

#7

LE MAG  
PROFILWOOD

NOVEMBRE 2019

# I WOOD KNOW

DOSSIER

**RÉHABILITATION,  
EXTENSION ET  
SURÉLÉVATION EN BOIS**

PAGES 4-12

FOCUS

**COMMENT SE PORTE LA  
CONSTRUCTION BOIS EN FRANCE ?**

PAGE 13

**I WOOD BUILD :  
RÉALISATIONS EN BOIS  
DE NOS RÉGIONS**

PAGE 14

# AGENDA

**DU 12.09 AU 30.11.2019**

## **2<sup>ÈME</sup> APPEL À PROJETS FORMAWOOD "VALORISATION DE CONSTRUCTIONS BOIS"**

Cet appel à projets est ouvert aux bureaux d'architecture, bureaux d'études, entreprises bois et administrations.

Cette initiative vise à promouvoir des ouvrages en bois en Wallonie et région Hauts-de-France et donnera lieu à la deuxième édition du Carnet d'architecture de réalisations en construction bois.

Date limite de dépôt de votre/vos projet(s) : 30/11/2019

Conditions de participations et formulaire d'inscription disponibles sur [www.formawood.eu](http://www.formawood.eu)

Pour plus d'informations :  
Laurence Bouttiau - [l.bouttiau@lignebois.be](mailto:l.bouttiau@lignebois.be)

**10.10 et 24.10.2019**

## **FORMATION EN "ISOLATION ACOUSTIQUE DANS LES BÂTIMENTS EN BOIS"**

Le projet FormaWood propose 2 nouvelles dates de formation sur la gestion de l'acoustique dans les bâtiments en bois. Cette formation d'une journée est animée par l'ingénieur acousticien Manuel Van Damme et se déroulera le 10 octobre à Arras (FR) et le 24 octobre à Charleroi (BE).

Programme, règlement et inscription :  
[www.formawood.eu](http://www.formawood.eu)

**07.11.2019**

## **REMISE DES PRIX "I WOOD BUILD" ET JOURNÉE DE VISITES**

La remise du palmarès de la seconde édition de l'appel à projets "I Wood Build" aura lieu le 7 novembre de 12h30 à 14h30 à Euratechnologies dans le cadre d'une journée de visites organisée conjointement par les projets ProFilWood et FormaWood.

Informations et inscriptions sur [www.profilwood.eu](http://www.profilwood.eu) et [www.formawood.eu](http://www.formawood.eu)  
Contact : Clément Messias  
+33(0)3.75.14.01.77  
[clement.messias@filbois-hdf.fr](mailto:clement.messias@filbois-hdf.fr)

**21.11.2019**

## **CONFÉRENCE VALORISATION DU BOIS : "GESTION DE L'HUMIDITÉ DU BOIS : SÉCHAGE ET CONDITIONNEMENT"**

En collaboration avec Job@skills, l'Office économique wallon du bois vous convie à la cinquième rencontre du cycle de conférences dédiée à la gestion de l'humidité du bois qui aura lieu à Gouvy à la scierie Pauls. L'orateur du jour sera le Pr. Gilles Négrié, expert séchage au FCBA depuis 30 ans. La conférence sera suivie d'une visite de la scierie Pauls.

Plus d'informations : [www.jobsatskills.be](http://www.jobsatskills.be)

**26.11.2019**

## **JOURNÉE DE VISITES FEUILLUS PRÉCIEUX**

Le projet Forêt Pro Bos organise une journée d'information sur les feuillus précieux dans la région de Gembloux en Wallonie à l'attention des propriétaires et gestionnaires forestiers principalement. Au programme : itinéraires sylvicoles et agroforestiers et utilisations de ces essences.

Inscriptions et programme sur [www.foret-pro-bos.eu](http://www.foret-pro-bos.eu)

# Sommaire

Agenda .....	2
Édito .....	3
Les R.E.S. et le bois .....	4-5
Objectifs et types d'intervention de la réhabilitation .....	6-7
Les façades préfabriquées en bois : une technique qui gagne à être connue .....	8
Le CRAC à Jambes .....	9
Surélévation ou extension : les pavillons Be-lodge .....	10
Troisième réhabilitation d'un foyer pour jeunes travailleurs .....	11
Réhabilitation et extension des bureaux de l'entreprise Vivénergie .....	12
Comment se porte la construction bois en France ? .....	13
I Wood Build .....	14
News .....	15
Contacts .....	16

## Éditeur responsable :

Sophie Hugon  
Hout Info Bois  
Koningsstraat, 163, rue royale  
1210 Bruxelles - Belgique

## Crédits Photos :

Couverture : F. Van Eetvelde/Hout Info Bois  
P4 : Hout Info Bois  
P6/7 : Vivarchi  
P8 : Ligne Bois  
P9 : Urban Architectes  
P10 : Be-Lodge  
P11 : Fibois Hauts-de-France  
P12 : Laurent Baillet  
Dos : Hout Info Bois

## Rédaction :

Thomas Baudot (Fibois Hauts-de-France), Laurence  
Bouttiau (Ligne Bois), Sophie Hugon (Hout Info Bois),  
Aurore Leblanc (Ligne Bois), Clément Messias (Fibois  
Hauts-de-France), Corentin Roland (DEWB), Paul Sardin  
(Fibois Grand Est), Admon Wajnbium (Ligne Bois)

# ÉDITO

Dans le contexte actuel des changements climatiques, la consommation d'énergie et les émissions de CO<sub>2</sub> sont au cœur des débats. Le secteur résidentiel et tertiaire participe à hauteur de 18 % aux émissions de CO<sub>2</sub> en Belgique et 19 % en France. Réhabiliter d'anciennes bâtisses pour consommer moins d'énergie prend donc tout son sens.

Le secteur du transport tient, quant à lui, la première place en termes d'émissions de CO<sub>2</sub> (22,5 % en Belgique et 29,4 % en France). Densifier la ville au lieu d'urbaniser la campagne est une piste sérieuse pour réduire ces émissions de transport. Dans ce cas, la surélévation est la solution la plus adaptée.

Et pour rester dans une logique durable, le bois se présente comme le matériau idéal pour ces types de travaux.

En 2018, les R.E.S. (Réhabilitation-extension-surélévation) en bois représentaient 3,3 % du marché des R.E.S. en Belgique avec une tendance à la hausse. En France, cette part de marché (hors réhabilitation) est assez stable avec 27,5 % pour 2018. Du travail reste à faire dans ce domaine. C'est pourquoi le projet ProFilWood tient à promouvoir les réhabilitations, extensions et surélévations en bois.

Dans ce numéro sont présentés les divers avantages du bois pour ce type de chantiers ainsi que de multiples projets français et wallons.

Bonne lecture,

Les partenaires ProFilWood



# LES R.E.S. ET LE BOIS

Selon la dernière enquête sur l'état de la construction bois en Belgique<sup>[1]</sup>, il apparaît que le marché de la réhabilitation-extension-surélévation (R.E.S.), malgré une certaine stagnation ces deux dernières années, connaît une croissance linéaire, et ce depuis 2011. Même constat en France où une étude récente<sup>[2]</sup> estime que les surélévations-extensions représentent environ un tiers des travaux de construction réalisés en bois. Et à en croire de nombreux urbanistes, architectes, promoteurs et mandataires publics, le marché des R.E.S. devrait croître de manière spectaculaire dans les années à venir, et cette évolution profitera tout particulièrement au bois. Les raisons sont multiples.

## LA RARÉFACTION DES TERRAINS À BÂTIR

C'en est fini de la 4<sup>e</sup> façades à la campagne ou en périphérie. La raréfaction des parcelles ne permet plus d'y établir de nouveaux lotissements. En Belgique, la Flandre a adopté le plan Betonstop (stop au béton) qui, d'ici 2040, interdira toute construction neuve en dehors des centres urbains. La Wallonie a embrayé avec son Schéma de Développement territorial (SDT) qui prévoit notamment la réduction de la consommation annuelle des terres non artificialisées de moitié d'ici 2025 et en totalité à l'horizon 2050. Le même raisonnement a prévalu en France où la loi ALUR vise à limiter l'étalement urbain par la densification des quartiers pavillonnaires et à stopper l'artificialisation des derniers milieux naturels et agricoles périurbains. Objectif dans tous les

cas : gérer ce qu'il reste de terres disponibles avec parcimonie. Dans ce contexte, la solution la plus efficace et la plus économique passe par un retour à l'habitat collectif et urbain.

## LA DENSIFICATION URBAINE

En 2018, environ 98 % des Belges<sup>[3]</sup> et 80 % des Français<sup>[4]</sup> résidaient dans des zones urbaines. Un retour vers les villes - que l'on constate aussi à l'échelle mondiale - qui s'accompagne d'une pression démographique intenable. Dans la plupart des grandes villes, les parcelles disponibles se font rares et les prix au mètre carré atteignent des sommets ; la construction neuve n'y est quasiment plus envisageable. La tendance est donc à la densification. Et c'est là que le bois est appelé à jouer un rôle important.

## LE BOIS À LA VILLE COMME CHEZ LUI

Le bois offre en effet d'indéniables avantages constructifs dans le cadre d'extensions et de surélévations de bâtiments. En milieu urbain, dans le cas d'habitations mitoyennes où les seules possibilités d'agrandissement se situent souvent en arrière d'îlot, le bois se transporte facilement à travers une habitation et le montage se réalise très facilement sur place. Il en va de même pour les rehausses d'immeuble où la nécessité de limiter les surcharges en toiture induit souvent naturellement le recours à un système constructif en ossature bois. Ce n'est sans doute pas un hasard si à Paris - où le prix du mètre carré est l'un des plus élevés d'Europe - les services de l'urbanisme de la mairie ont planché sur l'idée d'utiliser les toits de la capitale pour y construire du logement. Et l'idée d'un cadastre des toits disponibles pour une telle opération de densification du bâti est à l'étude.



[1] Hout Info Bois, « Etat de la construction bois en Belgique : 2017-2018 », 2019

[2] groupe Xerfi « Le marché de la construction bois - Nouveaux bâtiments, industrialisation des procédés, amélioration de la visibilité : quelles perspectives pour les acteurs à l'horizon 2020 ? », 2017

[3] Statbel, 2018



## AUTRES AVANTAGES DU BOIS EN R.E.S.

Divers matériaux peuvent être utilisés lors de la réalisation de travaux de réhabilitation, extension et surélévation. Cependant, le bois présente des avantages non négligeables permettant de le considérer comme le matériau d'avenir.

### Une durée de chantier réduite

Les éléments de structure en bois sont généralement préfabriqués en atelier. Les installations techniques, l'isolation, les revêtements de façades et les menuiseries peuvent donc déjà être intégrés à la structure lors de la préfabrication, ce qui diminue le travail sur chantier. Contrairement à la maçonnerie considérée comme une filière « humide », le bois ne nécessite aucun temps de séchage après mise en œuvre. Des délais de livraison plus courts peuvent donc être respectés, ce qui permet par exemple la réalisation d'une extension dans une école durant la période des congés scolaires.

### Des nuisances moins présentes

Du fait de cette période de chantier réduite, les nuisances directes (sonores, poussières) sont limitées, ce qui apporte un confort non négligeable à la population environnante. Généralement, une grue mobile suffit pour mettre en œuvre les éléments plans. Aucun échafaudage n'est donc nécessaire et la circulation des piétons n'est pas entravée.

### Des propriétés techniques avantageuses

Le bois est un matériau très léger. Le poids propre (poids par unité de volume d'un matériau en  $N/m^3$ ) d'une paroi à ossature bois est 5 fois plus faible que celui d'une paroi en béton de même épaisseur<sup>[4]</sup>. Cet aspect est particulièrement intéressant dans le cas de surélévations sur de vieux bâtiments ne pouvant

pas supporter de fortes charges verticales.

Le bois possède une conductivité thermique (aptitude d'un matériau à transmettre la chaleur) plus faible que le béton et la brique (respectivement 0,12 à 0,19 W/mK, 1,75 et 1 W/mK), ce qui en fait un meilleur isolant que les matériaux de maçonnerie<sup>[5]</sup>. Cette caractéristique est très intéressante dans les projets de réhabilitation où les économies d'énergie sont une priorité.

De plus, la construction bois (ossature bois) permet un gain de place<sup>[6]</sup>. En effet, l'isolant étant inséré dans l'élément en bois, la paroi est de plus faible épaisseur.

### Des qualités environnementales

Le bois est un matériau renouvelable, c'est-à-dire que si la forêt est gérée de manière durable (prélèvement inférieur ou égal à l'accroissement et prise en compte d'aspects environnementaux), cette matière première est inépuisable. A savoir que contrairement à beaucoup d'idées reçues, la surface forestière européenne ne cesse d'augmenter, ce qui montre une gestion responsable de nos forêts et le potentiel toujours grandissant.

Construire en bois est également un bon outil d'atténuation des changements climatiques. Le bois exploité stocke le carbone qu'il a accumulé durant sa croissance via la photosynthèse. Ce carbone ne sera relâché dans l'atmosphère qu'en fin de vie du matériau, après recyclages éventuels, lors de sa combustion. Le relargage du  $CO_2$  est donc décalé dans le temps, ce qui peut nous aider à atteindre les objectifs de l'Accord de Paris de limiter le réchauffement à moins de 2°C d'ici 2050. L'utilisation de bois en construction évite également l'émission de  $CO_2$  qui aurait été réalisée par la fabrication de matériaux de maçonnerie, c'est ce qu'on appelle l'effet de substitution.

[4] Statista, 2019

[5] Livre « Surélévation en bois : densifier, assainir, isoler », M. Mooser, M. Forestier, M. Pittet-Baschung, 2011

[6] Hout Info Bois, Wood Forum, « Le bois dans la construction pour des économies d'énergie et de meilleures performances environnementales », 2011

# OBJECTIFS ET TYPES D'INTERVENTION DE LA RÉHABILITATION

## AMÉLIORER LA VIE DES USAGERS

### Regualifier l'intérieur du bâtiment

Une réhabilitation est parfois associée à une requalification des espaces intérieurs. C'est le cas pour la réalisation d'une isolation par l'intérieur ou d'une restructuration lourde.

Le bois s'accorde tout autant avec des ambiances traditionnelles qu'avec des expressions très contemporaines. Les utilisateurs qualifient sa présence « d'apaisante », « chaleureuse », « saine », « porteuse de valeurs » ... La présence du bois à l'intérieur d'un bâtiment constitue un bonus dans une réhabilitation.

### Regualifier l'extérieur du bâtiment

La réhabilitation d'un ouvrage offre la possibilité de donner une identité plus valorisante au bâtiment. Cette transformation de l'aspect extérieur est le seul signe visible de la réhabilitation pour ceux qui n'habitent pas dans le bâtiment. Elle est un signal important que le maître d'ouvrage renvoie aux habitants et à leur environnement.

Les façades bois s'accrochent de tous les types de revêtements extérieurs, laissant une totale liberté de création à l'architecte. De plus, par sa légèreté et sa résistance mécanique, le bois permet de transformer les gabarits des ouvrages en les épaississant, en les surélevant ou en les agrandissant, pour des transformations radicales.

## Améliorer l'isolation acoustique vis-à-vis de l'extérieur

Pour obtenir des isolements acoustiques performants avec une paroi bois, on se fonde sur le principe de « masse ressort masse », qui consiste à utiliser deux parois séparées par un absorbant, généralement un isolant. Ces deux parois vibrent de manière indépendante et permettent d'atteindre les niveaux d'isolation attendus. Habituellement, le mur à ossature bois constitue la première paroi, tandis que la seconde est composée d'un doublage intérieur, indépendant du mur à ossature bois.

## Améliorer l'acoustique intérieure du bâtiment

Pour améliorer le confort acoustique d'une pièce, on utilise des surfaces qui pourront piéger le son. Celles-ci peuvent être des panneaux de contreplaqués percés ou, comme c'est souvent le cas dans les ouvrages sportifs, des lames bois posées sur un isolant. Ces solutions associent confort acoustique et confort visuel.

## Améliorer le confort d'été

La combinaison d'un noyau central avec de l'inertie thermique, telle qu'une structure maçonnée existante avec une enveloppe bois très performante thermiquement disposant de protections solaires efficaces, est une solution favorable à un bon confort d'été.



## DIMINUER LES CHARGES

### Diminuer les consommations énergétiques

L'objectif d'une réhabilitation est généralement la réfection de l'enveloppe du bâtiment pour diminuer les consommations énergétiques. Le bois est un matériau de structure mais également un composant proche de la famille des isolants. La combinaison de ces deux qualités permet de concevoir des solutions de réhabilitation d'enveloppe très performante.

### Réhabiliter au niveau passif

Pour atteindre le niveau passif, les exigences sont élevées : pour l'essentiel, ce sont une puissance de chauffage inférieure ou égale à 10W/m<sup>2</sup>, un excellent niveau d'étanchéité à l'air (n50 < 0,6), des valeurs d'isolation des parois pleines ou vitrées élevées ainsi qu'une VMC (ventilation double flux) performante.

Le bois est un des rares matériaux structurels dont les qualités thermiques le rapprochent des isolants. Cette qualité autorise la réalisation d'enveloppes très performantes qui permettent d'atteindre le niveau passif.



APRÈS

## METTRE EN CONFORMITÉ

### Mettre en conformité avec la sécurité incendie

En 2016, un document a été réalisé et publié par le CSTB, en partenariat avec le FCBA. Il s'intitule "Bois construction et propagation du feu par les façades" et propose des solutions constructives bois fiabilisées en matière de maîtrise de la propagation du feu en façade.

La révision des textes réglementaires a permis d'identifier des solutions bois capables de répondre aux exigences de la réglementation incendie sur les logements. Le détail de ces solutions est disponible sur le site catalogue-construction-bois.fr.

## MODIFIER L'OUVRAGE

### Agrandir pour mettre aux normes les surfaces habitables

Dans le cadre d'une réhabilitation, il peut être nécessaire de remettre aux normes les surfaces habitables de programmes anciens (comme l'hôtellerie, les chambres étudiantes...) sans toutefois modifier l'organisation générale du bâtiment.

Le faible poids du bois associé à d'excellentes propriétés mécaniques permettent d'envisager des agrandissements de logements en déportant les façades sur l'extérieur.

## Restructurer pour mettre aux normes les surfaces habitables

La mise aux normes des surfaces habitables peut nécessiter de restructurer complètement l'ouvrage, avec une redistribution des espaces. L'ajout de surfaces complémentaires à chaque niveau s'avère

parfois indispensable.

Dans la majorité des cas, le faible poids du bois rapporté à ses bonnes performances mécaniques permet de rapporter des surfaces complémentaires sur la structure existante, sans intervenir sur les fondations.

## Surélever le bâtiment

Les surélévations sont délicates car elles amènent un poids supplémentaire, en sollicitant les fondations et la structure du bâti existant. De plus, on dispose rarement de documents techniques sur les ouvrages anciens. C'est pourquoi les solutions constructives légères sont celles qui sont choisies pour ce type d'ouvrage.

Le bois est un des matériaux de construction les plus légers, puisqu'une structure bois diminue environ par 4 le poids d'une construction traditionnelle. C'est le matériau idéal pour des surélévations. Dans des cas particuliers, on peut même, si cela s'avère nécessaire, descendre les charges de la surélévation à travers des façades bois, jusqu'à un massif de fondations.

## VERS UNE OPÉRATION VERTUEUSE

### Valoriser la ressource bois locale

En choisissant le bois régional pour un projet de réhabilitation, le maître d'ouvrage donne de l'activité à toute une filière, répartie sur notre territoire : exploitants forestiers, scieurs, charpentiers, menuisiers, industries des panneaux... Dans la mesure du possible et des disponibilités, un maître d'ouvrage peut même favoriser les essences locales et favoriser ainsi le développement économique de son propre territoire en faisant travailler des acteurs régionaux. Ces emplois sont non délocalisables et situés pour partie dans des zones rurales où ils s'avèrent précieux.

## Réaliser une opération à forte valeur environnementale

La possibilité de réutiliser une structure existante permet d'obtenir un bilan en énergie grise plus faible qu'une reconstruction. En utilisant des façades bois, composées de matériaux biosourcés et renouvelables, on obtient une opération véritablement vertueuse sur le plan environnemental.

Le bois est le seul matériau de structure qui soit renouvelable. Utilisé en substitution d'autres matériaux, il permet de baisser le niveau d'énergie grise d'un ouvrage, de diminuer la consommation d'eau, de réaliser un chantier « propre » avec un niveau élevé de recyclage des déchets.



## PLUS D'INFORMATIONS

[www.solutions-rehabilitation.fr](http://www.solutions-rehabilitation.fr)  
[catalogue-construction-bois.fr](http://catalogue-construction-bois.fr)



# LES FAÇADES PRÉFABRIQUÉES EN BOIS : UNE TECHNIQUE QUI GAGNE À ÊTRE CONNUE



La tour résidentielle ECLA à Bruxelles. Les 9000 m<sup>2</sup> de façade ont été montés en ossature bois sur un squelette en béton. (© Ligne Bois)

Fréquemment utilisée dans les pays germanophones et nordiques, la préfabrication de façades-rideaux (ou façades-manteaux) en ossature bois est relativement récente et encore peu connue en Belgique. Cette technique innovante offre pourtant de nombreux avantages, notamment dans le domaine de

la rénovation d'anciens immeubles résidentiels mal isolés.

Le concept est relativement simple : des éléments d'enveloppe préfabriqués - le plus souvent en bois - sont assemblés en atelier, puis fixés à la structure existante d'un bâtiment, ce qui permet tout à la fois une mise en oeuvre rapide sur chantier, moins de nuisances occasionnées au voisinage ainsi qu'aux occupants,

une étanchéité optimale et, last but not least, de nombreuses possibilités architecturales. « Sous certaines conditions, un bâtiment ancien peut ainsi être « enveloppé » d'une nouvelle peau superposée aux murs existants. Et lorsque les éléments de façade sont porteurs, la technique permet en outre d'intégrer architecturalement un nouveau volume au bâtiment et de densifier ainsi le bâti urbain », peut-on lire dans la toute récente monographie que le CSTC (Centre Scientifique et Technique de la Construction) a consacré à ce sujet<sup>[1]</sup>.

## Préfabriquer, c'est prévoir

Tout peut être prévu en atelier : les gaines pour les passages de la VMC, le bardage extérieur et les revêtements intérieurs, les châssis, les vitrages, les stores, les moteurs, les dégagements pour le placement des descentes d'eau, ... Outre les avantages liés à la rapidité de mise en oeuvre sur chantier, ces façades préfabriquées sont particulièrement indiquées pour la rénovation de vieux ensembles de logements trop souvent mal isolés. On peut, en effet, incorporer dans la nouvelle enveloppe une isolation renforcée ainsi que les divers équipements techniques indispensables qui permettront à ces bâtiments de pouvoir répondre aux standards « basse énergie », voire passif ou zéro énergie.

Seule contrainte : tout, absolument tout, doit être planifié et calculé avec une extrême précision en amont. Pour ce faire, il faut prendre des mesures en 3D, faire des modélisations poussées, produire les éléments préfabriqués de manière (quasi) complètement automatisée.

On peut aussi opter pour une solution alternative telle que des caissons en bois préfabriqués, comme ça a été le cas pour le bâtiment du CRAC (Centre Régional d'Aide aux Communes) à Namur.

[1] «Industrialized multifunctional envelope systems», S. Dubois, D. Remy, M. de Bouw et Y. Vanhellemont. Monographie téléchargeable sur le site [www.cstc.be](http://www.cstc.be) à la rubrique «Publications».





**ZOOM**  
sur

## LE CRAC À JAMBES

À Namur, le CRAC (Centre Régional d'Aide aux Communes) était abrité dans un vieux bâtiment en béton dont la construction remontait aux années 1960. La façade, largement vitrée et fissurée de toutes parts, faisait de l'édifice une véritable passoire thermique. De guerre lasse, les autorités locales ont donc décidé de renouveler l'enveloppe. La conception de la rénovation a été réalisée par deux bureaux namurois, Urban Architectes et Lejuste Architecte, en collaboration avec le bureau d'études Eureka. Le choix s'est porté sur des caissons en bois à encastrer dans la façade et à parer, pour ensuite procéder à la pose des châssis existants ; un projet véritablement innovant pour un bâtiment public. L'entreprise Machiels Building Solutions, en charge des travaux, a pris toutes les mesures par drone, avant de réaliser la préfabrication des caissons en ossature avec des châssis triple vitrage en aluminium et un parement en tôles d'acier. Après quoi, les éléments de parois ont été acheminés prêts à l'emploi sur le chantier, et les travaux ont pu commencer sans délai.

Les sept étages ont été revêtus des éléments de façade en ossature bois, lesquels comportent chacun en moyenne trois fenêtres. Les modules ont été montés avec une grue mobile. Résultat : un délai d'exécution particulièrement réduit puisqu'il n'a fallu que deux mois en atelier et trois mois sur chantier pour que la rénovation soit terminée (le bâtiment a été livré en février 2019), le tout pour un coût raisonnable de 1,3 million d'euros HTVA et en maintenant le bâtiment en activité pendant toute la durée des travaux.

### Un système énergétiquement performant

Un nouveau système de ventilation double flux avec récupération de chaleur a été installé entre l'ancienne et la nouvelle façade, lors de l'installation et du montage des éléments en ossature bois. Quant à l'isolant utilisé, il s'agit de laine de roche, conformément aux exigences des pompiers. Avec la nouvelle enveloppe fortement isolée, la consommation énergétique s'en trouvera fortement réduite. Malgré la diminution drastique du nombre de fenêtres afin d'éviter les risques de déperdition (ou de surchauffe en été), l'apport de lumière naturelle suffit au confort des occupants. A noter que le toit du bâtiment a également été rénové avec une nouvelle couverture isolante.





## SURÉLEVATION OU EXTENSION : LES PAVILLONS BE-LODGE

Véritable mix entre une ossature en bois et une structure métallique, le pavillon de Be-Lodge ressemble à un bâtiment à charpente en bois, à la différence qu'il peut reposer sur quatre pieds, ce qui facilite son transport et permet de l'utiliser tant en surélévation qu'en extension de bâtiment.

Le lodge est amené sur place en convoi exceptionnel et installé avec une grue. C'est assez rapide, quelques heures suffisent pour l'installer et le raccorder au réseau. De quoi être opérationnel en un minimum de temps.

Cette annexe moderne peut se décliner sous toutes les formes : maison forestière ou touristique, magasin éphémère, galerie pour artistes... « On a voulu insister sur le design épuré du produit pour lui permettre de se marier à beaucoup de cadres différents. On peut, ainsi, imaginer placer un lodge à côté d'une maison en briques ou en bois, voire en solo au fond du jardin. » déclare Bertrand Marot, fondateur de Be-Lodge.

À l'intérieur, le lodge est capable de s'adapter à toutes les demandes. D'abord, par la taille. « Les lodges sont réalisés sur-mesure et offrent de 15 à 50 m<sup>2</sup> de surface utile.

Si ce n'est pas suffisant, rien n'empêche d'en prendre plusieurs et de les joindre ! ». Côté agencement, c'est également suivant les desideratas du client. « Nous pouvons fournir un espace unique ou proposer, par exemple, l'ajout d'une salle d'attente à un professionnel. Le lodge peut également être raccordé à un bâtiment existant via une baie ou un couloir, tout comme une annexe traditionnelle. ». Enfin, trois degrés de finition sont au catalogue, « allant du gros œuvre fermé à la formule tout inclus avec mobilier sur-mesure, en passant par une version intermédiaire où il ne restera plus qu'à installer ses propres meubles ».

La structure inférieure de chaque lodge est constituée d'un châssis métallique. « Cela exonère la structure d'une dalle béton puisque quatre appuis suffisent, sous forme de plots béton ou de pieux vissés façon pilotis ». Les murs, le plancher et le plafond sont réalisés en ossature bois afin d'éviter tout pont thermique. L'isolation fait intervenir une laine de roche. À terme, ce matériau pourra être remplacé, sur demande, par une formule 100 % écologique en bois local.



Plus d'informations :  
[www.belodge.be](http://www.belodge.be)

# TROISIÈME RÉHABILITATION D'UN FOYER POUR JEUNES TRAVAILLEURS

Le projet de réhabilitation du foyer pour jeunes travailleurs des Apprentis d'Auteuil se situe dans un contexte urbain sensible, en centre-ville de La Bassée dans le département du Nord. En partant d'un bâtiment à deux niveaux, l'objectif était de créer un niveau supplémentaire tout en conservant la structure porteuse existante.

Différentes problématiques sont rapidement apparues telles que l'impossibilité de démolir pour construire du neuf en raison de la réglementation qui impose une réduction de la surface constructible ou encore le fait que la construction ne pouvait pas être surélevée. Enfin, l'accès difficile de la parcelle située en centre-ville limitait la taille des véhicules pouvant accéder au site.

C'est tout naturellement que la conception s'est orientée vers une réhabilitation par le bois, notamment pour les faibles nuisances de chantier, la réduction du temps de chantier grâce à la préfabrication en atelier et la réduction des charges supportées par l'existant. L'enveloppe a été désossée, les planchers et façades retravaillés pour permettre la création d'un bâtiment en 3 niveaux avec un volume en croissance qui fait le lien entre les différents niveaux. Il aura fallu 12 mois pour que les 1126 m<sup>2</sup> (SHON - Surface Hors-Oeuvre Nette) accueillant 30 logements, des locaux communs et des bureaux soient réhabilités pour un



montant total de 1,2 million d'euros hors taxes dont un tiers provenant des lots ossature bois, planchers et vêtures.

L'ensemble des atouts de la réhabilitation en bois est résumé de la façon suivante par Sébastien Camus, architecte au sein du GIE d'architecture Arietur : « Pour atteindre le nombre d'hébergements souhaité, il nous fallait augmenter les surfaces sans changer la volumétrie du bâtiment principal et donc créer un niveau supplémentaire. Cependant, ne pouvant intervenir sur les fondations existantes, le recours à la solution bois nous permettait d'envisager cette création de planchers en raison des faibles surcharges structurelles qu'elle générerait. Nous avons donc retenu cette option qui nous a permis en outre d'utiliser les ressources locales pour le bois de structure et les isolants à base de tissus recyclés ».

Car en plus d'avoir choisi le bois, les acteurs du projet ont fait le choix d'essences régionales avec le plancher de l'extension en peuplier des Hauts-de-France et le bardage à claire-voie en mélèze.



Plus d'informations :  
[www.solutions-rehabilitation.fr](http://www.solutions-rehabilitation.fr)





AVANT

## RÉHABILITATION ET EXTENSION DES BUREAUX DE L'ENTREPRISE VIVÉNERGIE

12

Construit dans les années 50 en limite d'un quartier résidentiel ouvrier et du centre-ville de la commune d'Anzin dans le département du Nord, le bâtiment existant de 600 m<sup>2</sup> était conçu pour accueillir des bureaux ainsi qu'un appartement autonome. L'inconfort thermique du bâtiment et le besoin d'envoyer le redéploiement des activités de l'entreprise Vivénergie (spécialisée dans le bois énergie), principale utilisatrice des locaux, ont amené la maîtrise d'ouvrage à imaginer un lieu de travail plus fonctionnel, en augmentant notamment la surface de certains espaces. L'entreprise Vivénergie a envisagé la restructuration du bâtiment par la requalification des aménagements intérieurs existants et l'extension à usage spécifique de l'entreprise Vivénergie.

La nouvelle enveloppe thermique par ITE (Isolation Thermique par l'Extérieur) du

bâtiment existant ainsi que l'extension projetée sont constituées, pour la totalité, d'une ossature peuplier massif (11 m<sup>3</sup>) de provenance locale et d'un bardage en bois massif en aulne (560 m<sup>2</sup>) avec un approvisionnement en région Hauts-de-France. Ce choix a, ainsi, permis d'inscrire cette réhabilitation dans une dynamique environnementale significative avec une utilisation massive des matériaux biosourcés (ossature bois avec isolant laine et fibre de bois). Du chêne (7 m<sup>3</sup>) a aussi été utilisé en platelage (pente d'accès) et pour les menuiseries extérieures. L'ensemble des aménagements intérieurs ont été réalisés en hêtre massif.



L'ensemble des travaux augmente la surface existante de 600 à 750 m<sup>2</sup> et le projet réhabilité a été livré en 15 mois (approvisionnement en bois compris) pour un coût total hors taxes de 830 000 €.



Vivénergie  
info@vivenergie.fr  
www.vivenergie.fr



APRÈS





# COMMENT SE PORTE LA CONSTRUCTION BOIS EN FRANCE ?

## LA CONSTRUCTION BOIS EN FRANCE

Le cinquième Observatoire National de la Construction Bois réalisé par le CODIFAB et France Bois Forêt a été publié début juillet et, bonne nouvelle après 4 ans de crise, le secteur de la construction bois, composé de 2 080 entreprises en 2018, retrouve son dynamisme ! Son chiffre d'affaires, s'élevant à près de 2 milliards d'euros en 2018, a ainsi augmenté de 13 % par rapport à 2016. L'optimisme est aussi de mise puisque une grande majorité des entreprises (sur les 1071 interrogées) sont confiantes pour l'avenir et les perspectives d'embauche.

### Un dynamisme retrouvé pour les réalisations en bois

Ce regain de dynamisme se remarque dans la croissance des réalisations en bois, avec 10 700 logements collectifs en bois construits en 2018, soit 19 % de plus qu'en 2016, et une hausse de 9,1 % des extensions-surélévations. La maison individuelle en bois a également du succès, avec une croissance de + 49 % dans le secteur groupé et de + 20 % dans le diffus (terrain isolé, en opposition au lotissement).

### Des essences locales toujours plus demandées

L'enquête révèle également une tendance notable du côté des clients : 39 % des entreprises indiquent que leurs clients leur demandent du bois français (contre 25 % en 2016).

Les clients sont donc de plus en plus soucieux de l'origine du bois et privilégient la production française.

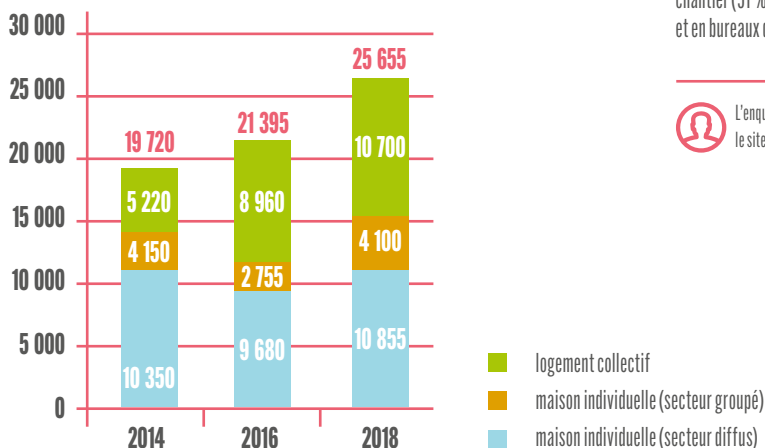
### Des prévisions optimistes

Les prévisions d'activité sont très favorables pour 2019, notamment pour les logements collectifs (+ 26 %) et les extensions-surélévations (+ 21 %). 31 % des entreprises prévoient ainsi d'investir pour accroître leur production dans les deux prochaines années, et jusqu'à 41 % pour les entreprises de plus de 20 salariés. Toutes les régions prévoient des investissements, notamment dans les Hauts-de-France.

### Perspectives d'embauche

Enfin, 52 % des entreprises prévoient de recruter en 2019. Le score atteint même 68 % dans les entreprises de plus de 20 salariés. Ces potentiels recrutements concernent principalement des postes de mise en œuvre sur chantier (51 %), de fabrication (40 %), et en bureaux d'études (9 %).

### ÉVOLUTION DU NOMBRE DE LOGEMENTS CONSTRUITS EN BOIS PAR MARCHÉ ENTRE 2014 ET 2018 EN FRANCE



L'enquête complète est disponible sur le site [www.bois-et-vous.fr](http://www.bois-et-vous.fr)

# « I WOOD BUILD »



## RÉALISATIONS EN BOIS DE NOS RÉGIONS

Les opérateurs du projet transfrontalier ProfilWood (Fibois Hauts-de-France, Fibois Grand Est, Hout Info Bois, Ligne Bois et l'Office économique wallon du bois) ont organisé un appel à candidatures dans le cadre de la 2<sup>ème</sup> édition du palmarès d'architecture « I Wood Build ». Cet appel à candidatures vise non seulement à valoriser l'utilisation d'essences régionales mais aussi à promouvoir le savoir-faire des entreprises et artisans de nos régions en assurant une large diffusion des ouvrages et projets bois de référence.

### Trois catégories de projets sont concernées :

- Bâtiments (public, privé, tertiaire, groupé, individuel, rénovation, extension et surélévation) ;
- Aménagements extérieurs (terrasse, préau, etc.) ;
- Aménagements intérieurs (plancher, mobilier intégré, etc.).

Les projets primés seront dévoilés lors de la remise des prix qui honorerà 4 lauréats. Cette remise des prix aura lieu à l'occasion d'une journée de visites organisée conjointement par les projets ProFilWood et Formawood, le 07 novembre 2019 à Euratechnologies à Lille (voir agenda page 2).

L'exposition et le catalogue, richement illustrés, permettront de valoriser les créations à base d'essences de nos régions et de mettre en exergue les acteurs de la filière ayant participé à ce 1<sup>er</sup> palmarès d'architecture.

Au terme de cet appel à candidatures, 25 projets ont été retenus et seront valorisés au travers d'une exposition et d'un catalogue de présentation.



# NEWS

## RETOUR SUR LA JOURNÉE DE VISITES "PEUPLIER"

Les opérateurs du projet ProFilWood ont organisé une journée de visites le vendredi 7 juin sur la thématique du "Peuplier sous toutes ses formes". A l'occasion de cette journée, les 43 professionnel(le)s de la filière forêt-bois présents ont pu découvrir la popiculture et la gestion d'une peupleraie, l'entreprise Alglave, spécialisée dans la production de carrelots et de lamellé-collé, l'entreprise HDF Emballages qui recycle des palettes et la salle Grémeaux située à Lezenens, premier bâtiment ayant choisi le peuplier en structure.



Plus d'informations sur [www.profilwood.eu](http://www.profilwood.eu)

## LE PORTEFEUILLE DE PROJETS FEELWOOD À DEMO FOREST

Les partenaires du portefeuille de projets Feel Wood étaient présents sur un stand collectif à l'occasion de la Foire Demo Forest qui s'est déroulée les 30 et 31 juillet 2019 à Bertrix en Belgique. Le projet ProFilWood et l'ensemble des actions qu'il porte a ainsi pu être valorisé auprès du public, professionnel ou non, en visite sur la Foire.



Plus d'informations sur [www.feel-wood.eu](http://www.feel-wood.eu)

## APPEL À CANDIDATURES - FIBRES D'OR 2020

Qui succèdera à Stabilame, Mobic, Respectable et Marlière? Créées à l'initiative de l'ensemble des composantes de la filière bois wallonne, les Fibrés d'or mettent à l'honneur des entreprises ou professionnels qui ont apporté une contribution significative à l'essor du bois en Wallonie.

Tous les deux ans, au cours d'une soirée de gala organisée en marge des traditionnelles

Rencontres Filière Bois, ces récompenses sont décernées dans quatre catégories :

Innovation procédée - Innovation produit - Jeune entrepreneur - Formation

Pour les entreprises et indépendants de la filière, il s'agit d'une opportunité unique de renforcer leur image et visibilité dans les médias et au sein de la filière, notamment au moment de l'annonce des nominés lors du salon Bois & Habitat, ainsi qu'à l'occasion de la remise des Fibrés lors du dîner de gala des Rencontres Filière Bois.

Les dossiers de candidature seront à remettre au plus tard pour le 14/02/2020 à minuit.



Dossier de candidature et règlement : [www.fibresdor.be](http://www.fibresdor.be)

## A LA RENCONTRE DES HAUTES ÉCOLES D'ARCHITECTURE, D'INGÉNIEURIE ET DE CONSTRUCTION

Au sein du projet Bâti C2, Ligne Bois poursuit la mise en place de conférences pour sensibiliser les étudiants en architecture et ingénierie de Wallonie, Hauts-de-France et Région Grand Est à l'usage du bois dans leurs futurs projets de construction.

Nous sommes continuellement à la recherche d'orateurs (architecte, ingénieur, entrepreneur bois, ...) intéressés à partager leur savoir et expérience auprès de ces futurs professionnels.



Intéressé(e) ? Prenez contact avec Amandine Debaeke [a.debaeke@lignebois.be](mailto:a.debaeke@lignebois.be) pour plus d'informations.

## 3ÈME RENCONTRE BOIS

Pour cette 3<sup>ème</sup> édition, après la visite de chantier de la Gare maritime à Tour & Taxis, le 20 septembre dernier, 23 professionnels ont eu le privilège d'accéder, cette fois, au chantier de la Maison Administrative de la Province de Namur, un projet avant-gardiste doté de 330 murs de façades préfabriquées en ossature

bois. Cette visite s'est faite avec la complicité de l'entreprise bois Mobic et de l'architecte et ingénieur bruxellois Philippe Samyn qui nous a fait l'honneur d'être présent.



Pour tous renseignements sur les prochaines rencontres : Amandine Debaeke [a.debaeke@lignebois.be](mailto:a.debaeke@lignebois.be)

## RETOUR SUR LE VOYAGE D'ÉTUDE À QUÉBEC (CANADA)

Du 28 septembre au 07 octobre 2019, les partenaires du projet FormaWood ont emmené une délégation de 36 professionnels belges et français à Québec pour découvrir le secteur du bois Outre-Atlantique, en y associant la participation au Congrès international WoodRise sur les bâtiments de moyenne et grande hauteur en bois (conférences, ateliers techniques et rencontres B2B avec des acteurs locaux) à des visites d'entreprises et de réalisations exemplaires.



Plus d'informations sur [www.formawood.eu](http://www.formawood.eu)

## EXPOSITION ITINÉRANTE I WOOD BUILD

La première édition de I Wood Build met en valeur un palmarès de 28 réalisations en bois local au travers d'un ouvrage d'architecture et d'une exposition itinérante, qui voyage dans toute la Wallonie et le Nord de la France.



Si vous souhaitez accueillir cette exposition au sein de votre infrastructure, nous vous invitons à vous rendre sur [www.profilwood.eu](http://www.profilwood.eu) pour prendre connaissance du descriptif ainsi que de toutes les informations pratiques.



**Interreg** 

France-Wallonie-Vlaanderen UNION EUROPÉENNE  
EUROPESE UNIE

Feel Wood  
**ProFilWood**



### Partenaires du projet :

#### Fibois Hauts-de-France

34 bis rue Émile Zola  
F - 59650 Villeneuve d'Ascq  
Tel: +33 (0)375 14 0170  
[www.bois-et-vous.fr](http://www.bois-et-vous.fr)



#### Fibois Grand Est

Complexe agricole du Mont Bernard  
F - 51000 Châlons-en-Champagne  
Tel: +33 (0)3 26 26 82 65  
[www.fibois-grandest.com](http://www.fibois-grandest.com)



#### Hout Info Bois

Rue Royale, 163  
B - 1210 Bruxelles  
Tel: +32 (0)2 219 27 43  
[www.bois.be](http://www.bois.be)



#### Ligne Bois

Rue Nanon, 98  
B - 5002 Namur  
Tel: +32 (0)81 39 06 46  
[www.lignebois.be](http://www.lignebois.be)



#### Office économique wallon du bois

Rue de la Croissance, 4  
B - 6900 Marche-en-Famenne  
Tel: +32 (0)84 46 03 50  
[www.oewb.be](http://www.oewb.be)



### Partenaires financiers:



Avec le soutien du Fonds européen de développement régional