

Pitch solution – 14/10/2025

ar&b Architectes

Bruno Popieul

contact@arb-architectes.com - Tél : 06 86 84 48 63

Type de solution : Modulaire 3D hors site BOIS type CLT

Applicabilité : Neuf Rénovation
 Matériaux biosourcés Réemploi / Economie circulaire



5 min :



Présentation

L'équipe

Bruno architecte gérant



Lucie architecte associée



Marlène architecte associée



Océane architecte HMONP



Maquette numérique



Bâtir avec le numérique



Le Modulaire Bois 3D - CLT

Construction hors site possible

Une alternative fiable

Voie vers la neutralité carbone

Compatible avec des isolants biosourcés (paille, fibres végétales)

Performance thermique amélioré- conception bois sur les 4 faces

Confort amélioré été comme hiver

Construction réversible & adaptable

Réemploi possible => Démontable et transportable



Présentation de la solution

Typologie de bâtiments concernés (logements / tertiaire / neuf / réha / ...)

NEUF-Ecole maternelle à Lille Fives - mettre en adéquation la charte bas carbone avec la mise en œuvre de bâtiment provisoire lors de restructuration d'équipements publics du quartier.

Matériaux principaux (biosourcés / bas carbone / ...)

Bois-CLT / Laine de bois / Sols recyclés / plafond fibre bois.
NB ventilation sous le plancher bas via vide technique
Etanchéité à l'air assuré par le CLT

Méthode d'accroche ou de pose / nombre de fixation au m²

Pose module complet – bande d'étanchéité entre modules + fixations mécaniques

Temps de mise en œuvre

2 semaines + 2 jours chape acoustique (week-end)
6 semaines : restatios intérieures + CVP + Electricité

SUR SITE
 Chape béton et sol souple organique
 Faux plafond fibre bois
 Doublement acoustique ou CF (isolant fibre bois)
 Couvertines et DEP
 Menuiseries intérieures
 Peinture / Lasure
 Faïences
 CVP / ELEC



HORS-SITE
 Modules 3D bois (plancher bas, plancher haut et parois extérieures en CLT et isolant fibre bois)
 Menuiseries extérieures bois
 Radier métallique
 Réservation techniques
 Chemins de câbles techniques

Avantages de la solution

Le bâtiment modulaire bois-CLT (panneau massif lamellé-croisé)

Fabrication en atelier - HORS SITE par Goudalle Charpente (62)

- Précision & Sécurité des compagnons
- Rapidité de chantier,
- Réduction des nuisances pour les riverains.
- Économie matériaux
- Propreté
- Gain temps optimisation des transports
- CLT offre une grande rigidité et portance, même pour des éléments de grande dimension
- Pas de structure lourde additionnelle
- Sa surface intérieure fait pare vapeur et peut être laissée apparente, offrant une ambiance chaleureuse et valorisant la matérialité bois.

- Module adapté aux dimensions des remorques
- Un module par transport
- Mise en place direct => pas de stockage
- Protection des modules pendant le trajet



Les pré-requis pour la mise en oeuvre

Contrainte dimensionnelle (hauteur max, ...)

- **Modules 3D de 2,95 x 13,00 m x 3,60 m composés de bois massifs type CLT**
- **Hauteur libre intérieur : 2,40 m**
- **Plancher bas => R : 4.20 m2k/W**
- **Mur => R : 3.60 m2k/W**
- **Plancher haut => R : 7.40 m2k/W**
- **Taux hors site : 49%**
- **203kg/m² SDP de matériaux bio-sourcés**
- **RE2020-seuil 2031 - Cep : 70.30 kWhep/m²**

Compatibilité avec des spécificités architecturales ou techniques

(ex : débord de toiture / balcon / cheminée ...) :

- **Possible techniquement – adaptabilité à l'existant**
- **faciliter de perçement dans le CLT sans mise en œuvre de linteau**
- ⇒ **adaptabilité fonctionnelle**
- **Porte à faux possible**

Contrainte d'accès extérieur (qualité des surfaces, largeur d'accès, ...) :

- **Accès piste chantier - espace nécessaire pour camion et grue de levage**

Accès :

- **Transport routier par camion articulé.**



Références de projets réalisés ou en cours

Maturité de la solution (nombre de références, années, ...)

**1 référence ERP – réalisation 2022 – Ecole Maternelle
destinée à rester en place 8 ans**

Photos / schéma du système d'accroche
ou autre détail de mise en œuvre :

- Les contraintes de chantier pose en 8 jours 25 modules
- gain de temps-hors d'eau instantané
- Taux hors site : 49%
- Réduction temps de chantier donc augmentation de la sécurité
- Réutilisation des fondations préexistantes sur le site
- Démontrabilité & réimplantation dans un autre lieu de la ville
- 2196.00 € HT/m² (HORS FONDA HORS VRD)
- Filière locale - 124km distance moyenne entre site et entreprise
(GOUDALLE CHARPENTE Preures 62)

*Construire rapidement et durablement,
Réduire les coûts d'exploitation,
Répondre aux enjeux climatiques et énergétiques.
« Sortir des techniques traditionnelles aciers pour adopter des
solutions biosourcées, low-tech et réellement adaptées
aux besoins des collectivités. »*

