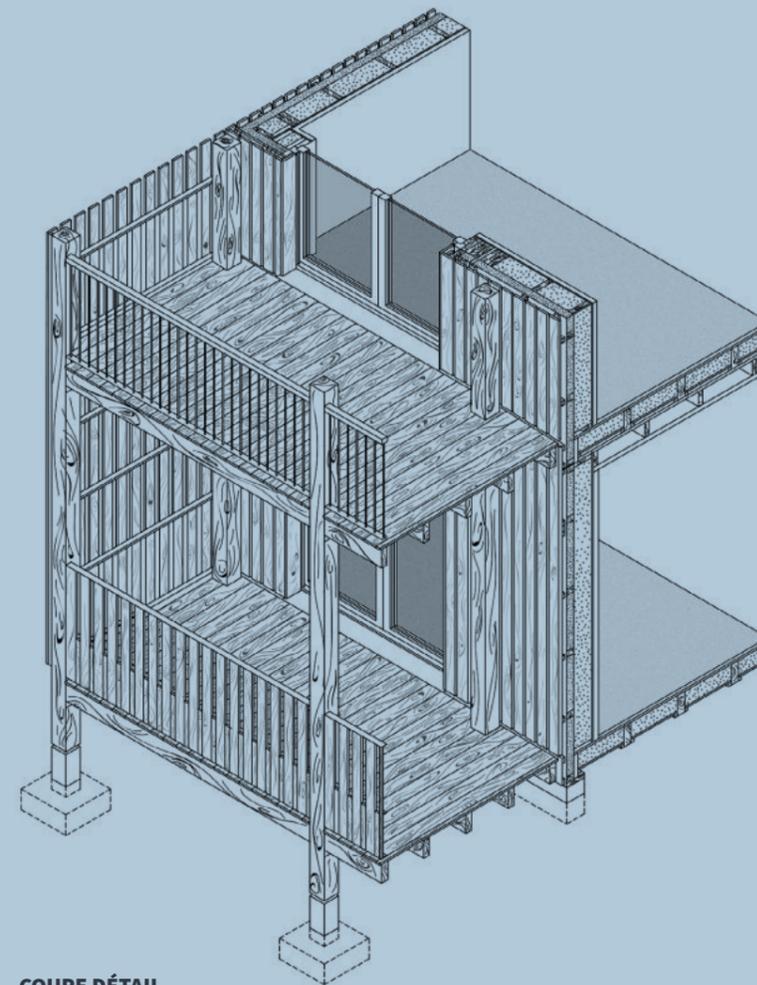
La préfabrication s'est imposée comme un levier pertinent pour accélérer les délais de réalisation, réduire les nuisances en phase chantier, garantir la qualité d'exécution grâce à des processus industrialisés, favoriser l'emploi de matériaux biosourcés.

Quel impact sur le chantier ? Le chantier devient une phase d'assemblage, rapide, propre et peu intrusive. Cela transforme aussi la gestion du planning : le temps de chantier visible est fortement réduit, mais la phase amont est beaucoup plus longue et rigoureuse. C'est une logique de fabrication industrielle appliquée au bâtiment, qui change les rôles habituels. Le transport des modules jusqu'au site et leur pose ont constitué un moment fort.

Il y a-t-il un risque d'uniformisation, d'une architecture dite « générique » ? Pas forcément. Le danger ne vient pas de la conception modulaire, mais d'une pauvreté d'intention ou de moyens. Ce projet démontre que l'on peut avoir une écriture architecturale singulière, contextualisée et expressive, tout en recourant à la conception modulaire. Cela passe par le jeu des volumes, les séquences de façade, les matériaux, les ouvertures, les volets, les toitures en pente... C'est au concepteur de se saisir de ces contraintes comme d'un terrain d'innovation.

Quels ajustements la préfabrication modulaire implique-t-elle côté conception ? *Nicolas Guinebretier, Fondateur - Vestack* → Elle demande une anticipation maximale : tout est dimensionné, validé, dessiné très en amont, parfois dès le permis de construire, dans un niveau de détail proche de l'exécution. Les réseaux, par exemple, ne peuvent pas être ajustés sur chantier : ils sont intégrés module par module. Cela oblige à repenser totalement la logique des gaines, des trémies, des réservations, avec une coordination étroite entre architecte, bureaux d'études et industriel.

Quels sont les points d'attention spécifiques ? Les limites de transport routier dictent le gabarit maximal de chaque module. Le raccordement entre modules (technique et thermique) doit être extrêmement précis. La gestion de l'acoustique et de l'étanchéité à l'air impose des traitements particuliers aux interfaces.



COUPE DÉTAIL

© MFA - MÉLAINE FERRÉ ARCHITECTURE

PLAN DE REZ-DE-JARDIN

© MFA - MÉLAINE FERRÉ ARCHITECTURE



POSE DES MODULES 3D

© MFA - MÉLAINE FERRÉ ARCHITECTURE



30 Logements Sociaux

Quand la rationalité constructive fait projet

CHANTELOUP-EN-BRIE,
SEINE-ET-MARNE (77)



© JAVIER CALLEJAS

3

PROVENANCE

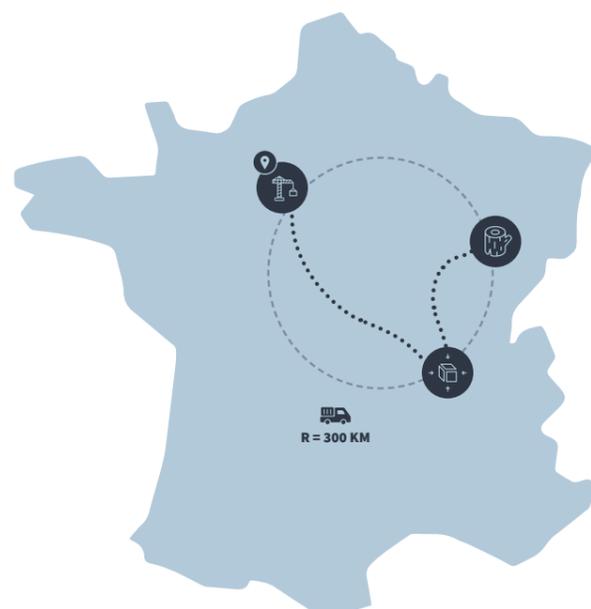
ORIGINE ET CIRCUIT D'APPROVISIONNEMENT PRINCIPAL DES BOIS

FABRICATION & ASSEMBLAGE

SITE DE PRÉFABRICATION DES ÉLÉMENTS EN BOIS

CHANTIER (EMPLACEMENT DU PROJET)

LIEU DE MISE EN ŒUVRE ET D'INSTALLATION



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Programme — 30 logements sociaux

Localisation — Zac du Chêne, Seine-et-Marne

Surface de plancher SDP — 2 100 m²

Coût total de l'opération — 4,1 M€ HT

Livraison — Juillet 2019

Labels et certifications — BEPOS + Biosourcé niveau 2

INTERVENANTS

Maître d'ouvrage — 3F Seine et Marne

Architecte — Architectures Raphaël Gabrion

Entreprise — LIFTEAM bureaux étude intégré CBS

Bureau d'étude TCE — Cabinet Mizrahi



3 MOIS

ÉTUDES

APD / PRO / EXE
À TEMPS PLEIN



4 MOIS

EN ATELIER

CONSTRUCTION DES
COMPOSANTS



10 JOURS

SUR SITE

GRUTAGE, POSE ET
LIAISONNEMENT



4 MOIS

FINITIONS

ENTRE 2 À 4 MOIS EN FONCTION DU
NIVEAU DE FINITION À RÉALISER



RÉCEPTION

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

À la lisière des champs et d'un bois, ce projet de 30 logements sociaux s'installe en bordure d'un ancien bourg rural, peu à peu rattrapé par les lotissements et centres commerciaux. L'enjeu ? Retrouver l'esprit du lieu, tout en assumant une écriture contemporaine. Conçu en R+1 avec toitures débordantes et ossature bois visible, le bâtiment compose une grande cour arborée centrale, inspirée de l'imaginaire du béguinage. Cette organisation spatiale vise à favoriser les interactions entre habitants tout en assurant un lien visuel fort avec le paysage. Malgré un environnement complexe (centre commercial à proximité, canalisation de gaz, etc.), l'opération a su tirer parti du site pour offrir une architecture à la fois sobre et contextuelle.

Principe constructif

La structure repose sur un système poteaux-poutres associé à des panneaux préfabriqués en ossature bois. Les planchers sont réalisés à l'aide de dalles bois massives du système O'portune, assemblées en atelier avant leur mise en œuvre sur site.

Une conception bioclimatique intégrée

- Tous les logements sont traversants et bénéficient d'une double orientation.
- Les façades sont différenciées selon leur orientation, avec protections solaires, débords de toiture et végétation adaptée pour limiter les surchauffes estivales.
- Un système de noues permet par ailleurs une gestion douce des eaux pluviales à la parcelle.
- Une chaufferie avec module de cogénération et 220 m² de panneaux photovoltaïques assurent la production d'énergie.

ENTRETIENS

Pourquoi avoir opté pour la construction bois ? *Raphaël Gabrion, Architecte – Architectures Raphaël Gabrion* → Le choix du bois s'est imposé naturellement, à la fois pour des raisons environnementales et contextuelles. Nous étions dans un ancien bourg rural, avec une volonté de renouer avec une tonalité architecturale plus locale. Le bois répondait à cette ambition tout en nous permettant de travailler sur des systèmes constructifs sobres et rationnels.

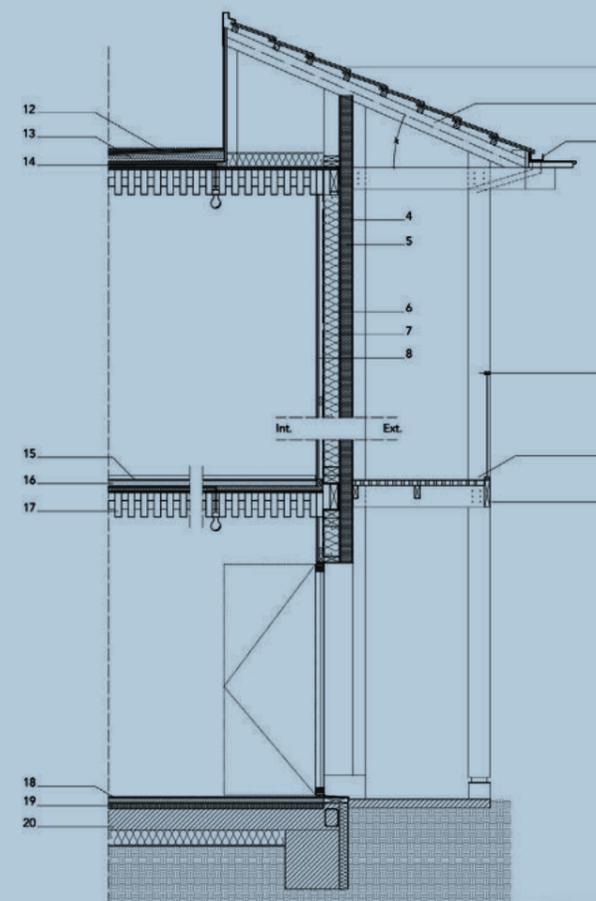
C'était notre première expérience en structure bois, et nous avons vite compris que pour tirer pleinement parti de la préfabrication, il fallait simplifier et systématiser notre approche. Nous avons adopté une structure répétitive : façades porteuses, poutres centrales, et dalles bois préfabriquées. L'usage de ressources locales (pin sylvestre et douglas du Jura) était aussi une exigence forte, pour renforcer la cohérence environnementale du projet et valoriser les circuits courts.

La logique préfabriquée a-t-elle influencé votre manière de concevoir ? La préfabrication impose de penser le projet comme un système. Chaque détail doit être anticipé : dimensions, assemblages, jonctions. Cela demande un gros travail en amont, dès les phases d'étude.

Mais cela ne bride pas la création, au contraire. Par exemple, le rythme des montants visibles en façade est directement issu du système constructif. C'est un habillage reprenant le vrai rythme structurel du mur à ossature bois. Cela nous a poussés à mieux articuler conception et fabrication, ce qui a finalement renforcé la précision architecturale. On ne duplique pas une recette, on adapte une méthode.

Quels défis spécifiques avez-vous rencontrés ? *Yasmina Sandoz, Chargée Relations Publiques – CBS-Lifteam* → Nous avions un double enjeu : un budget serré, typique des opérations sociales, et une ambition environnementale élevée. Le projet visait une exemplarité en matière de matériaux biosourcés, ce qui a renforcé la pertinence du tout bois. Nous avons proposé l'intégration de la dalle O'portune, une solution bois massive préfabriquée. Elle allie performances structurelles et esthétiques, avec une sous-face en bois apparent très qualitative.

Ce type de chantier, tout corps d'état en biosourcé, était encore peu répandu à l'époque. Il a demandé une vraie synergie entre tous les acteurs. Les retours post-occupation sont d'ailleurs très positifs : les habitants s'approprient bien les lieux, ce qui reste la meilleure récompense.



- 1 Tuile galbée type Romane Antique de Terca
- 2 Charpente bois massif 75 x 200 mm
- 3 Gouttière et casquette en zinc sur rive en bois
- 4 Enduit avec treillis sur isolant
- 5 ITE polystyrène de 100 mm
- 6 Doublage intérieur en laine de roche 145 mm
- 7 Pare-vapeur
- 8 Parement intérieur en BA18 sur rails MOB
- 9 Main courante du garde-corps en acier galvanisé
- 10 Platlage bois
- 11 Poutre de rive 50 x 200 mm
- 12 Étanchéités
- 13 Isolation sur forme de pentes
- 14 Calage de la pente des toits plats avec passage des réseaux électriques
- 15 Sol souple
- 16 Chape acoustique
- 17 Dalles bois O'portune
- 18 Sol souple et chape
- 19 Polystyrène 50 mm
- 20 Dalle portée sur isolant de 145 mm

COUPE
DÉTAIL SUR LA FAÇADE

© ARCHITECTURES RAPHAËL GABRION



PLAN DE REZ-DE-JARDIN

© ARCHITECTURES RAPHAËL GABRION



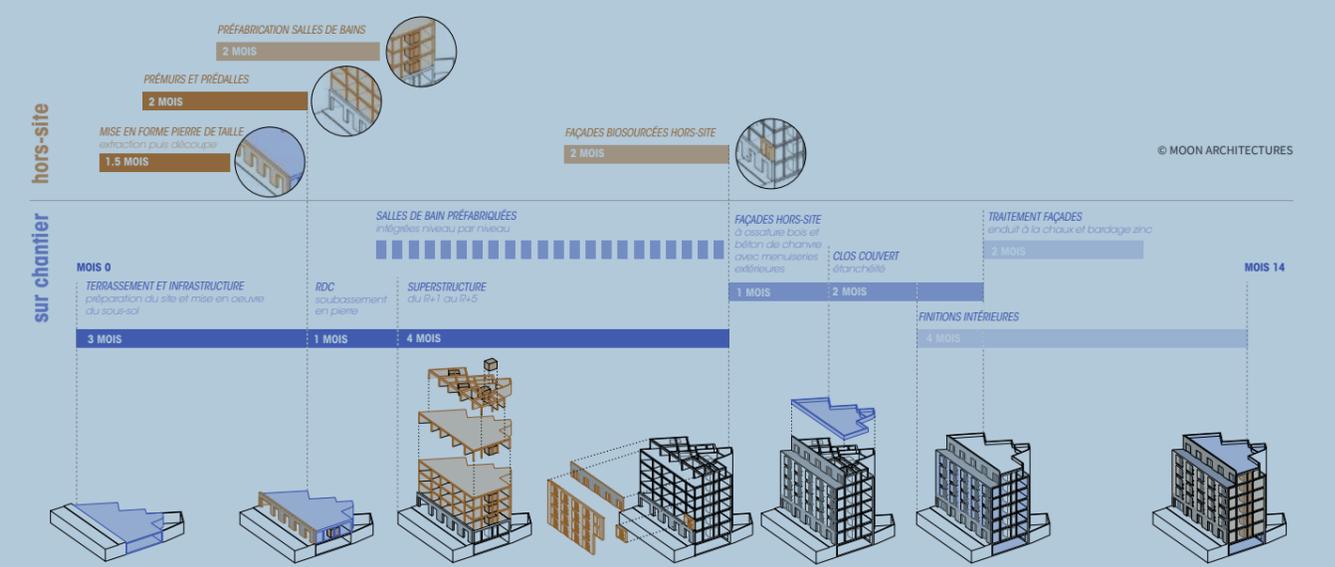
4

© MOON ARCHITECTURES

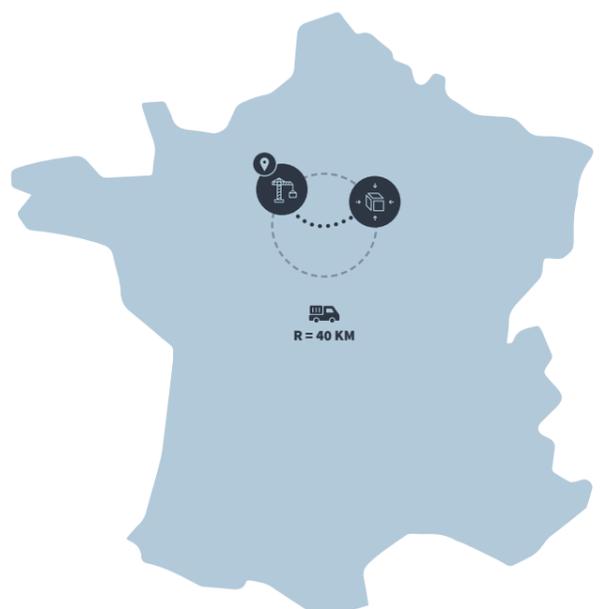
Le Temps Retrouvé

Des systèmes constructifs hybrides au service du projet

LEVALLOIS-PERRET, HAUTS-DE-SEINE (92)



© MOON ARCHITECTURES



FABRICATION & ASSEMBLAGE

SITE DE PRÉFABRICATION DES ÉLÉMENTS EN BOIS

CHANTIER (EMPLACEMENT DU PROJET)

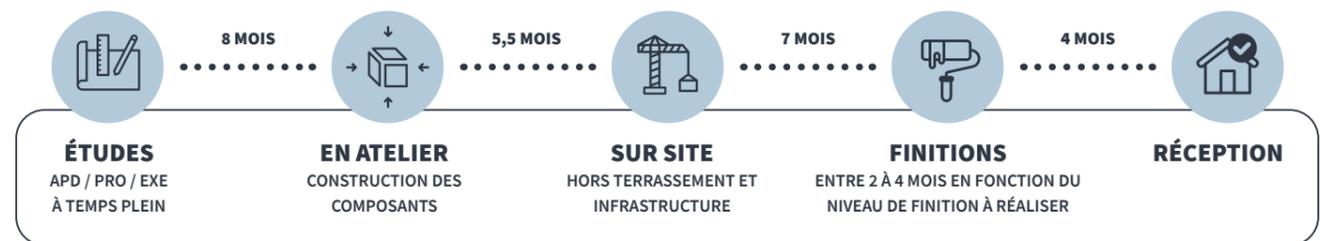
LIEU DE MISE EN OEUVRE ET D'INSTALLATION

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Programme — Pension de Famille en R+5
Localisation — Levallois Perret (92)
Surface de plancher SDP — 891 m²
Budget prévisionnel de l'opération — 2,4 M€ HT
Date prévisionnelle Livraison — Juin 2026

INTERVENANTS

Maître d'ouvrage — Logirep (Groupe Polylogis)
Architecte — Moon architectures
Entreprise — Wall'Up
Bureau d'études TCE — Biotope Ingénierie
Mise en oeuvre — Meha Charpente



PRÉSENTATION GÉNÉRALE

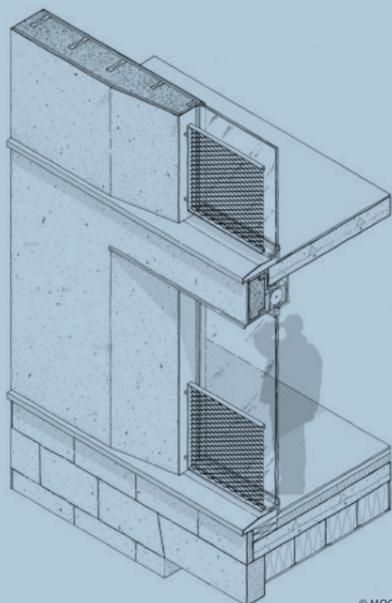
Ce projet de pension de famille à Levallois-Perret accueille des personnes isolées, à faibles revenus, dans un cadre pensé pour recréer des liens et faciliter la vie collective. Les espaces communs ont été particulièrement soignés, avec une attention portée à leur intimité vis-à-vis de la rue et à leur appropriation par les habitants.

Inséré dans un tissu urbain dense et contraint (servitudes, gabarits, accès limités), le bâtiment doit répondre à des exigences multiples : insertion discrète, rationalité constructive, performance environnementale. L'ensemble a été conçu en R+5, en respectant la réglementation incendie de la 4ème famille, avec un objectif BBCA.

Principe constructif

Le projet repose sur un système constructif hybride : une structure poteaux-poutres pour garantir la souplesse d'usage, un socle en pierre en rez-de-chaussée, et des façades en ossature bois avec remplissage en béton de chanvre enduit à la chaux pour les niveaux supérieurs. La préfabrication a été poussée autant que possible : murs en 2D et gaines techniques réalisés en atelier. L'échelle contenue du programme (28 logements T1) a nécessité une mise au point rigoureuse pour rationaliser les plans et simplifier la construction, sans rien céder à la qualité des usages.

FAÇADE À OSSATURE BOIS & BÉTON DE CHANVRE



© MOON ARCHITECTURES

ENTRETIENS

En quoi la préfabrication est-elle pertinente sur ce projet ?

Guillaume Hannoun, Architecte – Moon Architectures → Sur cette parcelle contrainte, la préfabrication nous permet de réduire les nuisances (sonores, visuelles, logistiques), de limiter l'encombrement de la rue et d'optimiser les délais. C'est un levier essentiel en milieu urbain dense, où la phase chantier doit être la plus brève et la plus propre possible.

Nous avons testé différents niveaux de préfabrication : 1D, 2D, 3D, et composants techniques. Mais il n'y a pas de solution universelle. Pour nous, il est impératif de toujours d'abord clarifier les objectifs liés au contexte : historique, politique, géométrique, réglementaire, programmatique, économique, ... Ce n'est qu'en fonction des réponses que l'on souhaite apporter à chacun de ces items que l'on pourra définir au mieux le système le plus adéquat pour chaque typologie de projet, sans se limiter à ce qui est déjà connu. Pour résumer : d'abord le contexte.

Quelle grille de lecture pour orienter les choix constructifs ?

Ici, il a fallu répondre à une équation multiple : qualité architecturale, minéralité attendue par la ville, maîtrise des coûts, compacité du site. Nous avons proposé une réponse hybride pour résoudre cette équation à plusieurs entrées : La structure poteaux-poutres garantit flexibilité et durabilité, tandis que la façade associe une base en pierre massive en rez-de-chaussée, en écho à la minéralité attendue par la ville, à une façade ossature bois avec remplissage en béton de chanvre sur les niveaux supérieurs.

Cette logique s'inscrit dans notre démarche plus large : valoriser les matériaux en adaptant et en hybridant les systèmes, en combinant notamment des éléments 1D et 2D, en fonction des objectifs propres à chaque opération.

Quels défis pour ce projet, et ce contexte ?

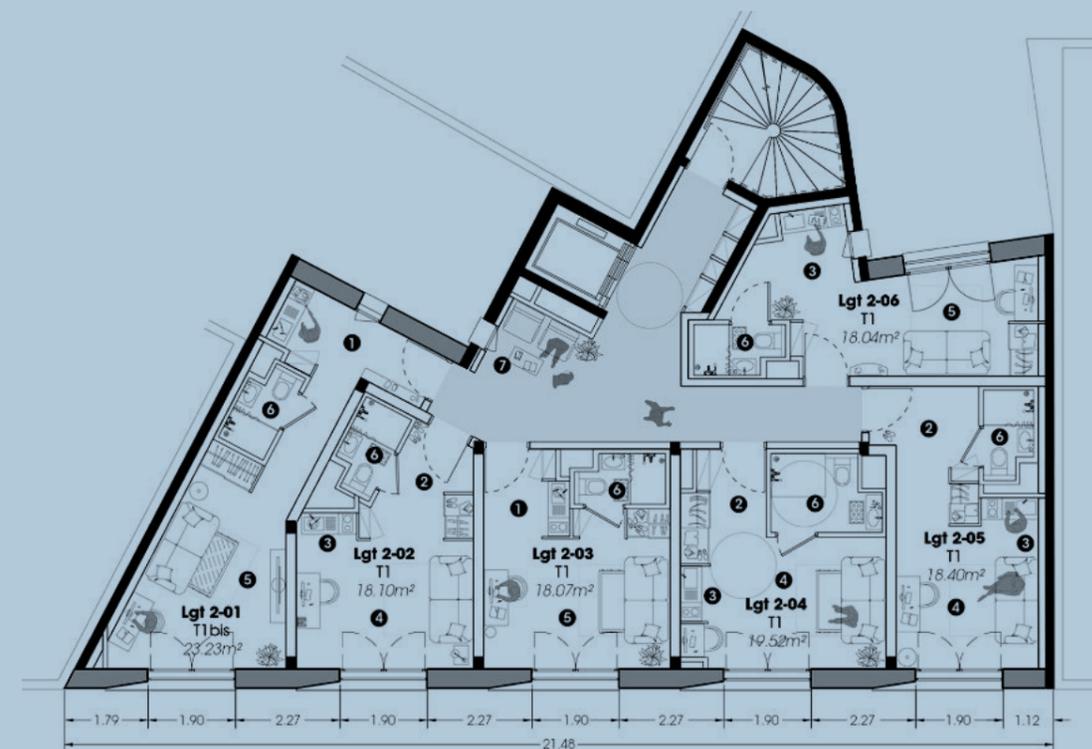
Arthur Cordelier, Directeur Général Wall'up → Le principal défi, c'est la synthèse. Nous travaillons avec un élément préfabriqué enclavé, un mur qui fait interface directe avec le gros œuvre. Il remplit plusieurs fonctions : structurelle, isolante, et il sert de support aux finitions intérieures et extérieures.

Ce type de mise en œuvre demande une coordination fine dès la phase de conception. Les architectes comprennent bien les logiques de préfabrication et adaptent leurs prescriptions en amont. Les visites techniques préalables sont indispensables pour garantir l'intégration du système sur chantier.

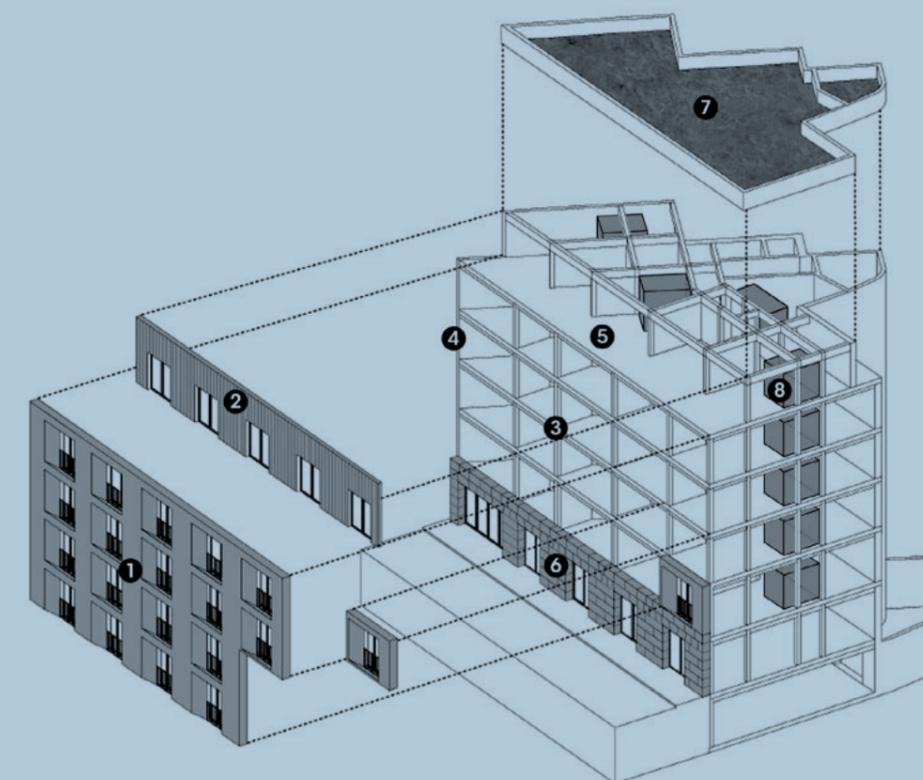
PLAN DE NIVEAU R+2

© MOON ARCHITECTURES

- 1 Entrée / Cuisine
- 2 Entrée
- 3 Cuisine
- 4 Séjour / Cuisine
- 5 Séjour
- 6 Salle d'eau
- 7 Espace lecture
- Structure béton
- Façades Hors-site Chanvre / Bois



- 1 Façade préfabriquée à ossature bois & Isolant béton chanvre Enduit Chaux Sable
- 2 Façade préfabriquée à ossature bois & Isolant fibre de bois Bardage Zinc prépatiné
- 3 Structure poteaux / Poutres béton préfabriqués
- 4 Pré-mur préfabriqué
- 5 Planchers en pré-dalle béton
- 6 Façade rez-de-chaussée en pierre de noyau Epaisseur 23cm
- 7 Toiture végétalisée En cassettes pré-cultivées
- 8 Salle de bain pré-fabriquées



AXONOMÉTRIE

© MOON ARCHITECTURES

Ressources

→ 3 DOCUMENTS TÉLÉCHARGEABLES SUR LA PRÉFABRICATION BOIS



Rénovation et façades bois préfabriquées (FCBA)

Ce guide a été réalisé dans le cadre d'une collaboration entre le Comité Stratégique de Filière Bois (CSF) et Action Logement. Financé par le CODIFAB et rédigé par FCBA, il a pour vocation d'accompagner la maîtrise d'ouvrage dans la rénovation de façade par systèmes constructifs bois préfabriqués industrialisés.



Nouveaux regards sur la préfabrication des structures bois : un progrès pour la construction

Revue sur la préfabrication bois, publiée dans la collection « Nouveaux Regards » avec le soutien du CODIFAB, a pour objectif d'accompagner les maîtres d'ouvrage, les architectes et les entreprises dans le développement de solutions de préfabrication bois. Ce document explore en détail les méthodes d'ossature bois, les différents niveaux de préfabrication, l'intégration des réseaux ainsi que la réalisation de modules.



BA Bois : Façades ossatures bois (CNDB)

Ce BA Bois, financé par le CODIFAB, propose un regard d'actualité sur les pratiques des professionnels qui mettent en œuvre des FOB. Les principaux modes de mise en œuvre sont évoqués, ainsi que les aspects thermiques, acoustique et sécurité incendie.

→ 2 SITES INCONTOURNABLES À CONSULTER



ambition-bois.fr

Ce site offre des ressources pour la maîtrise d'œuvre et pour la maîtrise d'ouvrage sur le bois et la construction. En particulier, il comporte un volet sur la réhabilitation, avec la présentation de 42 réhabilitations avec le bois, avec des fiches détaillées téléchargeables en PDF.



catalogue-bois-construction.fr

Ce site est l'outil technique pour les maîtres d'œuvre et bureaux d'étude pour concevoir les ouvrages construction ossature bois. On y trouve la définition des composants bois tels que parois, menuiseries, parements intérieurs. Les parois sont qualifiées en résistance au feu, acoustique, thermique.

REMERCIEMENTS • GUILLAUME HANNOUN ARCHITECTE FONDATEUR, MOON ARCHITECTURES • ANOUK PETER ARCHITECTE, MOON ARCHITECTURES • ARTHUR CORDELIER DIRECTEUR GÉNÉRAL, WALL'UP
• RAPHAËL GABRION ARCHITECTE, ARCHITECTURES RAPHAËL GABRION • YASMINA SANDOZ CHARGÉE RELATIONS PUBLIQUES, CBS-LIFTEAM • PIERRE ETCHEGOYHEN DIRECTEUR DE L'ARCHITECTURE,
PÔLE DÉVELOPPEMENT DURABLE, IMMOBILIÈRE 3F • MÉLAINE FERRÉ ARCHITECTE, MÉLAINE FERRÉ ARCHITECTURE • NICOLAS GUINEBRETIER FONDATEUR, VESTACK • AMÉLIE BOISNEAU RESPONSABLE
DE PROJET, IDÉAL GROUPE • BAPTISTE MANET ARCHITECTE FONDATEUR, SAPIENS ARCHITECTES • MAXIMILIEN PITEAU PRÉSIDENT, COMITÉ NATIONAL POUR LE DÉVELOPPEMENT DU BOIS • PASCAL
CHAZAL FONDATEUR, GROUPE HORS SITE • SOFIA KIOUMI RÉFÉRENTE CONSTRUCTION BOIS ET HORS SITE, SOCIÉTÉ DU GRAND PARIS



COMITÉ NATIONAL
POUR LE DÉVELOPPEMENT
DU BOIS

AVEC LE
SOUTIEN DU

CODIFAB
Développement des Industries Françaises
de l'Ameublement et du Bois