

Pitch solution – 28/06/2023

rev³

TRANSFORMONS
LES HAUTS-DE-FRANCE

WBI

Jean Jacques KOROSEC

@ : jean-jacques.korosec@wbi-france.com - Tél : 06 09 24 95 74



Type de solution : Construction modulaire 3D

Applicabilité :

<input checked="" type="checkbox"/> Neuf	<input checked="" type="checkbox"/> Rénovation
<input checked="" type="checkbox"/> Matériaux biosourcés	<input type="checkbox"/> Réemploi / Economie circulaire



5 min :
16H15
16H20

Rencontre pilotée par :



En coopération avec :



Avec le soutien de :

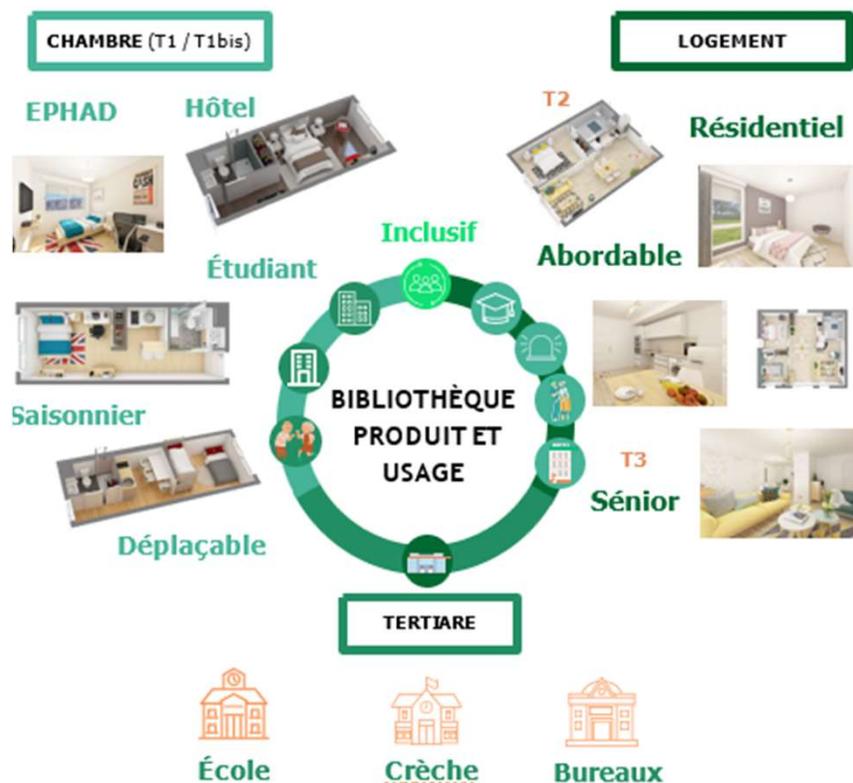


Présentation

CONSTRUCTION HORS-SITE INDUSTRIALISÉE
DE MODULES À OSSATURE BOIS

WBI
WOOD BUILDINGS INDUSTRY

➤ Nos solutions d'usages



➤ Optimiser le processus de construction

Vestia .Innov **INGÉNIERIE**

- BIM manager
- BE - Thermique
- BE - CVC
- BE - Structure
- Économiste
- OPC

Vestia .Innov **R&D**

- Partenaires industriels
- Validation et certification



DIGITALISATION MODULAIRE

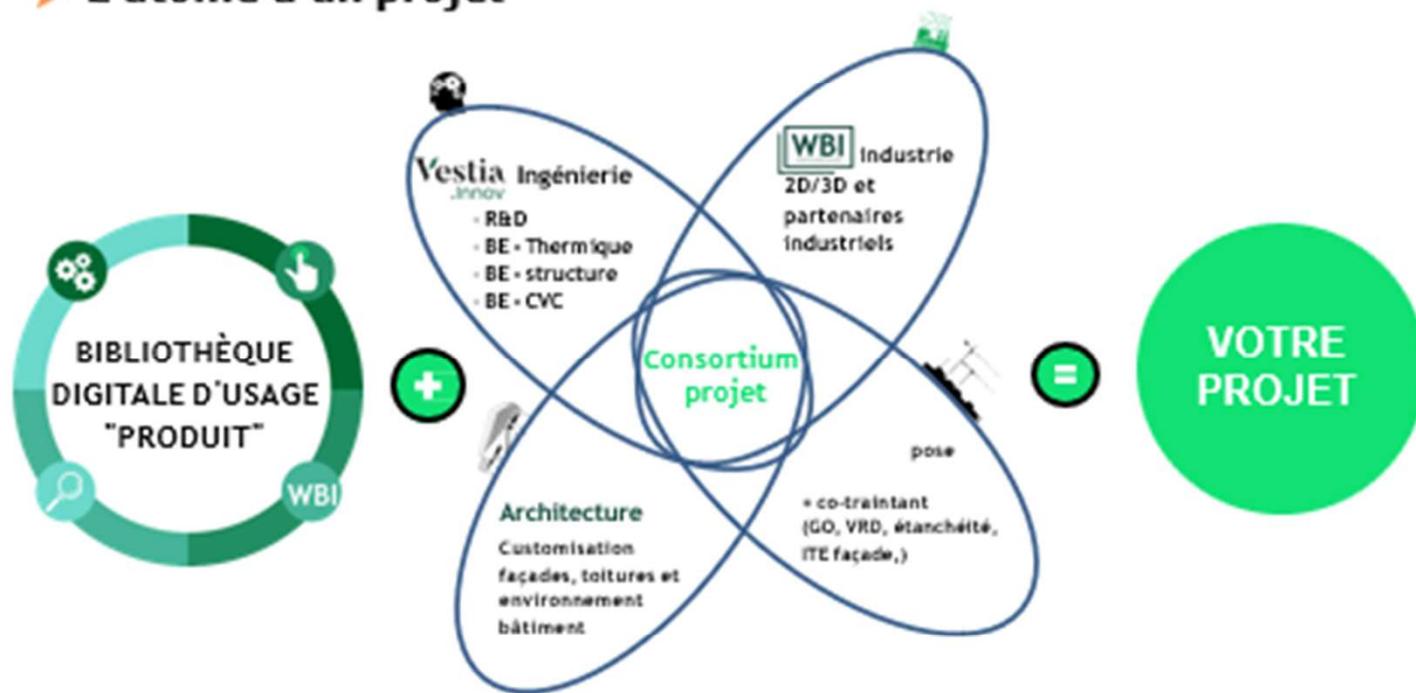
- Assistance maître d'ouvrage (AMO)
- Conception architecturale avec intégration process 3D
- Formations 3D BUILDINGS ACADEMY
- RSE



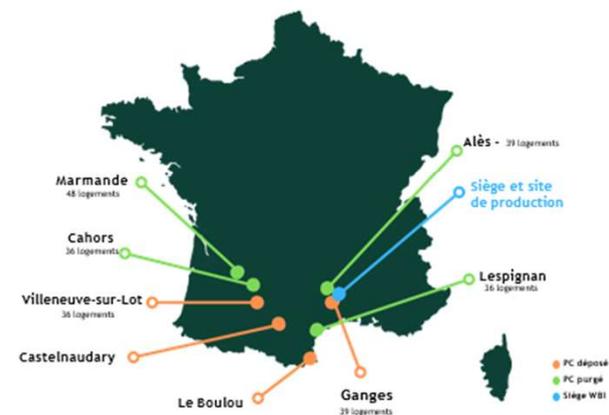
WOOD BUILDINGS INDUSTRY

- Outils de production 2D
- Outil de production 3D
- Solutions et finitions d'agencement

► L'atome d'un projet



► Zoom sur notre diversité architecturale



Avantage de la solution

CONSTRUCTION HORS-SITE INDUSTRIALISÉE
DE MODULES À OSSATURE BOIS



LE PROCESS INDUSTRIEL

Jointage / peinture

Pose Fermacel sol et fermeture mur Placo

Pose plomberie et électricité

Ossature métallique plafond contre cloison

Pose équipements salle de bain

Pose équipements cuisine et électricité

Contrôle et conditionnement

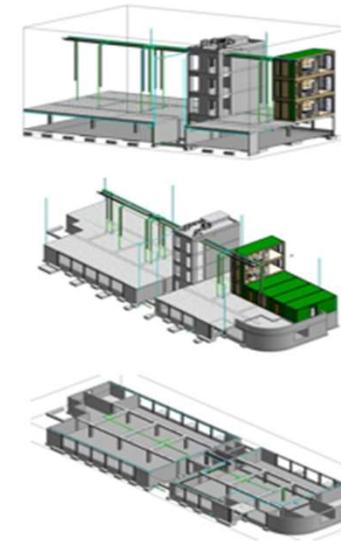
Bâchage et préparation pour expédition

Modélisation de 2D à 3D

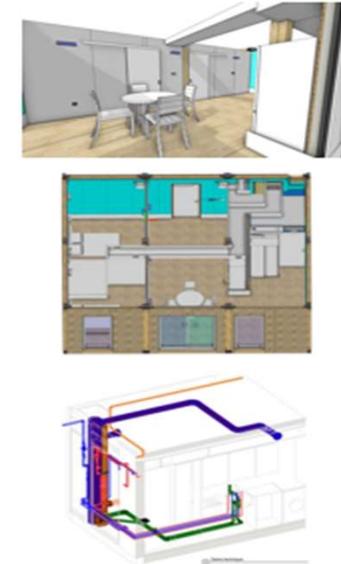
Pose des menuiseries

L'industrialisation du bâtiment nécessite de concevoir une maquette :

► BIM en phase conception



► Cadwork en phase exécution



Cette digitalisation est le moyen pour:

- Voir l'ensemble des points de détails
- Un langage machine pour la production des murs et planchers bois
- Un support numérique pour identifier l'emplacement des appareillages
- Un véritable outil pour la production des modules
- Une bibliothèque de solution technique, le catalogue et la base pour le DUEM (Dossier d'Utilisation d'Exploitation Maintenance)

Avantage de la solution

CONSTRUCTION HORS-SITE INDUSTRIALISÉE
DE MODULES À OSSATURE BOIS

WBI
WOOD BUILDINGS INDUSTRY

AVANTAGES :

Enjeux sociétaux :

- Réindustrialisation du territoire
- Réutilisation de friches industrielles
- Réinsertion avec main d'œuvre peu ou pas qualifiée
- Solution pour compenser le vieillissement des effectifs du bâtiment
- Une filière professionnelle à créer
Exemple : HEBF Haute école du bois et forêt en Savoie avec groupement transalpin (Suisse, Italie, Allemagne et Autriche)
- Un centre et des formations à créer de tous niveaux (Usinage, programmation, industrie, Chef de chantier, ingénieurs ...)

Délais constructon réduit de 50% :

- Faible nuisance sonore en phase chantier
- Solutions accompagnement pour la Réhabilitation
- Accélérateur de production de logements

Performance environnementale :

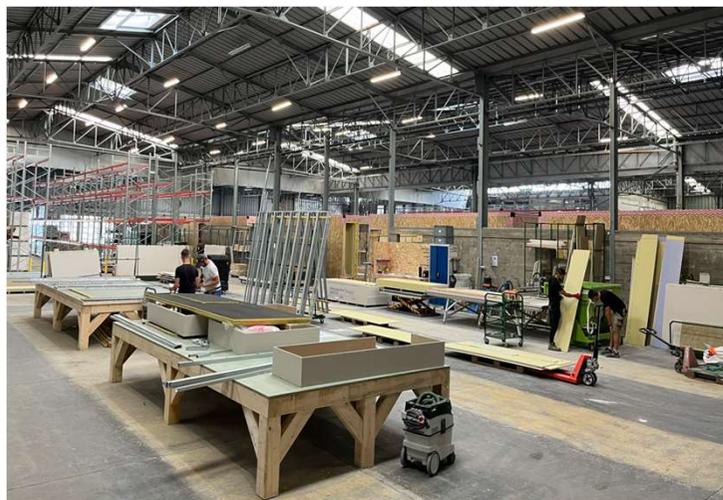
- RE2020
- ACV (analyse du cycle de Vie) : 2030
- Utilisation de la ressource locale pour l'isolation des murs et sols (paille, déchets agricoles)
- Décarbonation du bâtiment
- Gestion des déchets optimisée

RESULTATS			
LES INDICATEURS ÉNERGÉTIQUES			
	Résultat	Gain	Conformité
Performance du Bâti	Bbio = 28,0 B10max = 56,9	51%	✓
Performance Énergétique du projet [kWh/m ² sup.an]	Cep = 45,7 Cep10max = 77,1	41%	✓
Performance Énergétique non renouvelable du projet [kWh/m ² sup.an]	Cep,nr = 45,7 Cep,nr,max = 63,5	28%	✓
L'INDICATEUR DE CONFORT D'ÉTÉ			
	Résultat		Conformité
Degré-heure [°C.h]	DH* = 1390 DH max = 1481		✓
<small>*Valeur de DH la plus défavorable du bâtiment Le bâtiment cumule environ 28 heures de succès d'inconfort (Température > 26°C la nuit et > 28°C le jour)</small>			
LES INDICATEURS CARBONES			
	Résultat	Gain	Conformité
Ic Énergie [kgCO ₂ eqv]	Ic Énergie = 52 Ic Énergie max = 508	90%	✓
Ic Construction [kgCO ₂ eqv]	Ic Construction = - Ic Construction max = 760		✓
GARDE-FOUS			
	Résultat		Conformité
Ratio Moyen Ponts Thermiques [W/m ² °K]	ψ _{total} = 0,10 ψ _{moyen,max} = 0,33		✓
Ratio Moyen Ponts Thermiques du plancher intermédiaire [W/m ² °K]	ψ _{intermédiaire} = 0,12 ψ _{moyen,max} = 0,60		✓
Ratio Surface Vitrée	Surface = 16,63% Surface _{max} = 16,67%	Sol : 277,21m ² Sol : 277,90m ²	✓
Contrôle des Garde-fous	Voir page 17		✓
PERMEABILITÉ À L'AIR			
Mesure par bâtiment : ≤ 1 m ³ /(h.m ²) à 4 Pa Ou Mesure par échantillonnage : ≤ 0,83 m ³ /(h.m ²) à 4 Pa			
Réglementaire ≤ 1 * Voir annexe (Page 19)			
Objectif RE			
✓ Le projet répond aux exigences demandées par la RE 2020 <small>Niveau de performance du bâtiment : Niveau RE2020 - 20% (Gain Bbio et Cep > 20%)</small>			

Références de projets en cours

CONSTRUCTION HORS-SITE INDUSTRIALISÉE
DE MODULES À OSSATURE BOIS

WBI
WOOD BUILDINGS INDUSTRY



► Architecture du projet Béziers



Prochaines étapes

CONSTRUCTION HORS-SITE INDUSTRIALISÉE
DE MODULES À OSSATURE BOIS

WBI
WOOD BUILDINGS INDUSTRY

- **Identification d'un site Axe Paris/Lille**
- **Dossier en cours Ademe France 2030**

<https://www.youtube.com/watch?v=3acj-gugfpo>

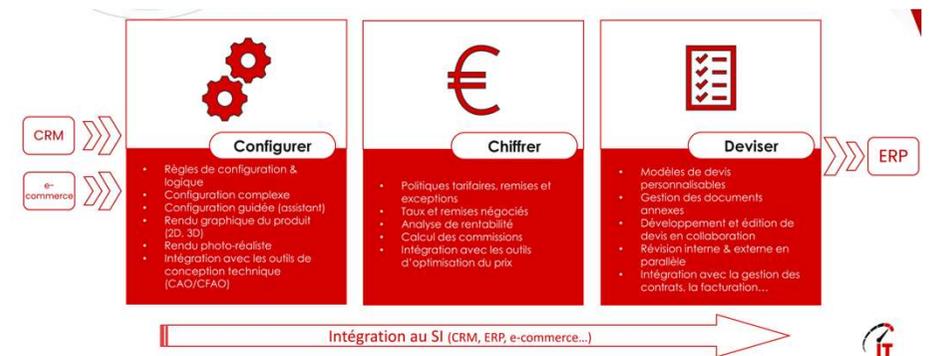
En cours avec Centrale Lille, BM architecture, et WBI pour financement d'un outil de production de mur ossature bois industriel (Capacité de 125000m² en 2*8)

- **Travaux avec CSTB pour certification QB modulaire**

[Randek Robotic Insulation Cell - YouTube](#)

Validation de la systématisation de l'usage d'isolant bio sourcés locaux

- **Réalisation d'un configurateur pour accompagner les maitres d'ouvrage type Bailleurs et Collectivités**



[Construction modulaire : générez vos propositions commerciales en quelques clics ! - YouTube](#)