



Ligne
Bois

QUAND LA COMMANDE PUBLIQUE PASSE AU VERT : INSPIRATIONS ET RETOURS DE TERRAIN


CHIMSCO
GROUPE

 **STABILAME**
CONSTRUIRE EN BOIS

 **gre'sch**


RICHE
PORTES & FENÊTRES

 **EIFFAGE**
SABEM


LAGRANGE
architectes

 **rothoblaas**

 **wood
shapers** | SUSTAINABLE
REAL ESTATE
SOLUTIONS

Archicomm

CONSTRUIRE LA
WALLONIE

BOIS & HABITAT



AUORE LEBLANC
DIRECTRICE - LIGNE BOIS



MOT D'ACCUEIL



NOTRE RÉSEAU D'ENTREPRISES



**156
MEMBRES**

**+22 %
NOUVEAUX
MEMBRES**



**BUREAUX D'ARCHITECTURE
BUREAUX D'ÉTUDES ET DE CONSEILS
ENTREPRISES BOIS
ENTREPRISES DE PRODUITS CONNEXES
HAUTE-ÉCOLES ET CENTRES DE COMPÉTENCES
FÉDÉRATIONS ET ASSOCIATIONS**

NOS ÉVÈNEMENTS



**VISITES ET VOYAGES D'ÉTUDES
CONFÉRENCES ET COLLOQUES
NETWORKING
FORMATIONS**

NOS ACTIONS PHARES

APÉRO DE RENTRÉE

MIDIS DU BOIS

**VISITES
D'ENTREPRISES MEMBRES**

NOS PROJETS EUROPÉENS

**Ligne
Bois**

Interreg



Cofinancé par
l'Union Européenne
Kofinanziert von
der Europäischen Union

Grande Région | Großregion



**VALORISATION
DE LA RESSOURCE**



**GREATER
GREEN+**

**TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

Interreg



Cofinancé par
l'Union Européenne
Medegefinancierd door
de Europese Unie

France - Wallonie - Vlaanderen

Feel Wood II

Interreg



Cofinancé par
l'Union Européenne
Medegefinancierd door
de Europese Unie

France - Wallonie - Vlaanderen

TETra Bois

Interreg



Cofinancé par
l'Union Européenne
Medegefinancierd door
de Europese Unie

France - Wallonie - Vlaanderen

Forest Wood

Interreg



Cofinancé par
l'Union Européenne
Medegefinancierd door
de Europese Unie

France - Wallonie - Vlaanderen

WOOD TO BUILD

**PORTEFEUILLE DE PROJETS DE LA
FILIÈRE BOIS TRANSFRONTIÈRE**

NOTRE ÉQUIPE



Aurore LEBLANC
Directrice de l'asbl



Amandine DEBAEKE
Chargée de projets



Daphné DE MERLIER
Chargée de projets



Elisabeth LE CLÉMENT
Chargée de projets



Simon MALADRY
Chargé de projets



Louiza RANDJELOVIC
Chargée de projets



Admon WAJNBUM
Chargé de communication

NOS PROCHAINS ÉVÈNEMENTS



**du 25 SEPTEMBRE
au 13 NOVEMBRE**

Formations aux systèmes constructifs bois

du 6 au 8 OCTOBRE

Voyage d'études aux Pays-Bas

15 OCTOBRE

Visites techniques : comprendre les enjeux de la préfabrication bois

Visites techniques pour étudiants HERS

4 NOVEMBRE

W.A.V.E. : retour sur 3 années d'actions

5 NOVEMBRE

Colloque à l'Ambassade de Suisse

12 NOVEMBRE

Midi du bois

19 NOVEMBRE

Green Tech Solutions Summit

24 JANVIER 2027

Salon Batimoi : cycle de conférences sur la rénovation dans l'habitat

19 MARS 2027

Salon Bois & Habitat : colloque sur les défis de la rénovation énergétique

SEPTEMBRE 2027

Voyage d'études en Suisse



CÉDRIC WAUTIER
ANIMATEUR RTBF



INTRODUCTION AUX CONFÉRENCES



VALÉRIE WARZÉE-CAVERENNE
DÉPUTÉE WALLONNE ET DE LA FWB
BOURGMESTRE DE HAMOIS



INTRODUCTION DE LA SÉANCE



PHILIPPE COURTOY

TIMBER BUILDING EXPERT - WOOD SHAPERS



**ATHÉNÉE ROYAL "LES MARLAIRES"
À GOSSELIES**

Athenée Royale Les Marlares Gosselies



Philippe Courtoy
Timber Expert
Wood Shapers

Lignes Bois Han-Sur-Lesse, 24 Septembre 2026



**wood
shapers**

SUSTAINABLE
REAL ESTATE
SOLUTIONS



**wood
shapers**

SUSTAINABLE
REAL ESTATE
SOLUTIONS



01 CFE Group/ WS

02 Classes

03 Salle de Sport

04 Auvent

We are a multidisciplinary Group that combines the expertise of our 15 businesses to deliver total solutions for complex challenges.

Real Estate



Multitechnics



Construction & Renovation



Investments



2,681



Green
Offshore



1.04 B



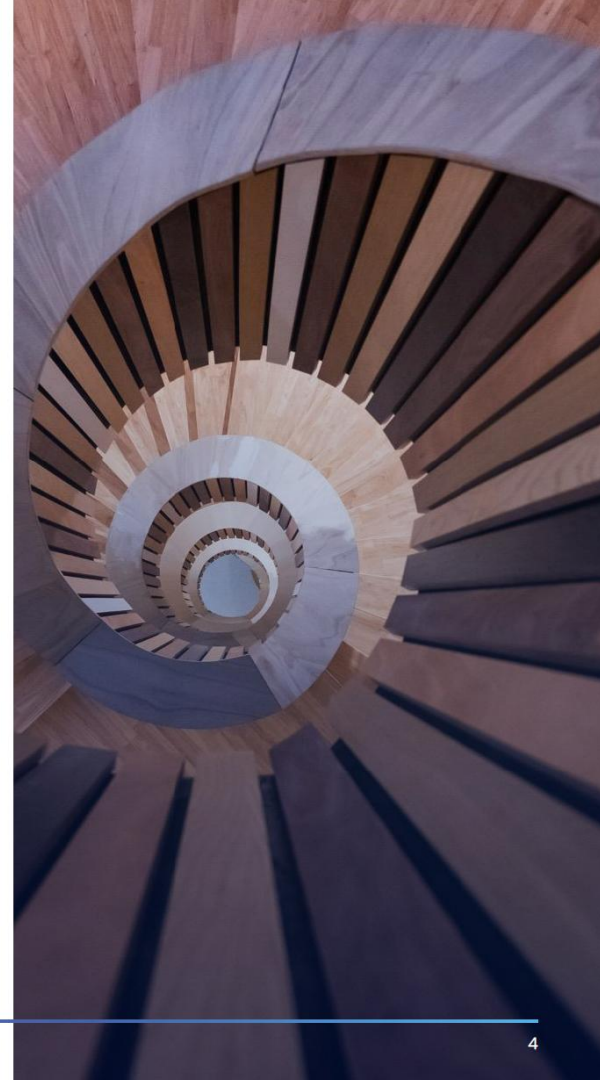
Engineering the next generation of buildings

- Wood Shapers is the design & engineering office specialised in **timber** and **hybrid** construction within the CFE Group.

We combine:

engineering expertise · digital design ·
bio-based materials · off-site construction

To design and deliver **low-carbon**, **high-performance** and **resilient** buildings ready for the future generation.



AR « Les Marlares »

Architecte : A-Practice

BE Stab : Ney-Wow

EG : ACH Build

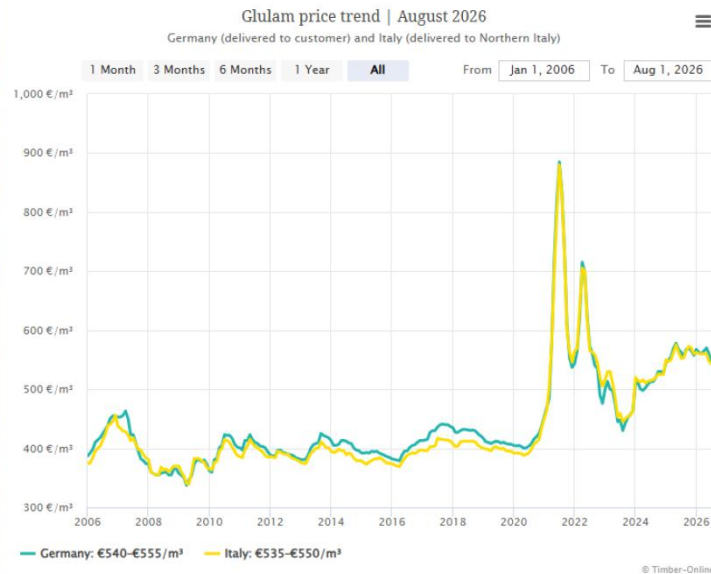
Constructeur bois : Woodshapers/LTS

Avant projet : 2016 début des constructions en CLT

Soumission : 2018 2 ans d'évolution

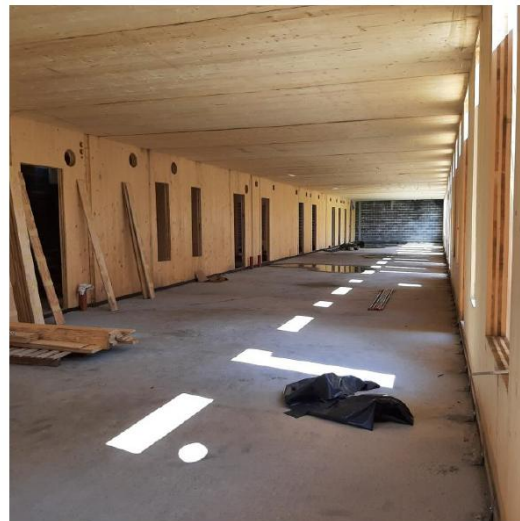
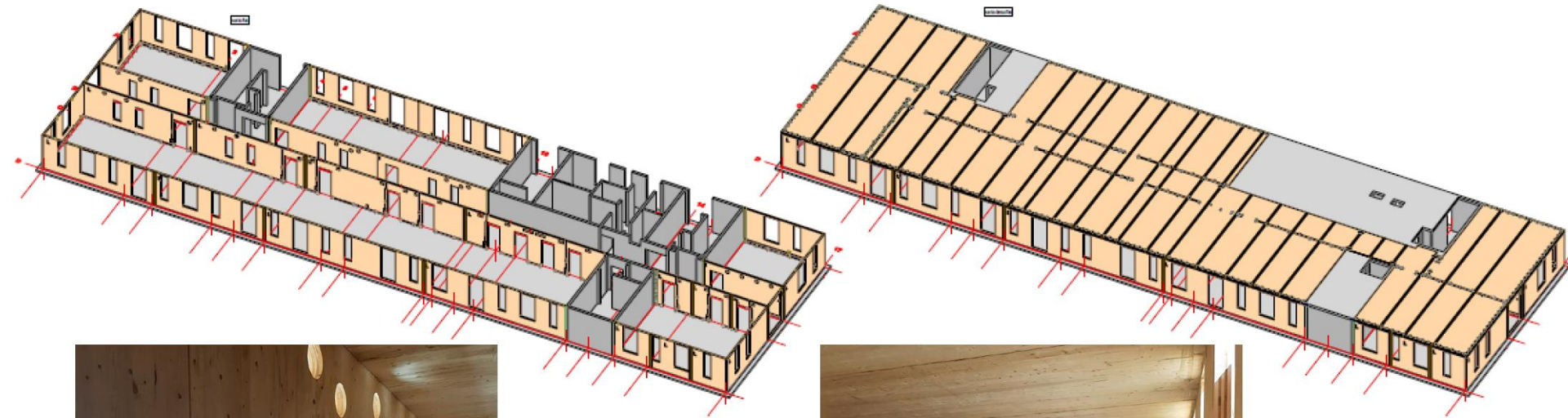
Exécution : 2021 explosion du prix du bois + Covid

Réception : 2022 soucis de décomptes



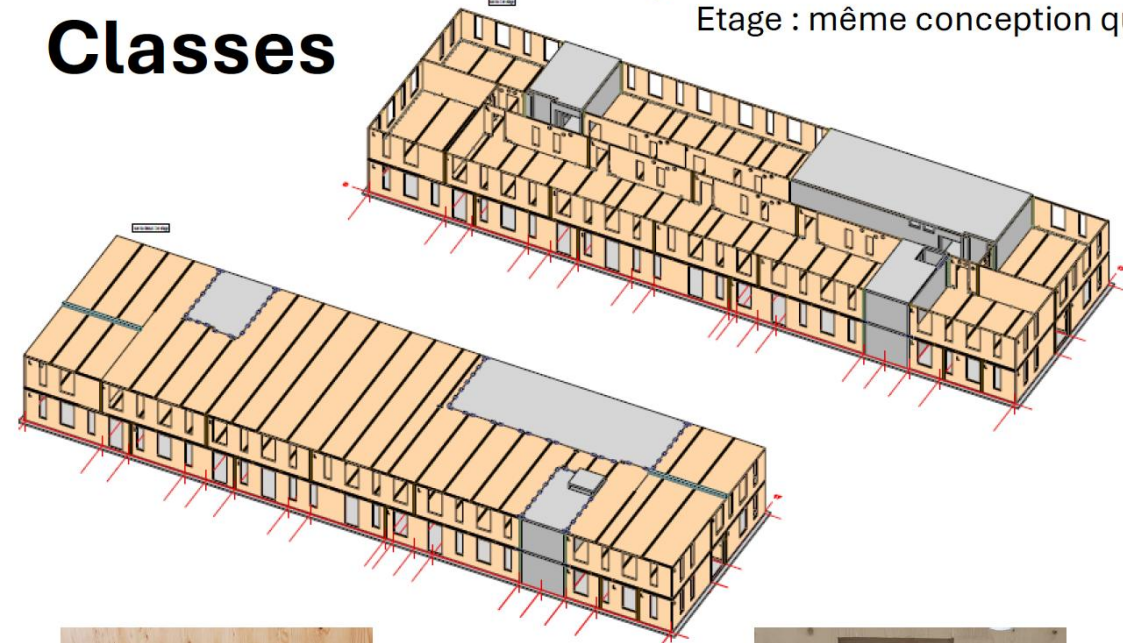
Classes

Rez : 3 noyaux bétons/murs CLT 13 m/planchers CLT hyperstatiques sur 4 appuis



Classes

Etage : même conception que Rez/ aucun mur de refend en CLT



Défoncement pour plinthe intégrée

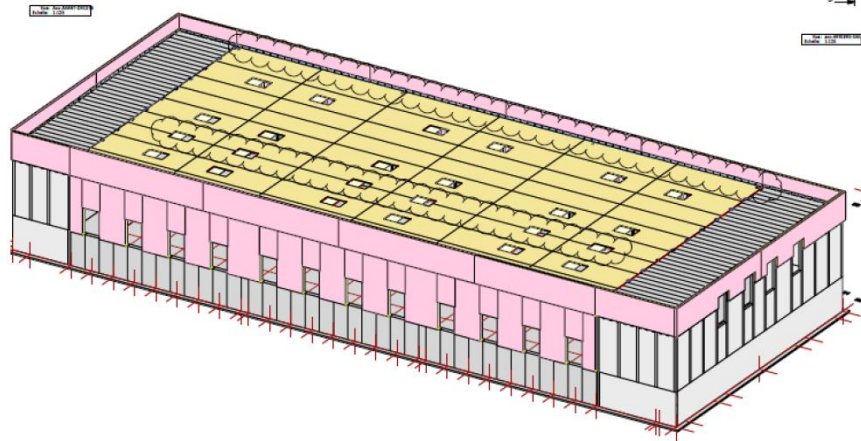


Techniques dans couloir avec faux plafonds

Ouvertures identiques et systématiques

Salle de Sports

Aux extrémités, deux noyaux béton (points durs) avec techniques, sanitaires, bureaux



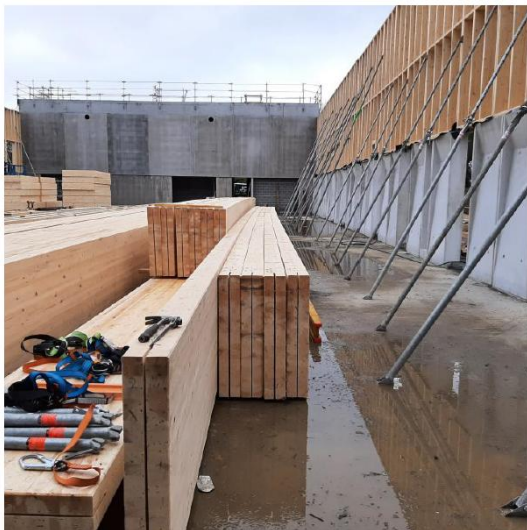
Voiles béton matricés pour reprendre les différences de niveau du terrain

Salle de Sports

Poutres lamellés-collés # 1,20 m
Avec « ramasse poutre » perpendiculaire
pour répartir la charge sur murs ossature bois



Murs ossature bois portants
Articulés en tête et en pied



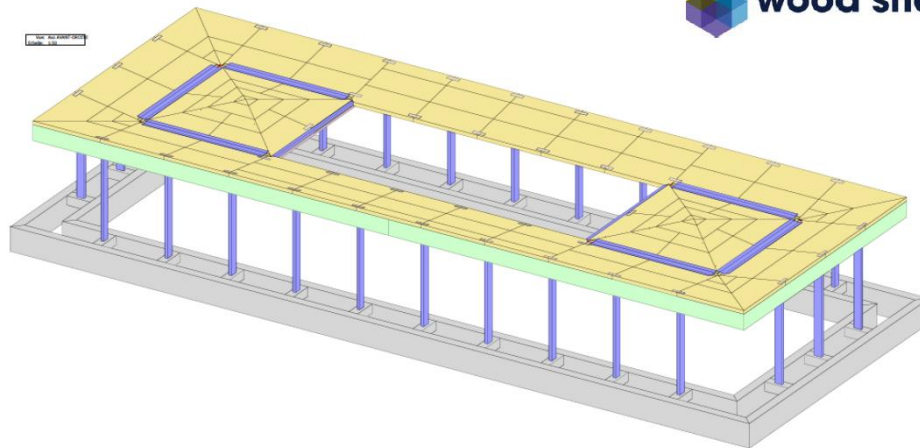
Panneaux de toiture CLT 80 mm
formant le diaphragme de contreventement

Auvent

Principe : utilisation des chutes de CLT provenant des ouvertures des classes

Réalisation : difficultés d'usinage des éléments car trop petits pour gabarit de machine de production intensive

Conclusion : idée très bonne mais préau trop complexe pour ce type d'utilisation de chutes



AR Marlaire
Projet pionnier avec
utilisation rationnelle
du matériau bois

Philippe Courtoy
pcourtoy@woodshapers.com

Thank you



**wood
shapers**

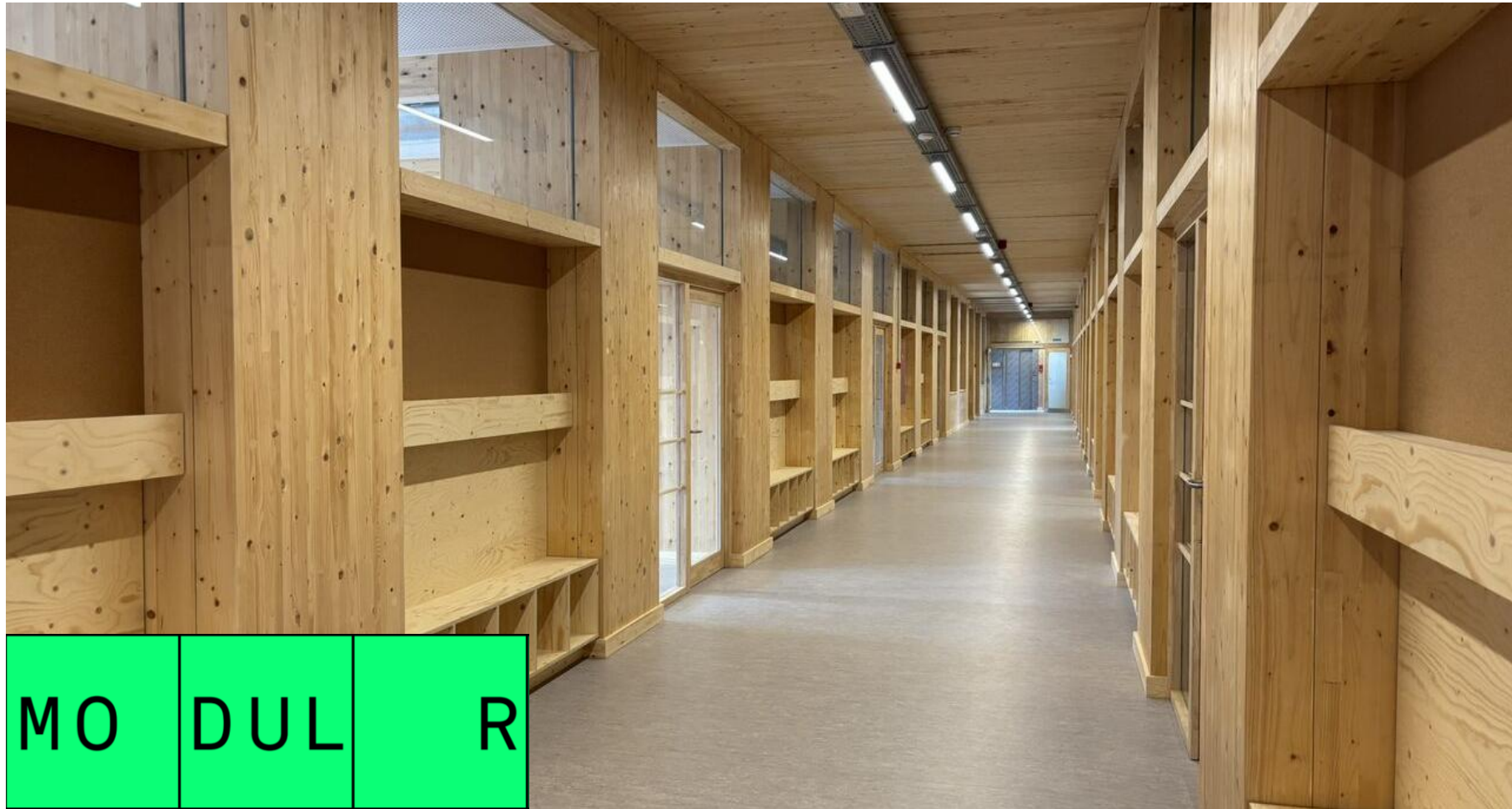
SUSTAINABLE
REAL ESTATE
SOLUTIONS



ARNAUD PINEUR
INGÉNIEUR - BUREAU GREISCH



ATHÉNÉE ROYAL DE LA LOUVIÈRE
CONCEPT MODUL R



MO DUL R

TEMPORALITE

Un marathon...

- Appel à candidature en 2013
- Invitation à remettre une pré-esquisse en novembre 2013
- Attribution en janvier 2017
- Montage du mock up en octobre 2021
- Démarrage du chantier de La Louvière
- Inauguration de l'Athénée de La Louvière en septembre 2026

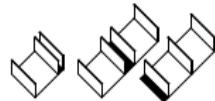
COMPLEXITE

- Une mission de R&D
- Un mock up ambitieux : instrumenté, ausculté, documenté, critiqué...
- ... suivi d'une mission complète « classique » pour un chantier pilote à La Louvière
- Une année complète d'exploitation pour profiter du retour d'expérience des utilisateurs

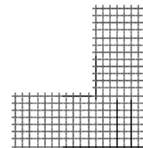
Les classes ont une superficie comprise entre 50 et 60 m².



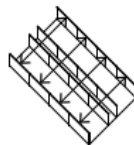
Le couloir peut être simple ou double, intérieur ou extérieur.



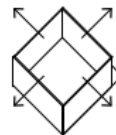
La trame géométrique du module est de base carrée de façon à permettre les assemblages d'angle.



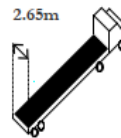
Les murs de façade et de couloir sont porteurs. Les parois perpendiculaires ne sont pas structurales.



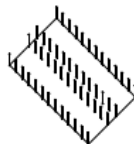
Les extensions de la classe vers les autres classes, le couloir et l'extérieur sont aisées à réaliser.



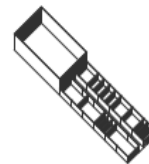
La largeur des éléments constitutifs du module est limitée par la largeur maximale des camions.



Le système porteur tend à être un système poteau-dalle.



A l'exception des salles de sport, tous les espaces peuvent être formés par des opérations de division ou d'assemblage de modules de base.



COMPLEXITE

- Une mission de R&D
- Un mock up ambitieux : instrumenté, ausculté, documenté, critiqué...
- ... suivi d'une mission complète « classique » pour un chantier pilote à La Louvière
- Une année complète d'exploitation pour profiter du retour d'expérience des utilisateurs

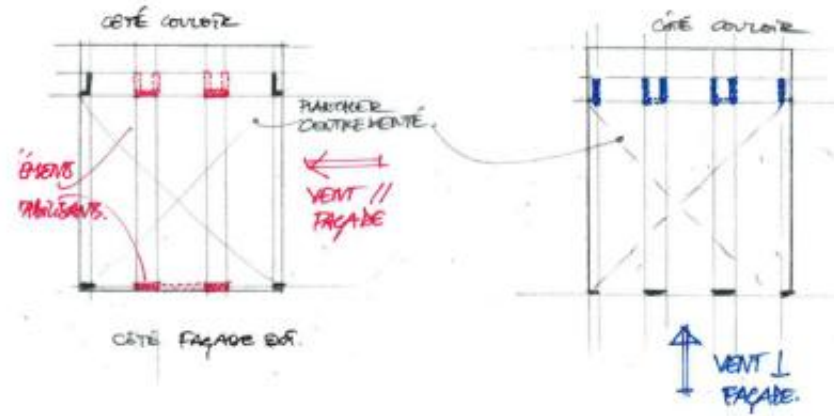
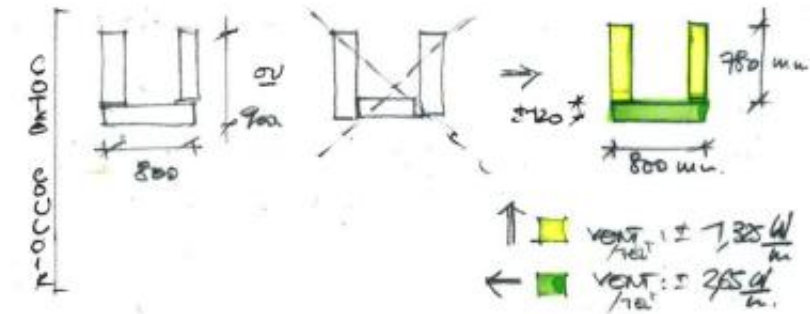


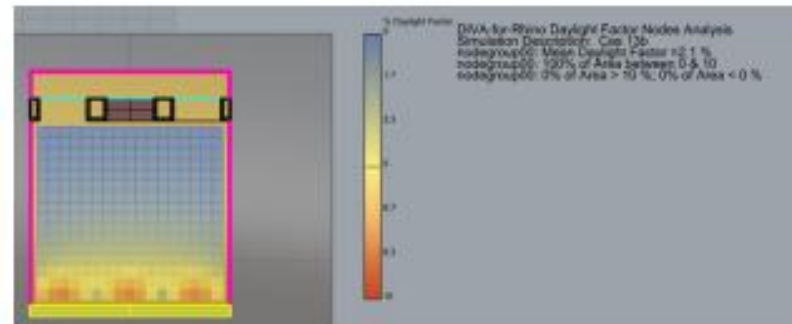
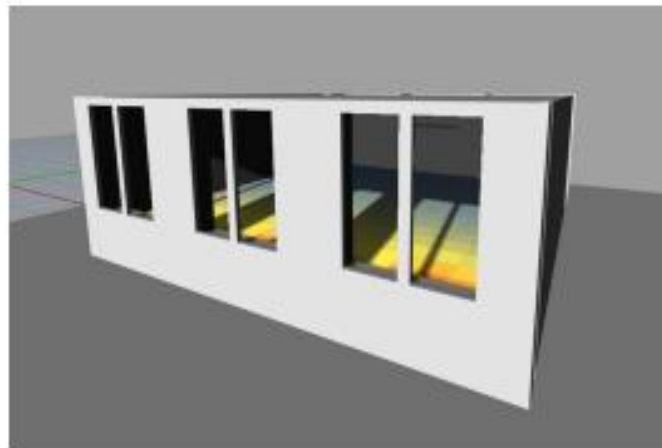
Schéma de principe de la structure entre classe et couloir



Dimensions indicatives de la structure entre classe et couloir

COMPLEXITE

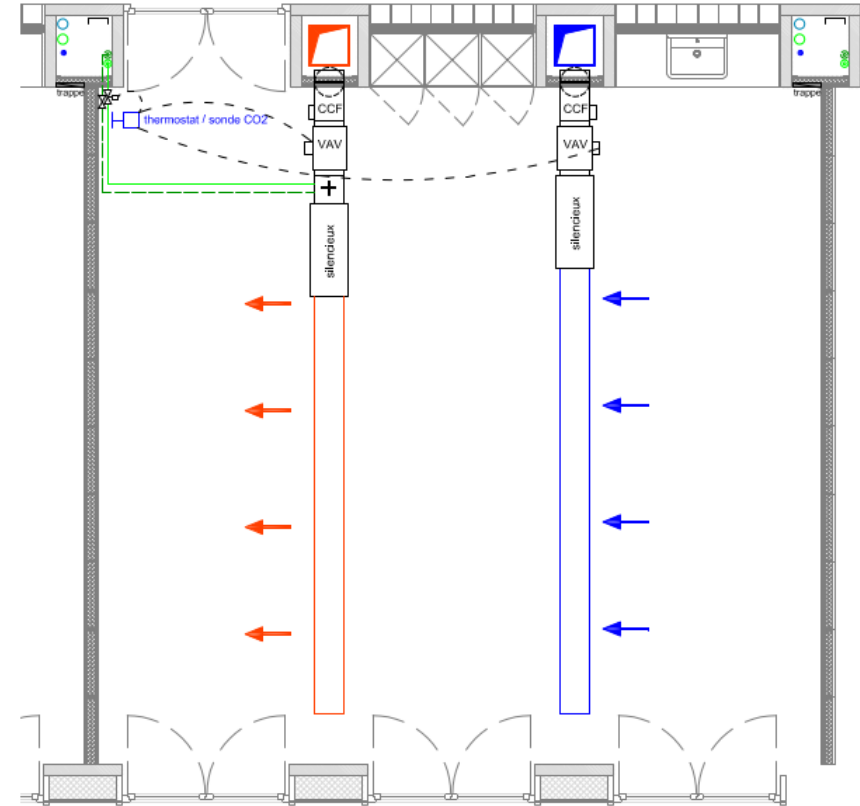
- Une mission de R&D
- Un mock up ambitieux : instrumenté, ausculté, documenté, critiqué...
- ... suivi d'une mission complète « classique » pour un chantier pilote à La Louvière
- Une année complète d'exploitation pour profiter du retour d'expérience des utilisateurs



FLJ moyen	FLJ median	Niveau de la norme	FLJ min	Niveau de la norme
2.10%	1.28%	Aucun	0.42%	Aucun

COMPLEXITE

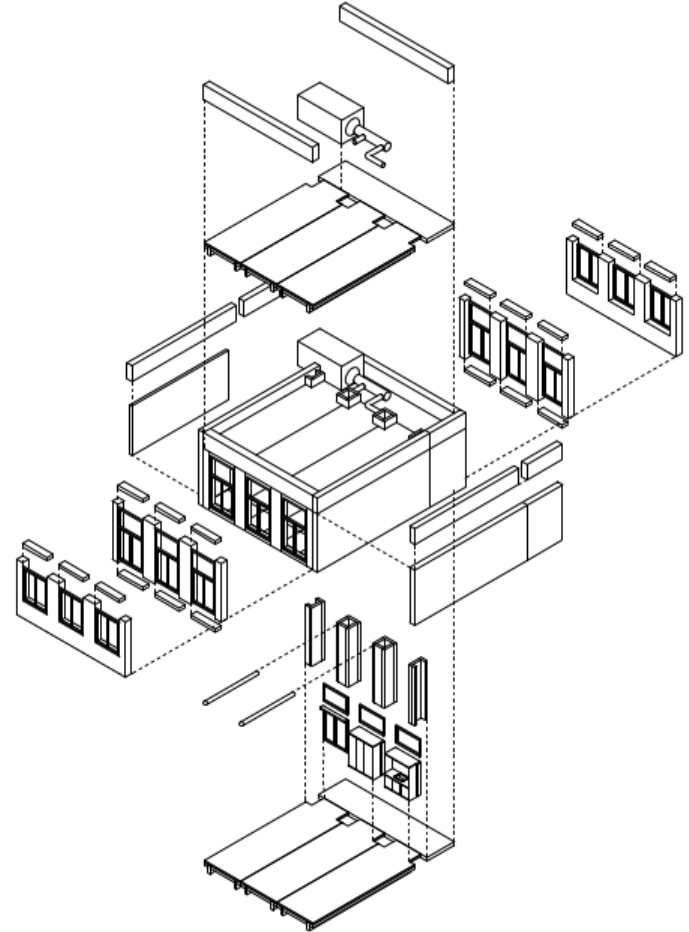
- Une mission de R&D
- Un mock up ambitieux : instrumenté, ausculté, documenté, critiqué...
- ... suivi d'une mission complète « classique » pour un chantier pilote à La Louvière
- Une année complète d'exploitation pour profiter du retour d'expérience des utilisateurs



Implantation et régulation de l'HVAC pour un module de base

COMPLEXITE

- Une mission de R&D
- Un mock up ambitieux : instrumenté, ausculté, documenté, critiqué...
- ... suivi d'une mission complète « classique » pour un chantier pilote à La Louvière
- Une année complète d'exploitation pour profiter du retour d'expérience des utilisateurs



COMPLEXITE

- Une mission de R&D
- Un mock up ambitieux : instrumenté, ausculté, documenté, critiqué...
- ... suivi d'une mission complète « classique » pour un chantier pilote à La Louvière
- Une année complète d'exploitation pour profiter du retour d'expérience des utilisateurs



COMPLEXITE

- Une mission de R&D
- Un mock up ambitieux : instrumenté, ausculté, documenté, critiqué...
- ... suivi d'une mission complète « classique » pour un chantier pilote à La Louvière
- Une année complète d'exploitation pour profiter du retour d'expérience des utilisateurs



COMPLEXITE

- Une mission de R&D
- Un mock up ambitieux : instrumenté, ausculté, documenté, critiqué...
- ... suivi d'une mission complète « classique » pour un chantier pilote à La Louvière
- Une année complète d'exploitation pour profiter du retour d'expérience des utilisateurs



COMPLEXITE

- Une mission de R&D
- Un mock up ambitieux : instrumenté, ausculté, documenté, critiqué...
- ... suivi d'une mission complète « classique » pour un chantier pilote à La Louvière
- Une année complète d'exploitation pour profiter du retour d'expérience des utilisateurs



COMPLEXITE

- Une mission de R&D
- Un mock up ambitieux : instrumenté, ausculté, documenté, critiqué...
- ... suivi d'une mission complète « classique » pour un chantier pilote à La Louvière
- Une année complète d'exploitation pour profiter du retour d'expérience des utilisateurs



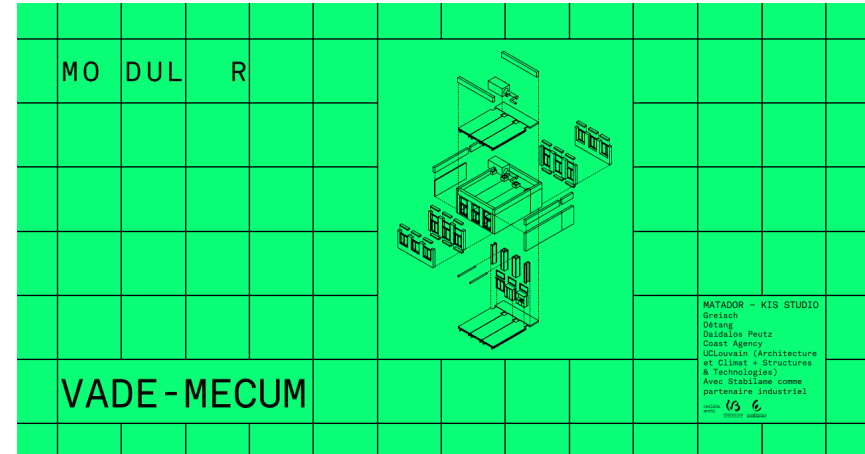
COMPLEXITE

- Une mission de R&D
- Un mock up ambitieux : instrumenté, ausculté, documenté, critiqué...
- ... suivi d'une mission complète « classique » pour un chantier pilote à La Louvière
- Une année complète d'exploitation pour profiter du retour d'expérience des utilisateurs

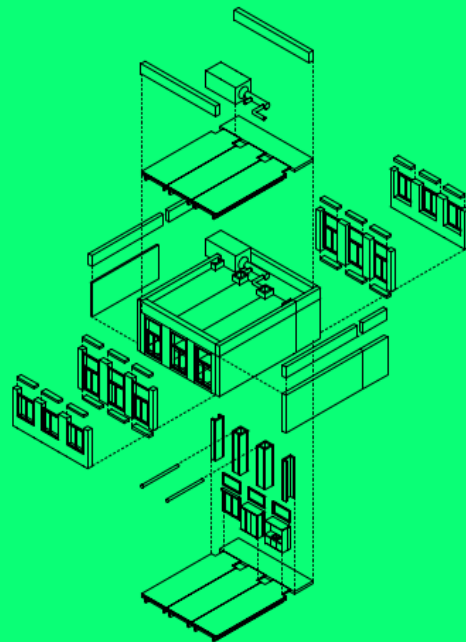


PARTAGE

- Publication d'un vade mecum
- Système constructif sous licence Creative Commons
- Outils d'aide à la conception
- Media en support : plans, vidéo, cahier des charges



MODUL R

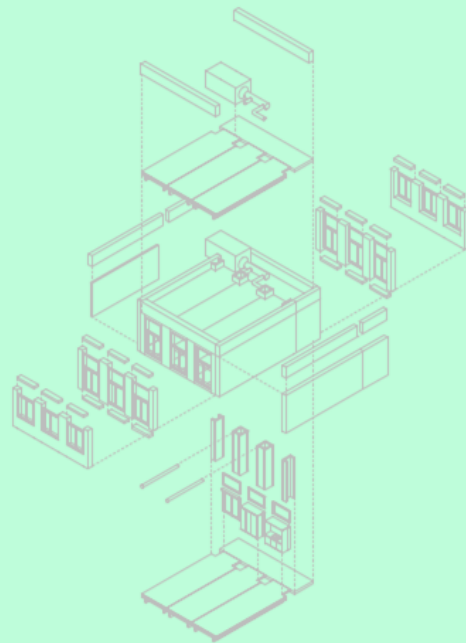


VADE-MECUM

MATADOR – KIS STUDIO
Greisch
Détang
Daidalos Peutz
Coast Agency
UCLouvain (Architecture
et Climat + Structures
& Technologies)
Avec Stabilame comme
partenaire industriel

cellule
aroma
13 6
STABILAME

MO D U L R



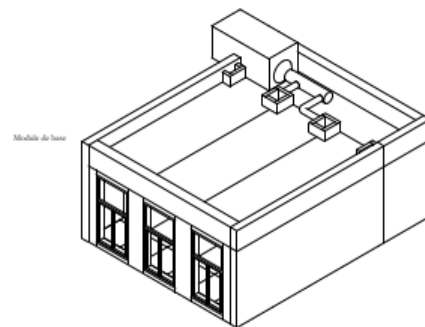
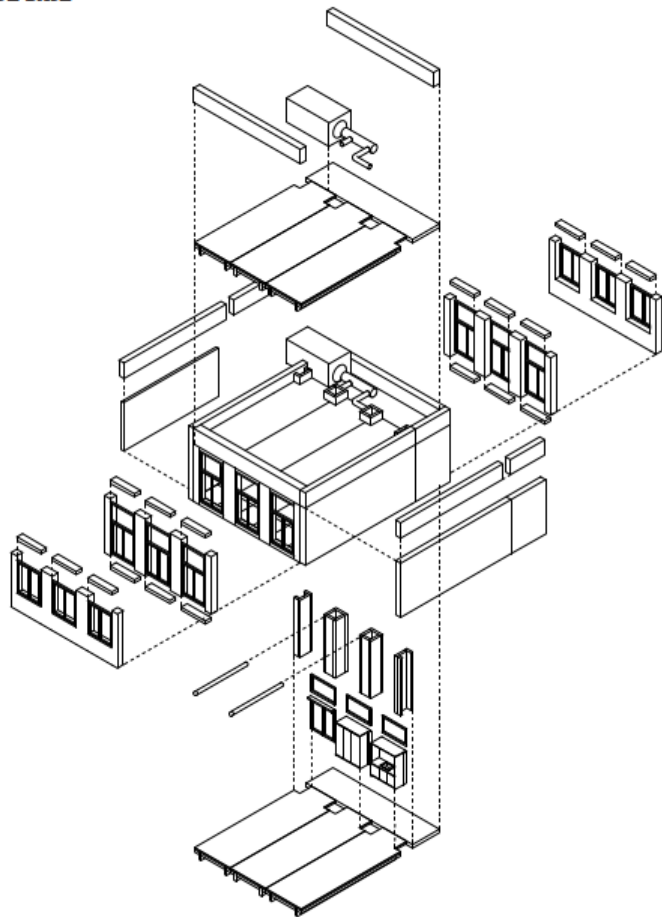
VADE-MECUM

MATADOR – KIS STUDIO
Greisch
Détang
Daidalos Peutz
Coast Agency
UCLouvain (Architecture
et Climat + Structures
& Technologies)
Avec Stabilame comme
partenaire industriel

cellule
wrosl
13 6
STABILAME

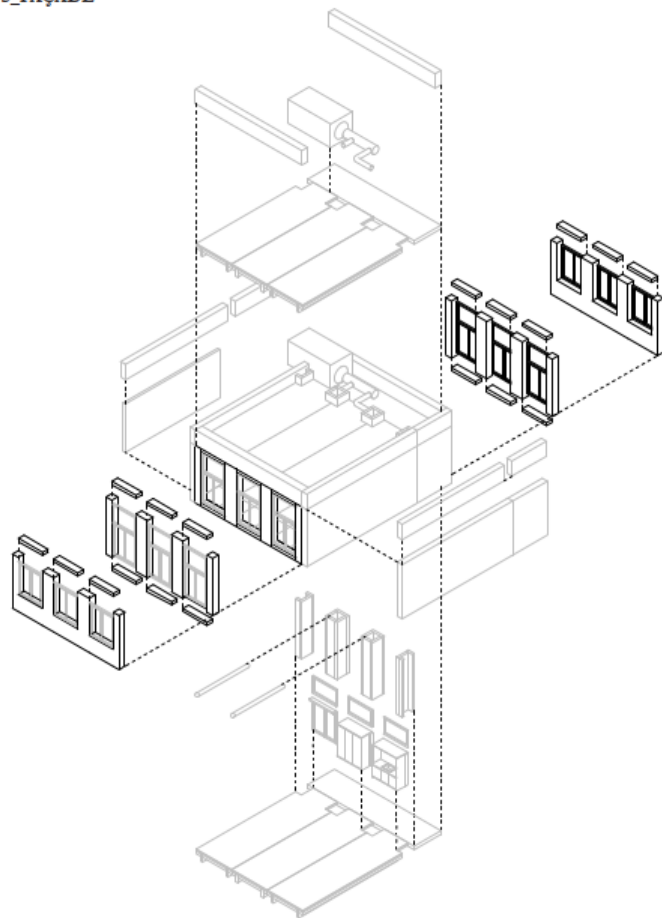


MODULE DE BASE

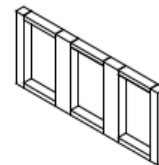


Module de base

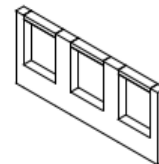
ÉLÉMENTS_FAÇADE



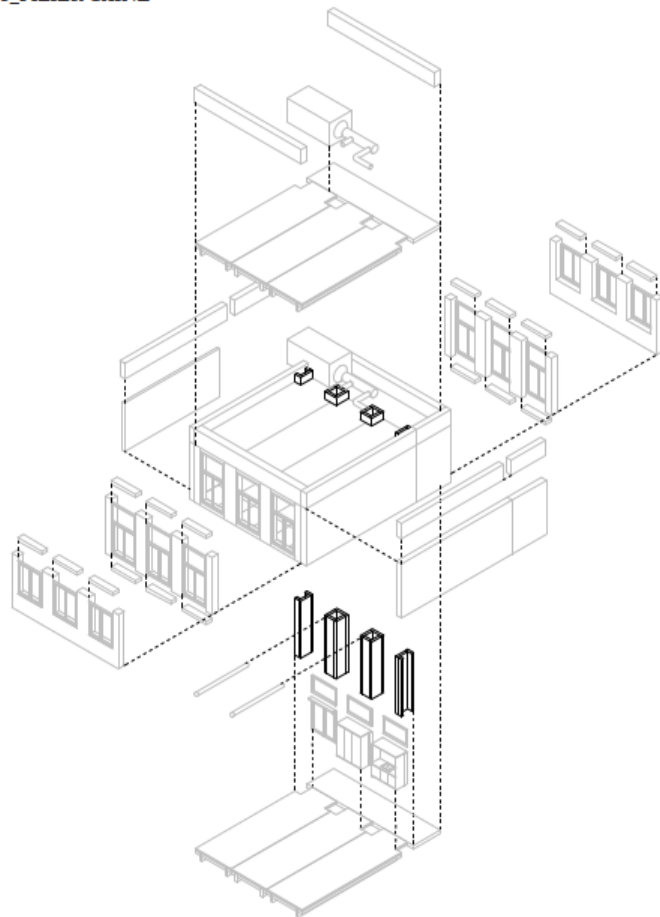
A.1 Façade REZ.



A.2 Façade R+1



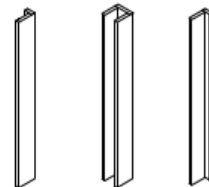
ÉLÉMENTS_PILIER GAINÉ



B.2.1 Gaine extérieure R+1

B.2.2 Dorsal gaine R+1

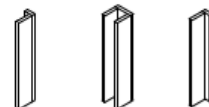
B.2.3 Dorsal gaine R+1



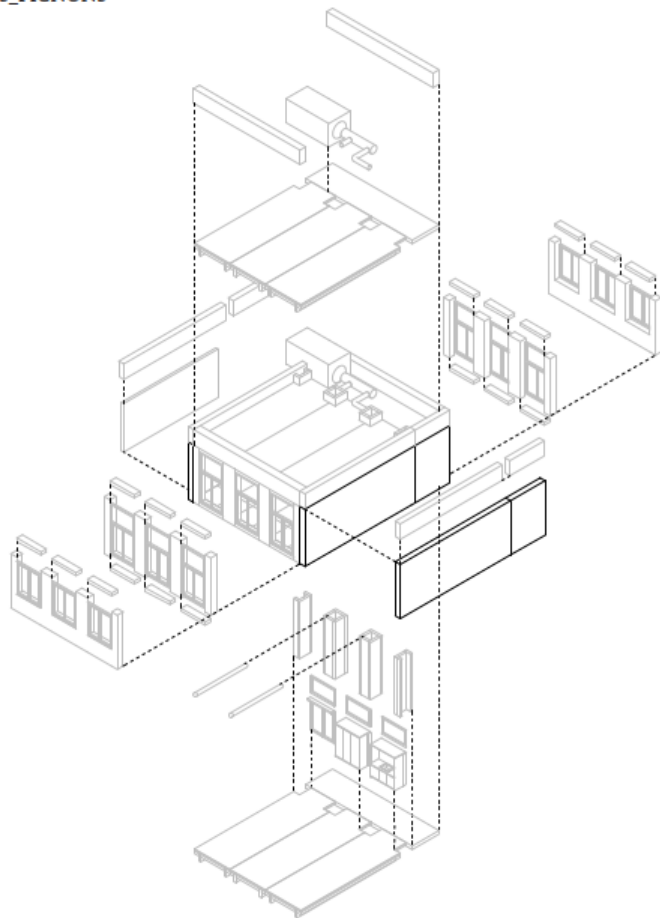
B.1.1 Gaine extérieure REZ

B.1.2 Dorsal gaine REZ

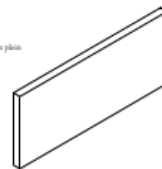
B.1.3 Dorsal gaine REZ



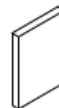
ÉLÉMENTS_PIGNONS



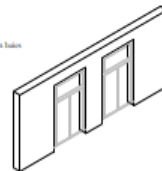
D.1.1 Pignon plein



D.2.1 Pignon creux



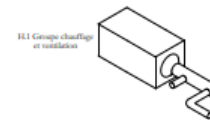
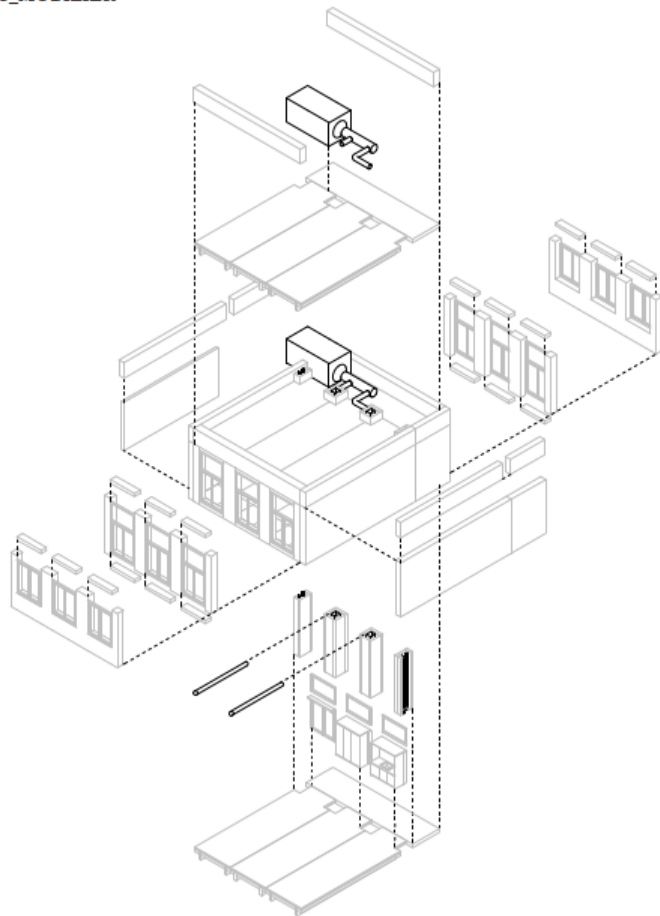
D.1.2 Pignon bas



D.2.2 Pignon creux bas

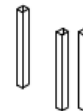


ÉLÉMENTS_MOBILIER

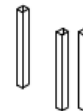


H1 Groupe chauffage
et ventilation

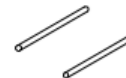
H2 Impostum



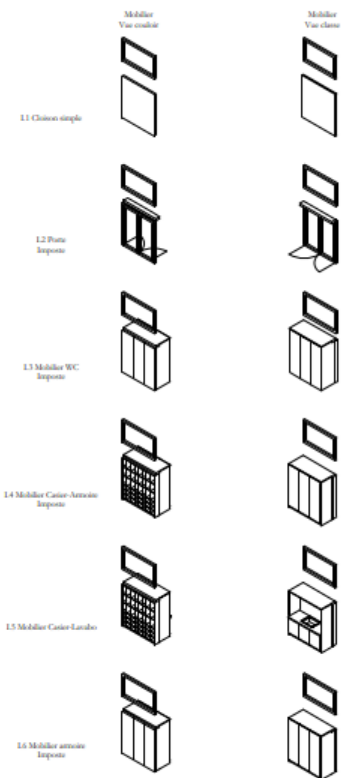
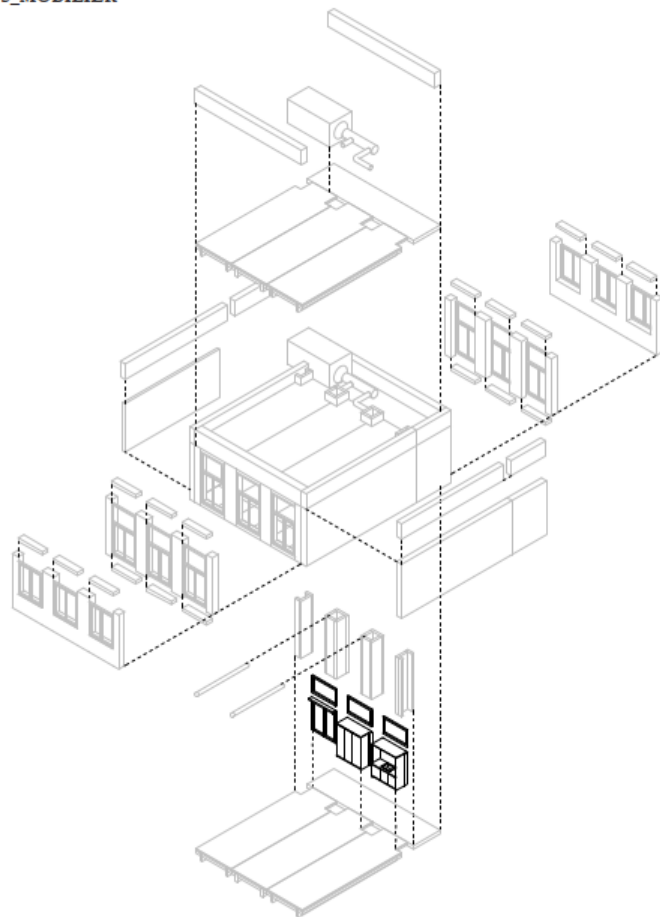
H3.1 Gaine de ventilation verticale
H3.2 Gaine de ventilation verticale

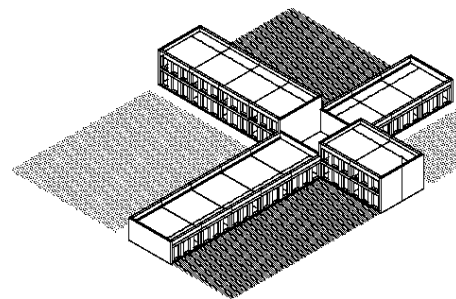
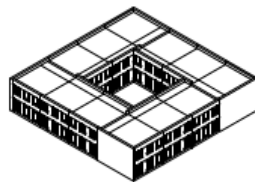
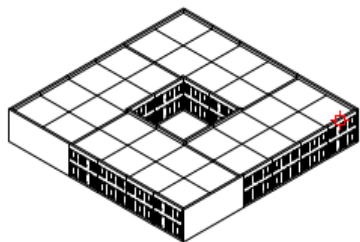
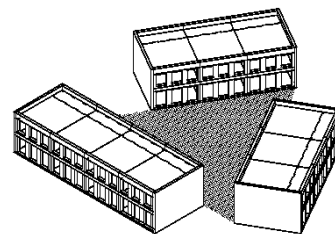
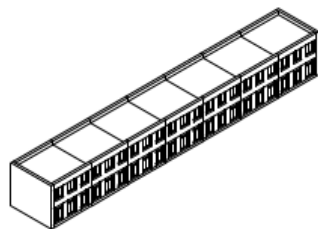
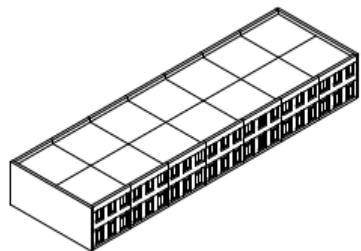


H4.1 Gaine de ventilation horizontale
H4.2 Gaine de ventilation horizontale



ÉLÉMENTS_MOBILIER















FRANÇOIS REINBOLD

ARCHITECTE & RESPONSABLE ARTISTIQUE - VINGT MARS



**CRÈCHE “LA COUR DES CURIEUX”
À LA BRUYÈRE**

Une crèche dans un hangar ?

La prescription du bois dans la
commande publique -

L'expérience de la crèche
de MEUX

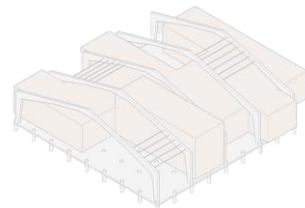
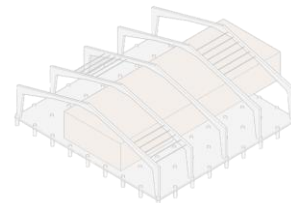
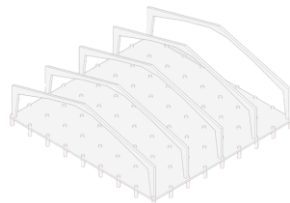
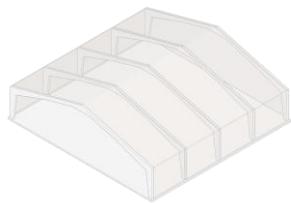
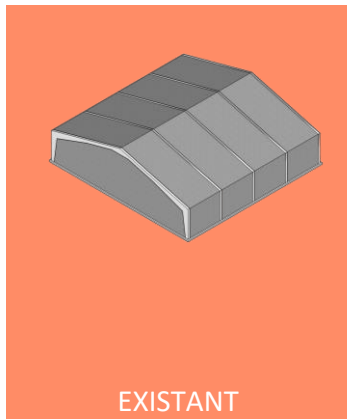


Comment les accueillir ?

Créer un environnement protecteur et confortable pour les enfants et leurs puériculteurs/rices.



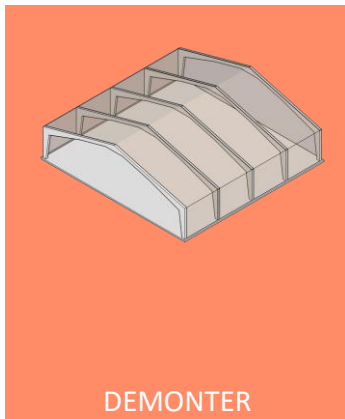
Le hangar comme point de départ



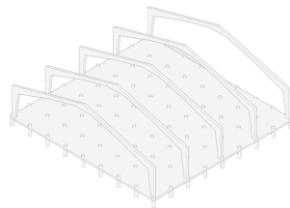
Démonter ce qui n'est plus utile



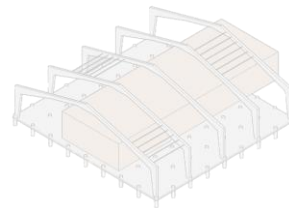
EXISTANT



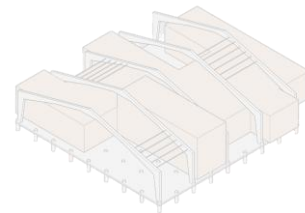
DEMONTER



CONSERVER



AJOUTER

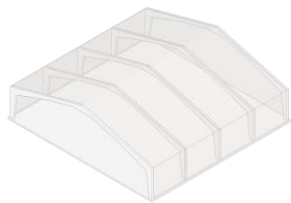


ARTICULER

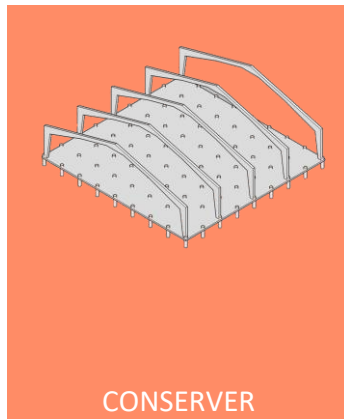
Conserver ce qui peut encore agir



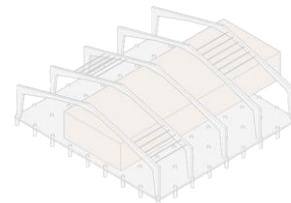
EXISTANT



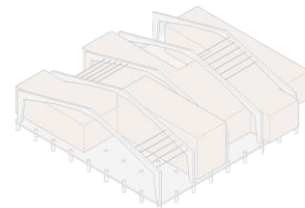
DEMONTER



CONSERVER



AJOUTER

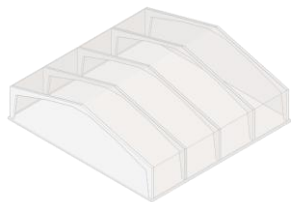


ARTICULER

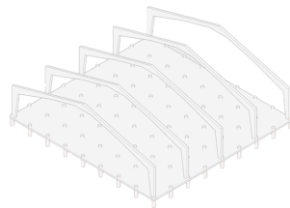
Projeter la crèche dans le hangar



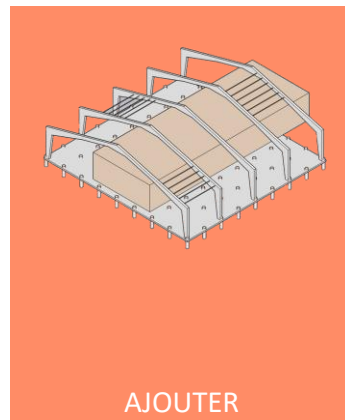
EXISTANT



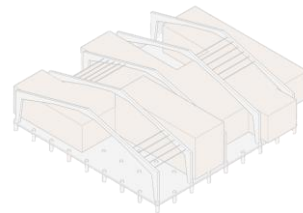
DEMONTER



CONSERVER



AJOUTER

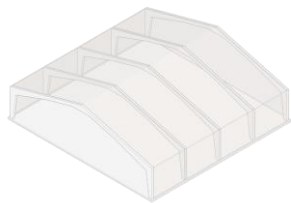


ARTICULER

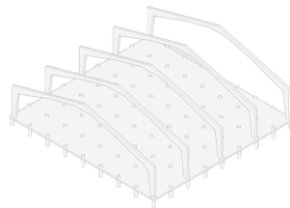
Cohabiter sans se gêner



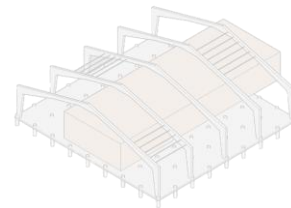
EXISTANT



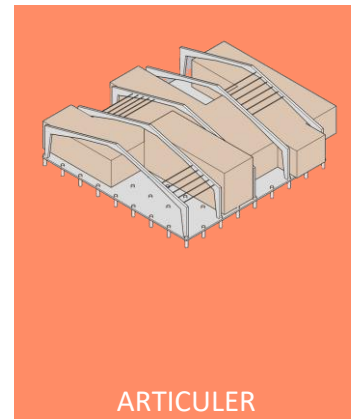
DEMONTER



CONSERVER



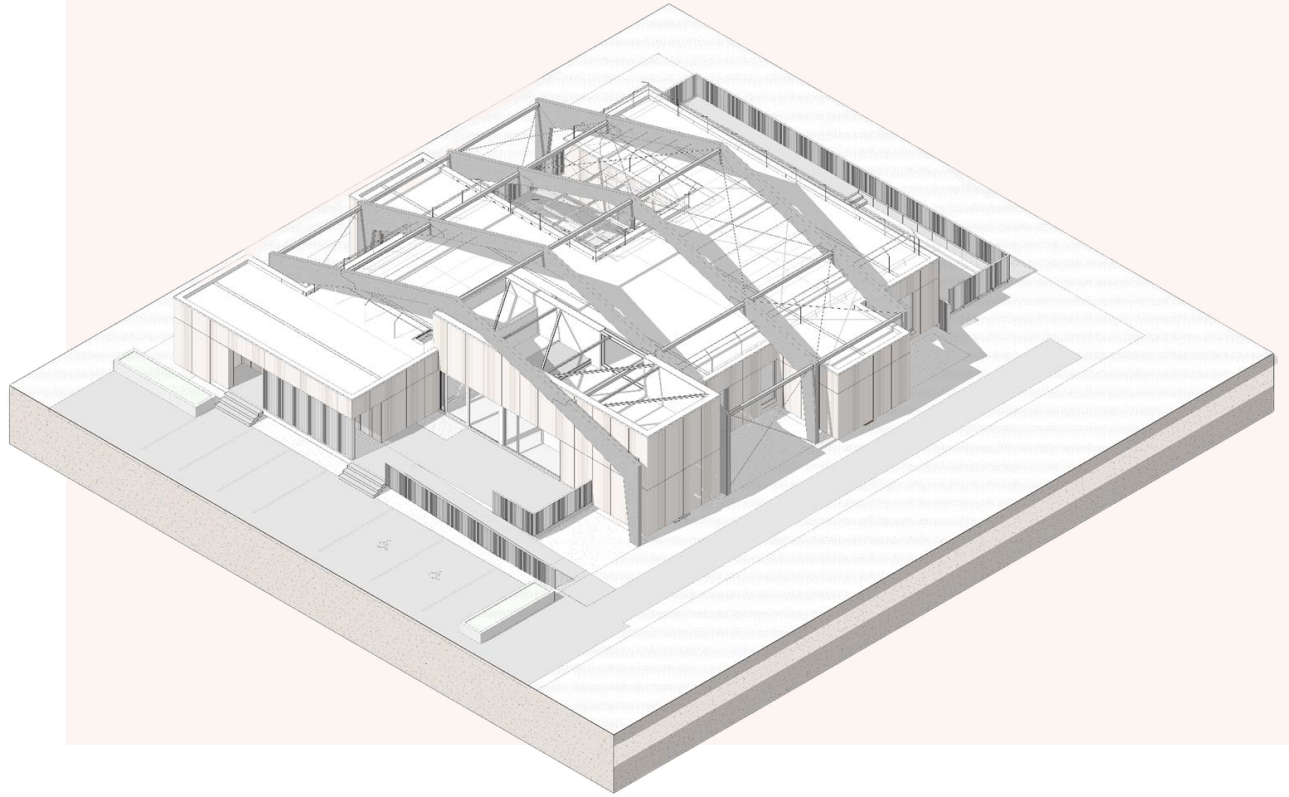
AJOUTER



ARTICULER

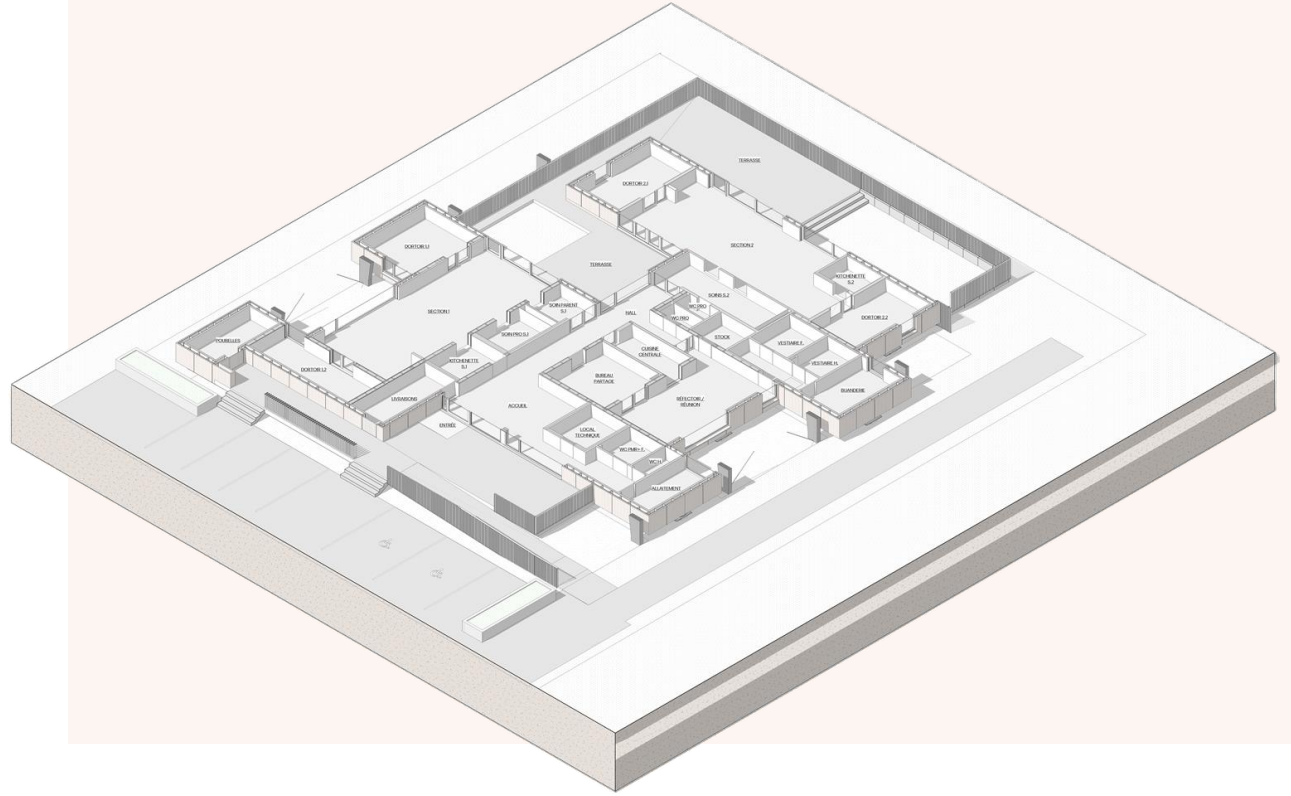
De la théorie à la pratique

Les volumes restent distincts. La distance
entre eux crée une tension; leur
complémentarité crée un nouvel ensemble.



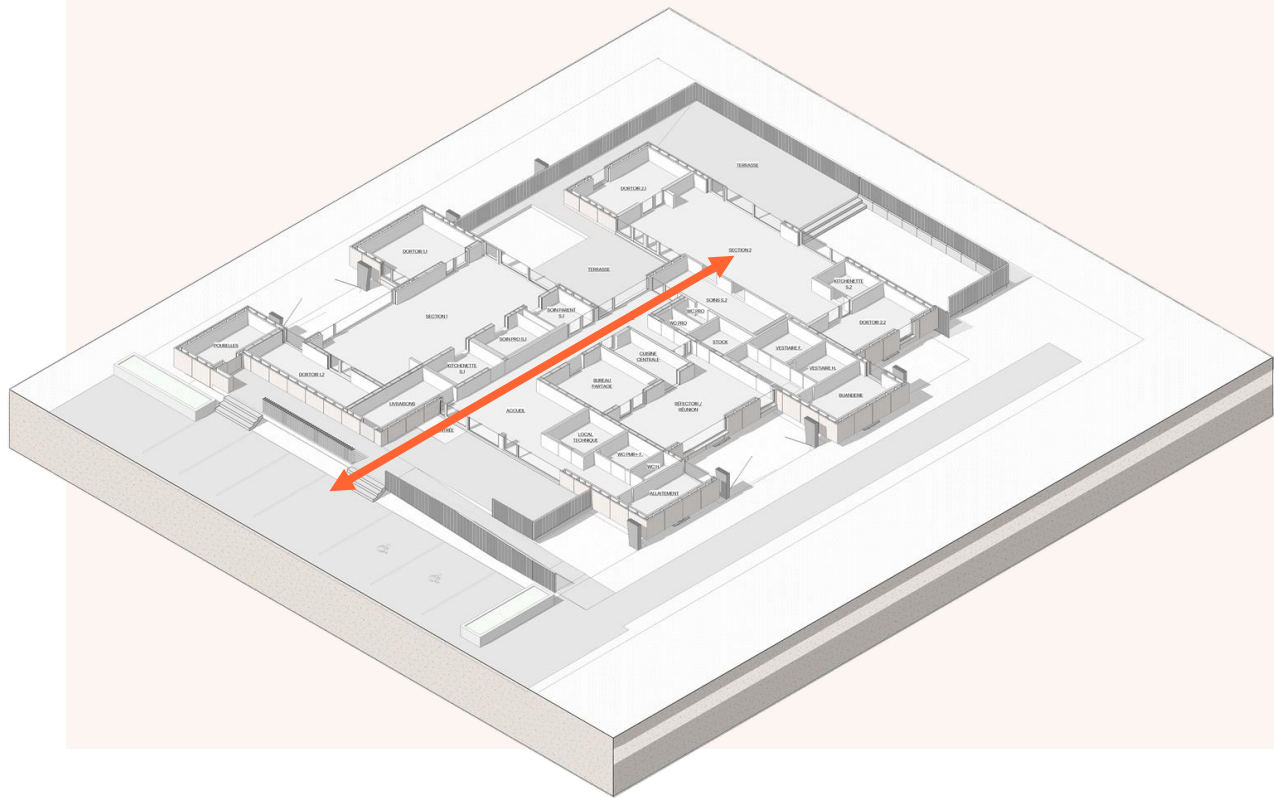
De la théorie à la pratique

Un volume contraint transformé en un plan compact et fonctionnel, pensé pour optimiser chaque espace.



De la théorie à la pratique

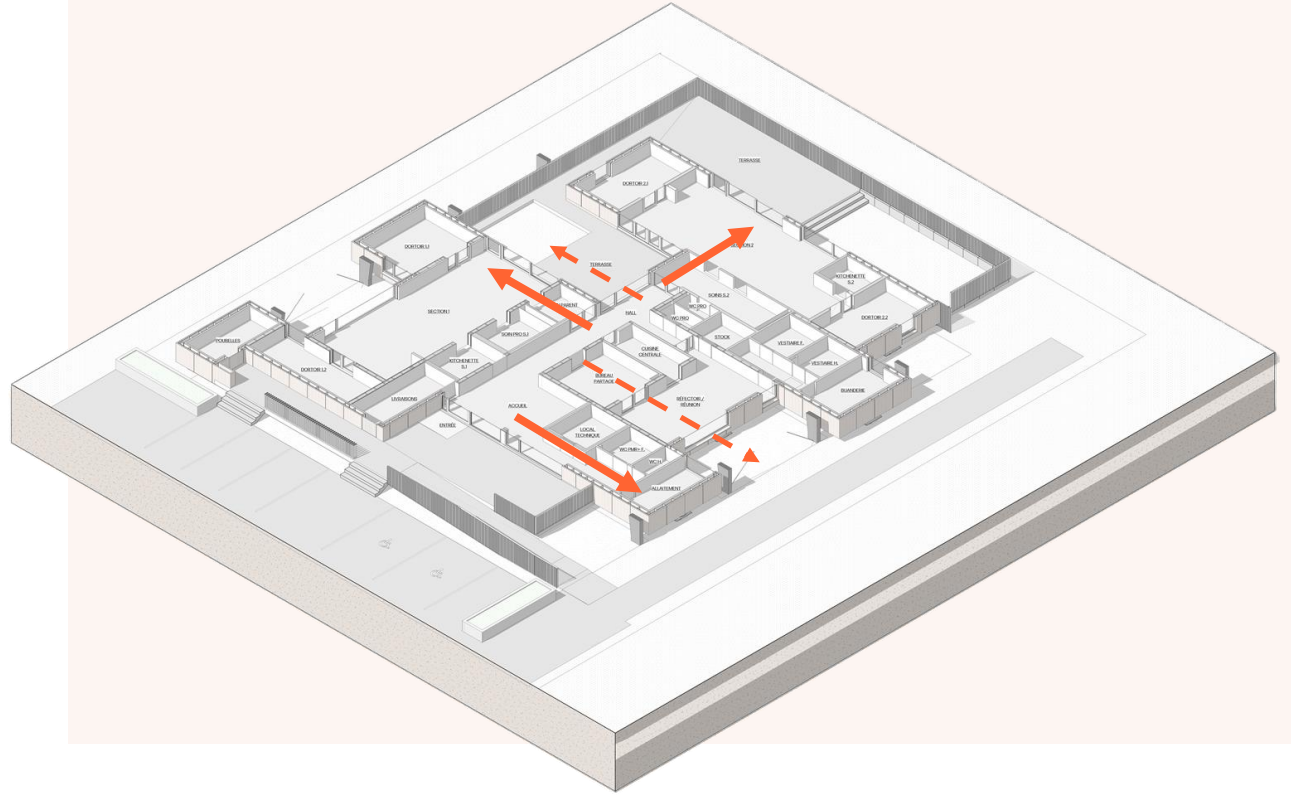
Une lecture évidente du plan, organisé
selon une circulation centrale.



De la théorie à la pratique

Plan Cigogne & ONE :

Entre exigences réglementaires et réalités
du projet : les prescriptions comme leviers
de conception.



Le bois, une réponse à-propos

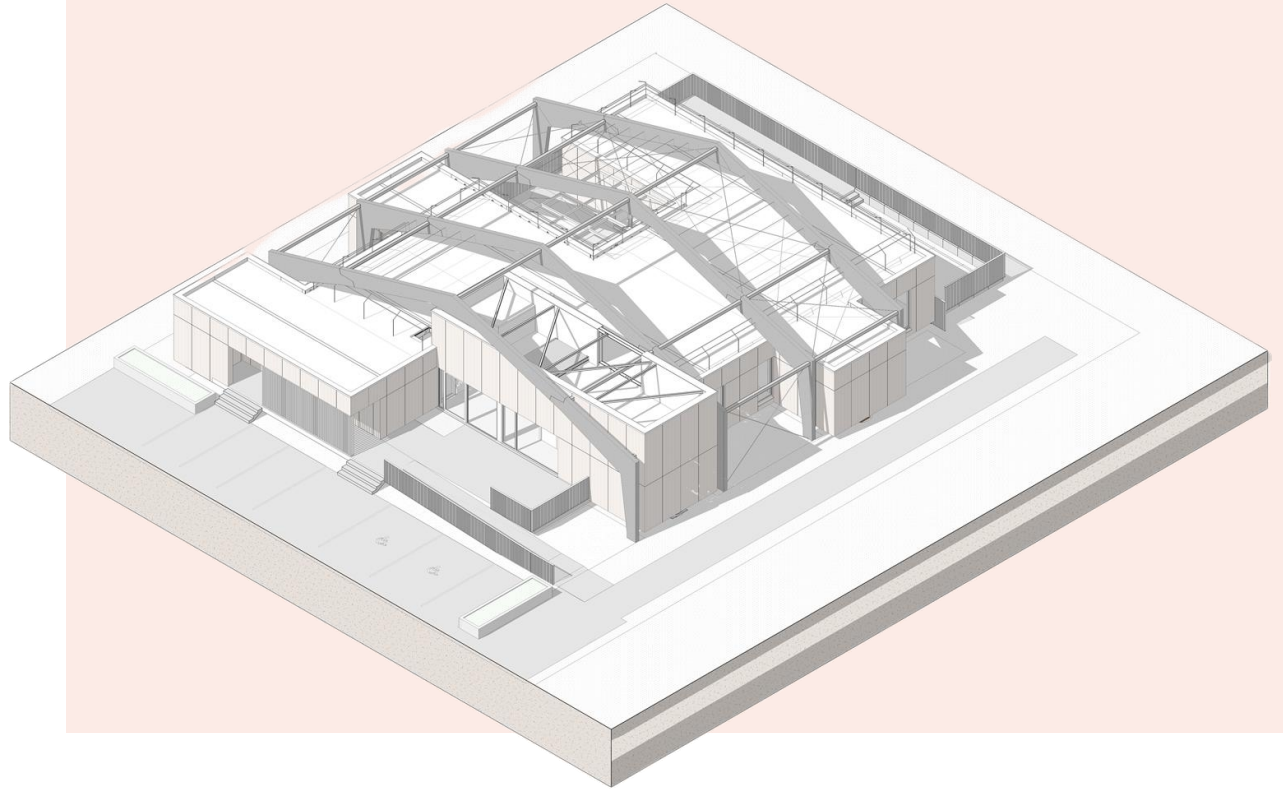
Arguments d'adhésion : légèreté, rapidité et continuité d'exécution, adaptabilité, matériau biosourcé.

Durabilité - entretien : une structure bois protégée ; des éléments extérieurs exposés limités aux pare-soleil et pare-vue.



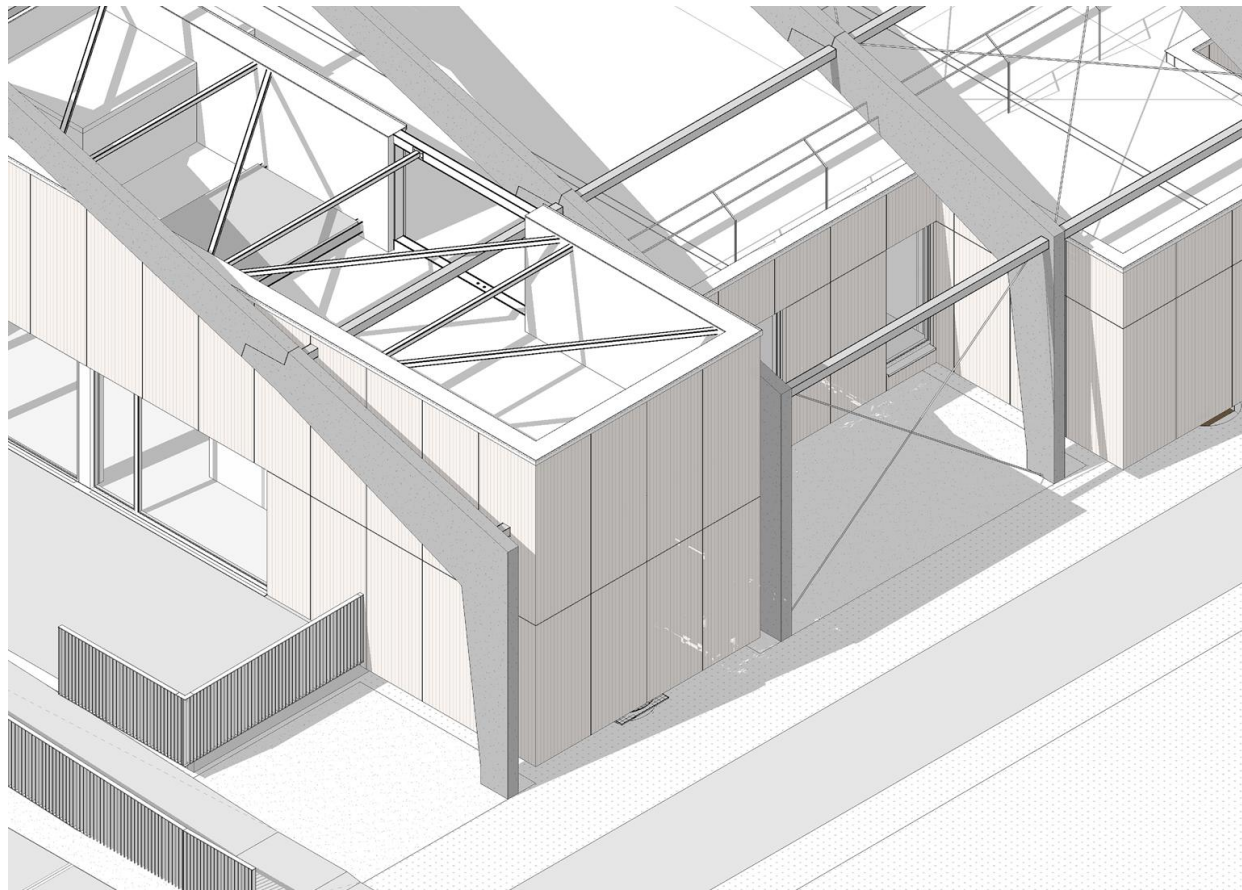
L'ossature bois en caissons préfabriqués

Plancher, murs et toiture sont conçus pour être préfabriqués en atelier ...



L'ossature bois en caissons préfabriqués

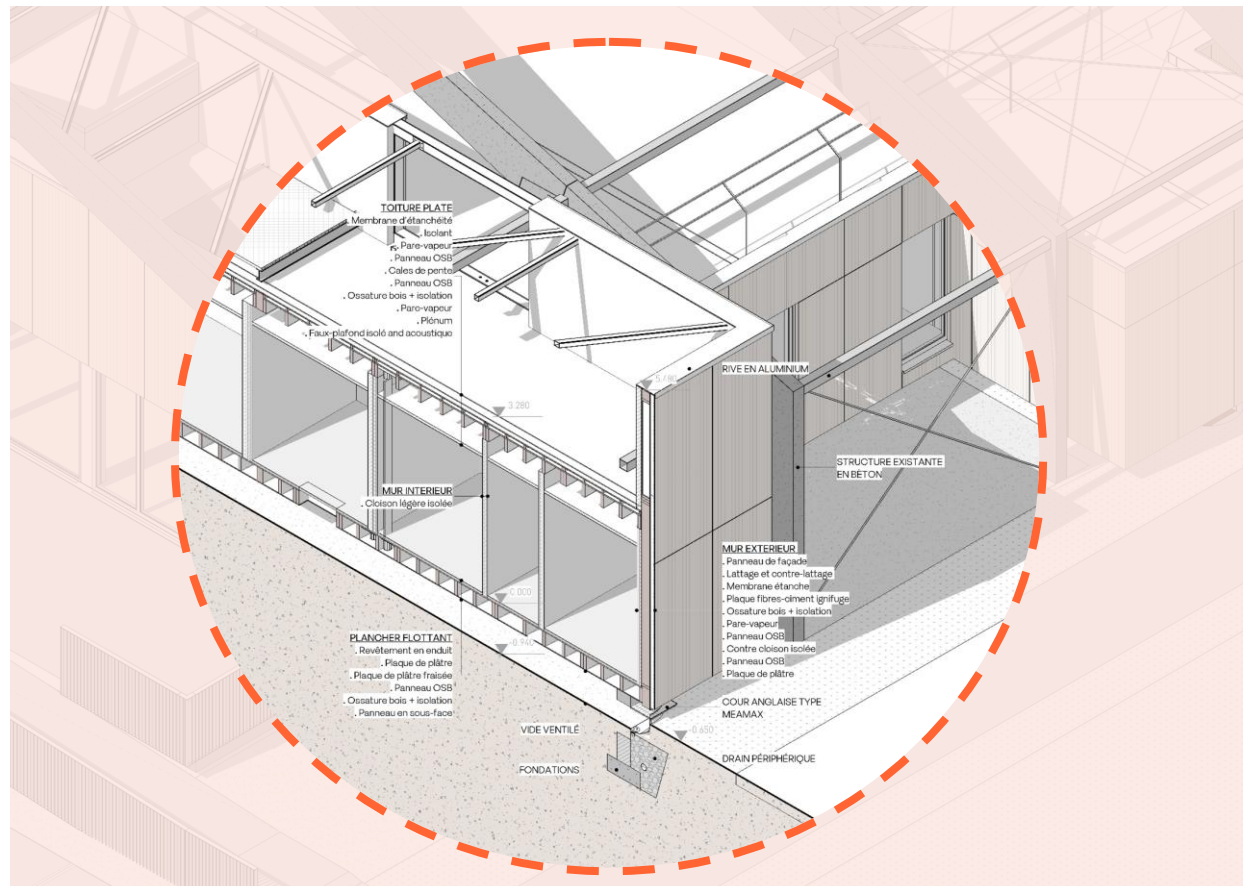
... puis assemblés sur le soubassement
réalisé *in situ*.



Un condensé technique face aux prescriptions

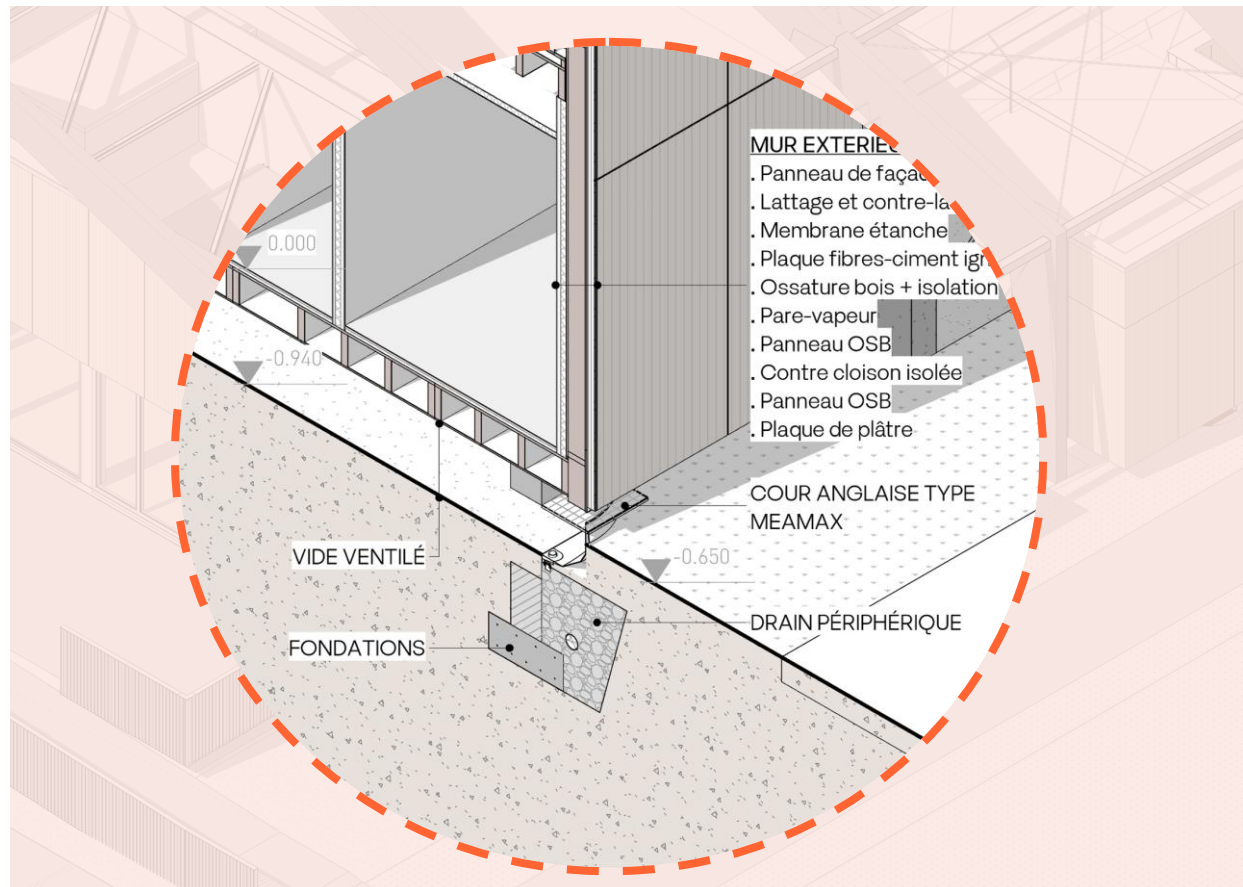
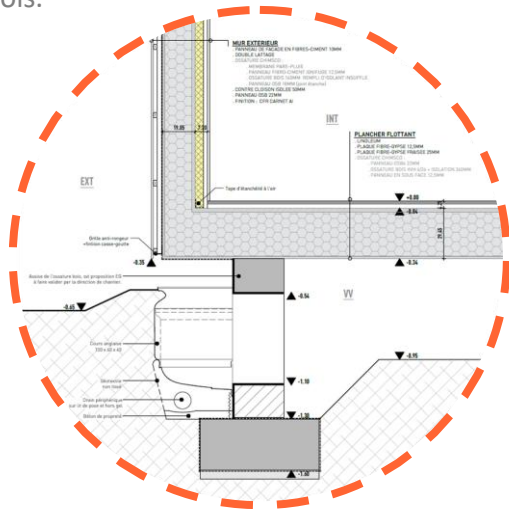
Les caissons associent structure, isolation
et étanchéité à l'air.

Leurs jonctions assurent la continuité de
l'enveloppe.



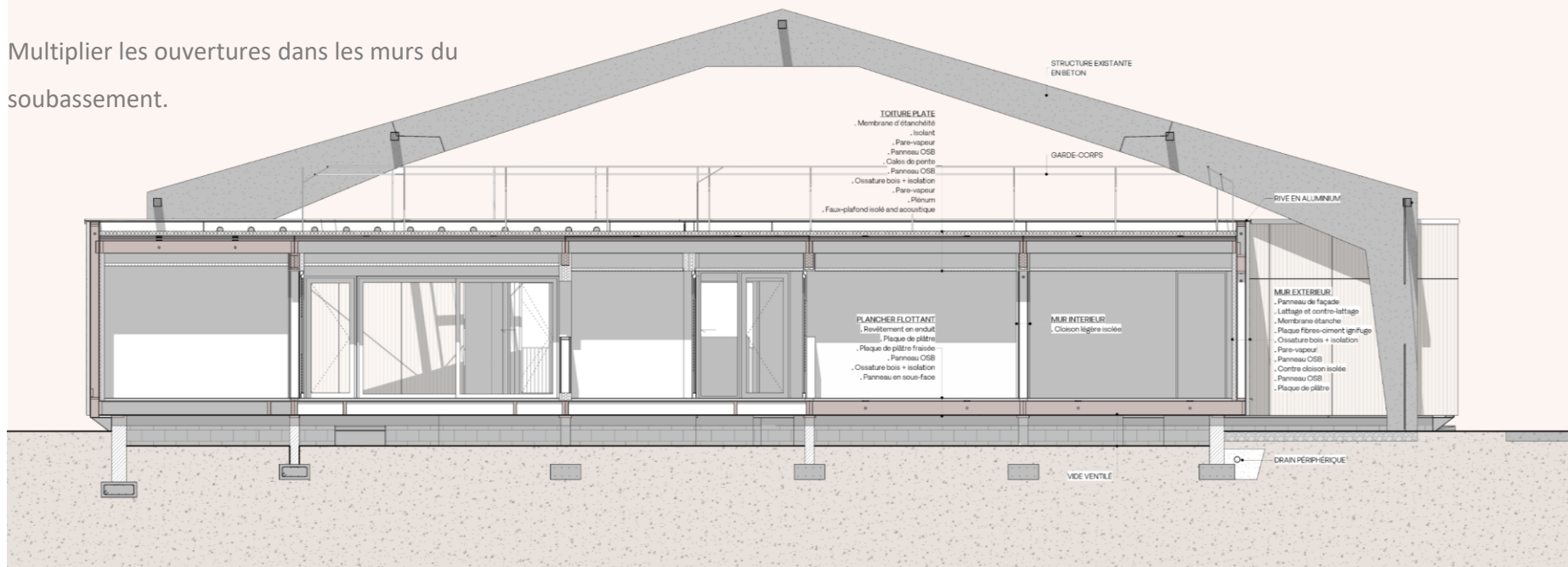
Du choix de pieux vissés aux semelles filantes

La modification des fondations induit un soubassement avec vide ventilé et cours anglaises, permettant l'usage du plancher bois.



Le vide ventilé : une nouvelle contrainte

Multiplier les ouvertures dans les murs du soubassement.





Un projet à l'épreuve du chantier





VINCENT SZPIRER

CO-FOUNDER & MANAGING PARTNER - R2D2 ARCHITECTURE



**CENTRE DE FORMATION ECOCENTRE
À BELGRADE**

IFAPME - FOREM | Site de Namur

Présentation Ligne Bois - 24/09/2026 - R²D² Architecture



R²D²

WOW

BICE

ARTES

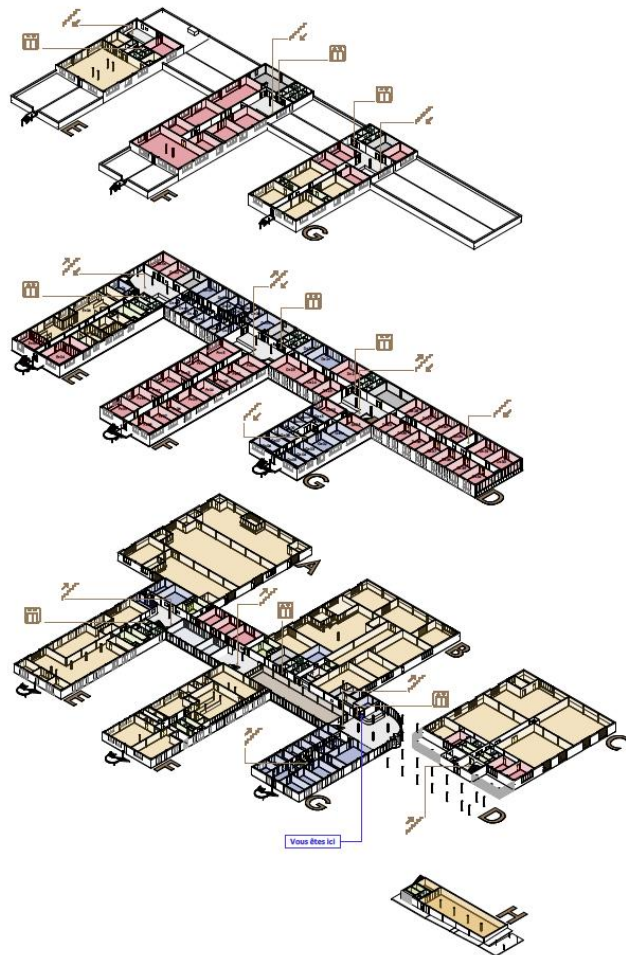
préfabBOIS
MOULIN SAUTOUX SAUTOUX

IFAPME **forem**

Contexte



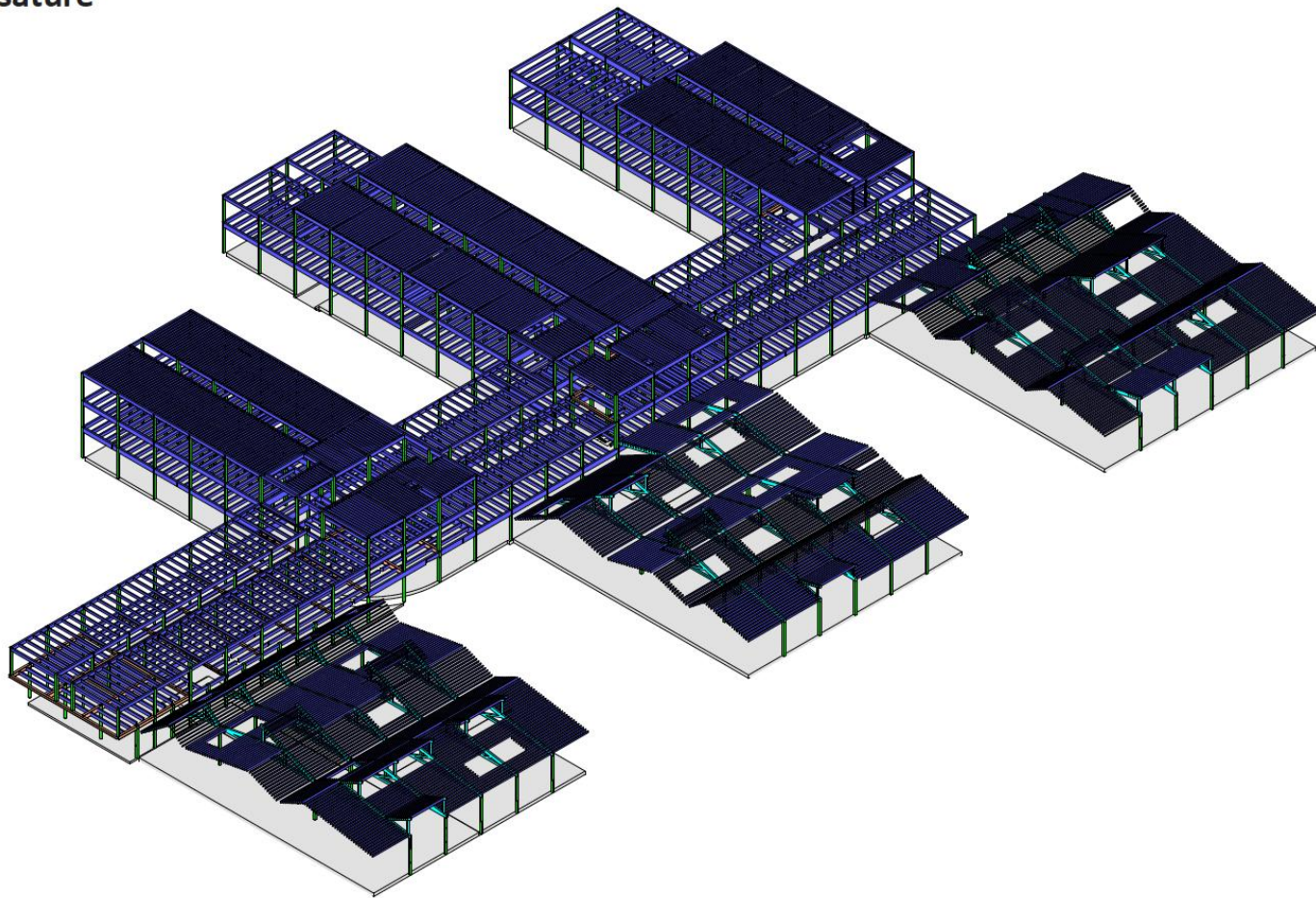
Organigramme



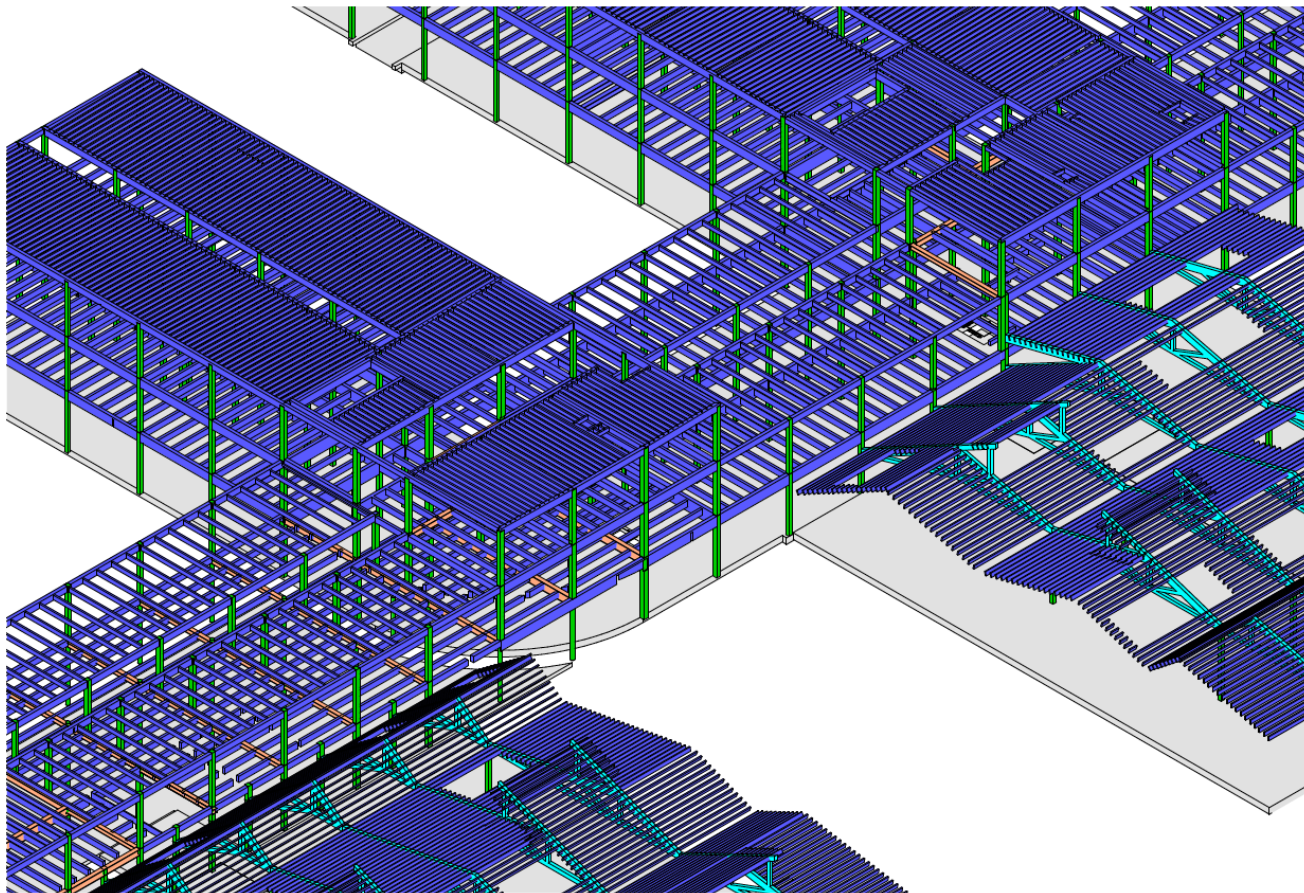
Préfabrication de l'ossature



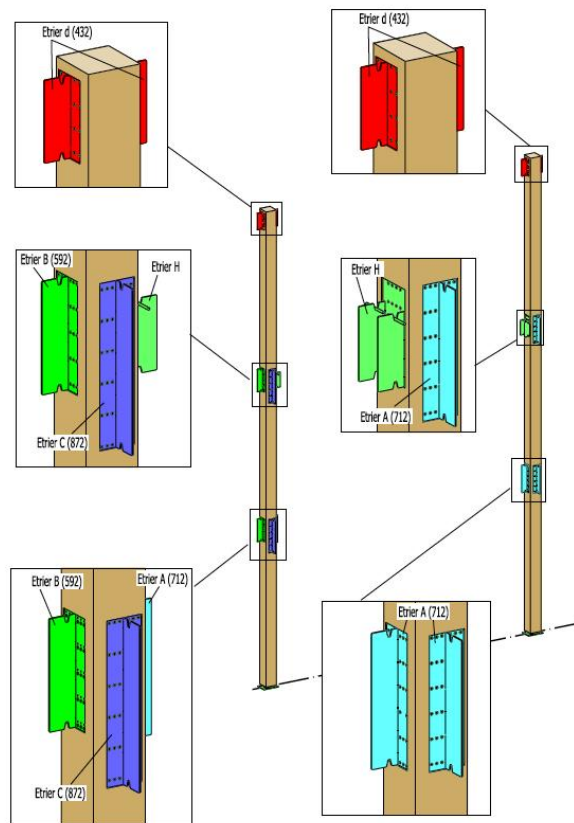
Etape 1 : L'ossature



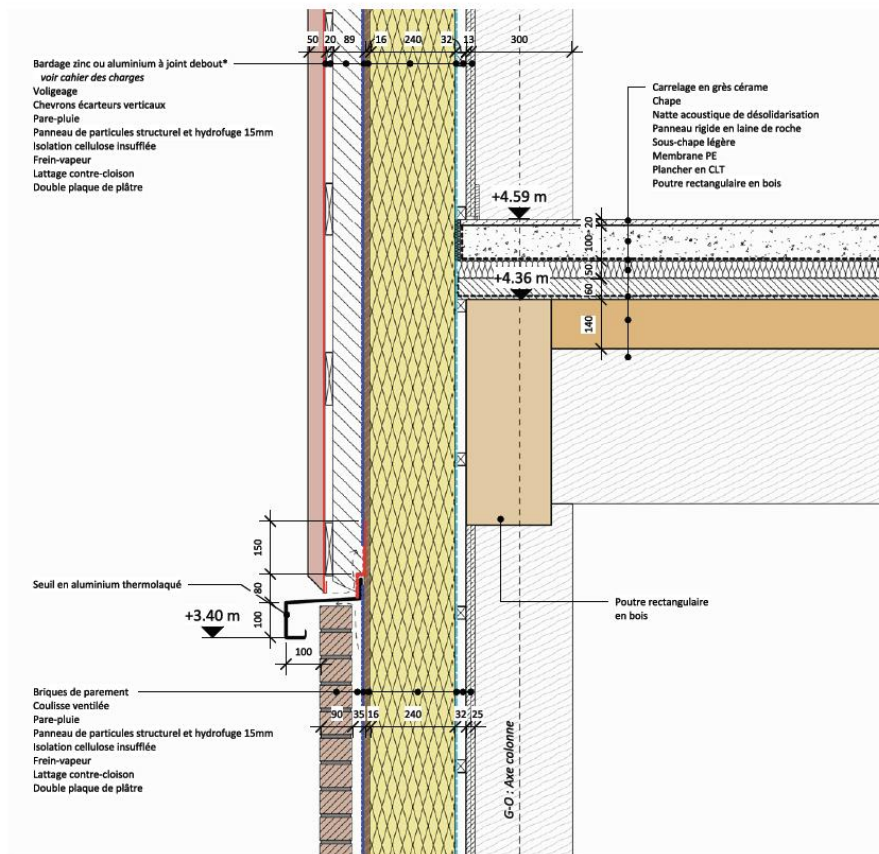
Etape 1 : L'ossature



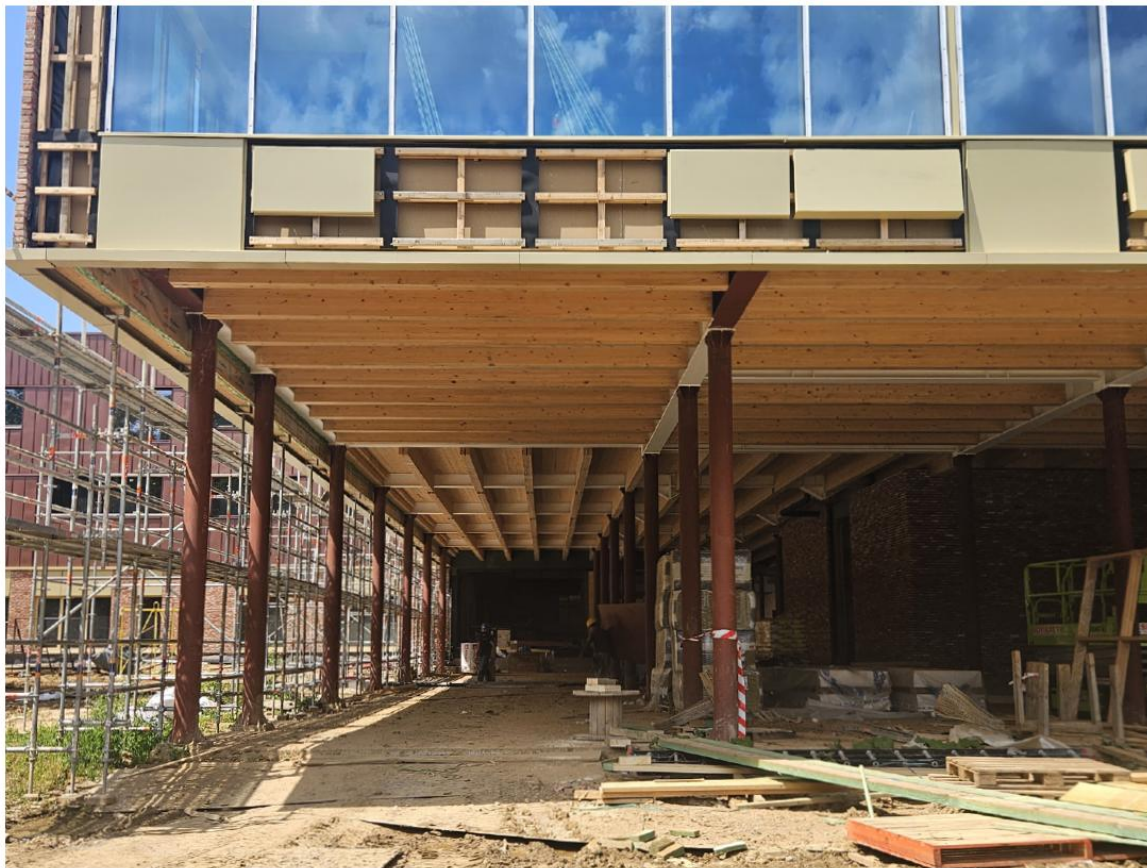
Assemblage Colonnes - Poutres : Montage vertical



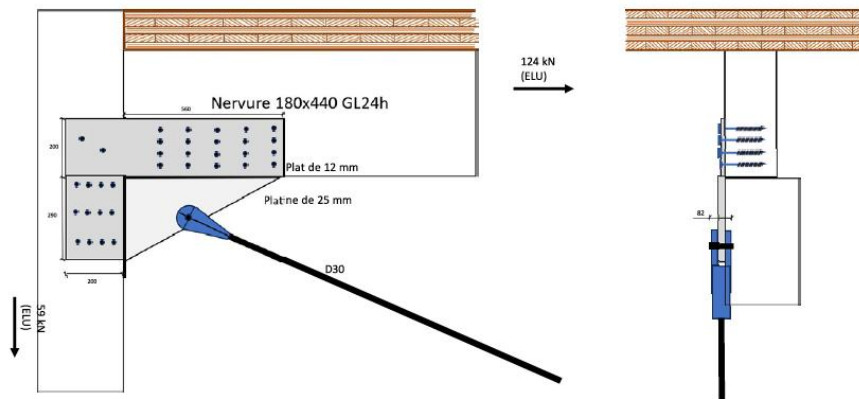
Assemblage Planchers CLT - Poutres



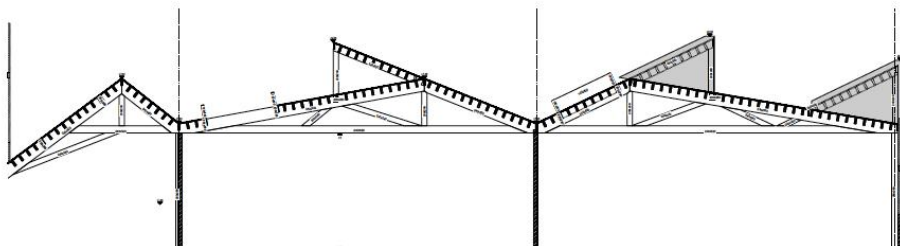
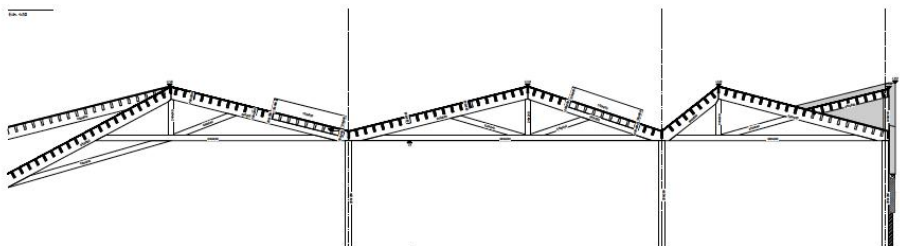
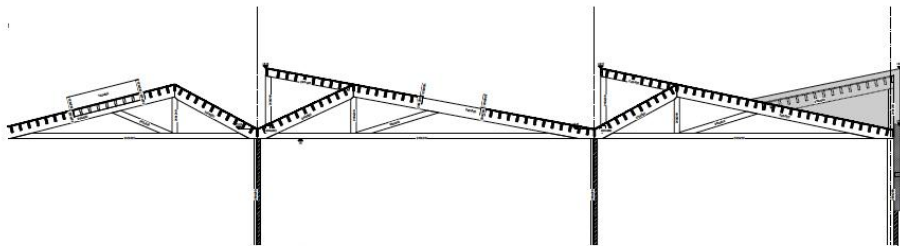
Ossature bois + Ossature métallique



Contreventement de l'ossature



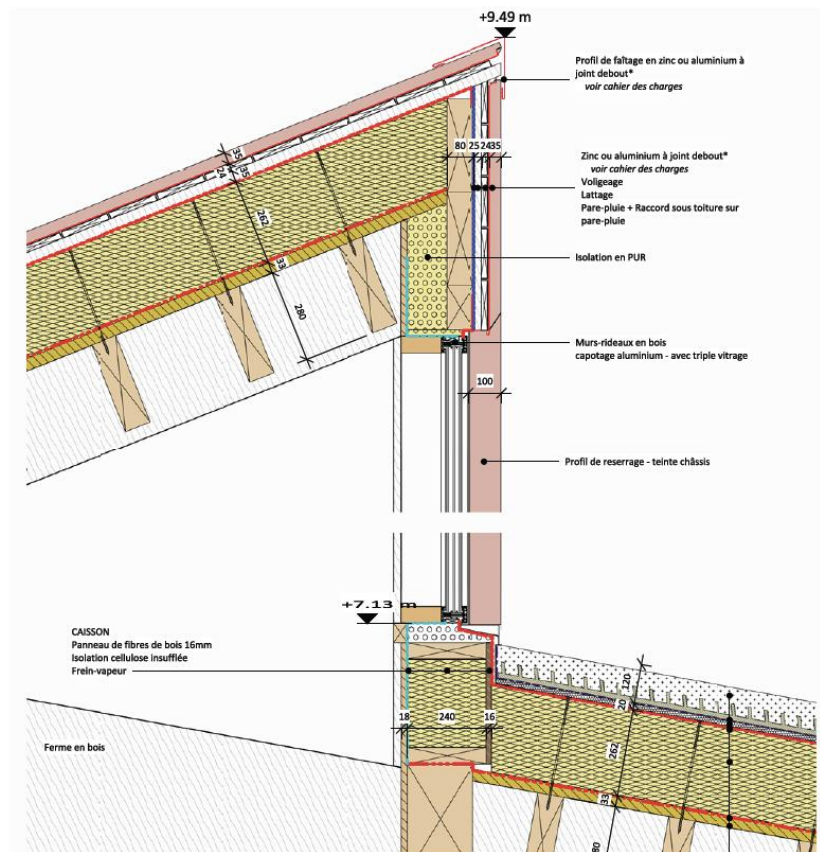
Ateliers : Assemblage des fermes



Ateliers : Assemblage des fermes



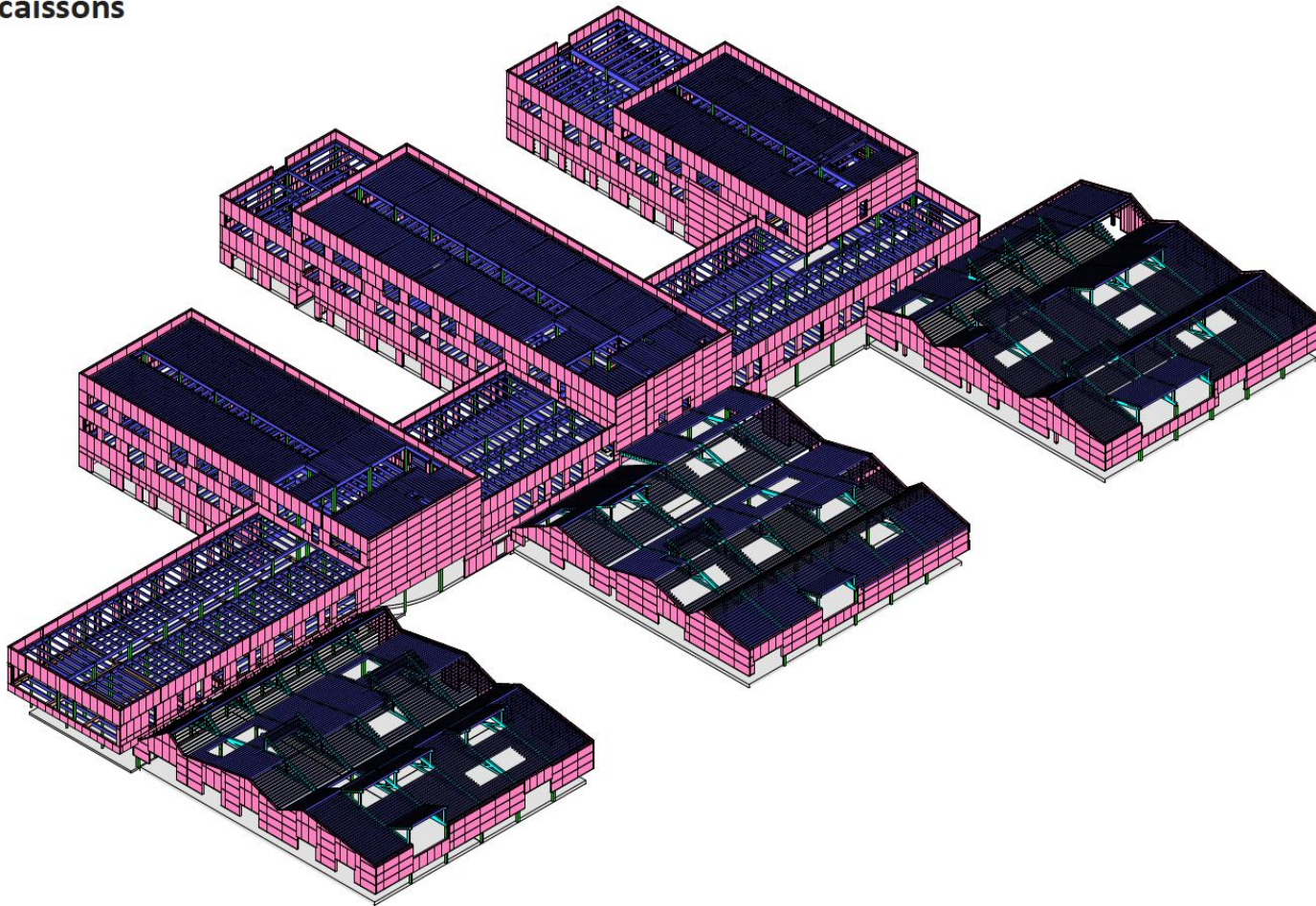
Ateliers : Assemblages des lucarnes



Construction : Montage par blocs



Etape 2 : Les caissons

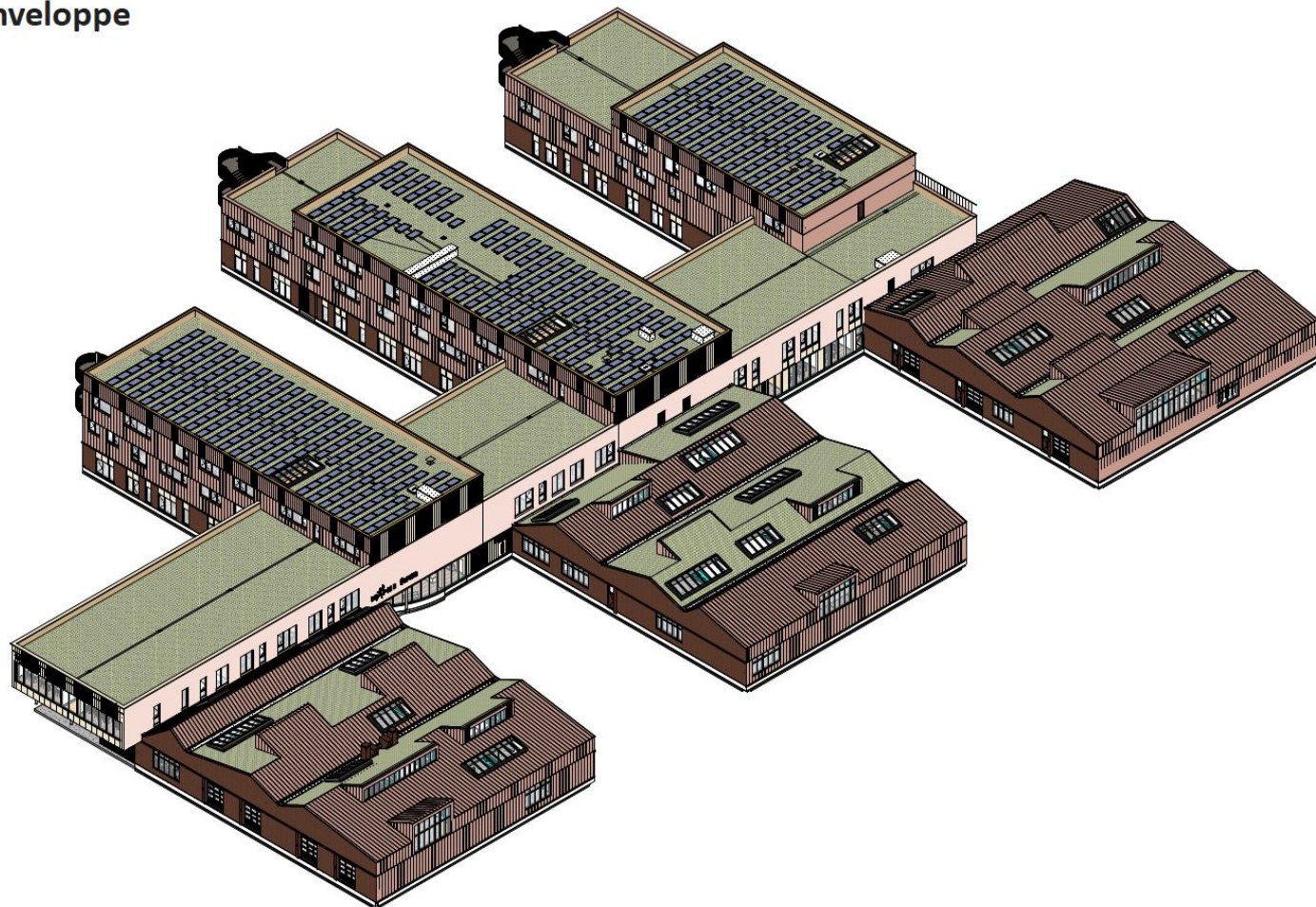




Remplissage des caissons



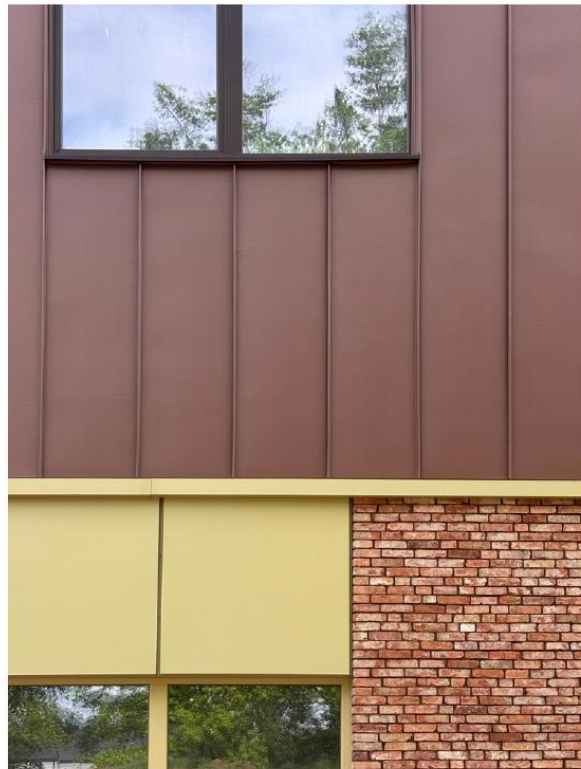
Etape 3 : L'enveloppe



Ambiance Extérieure



Ambiance extérieure



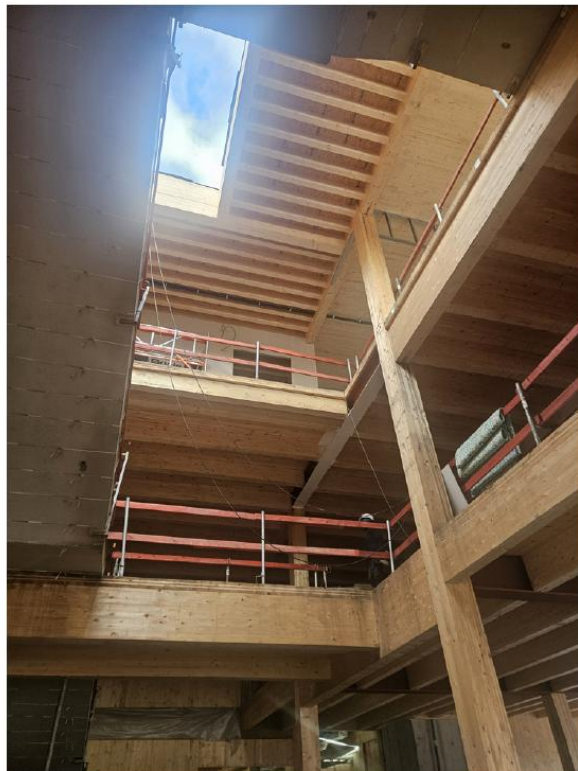
Ambiance extérieure



Ambiance intérieure



Ambiance intérieure



Ambiance intérieure







LAURENT RICHE

ADMINISTRATEUR DÉLÉGUÉ - PRÉFABOIS



JENGANEST
CONCEPT DE LOGEMENTS MODULAIRES



JENGA NEST

Hors-site adapté aux grands bâtiments de logement

Préfabois

Symbiose de savoir-faire locaux

1 scierie

2 usines de fabrication d'éléments bois

- Ossature
- CLT collé
- CLT cloué
- Lamellé-collé
- Poutres-treillis en bois
- Technologie bois ronds haute valorisation

Des bureaux d'étude intégrés (selon taille des projets)

1 usine de fabrication de châssis et portes

1 unité de revalorisation des déchets bois (sous-produits: briquettes)

Des ateliers de pré-montage structurés pour la construction hors-site

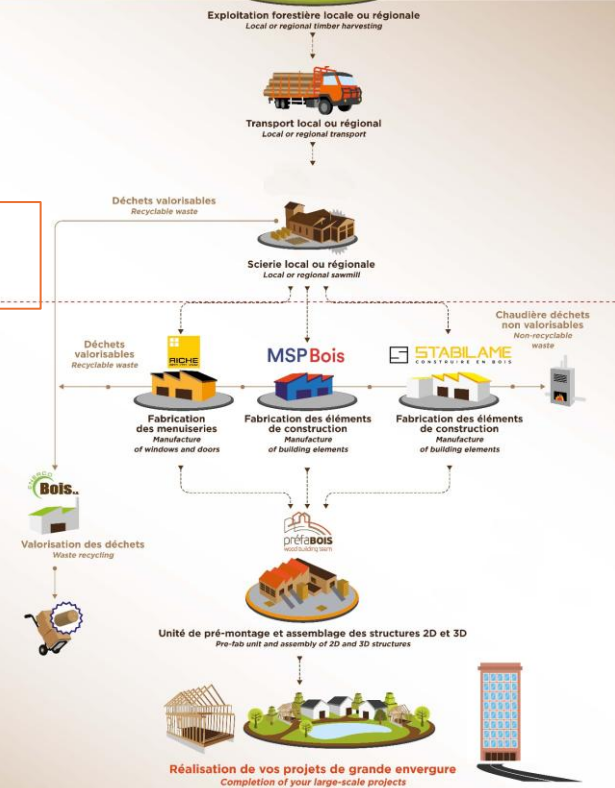


Fabricants /
Conception bois

5 entreprises, 5 savoir-faire
5 companies, 5 sets of expertise

Pour la construction
de vos projets immobiliers
d'envergure

For your large-scale
building projects

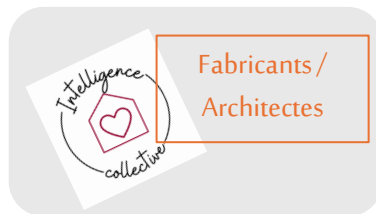


Préfabois + Architectes

Hors-site optimisé - Concept

Constat: Besoin urgent de logements sociaux / peu de budget

- Smart attitude
- Conception architecturale basée
sur les contraintes industrielles
- Combinaisons
- → Logements sociaux / abordables

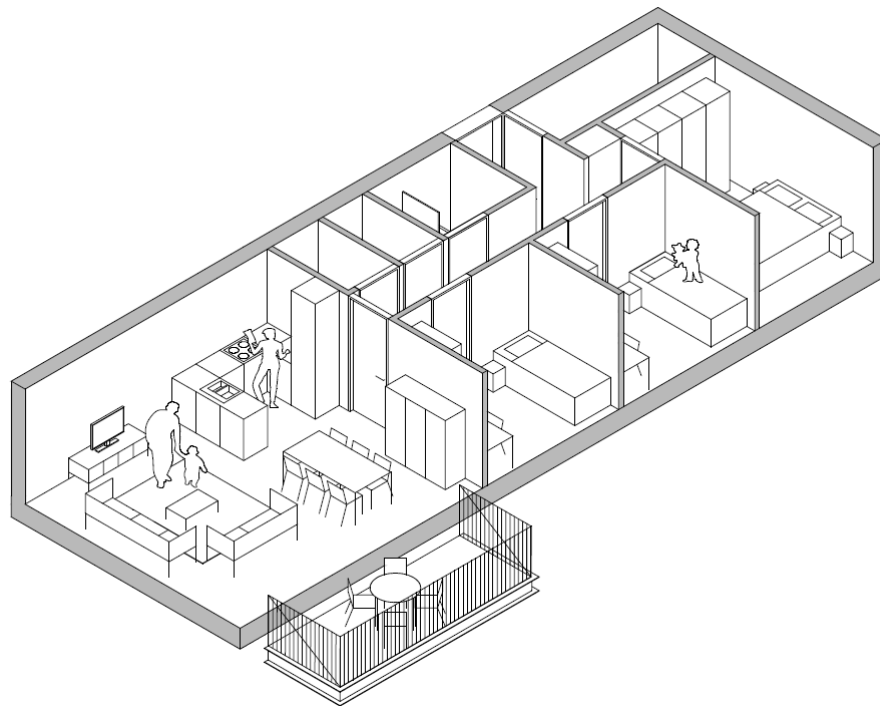
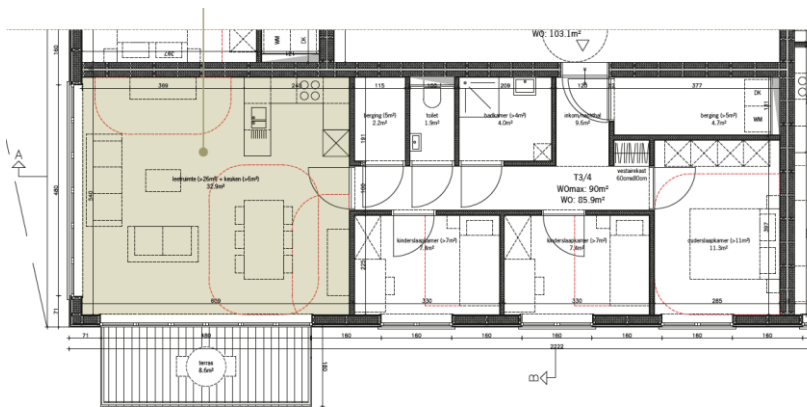


Woning in Vlaanderen Waregem

Willebroek – Malines – Lochristi

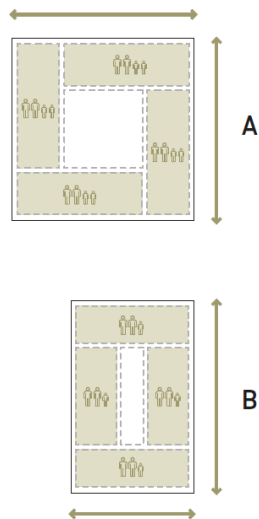


- Exemple appartement 4 personnes
- 4 appartements par niveau
- Etude de confort 32,9 m² Living + cuisine
- Chambre parents > 11 m² - chambre enfants > 7 m²
- 2 espaces rangement / buanderie



Woning in Vlanderen Waregem

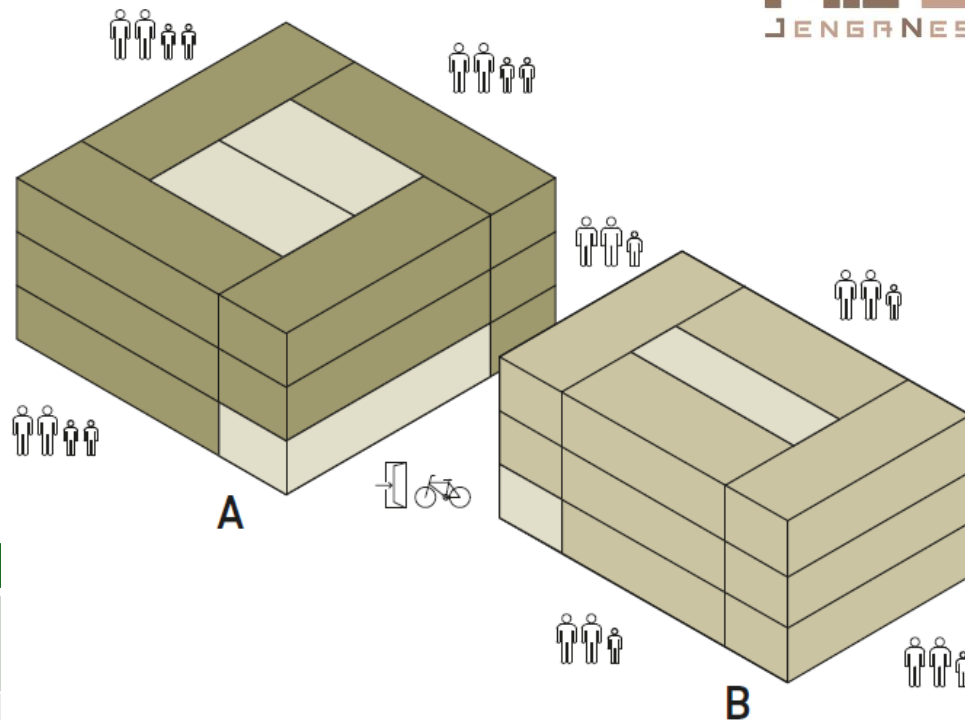
- Appartements 3 personnes et 4 personnes
- Multi-étagés
- 33 logements
- Lumineux
- Tournés vers l'extérieur



Woning in Vlanderen Waregem



- Appartements 3 personnes et 4 personnes
- Multi-étagés
- Modules logements 3 + logements 4 pers.
- Modules de circulation
- Modules d'accueil



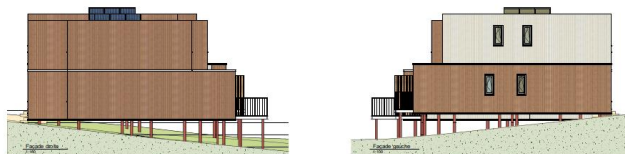
	Bâtiment A	Bâtiment B
Niveau 0	3 modules logement + 1 module accueil + 2 modules circulation	3 modules logement + 1 module accueil + 1 module circulation
Niveau +1	4 modules logement + 2 modules circulation	4 modules logement + 1 module circulation
Niveau +2	4 modules logement + 2 modules circulation	4 modules logement + 1 module circulation

Société Wallonne du Logement

Grâce-Hollogne



- Maisons 3 – 4 – 5 chambres
- 2 niveaux
- Imbrication des modules
- Respect niveaux sols

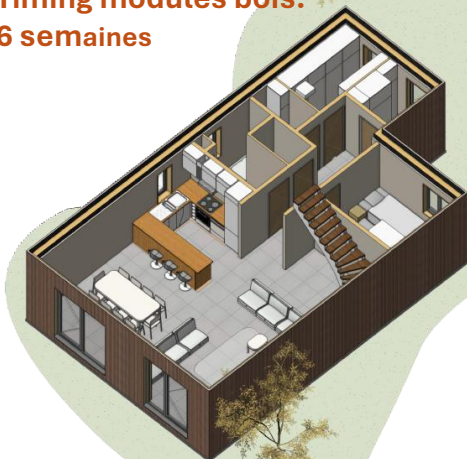


Société Wallonne du Logement

Grâce-Hollogne



- Maisons 3 – 4 – 5 chambres
- 2 niveaux
- 4 modules / habitation
- Porte à faux
- Fondations en cours
- Timing modules bois: 6 semaines

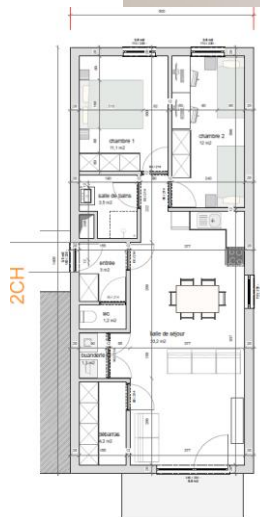


Société Wallonne du Logement - PPP

Marche-en-Famenne



- Appartements 1 – 2 – 3 – 4 chambres
- Par appartement: de 1 à 3 modules
- Multi-étagé
- Balcon inséré



Société Wallonne du Logement - PPP

Marche-en-Famenne



- Appartements 1 – 2 – 3 – 4 chambres
- Par appartement: de 1 à 3 modules
- Multi-étagé
- Balcon inséré





Laurent Riche

Mail: info@prefabois.be

Tél.: +32 (0) 60/31.00.64



Merci de votre attention



PIERRE PONCELET ET ELEFThERIOS STYLIANIDIS
ARCHITECTES ASSOCIÉS - UMAN ARCHITECT



**LOGEMENTS DE LA CITÉ DU FLOT
À GRÂCE-HOLLOGNE**



Rénovation "SLGH 84"

Isolation par seconde peau préfabriquée

DATE :

24 septembre 2026

Problématique

Demande initiale

Rénovation de **84 logements sociaux** de la Société du Logement de Grâce-Hollogne en précarité énergétique avec comme objectif l'obtention du label **PEB B**.

Cadre

Plan Rénovation 2020-2025 (englobé dans le Plan Wallon de Rénovation Énergétique des Bâtiments).

Contraintes majeures

Logements similaires répartis en **3 blocs** (typologies).
Chantier en **site occupé**, habitants maintenus dans leur logement.

Notre réponse

Isolation des toitures et façades par **l'extérieur**, remplacement des châssis, **rénovation** des techniques spéciales (système de chauffage et ventilation) ainsi qu'isolation du plafond des caves.



Rénovation "SLGH 84"

Isolation par seconde peau préfabriquée



UMAN

Contexte

Cité du Flot à Grâce-Hollogne

Identité marquée

Maisons mitoyennes aux gabarits traditionnels, alignées et **regroupées par unités de trois à cinq** logements.

Des matériaux de tradition

Les tonalités sont **typiques** de la région liégeoise par l'emploi d'une **brique rouge** traditionnelle et des revêtements de toiture en tuiles.



Rénovation "SLGH 84"

Isolation par seconde peau préfabriquée

uman

Le concept

Une seconde peau préfabriquée en bois

Un choix assumé

Volonté de **rompre** avec le réflexe économique du « crépi sur isolant » dès le départ.

La préfabrication

Pose de grands caissons en ossature bois, **préfabriqués en usine**, directement sur les façades existantes.

Isolation en atelier

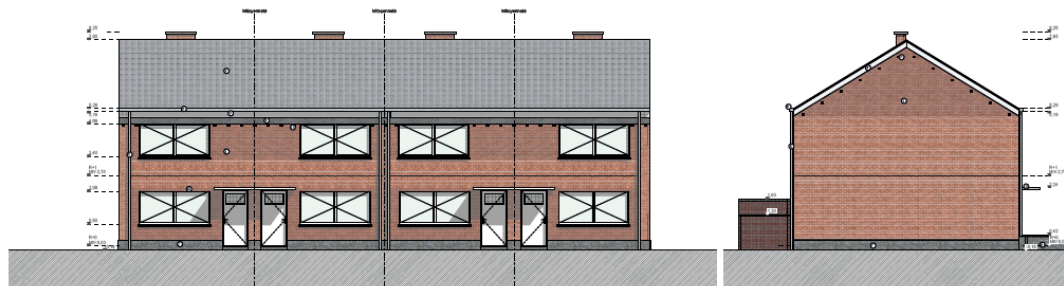
Une laine de bois insufflée en atelier, pour une **isolation maîtrisée** avant même la pose.

Maîtrise des coûts

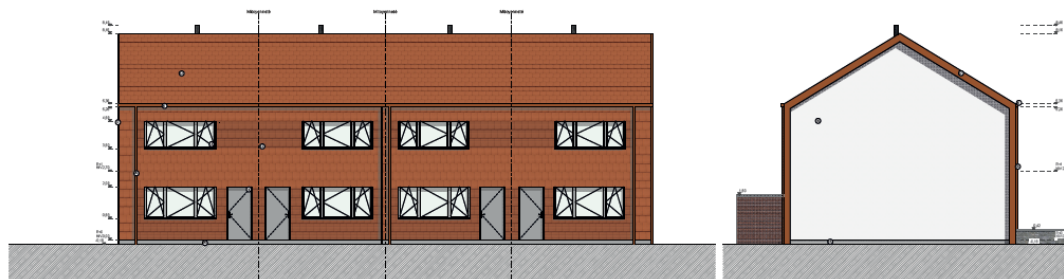
Les pignons, hors châssis, représentent environ **40%** de la surface totale du projet et ont été traités en crépi sur isolant pour maintenir le projet dans une **enveloppe budgétaire acceptable**.

Continuité paysagère

Une tuile brune reprise en toiture comme en façade, afin de **préserver l'identité** du quartier.



Situation existante



Situation projetée



Rénovation "SLGH 84"

Isolation par seconde peau préfabriquée

UMAN

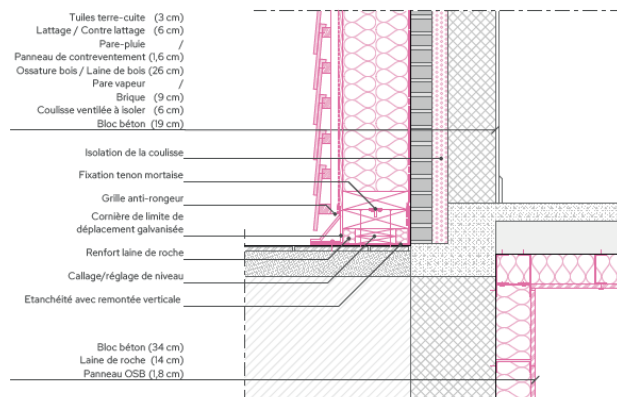
Le concept

Atouts de la préfabrication

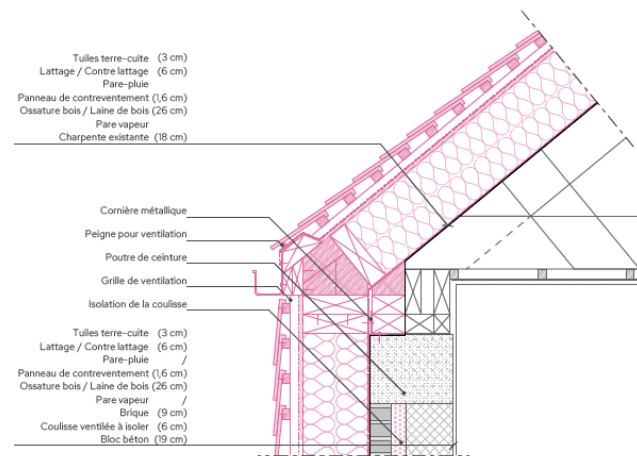
Optimisation des coûts, des délais et de la qualité de construction.

Préparation en usine d'un maximum d'éléments, **minimisant ainsi les temps de pose** et les perturbations pour les habitants.

Assurance d'un **meilleur contrôle** de la qualité et des impacts environnementaux.



Détail technique - Pied de mur



Détail technique - Jonction mur-toiture



Rénovation "SLGH 84"

Isolation par seconde peau préfabriquée

UMAN

Les avantages

Économique

Moins de déchets, meilleure maîtrise des coûts et délais

Confort des habitants

Pose rapide, interventions limitées

Environnemental

Matériaux bio-sourcés, faible impact

Qualité

Meilleur contrôle en atelier qu'en conditions extérieures



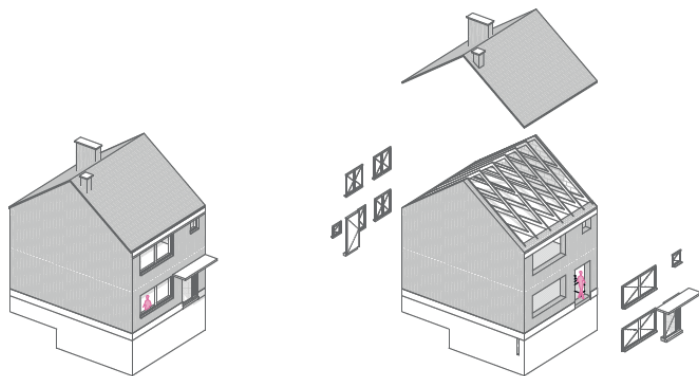
Rénovation "SLGH 84"

Isolation par seconde peau préfabriquée

UMAN

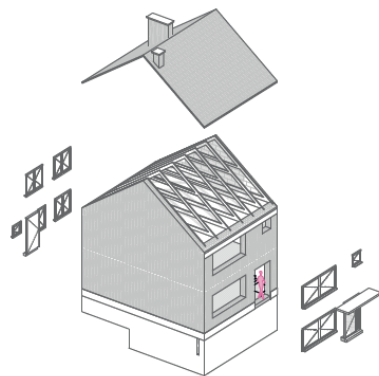


Processus d'exécution



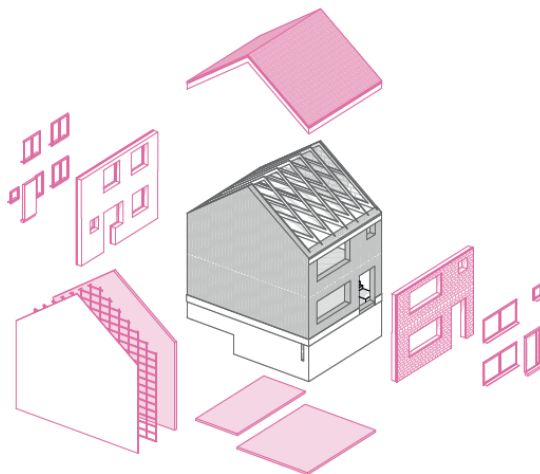
Existant

L'enveloppe est assez simple et permet un travail efficace de déconstruction afin de **simplifier le modèle** pour la suite du processus.



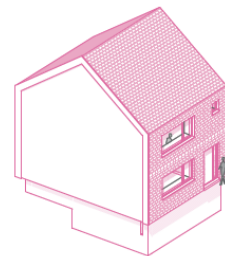
Démolition

Les démolitions portent sur la **toiture** et les éléments particuliers tels que **châssis** et autres décorations n'assurant pas une continuité thermique du projet après rénovation. La brique est **préservée** vu son état structurel, ce qui limite les coûts de l'opération.



Construction

L'ensemble des éléments présentés dans le projet sont **préfabriqués** et étudiés minutieusement en amont afin d'assurer un **rendement élevé** sur chantier et ainsi compresser à son maximum les délais d'exécution.



Projection

L'aspect fini du projet présente un **travail de qualité**, détaillé et contemporain.

Mise en œuvre

Études préalables

Avant même le début du chantier, un travail de **sondage et d'étude** a été réalisé (en parallèle des relevés) afin de confirmer l'ensemble des dispositions techniques du projet.

Relevé et préparation

Un relevé de géomètre de l'ensemble des bâtiments a permis de **préparer les ancrages et les différents appuis** nécessaires à la pose des caissons.

Des châssis intégrés en atelier

Pour faciliter le planning de chantier, les châssis ont été **directement intégrés** dans les caissons dès leur fabrication en usine.

Un calendrier en deux temps

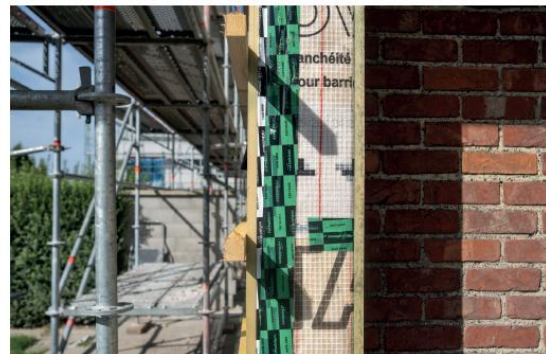
Le chantier a démarré **fin avril**, avec l'ensemble des travaux intérieurs (ventilation, techniques spéciales) menés **en parallèle** des préparatifs. Les premiers caissons sont arrivés sur site en septembre.

Démontage des toitures

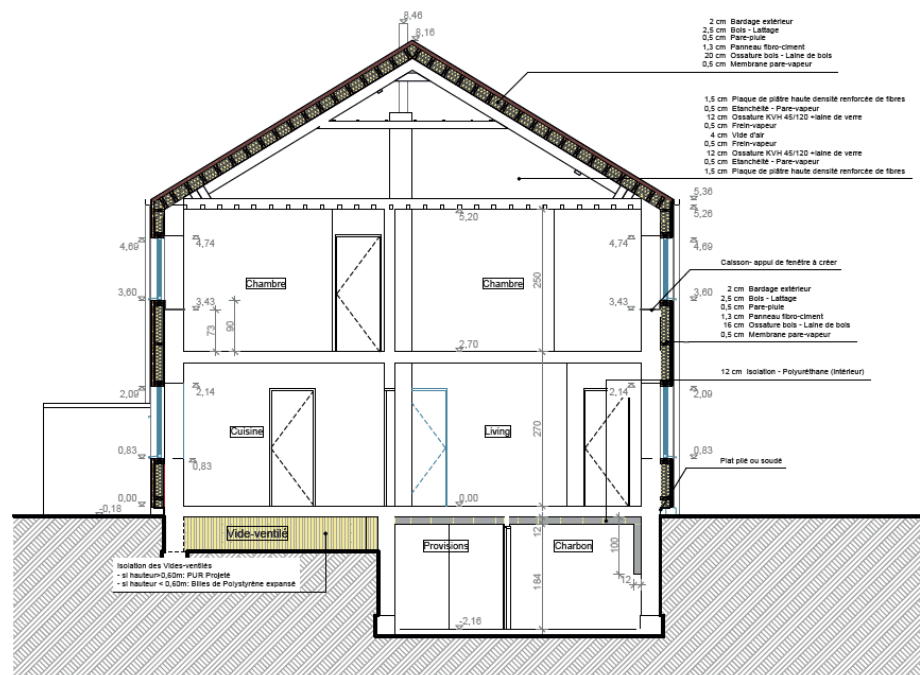
Les toitures existantes sont **démontées avant la pose** des différents caissons sur les façades.

Un rythme soutenu

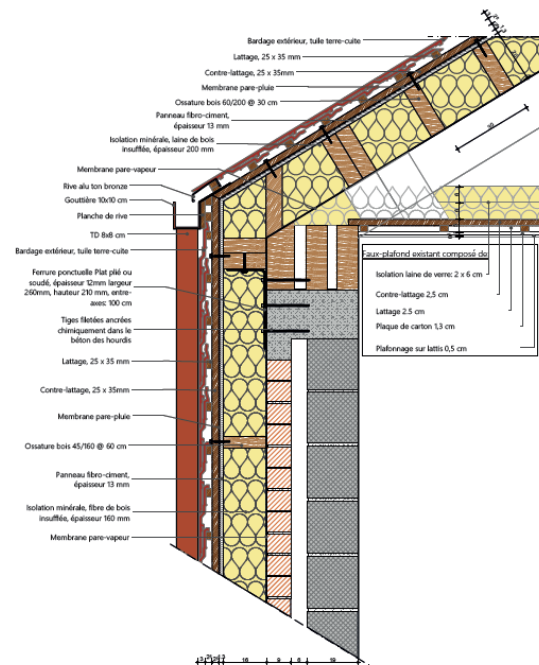
Chaque logement se compose de 8 caissons. L'entreprise annonce un rythme de pose de 12 caissons par jour et quart. Pour 4 logements, soit 32 caissons, il faut environ 3 jours et demi pour obtenir un bâtiment fermé et étanche.



Plan d'exécution



Coupe exécution



Détail exécution



Rénovation "SLGH 84"

Isolation par seconde peau préfabriquée

UMAN

Retours d'expérience

Disparité au sein des mêmes types de logements

Avec 84 logements répartis en plusieurs blocs et typologies, des différences sont apparues jusqu'au sein d'une même typologie, notamment au niveau du sous-œuvre.

Cette hétérogénéité a complexifié la fabrication car il a fallu uniformiser le système d'ancrage, sur base des sondages réalisés, condition nécessaire pour optimiser la préfabrication.

Des impétrants en façade

Autre difficulté rencontrée : la présence d'impétrants en façade, notamment l'ensemble des connexions électriques des logements. Cette contrainte a nécessité une coordination supplémentaire avec les gestionnaires du réseau.

Une rapidité d'exécution confirmée

Le chantier a démontré une rapidité d'exécution réelle, avec un impact limité sur les locataires pendant les travaux et une qualité d'exécution au rendez-vous.

Un budget maîtrisé

Les budgets ont été bien calibrés, avec un rapport qualité-prix juste et un objectif de coûts atteint.

Budget initial de 6 millions d'euros, nouvel estimatif à 7 millions, et retour de soumission à 7,1 millions en moyenne, des montants cohérents entre eux.



Rénovation "SLGH 84"

Isolation par seconde peau préfabriquée

UMAN

Fiche Projet

LOGEMENT COLLECTIF

SLGH 84

Province de Liège

MAÎTRE D'OUVRAGE	Société du Logement de Grâce-Hollogne
INSPECTEUR IMMOBILIER	Société Wallonne du Logement
COORD. SÉCURITÉ	Génie Tec Belgium
TS & PEB	DFT Ingénieurs
ENTREPRISE GÉNÉRALE	Laurenty
SOUS-TRAITANTS	Sabem & Chimsco, Energie & confort, Orlando, Menuiserie Bure, Isolpur, Miratools, GCI, Concept Color, Klinkenberg



Rénovation "SLGH 84"

Isolation par seconde peau préfabriquée



UMAN

uman
architect



LUC SOHIER

PROJECT ENGINEER - WOW ENGINEERING



**LOGEMENTS ABC MODUL'AIR
À WOLUWÉ-SAINT-LAMBERT**

Apéro de rentrée – Ligne Bois
Quand la commande publique passe au vert

24/09/2026

« LOGEMENTS ABC MODUL'AIR »

WOW
ENGINEERING



WOW ENGINEERING



Conception bas carbone
Toutes techniques, tous matériaux



Grande expertise en structures bois
Conception et exécution



13 ans d'expérience · 100 000 m² de façade



Une équipe d'une vingtaine de professionnels convaincus que la structure doit être un moteur de changement



Tous types et toutes tailles de projets : public ou privé, logement, bureaux, passerelles, etc.



Logements ABC « MODUL'AIR »

- **Localisation** : Avenue Dumont 28-30, Woluwé-Saint-Lambert
- **Étude** : 2021
- **Exécution** : 2024
- **Concours design & build avec volet R&D**
- **Maître d'ouvrage** : ABC (SLRB)
- **Architecte** : AAC Architecture
- **Techniques spéciales** : Ecorce
- **Sécurité incendie** : Delta GC
- **Entreprises** : TS CONSTRUCT + TAKKI



Logements ABC « MODUL'AIR »

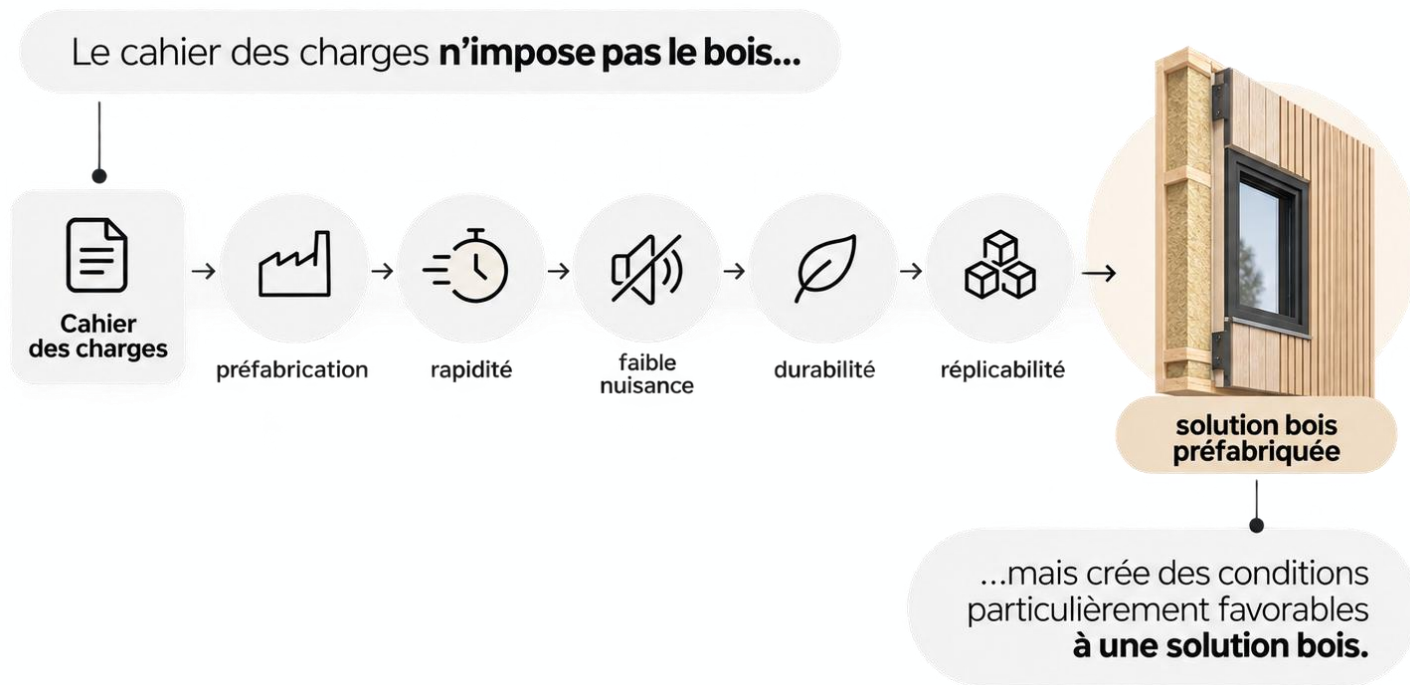
Contexte

- **Modul'Air** : projet de recherche bruxellois (Test-It / Living Labs Brussels Retrofit), soutenu par **Innoviris** et le **FEDER**, porté par l'**ABC** et **Buildwise**.
- **Objectif** : rénover vite et en profondeur des logements sociaux, en site occupé, sans chantier lourd pour les habitants.
- **Réponse explorée** : une « **façade-manteau** » **préfabriquée**, intégrant isolation, étanchéité et ventilation.
- **Bâtiment pilote** : ABC Dumont 28-30, rez + 2 étages, 12 logements. Concours en **D&B avec volet R&D**.
- Pathologies typiques du parc bruxellois d'après-guerre : isolation, étanchéité à l'air, ponts thermiques, ventilation, techniques vieillissantes.
- **Les habitants restent dans le bâtiment.**



R+2
12 logements existants et habités

Logements ABC « MODUL'AIR »



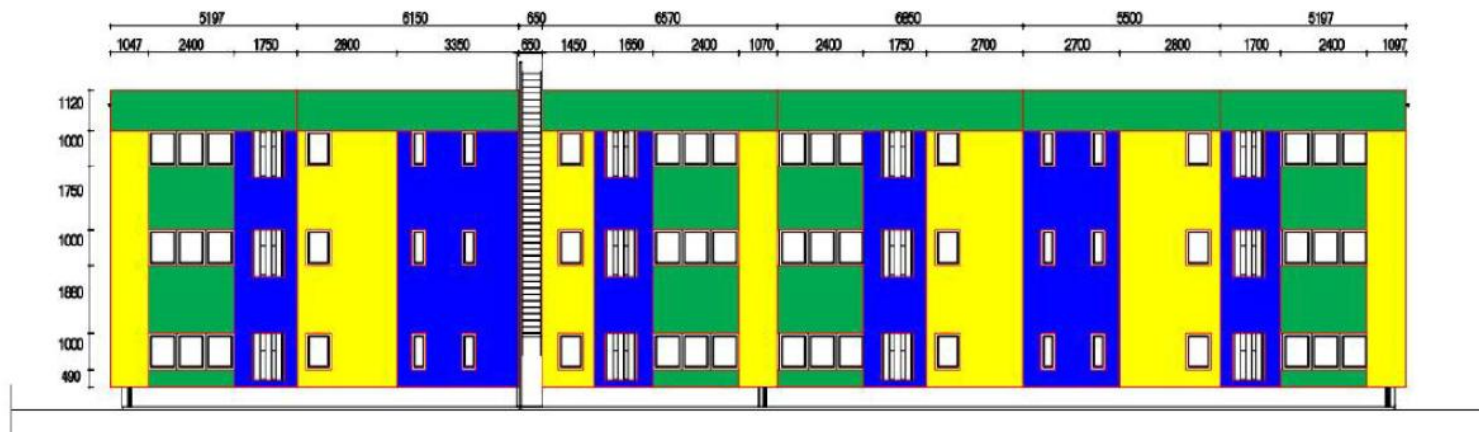
Logements ABC « MODUL'AIR »

Rendus concours



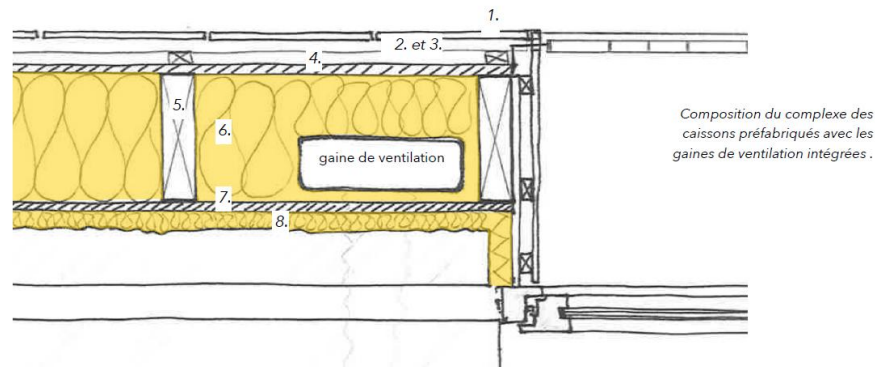
Logements ABC « MODUL'AIR »

Calepinage type des façades - Concours



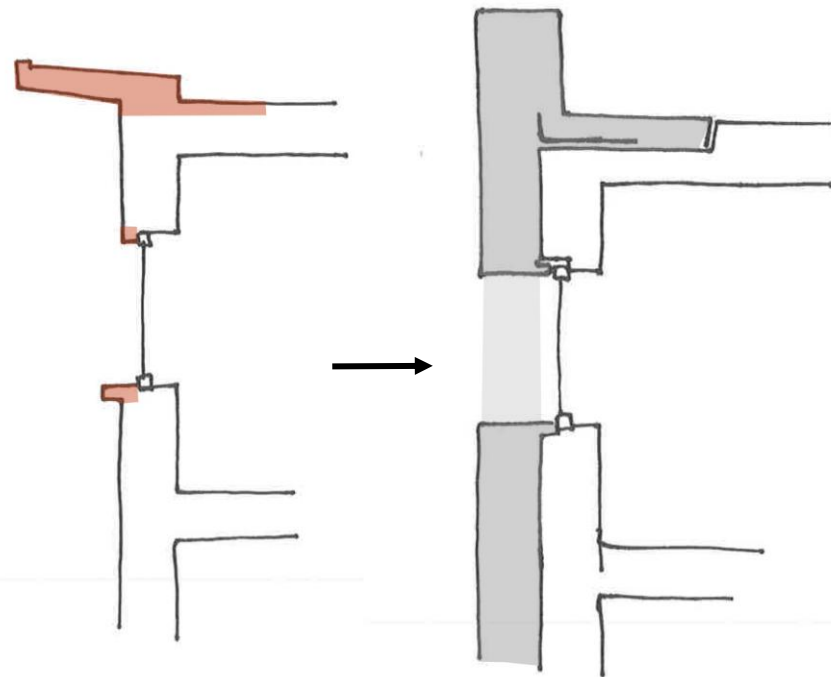
Logements ABC « MODUL'AIR »

Rendus concours



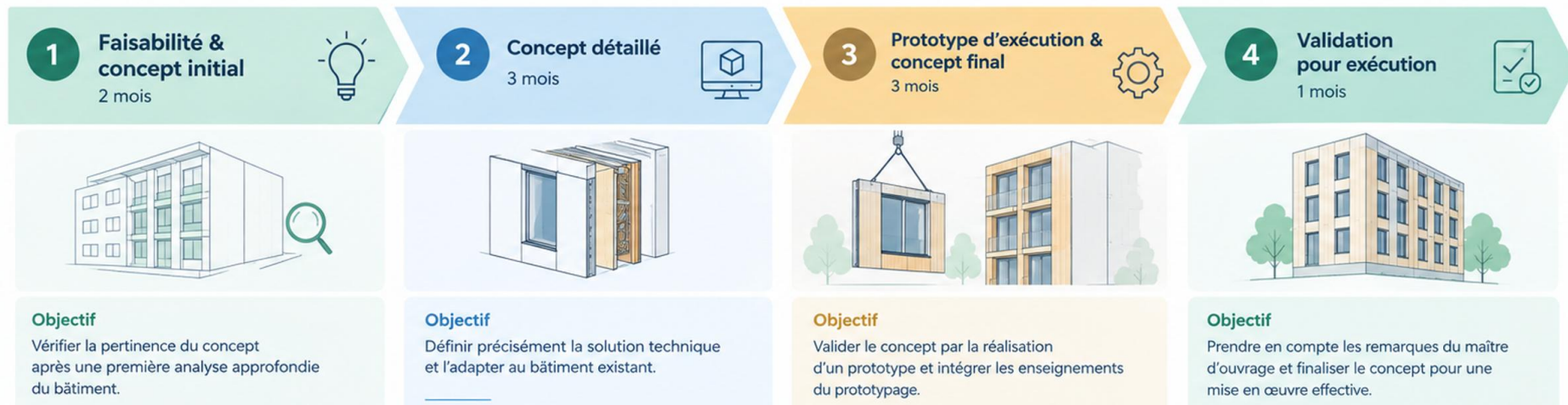
La composition du complexe des caissons est la suivante :

1. Revêtement extérieur en panneau fibres-ciment 8 mm
2. Lattage - SRN traité 30 mm d'épaisseur
3. Contre-lattage - SRN traité 32 mm (largeur) x 20 mm (épaisseur)
4. Plaques en fibres-ciment 12 mm
5. Structure en bois 230 mm
6. Ouate de cellulose insufflée dans l'épaisseur de la structure
7. Panneau OSB 15 mm
8. Laine minérale 60 mm



Logements ABC « MODUL'AIR »

De la R&D au projet ABC Dumont

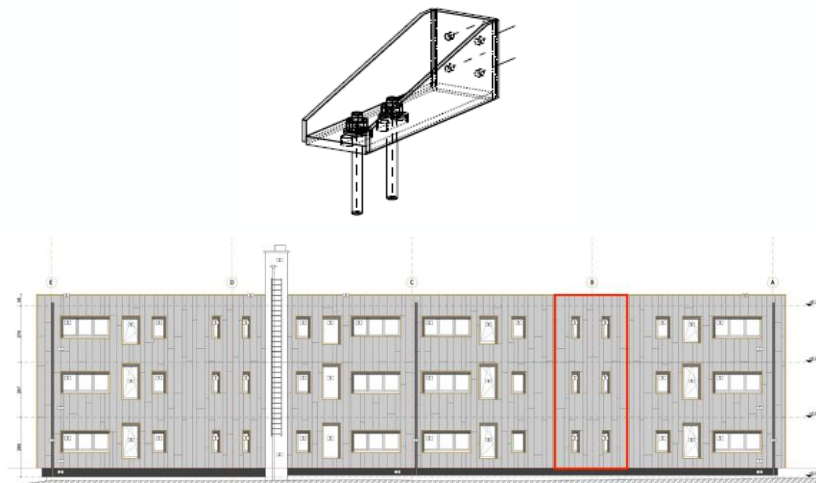
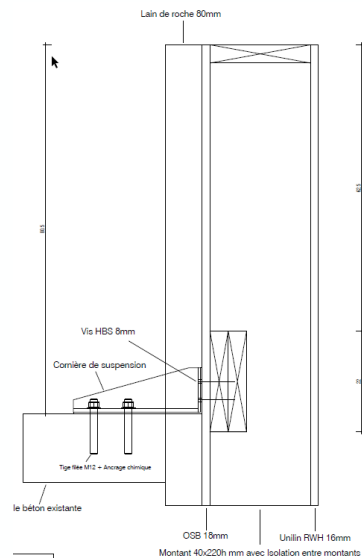


Logements ABC « MODUL'AIR »

De la R&D au projet ABC Dumont

Choix du prototype :

- en façade arrière > limiter l'impact visuel d'une « situation temporaire »
- à cheval sur deux colonnes d'appartements > test d'une ventilation de type D et de type C



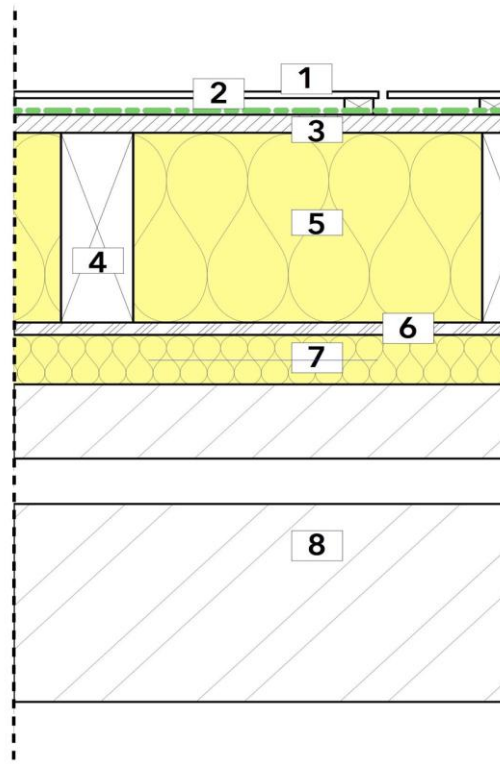
Logements ABC « MODUL'AIR »

De la R&D au projet ABC Dumont

Choix du prototype :

LEGENDE

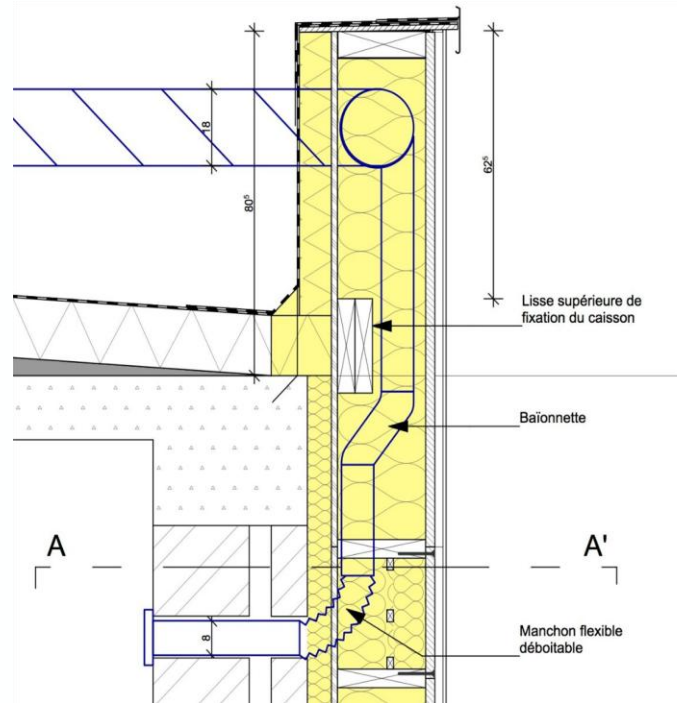
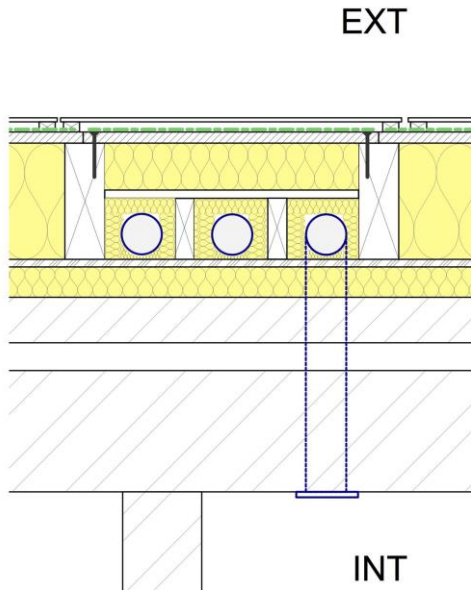
1. Panneau de fibres-ciment - Tectiva - Eternit
 2. Lattage en bois SNR
 3. Panneau en fibre de bois - Agepan - 18 mm + pare-pluie
 4. Caisson en ossature bois KVH - 220/45
 5. Isolant en laine de verre - Acoustifit $\lambda=0,037$ W/mK
 6. Panneau OSB3 - Kronoply 18 mm
 7. Adaptation au support existant et isolation: matelas de laine de roche - RockSono - 60 mm compressé
 8. Paroi existante
- Pare-pluie



Logements ABC « MODUL'AIR »

De la R&D au projet ABC Dumont

Choix du prototype (version système D) :



Logements ABC « MODUL'AIR »

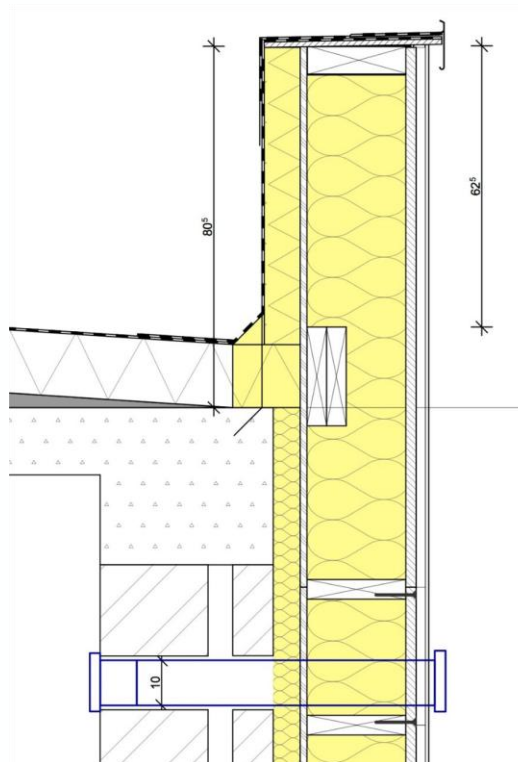
De la R&D au projet ABC Dumont

Choix du prototype (version système C) :

CAIROX



Ventilateurs axiaux design blanc type
SAF LD
Ventilateur axial stylé blanc



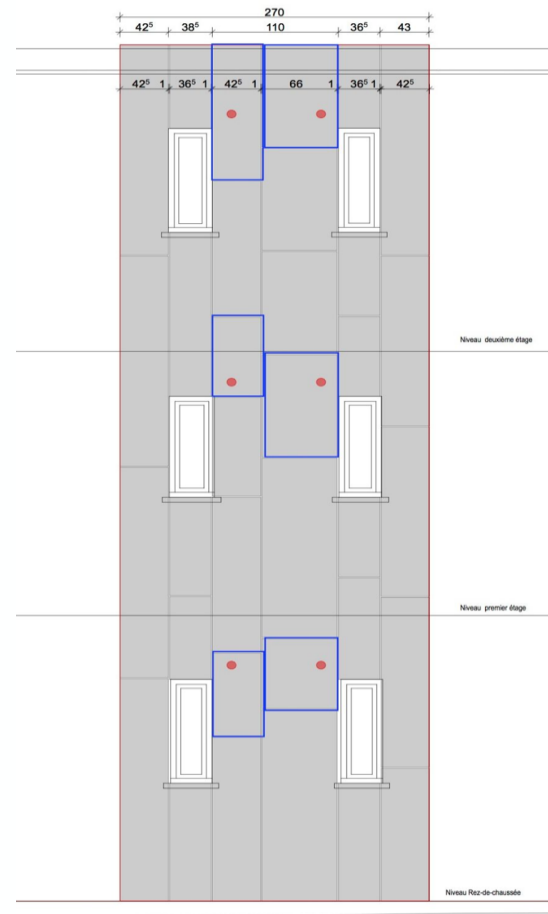
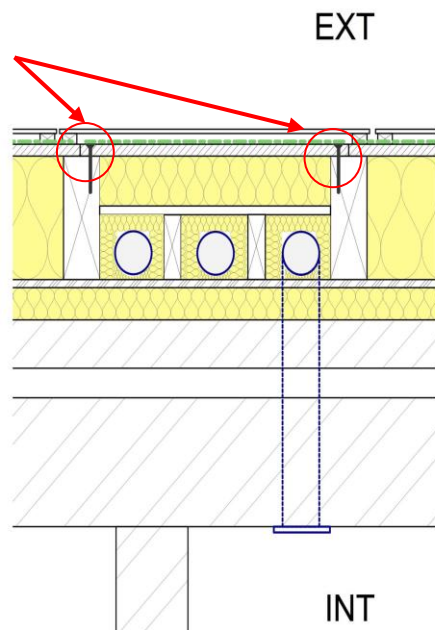
Logements ABC « MODUL'AIR »

De la R&D au projet ABC Dumont

Choix du prototype :

- Fermeture après raccordement des gaines au manchon horizontal
- Nombre limité de panneaux de revêtement Tectiva posés sur site

tapage du pare-pluie



Logements ABC « MODUL'AIR »

De la R&D au projet ABC Dumont



Logements ABC « MODUL'AIR »



ABC n'a pas demandé du bois.
Le bois était dans la réponse.



XAVIER POTVIN

DIRECTION IMMOBILIÈRE - LE FOREM



**CENTRE DE FORMATIONS
À JEMAPPES**

Centre de formation en Eco-Technologies

Jemappes

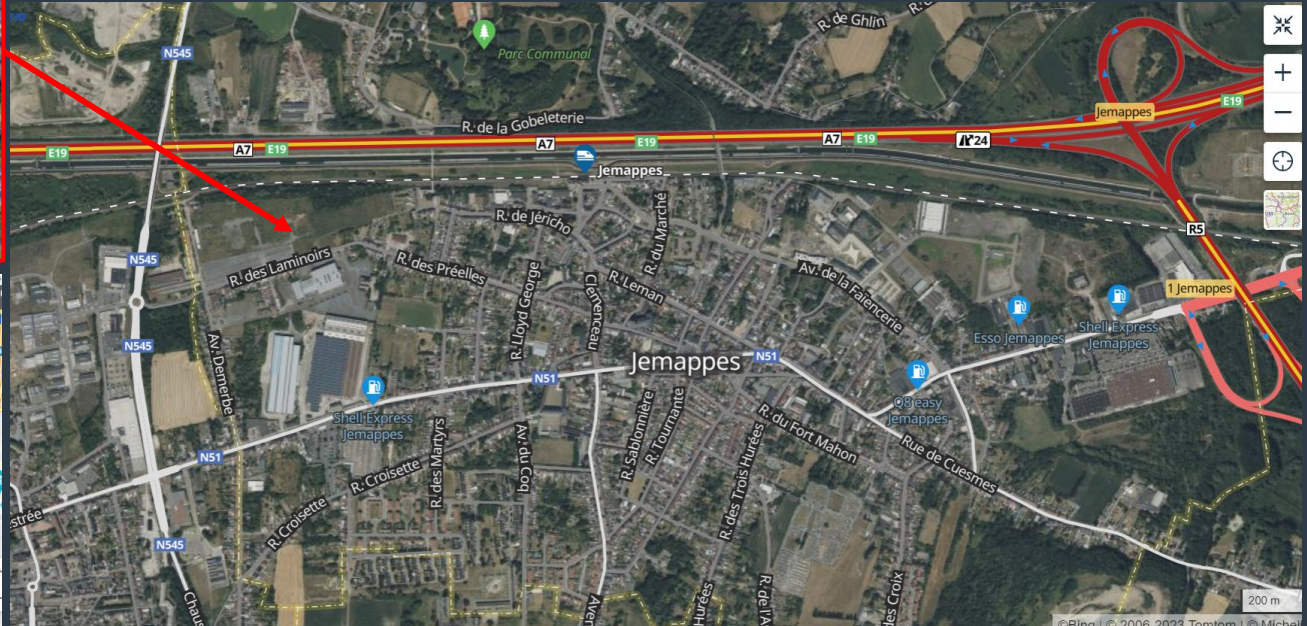
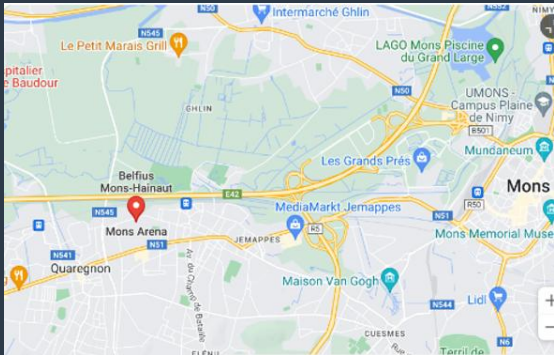
Xavier Potvin

Forem, Direction immobilière

Apéro de rentrée Ligne Bois du 24/09/2026

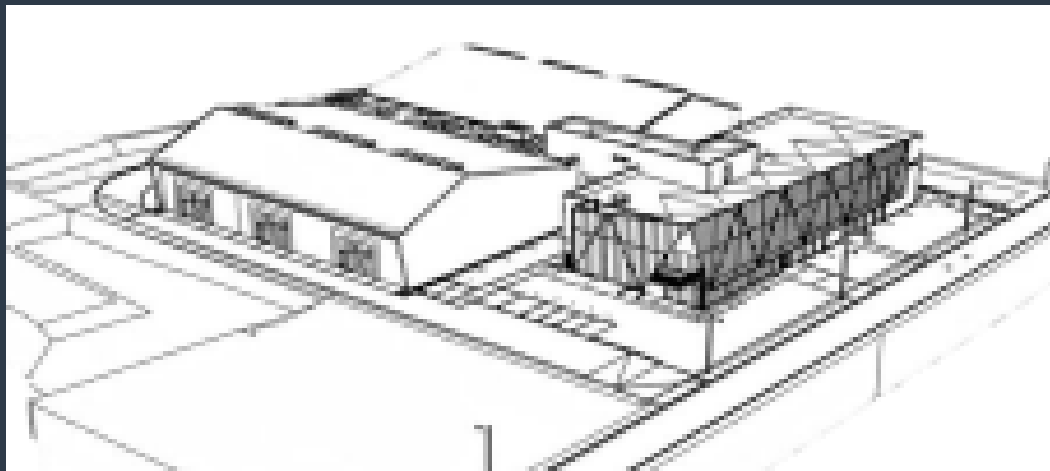
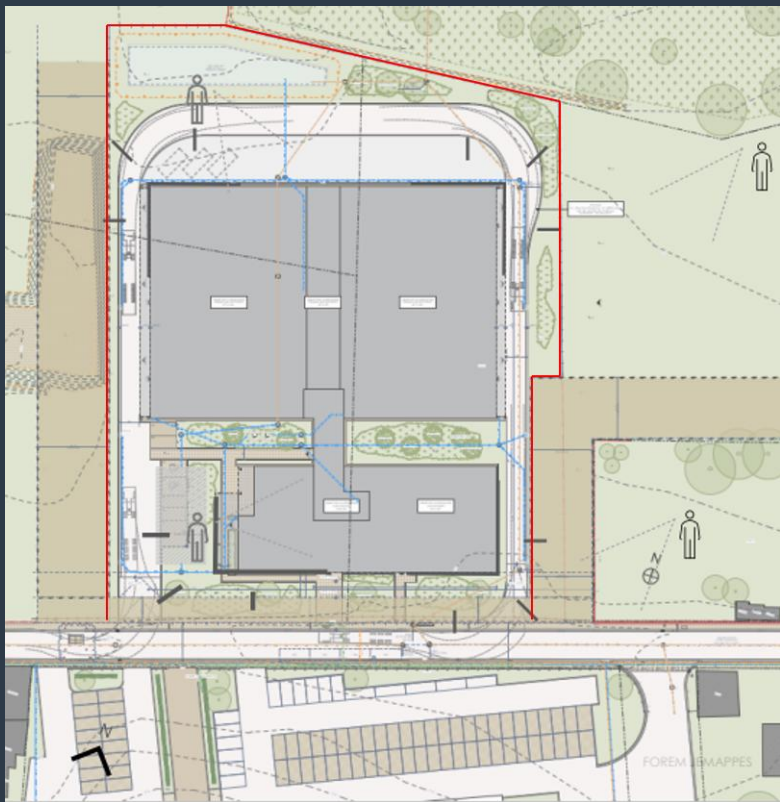
forem

forem.



Centre des Eco-Technologies à Jemappes

forem



Financement

PNRR > DNSH



Forem
Centre des écotechnologies de Jemappes
PNRR - mai 2026

Principe de la mesure (Taxonomie UE)



1. Atténuation du changement climatique > émissions CO²;



2. Adaptation des bâtiments aux effets du changement climatique;



3. Utilisation durable et la protection des ressources en eau et des ressources marines ;



4. Transition vers une économie circulaire > Low Tech/déchets;



5. Contrôle et la prévention de la pollution ;

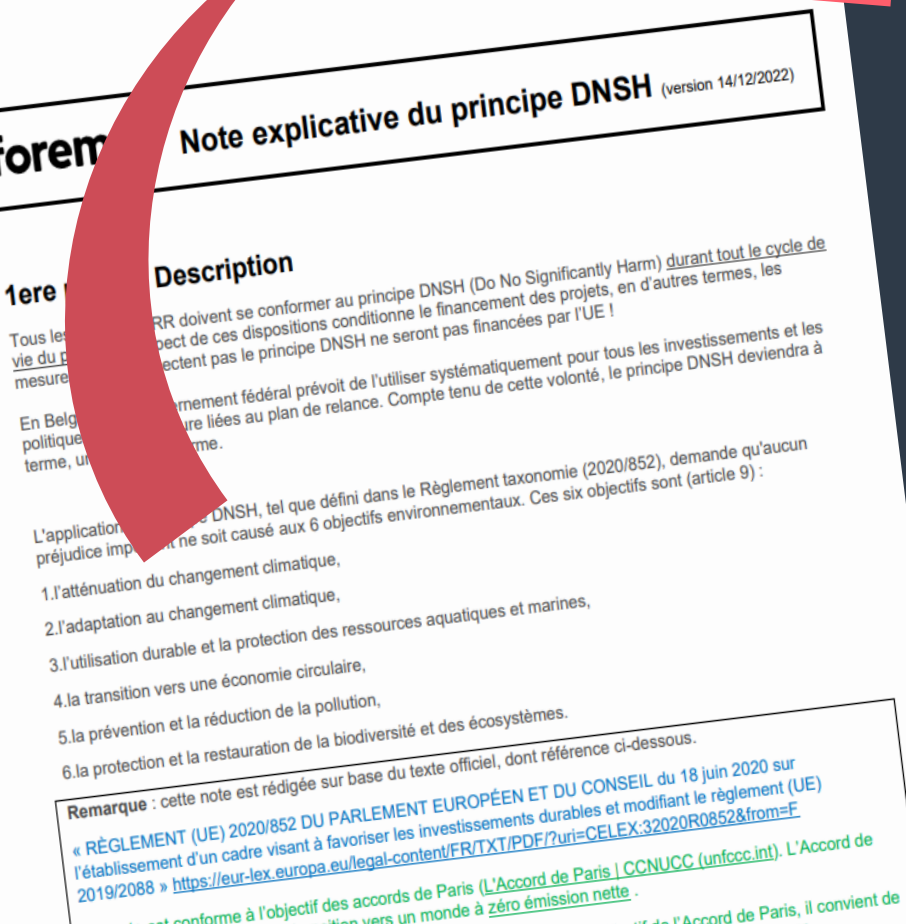


6. Protection et la restauration de la biodiversité et des écosystèmes.

↳ Analyse Ex-Ante

Incidences DNSH

- Conception Inspirée du GRO!
- Énergétique -20%QZEN (TAG 25ter!)
 - +focus chantier sur l'étanchéité à l'air prescrite
 - +prévision de la mobilité efd de la situation du bâtiment
 - +mutualisation du parking Basket Club de Mons
- Énergie grise > Conception bas carbone = **structure bois**
- matériaux vertueux (inertie>< lambda!) toit végétalisé/protection solaires fixes, isolants naturels,
- gestion de la ressource « eau » > diminution de l'impact
- économie circulaire: Conception LOW Tech, structure bois, brique de façade, protection solaire fixe, tapis recyclés...
- contenir la pollution, choix de matériaux non polluants
- bassin EP & Biodiversité encouragée...
- Exemplarité du secteur public!
- Délai de chantier 300 JO >réception prévue début mai 26



Centre des Eco-Technologies à Jemappes

forem



Réalisation d'un Centre actif dans les formations de pointe dans le secteur des nouveaux matériaux et dans les domaines de la construction et de l'efficacité énergétique

forem



Exemplarité du secteur public

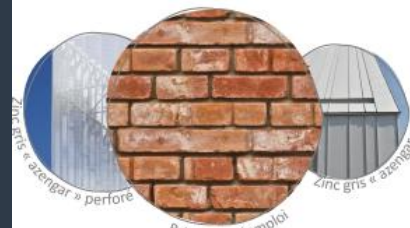
Principe constructif



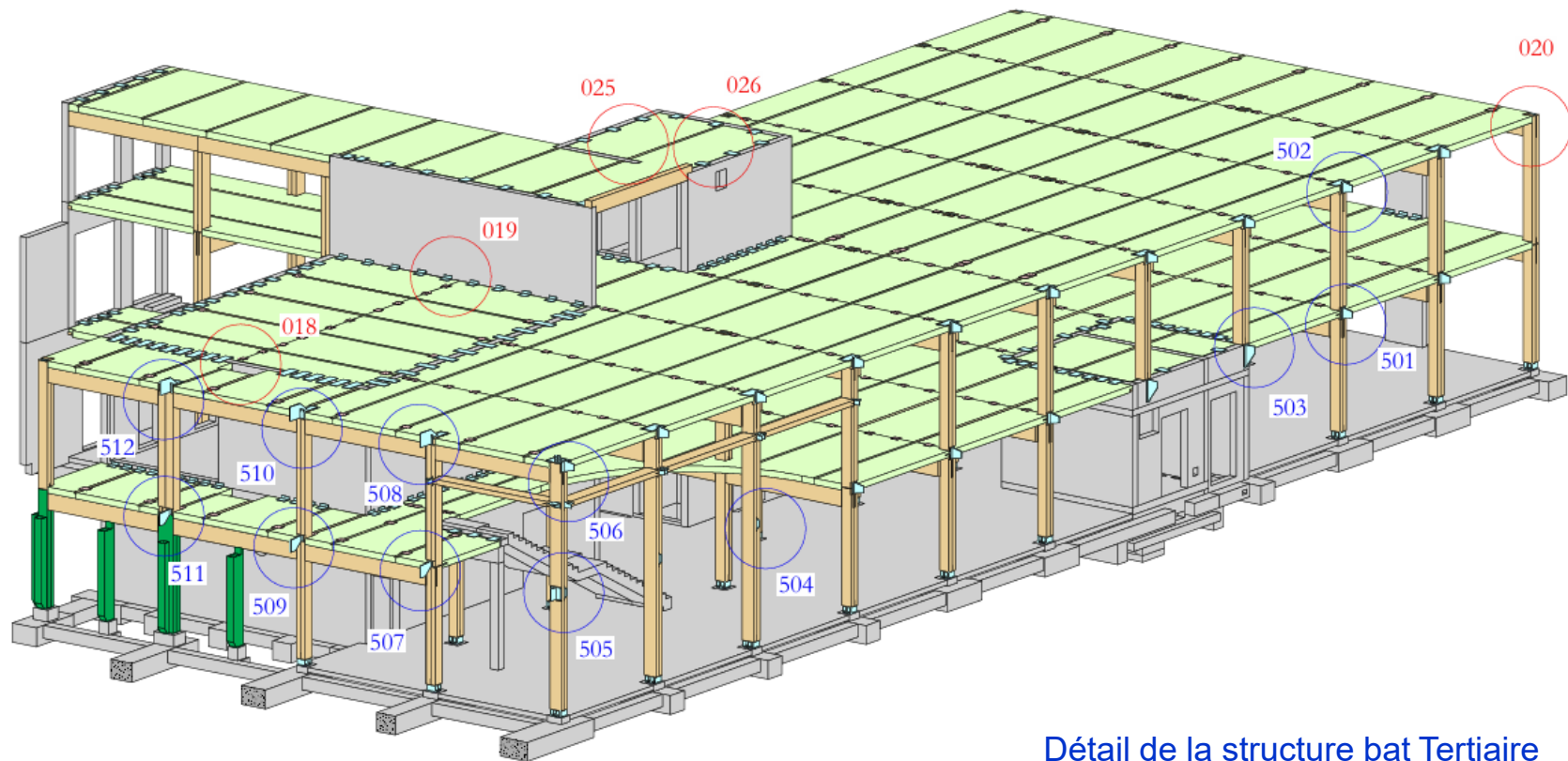
Poteau-poutre CLT



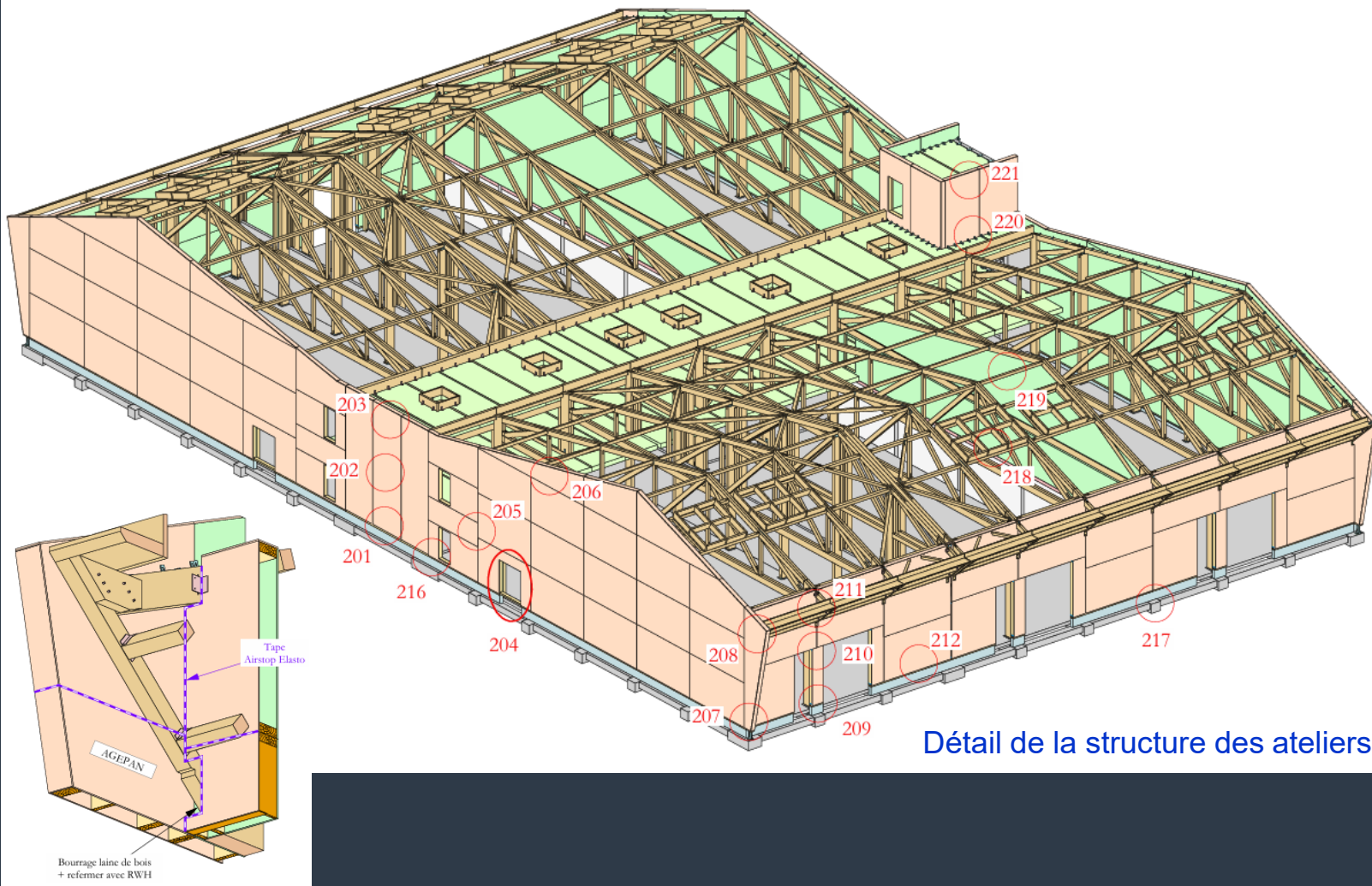
Finition intérieur bois



Brique de réemploi



Détail de la structure bat Tertiaire



Détail de la structure des ateliers





forem



Surface Ach:	5744m ²
Volume protégé:	42805m ³
Surf déperditions:	13726m ²
Mesure du débit de fuite à 50 Pa par unité de surface:	1,30 m ³ /(h.m ²)
K:	22
Ew:	0
Production finale d'électricité:	317 445 kWh
Economie d'EP par le photovoltaïque:	-2 857 005 MJ
Emissions économisées grâce au photovoltaïque:	-204 561,60 kg
Emission totale de CO2:	-4 567,49 kg

Enseignements

Adaptation des CsC Forem

- Adoption GRO/conception
- ACV via TOTEM >28/30
- Échelle CO²
- Prescription de circularité adaptée aux Marchés Pub!
- Gestion des énergies
 - QZEN – 20%
- Durabilité:
 - Low tech
 - **Clauses sociales**
 - **Clauses anti Dumping**



Méfiance vis à vis...

- Positions extrêmes
- Propositions trop écologiques
- Économie circulaire
- Technosolutionnisme
- ...

Merci pour votre attention

forem.



TABLE RONDE ANIMÉE PAR CÉDRIC WAUTIER



EN PRÉSENCE DES MAÎTRES D'OUVRAGE PUBLICS

FWB - WBE, IFAPME, LE FOREM, SWL, SLGH,
ALLIANCE BRUXELLOISE COOPÉRATIVE

APÉRO DE RENTRÉE

AFTERWORK . CONFÉRENCES . NETWORKING



FRANÇOISE BOVY



SABINE GUISSÉ



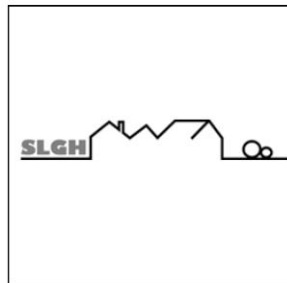
LUC DUFRENNE



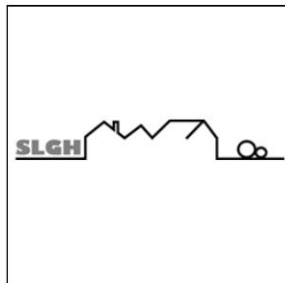
XAVIER POTVIN



LOUIS-NICOLAS DAME



VIRGINIE VINAMONT



ERIC MASSET



MOHAMMED BOUCHAM

Ligne
Bois



Ligne
Bois

UN GRAND MERCI
POUR LE SOUTIEN PRÉCIEUX DE NOS SPONSORS


CHIMSCO
GROUPE

 **STABILAME**
CONSTRUIRE EN BOIS

 **gre'sch**


RICHE
PORTES & FENÊTRES

 **EIFFAGE**
SABEM


LAGRANGE
architectes

 **rothoblaas**

 **wood
shapers** | SUSTAINABLE
REAL ESTATE
SOLUTIONS

Archicomm

CONSTRUIRE LA
WALLONIE

BOIS & HABITAT



XAVIER MICHAUX
CEO - CHIMSCO GROUPE





CHIMSCO
GROUPE



Ligne
Bois

LAURENT RICHE
CEO - STABILAME



STABILAME
CONSTRUIRE EN BOIS

Stabilame

Groupe Riche

Toute la construction bois,
de la conception au chantier.

JEUDI 24 SEPTEMBRE
DOMAINE DES GROTTES DE HAN

**Ligne
bois**



Un groupe familial, depuis 1970



200+ emplois
dans le groupe



1970

Menuiserie Riche

Menuiseries extérieures : portes et fenêtres



1989

Stabilame

Construction bois : structures, maisons et grands bâtiments



2006

Enercoboïs

Valorisation de tous les déchets de production



2013

Préfaboïs

Joint-venture avec MSP Bois, pour les grands projets "hors-site"

Un groupe entièrement autonome dans la gestion de sa matière première

Toute la filière, sous un même toit



L'une des rares entreprises à avoir intégré l'entièreté de la filière bois.



01 Conception

Bureau d'études intégré



02 Fabrication

CLT et lamellé-collé



03 Composants

Usinage de tous les éléments



04 Hors-site

Modules 2D et 3D préfabriqués



05 Montage

Nos propres équipes sur chantier

Entreprise décarbonée



STABILAME
CONSTRUIRE EN BOIS

100 %

Chauffage assuré par deux chaudières
biomasse

55 %

Électricité produite par notre installation
photovoltaïque

20 000 m²

Plus de 20 000 m² de parc machines

100 %

Déchets de production valorisés par
Enercobois



Habitations sur mesure



Lagrange Architectes



DSH Architectes



Architecte Thomas Van Damme



Architecte AD



J-Ch Poncet Architectes



Atelier Brismoutier

Multi-étages et rehausses



Multi-niveaux



Rehausses



Habitat groupé



Déconstructions / Reconstructions

Projets atypiques / hors-site



Modu'R – Matador et KIS Studio



STABILAME
CONSTRUIRE EN BOIS



Projet HPE – SWL – AASA (Architectes Associés) - WUST



Modu'R – Matador et KIS Studio



Atelier de Tromcourt



Accrobranche Han – 17,5 m



Esquisse Bureau d'Architecture

Tour Observation PNESEM – 24 m / 25,5 m –
Atelier de Tromcourt

Un partenaire à chaque étape



FOURNISSEUR

Pour les artisans

Charpentes et structures bois



CONSTRUCTEUR

Maisons individuelles

Sur mesure, avec l'architecte



SOUS-TRAITANT

Entreprises de classe 8

Lot structure bois des grands projets



ENTREPRISE GÉNÉRALE

Classe 7

Entreprise générale de construction

Tous types de projets, à toutes les étapes.

Construisons ensemble.

Merci de votre attention.

Riche Laurent

stabilame.be · Mariembourg, Belgique





NATHALIE LEBRUN

RESPONSABLE COMMUNICATION - GROUPE RICHE





Smart & Green Building

Des solutions locales

Avec

Séquestration Carbone



RICHE

FENÊTRES | PORTES | VÉRANDAS

Qui est...

> Fabricant de Menuiseries Extérieures:

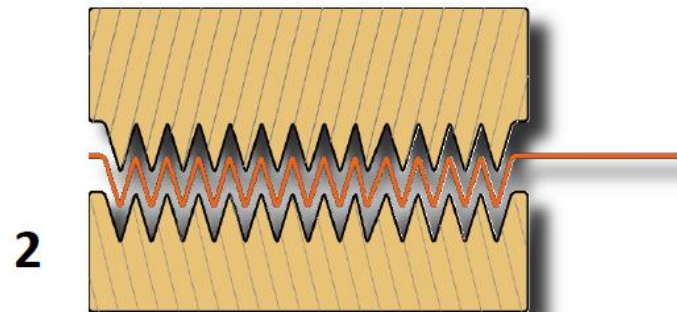
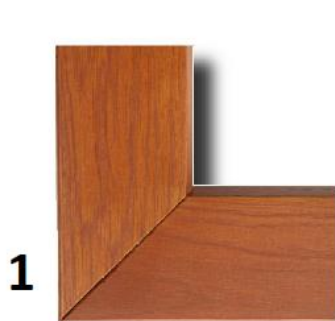
- 🏠 Fenêtres & Portes (très large gamme)
- 🏠 Bois & Bois-Aluminium
- 🏠 Sur mesure, aux + hautes performances
- 🏠 + de 50 ans d'expertise



De la technique bois:

□ Un assemblage unique < 1973

- > stabilité, protection & longévité
- > 70 % + résistant



□ Lamellé-collé < 1983

- > Stabilité & longévité
- > qualité bois sec



De la performance:

□ Hautes performances



- > Thermiques (passif)
- > Acoustiques
- > Air – Eau - Vent



1

2



3



□ 10 ans Garantie couleur / 15 ans cadres



- > Label A+
- > Rénovable & adaptable

① TEINTIER NCS

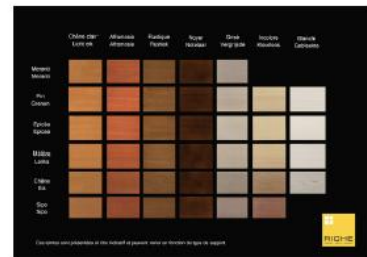


4

② TEINTIER RAL



5



De la performance:

□ Durée de Vie + Haute facilité de maintenance

DDV 60 ans => Durée de vie x 2 – changement aisé des vitrages après 30 ans,...

□ Certifications environnementales pour BREEAM, WELL, DNSH



Tous styles sur mesure:

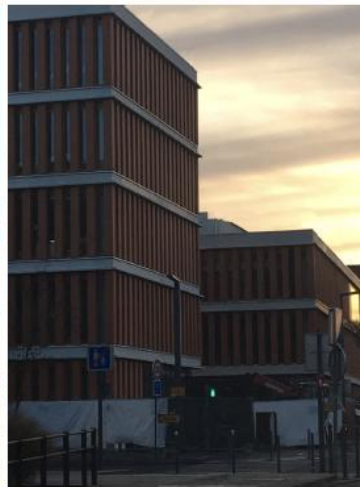
□ Fabricant de menuiseries extérieures

- > Fenêtres
- > Portes
- > Façades (murs-rideaux, ...)



Cellule projets: nouvelle construction

□ Fenêtres, portes, murs-rideaux



Cellule projets: rénovation

□ Fenêtres, portes, loggia

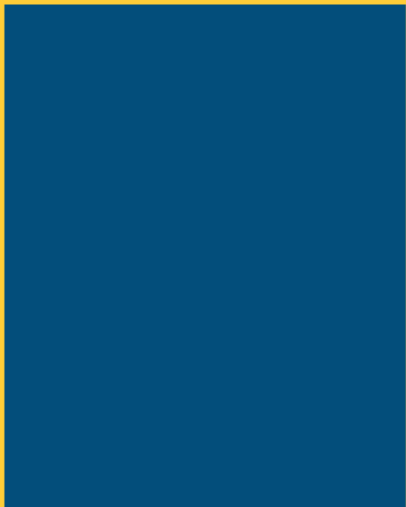




**Merci de votre
attention**

APÉRO DE RENTRÉE

AFTERWORK . CONFÉRENCES . NETWORKING



MERCI POUR VOTRE PRÉSENCE



BON NETWORKING

