

*Vous rêvez d'une maison en bois basse énergie?
Nous la construisons!*

Chers candidats-bâisseurs,

Bravo ! Vous désirez construire une maison ou une annexe en (ossature) bois et vous avez fait un bon choix, qu'il soit motivé par des considérations techniques ou par votre sensibilité environnementale.

Un tel projet mérite cependant une réflexion minutieuse, et ce, à plusieurs niveaux : fonctionnalité, matériaux, performances énergétiques, esthétique, coût, et bien sûr le choix du/des partenaire(s) exécutif(s).

Chez nous, pas de plan « type » ; c'est nous qui nous adaptons à vos besoins et non l'inverse ! Toujours dans cette logique, votre projet pourra s'envisager en structure seule, gros œuvre fermé ou clé sur porte. Flexibilité et qualité sont nos maîtres mots.

Ancrés dans le massif forestier ardennais et soucieux du développement durable, nous utilisons au maximum la ressource régionale (épicéa, douglas,...) ainsi que la main d'œuvre locale. Conception, rabotage, traitement du bois, préfabrication des structures et montage sur chantier, tout est fait « maison ».

Ce document, non exhaustif, vous permettra de découvrir plus en détail le principe de la construction à ossature bois et la valeur ajoutée que peut lui apporter notre société.

Nous vous souhaitons d'ores et déjà beaucoup de succès dans votre entreprise et espérons vous rencontrer bientôt pour discuter ensemble de votre projet.

Marcel SCHUTZ
Administrateur délégué TVB SA



La qualité TVB

La société TVB (Techniques et Valorisation du Bois) a été créée en 1995 et valorisait à l'origine du bois régional par le biais de petites structures telles que jeux, kiosques, pergolas,... Très rapidement, l'éventail des réalisations proposées s'est élargi avec des ouvrages aussi divers que conséquents, dont les bâtiments à ossature bois. Les enjeux environnementaux actuels et futurs ont également su générer auprès du public un engouement croissant pour ce mode de construction plus écologique. TVB se devait dès lors d'apporter une réponse à cet enthousiasme, en proposant des solutions de qualité, label qui fait depuis longtemps notre réputation.

Cela fait maintenant plus de 10 ans que nous réalisons des bâtiments à ossature bois, avec autant d'expérience engrangée en la matière. Toujours dans le cadre de cette démarche qualitative, nous nous tenons régulièrement informés des dernières avancées dans le secteur, que ce soit par notre participation à des séminaires et journées d'étude ou par notre affiliation à certains organismes reconnus tels que le CSTC (Centre Scientifique et Technique de la Construction) ou l'Association HSOB (HoutSkeletbouw - Ossature Bois).

Nous réalisons principalement des bâtiments basse énergie. Nous pouvons également répondre au standard passif ; ce choix sera alors surtout dicté par des considérations d'ordre philosophique et non de rentabilité. Nous avons en effet déjà étudié la question et, actuellement, le rapport entre performances énergétiques et investissements reste favorable à la basse énergie.

La société emploie aujourd'hui près de 30 personnes, toutes animées par la même passion du métier et partageant les valeurs de l'entreprise. Ce contexte nous permet d'apporter à chaque réalisation le soin qu'elle mérite, en en faisant par la même occasion une nouvelle référence pour la société. TVB saura ainsi être le partenaire de confiance que vous recherchez pour la réalisation de votre projet de construction en ossature bois. Notre équipe, composée de professionnels en la matière, saura vous conseiller et vous accompagner dans votre entreprise.

Nos maîtres mots sont qualité, passion et flexibilité. Nous pouvons ainsi intervenir à des degrés divers et proposer soit l'ossature seule, soit un gros-œuvre fermé ou encore le bâtiment en finition clé sur porte. Quelle que soit l'importance de notre mission, notre recherche de qualité est permanente et présente à tous les stades du projet (plans de fabrication, matériaux, exécution, communication).



L'ossature bois et ses origines

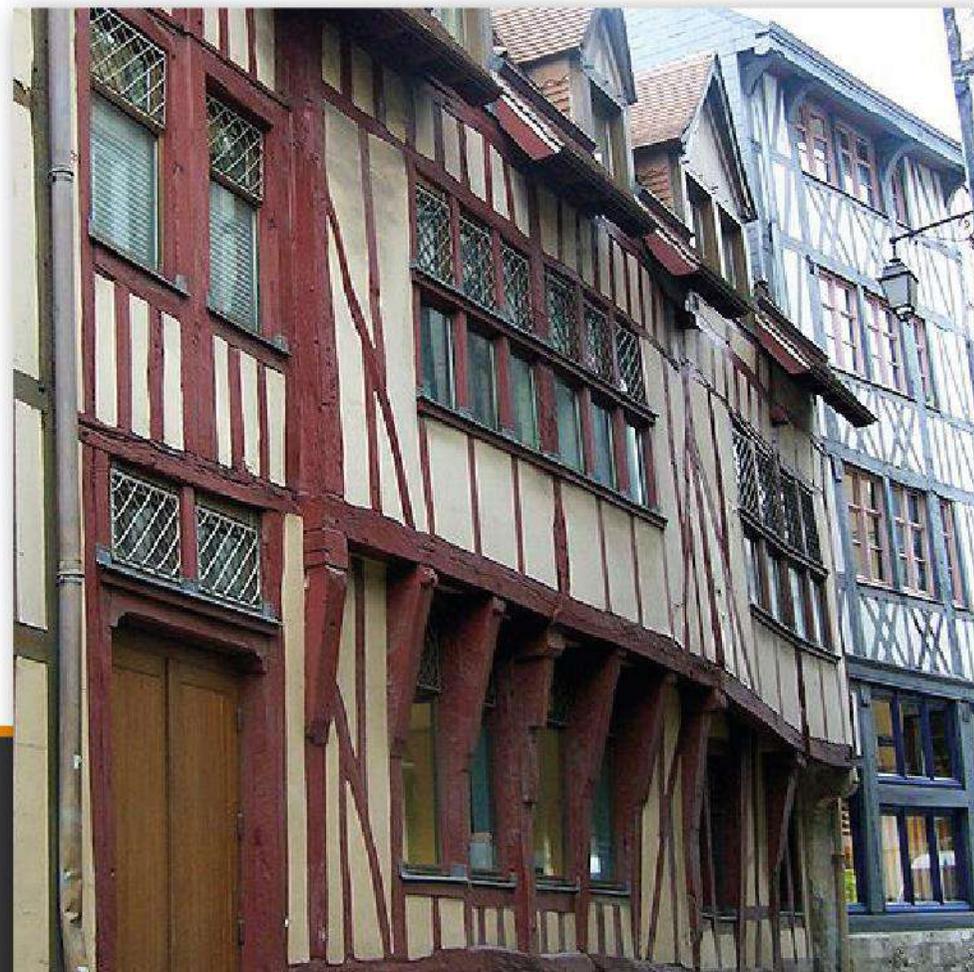
Le principe de l'ossature bois trouve son origine dans les constructions à colombages selon la méthode des bois courts. Bon nombre de bâtiments multiséculaires, en Alsace par exemple, témoignent aujourd'hui, si besoin en est, de l'extraordinaire durabilité de ce mode de construction.

Bien qu'en pleine expansion chez nous depuis quelques années, le principe de l'ossature bois est très répandu dans les pays nord-américains ou scandinaves depuis longtemps déjà, quand l'industrialisation et la mécanisation ont permis le développement de ce type de constructions à grande échelle.

Ce système est, depuis, en perpétuelle évolution. L'apparition des panneaux dérivés du bois ou des nombreux systèmes d'assemblages spécifiques (connecteurs, crampons, sabots,...) en sont de bons témoins. Chaque année, de nouveaux produits et techniques arrivent sur le marché et perfectionnent ce segment de construction, devenu particulièrement performant mais non moins exigeant.

Construire avec TVB, c'est la garantie de :

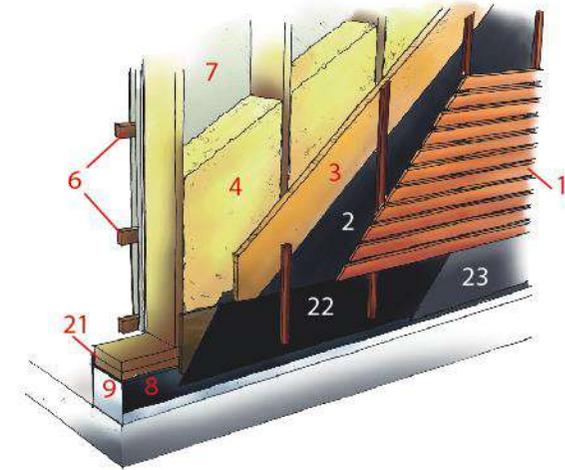
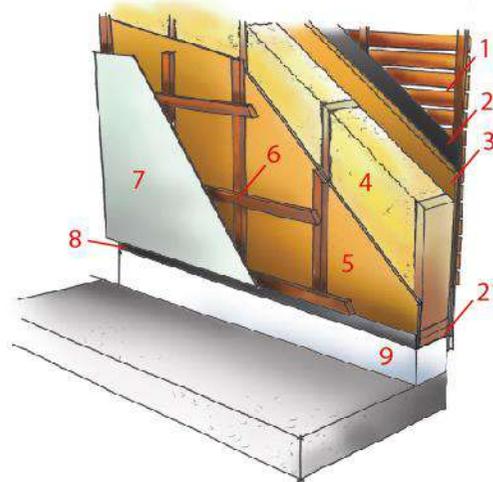
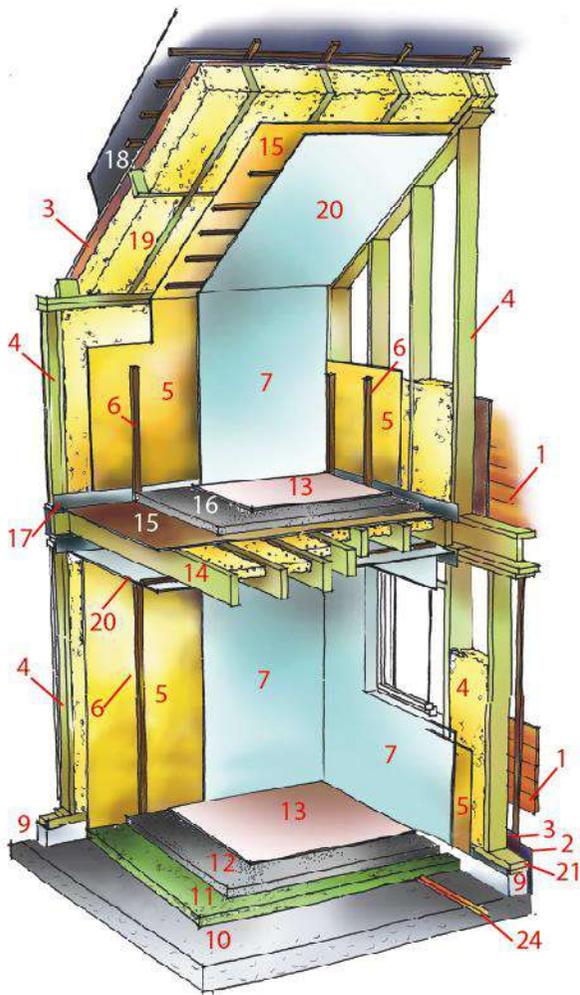
- Conseils avisés et personnalisés
- Une équipe à votre écoute
- Matériaux de qualité
- Grande flexibilité quant à notre mission
- Respect des délais annoncés
- Respect de votre budget
- Réactivité (avant, pendant et après chantier)



Principe et détails techniques

Le squelette d'une maison à ossature bois est constitué d'un ensemble de cadres correspondants généralement à une hauteur d'étage. Ceux-ci sont formés par des éléments verticaux (montants) de section réduites disposés suivant un intervalle assez serré (généralement 40 à 60 cm) et reliés entre eux à chaque extrémité par des éléments horizontaux (traverses) de section

identique. Ce sont ces cadres, complétés de panneaux de contreventement, qui assurent le rôle structurel du bâtiment. Des matériaux isolants viennent ensuite remplir la structure en bois, qui recevra pour terminer un habillage de finition côtés intérieur et extérieur. Il s'agit là du principe constructif général d'une ossature bois.



1. Parement extérieur au choix (bardage, crépi, pierres,...)
2. Pare-pluie souple
3. Panneau pare-pluie en fibre de bois
4. Ossature + isolation
5. Panneau OSB
6. Lattage + contre-lattage ou OSB
7. Finition intérieure au choix (plaque de plâtre, lambris,...)
8. Etanchéité à l'air + bande d'arase (EPDM)
9. Bloc d'assise (béton cellulaire)
10. Hourdis ou dalle de sol
11. Isolation sur dalle (polyuréthane projeté)

12. Chape
13. Revêtement de sol (carrelage, plancher,...)
14. Gîtage (+isolation)
15. Panneau OSB
16. Chape sèche ou traditionnelle
17. Etanchéité à l'air
18. Couverture (ardoise, tuiles,... + lattage et contre-lattage)
19. Charpente type chevrons porteurs + isolation
20. Lattage + finition plafond
21. Lisse basse
22. Membrane d'étanchéité (EPDM)
23. Panneau de soubassement
24. Techniques

Le plus TVB

Nous nous conformons à toutes demandes, tant au niveau des sections de bois à mettre en œuvre que du type d'isolant à intégrer. Nous vous apportons des conseils personnalisés, en fonction des performances énergétiques à atteindre, de votre budget ou encore de votre sensibilité.



Pourquoi choisir l'ossature bois?

Ce mode de construction présente de nombreux avantages :

1) Isolation thermique

Le pouvoir isolant du bois en lui-même est déjà nettement plus important que celui de nombreux matériaux de construction traditionnels tels que le béton ou l'acier. En plus de cela, tous les espaces entre les montants de l'ossature sont remplis avec un matériau spécifiquement isolant (ouate de cellulose, fibre de bois, laine de roche,...). Cette technique permet ainsi d'atteindre très aisément d'excellentes performances thermiques. L'épaisseur d'isolant dépend de la section de l'ossature, généralement jusqu'à 30 cm en bois massif !

2) Etanchéité à l'air - ventilation

Ces paramètres sont étroitement liés à l'isolation. La performance d'une isolation conséquente dépend en effet directement de l'étanchéité à l'air de l'enveloppe d'un bâtiment. Si celle-ci laisse la chaleur s'échapper, l'investissement dans une isolation performante est inutile. Par ailleurs, rendre un bâtiment étanche à l'air sans assurer un renouvellement de ce dernier via un système de ventilation contrôlé entraînerait d'inévitables problèmes de confort et de santé. Le trio « isolation thermique – étanchéité à l'air – ventilation » est donc indissociable.



Test d'étanchéité à l'air



VMC double flux

3) Rapidité

Une ossature bois est en grande partie réalisée en atelier couvert, à l'abri des intempéries. Le travail s'en trouve plus précis, organisé et rapide, limitant ainsi le temps de pose sur chantier, souvent perturbé par les conditions climatiques défavorables (pluie, gel). Un bâtiment peut déjà être étanche au vent et à la pluie seulement quelques jours après le début du montage sur chantier.

L'ossature bois est en outre une méthode de construction sèche ; il n'est par conséquent pas nécessaire de laisser sécher le bâtiment, permettant un suivi rapide des autres corps de métier.

Tous ces éléments réduisent significativement la durée globale d'un chantier, et par la même occasion la période d'un « double loyer ».

Et si cette rapidité est appréciée en construction classique, elle l'est encore davantage en transformations ou extensions...

Le plus TVB

Après réalisation des plans de l'ossature par notre bureau d'étude, votre bâtiment est ensuite préfabriqué au maximum en atelier, de manière à réduire la durée de notre intervention sur chantier.





4) Santé et nature

Le bois est un matériau sain, ne dégageant aucun composant toxique. Il est également hygroscopique, régulant naturellement l'humidité ambiante pour un climat intérieur sain et agréable.

Le bois est aussi particulièrement écologique. Par la photosynthèse, il absorbe et fixe du CO₂ tout au long de sa croissance. De plus, sa transformation une fois coupé ne nécessite que très peu d'énergie ; le bilan est donc doublement positif. On considère qu'1 m³ de bois utilisé comme substitution à d'autres matériaux de construction permet de réduire les émissions de CO₂ de 1,1 tonne. Si l'on y ajoute les 0,9 tonne que stocke cette même quantité de bois, on peut dire que chaque m³ absorbe 2 tonnes de CO₂ !

5) Rapport coût/performances énergétiques

En valeur absolue, la construction bois peut paraître légèrement plus coûteuse que la construction traditionnelle. Cette constatation est partiellement erronée, il est en effet important de comparer des choses équivalentes. A performances thermiques égales, c'est même l'inverse. Il ne faut en effet pas négliger la qualité d'isolation que l'on obtient naturellement avec une ossature bois, ouvrant la perspective d'importantes économies d'énergie à l'usage. La rapidité de construction permettra en outre le gain direct découlant de la durée raccourcie d'un double loyer.

Le plus TVB

Notre flexibilité vous laissera de nombreuses possibilités d'auto construction et ainsi la possibilité de réaliser des économies substantielles. Nous étudions avec vous ce que vous pouvez raisonnablement envisager de prendre en charge, avec une éventuelle aide au montage. Vous recevrez conseils et support de notre bureau d'étude pour vous encadrer dans votre entreprise. Et nous proposons également le prêt de certains outils spécifiques (scie alligator, cloueuse, compresseur,...) ou échafaudage.



Le plus TVB

Notre société intègre une station de traitement en autoclave suivant le procédé Béthel (sous vide et pression, traitement en classe 4) – photo ci-contre. Tous nos bois indigènes destinés à être exposés aux intempéries sont traités de la sorte, sauf demande spécifique.



6) Durabilité

La structure fibreuse du bois lui confère naturellement une force exceptionnelle (à masse égale, le bois est ainsi près de 6 fois plus résistant que le béton). Pour autant qu'elle soit exécutée dans les règles, une maison en bois sera certainement aussi durable qu'une habitation traditionnelle. De nombreux exemples de constructions en bois multiséculaires et en milieux a priori défavorables sont là pour corroborer ces propos. Comme déjà évoqué précédemment, une majorité des habitations des pays scandinaves, des Etats-Unis ou du Canada sont, depuis toujours, érigées en bois. La ville de Venise, entièrement bâtie sur pilotis, en est une autre belle illustration. Nous avons récemment procédé à la restauration du complexe isolation/bardage d'un bâtiment de plus de 100 ans dont la superstructure, en parfait état, avait été réalisée à partir de bois indigènes d'éclaircies (photo de droite).



UBATc Agrément technique avec Certification
STATION DE TRAITEMENT DU BOIS
WOLMANIT® CX - 10 A4/S2



7) Liberté architecturale - Adaptation

Une construction à ossature bois est à la fois légère et robuste. A solidité et isolation égales, une paroi à ossature bois est moins épaisse qu'en construction traditionnelle, avec tous les avantages que cela représente au niveau des possibilités architecturales (pratiques et artistiques) et d'évolution, après construction, au gré des besoins des occupants.

Un autre atout que lui confère sa légèreté est que le bois peut s'adapter à pratiquement tous les terrains et reliefs. La capacité de portance d'un terrain demandée pour une ossature bois est nettement inférieure que pour une construction lourde. De plus, ceci permet parfois de réelles économies au niveau de l'infrastructure (fondations).

La technique de l'ossature bois permet aussi une diversité presque illimitée de revêtements, tant intérieurs qu'extérieurs. Vous pourrez souligner le caractère bois de votre habitation par le biais d'un bardage ou d'un gîtage apparent, ou, au contraire, lui donner l'aspect d'un bâtiment traditionnel en n'utilisant que des matériaux de finition d'origine minérale, tout en profitant du confort d'une ossature bois

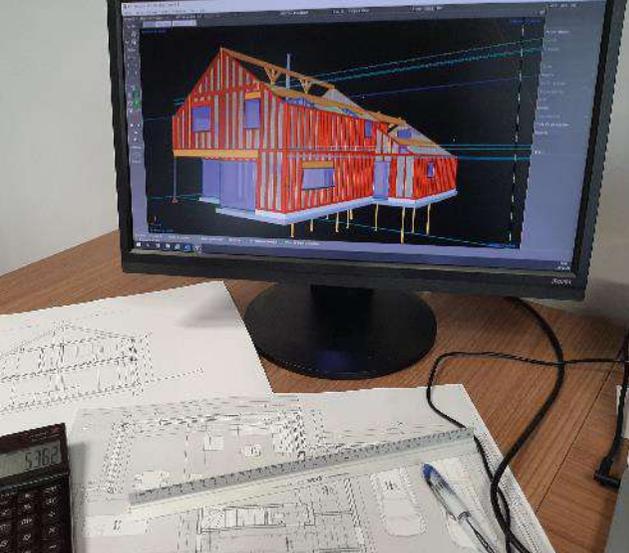


Le plus TVB

Le programme de dessin que nous utilisons nous permet de transposer directement nos plans à destination d'une machine à commande numérique. Nous pouvons ainsi répondre aisément à certaines spécificités, telle que des cloisons courbes par exemple.

Nous rabotons et profilons nous-mêmes la plupart de nos bardages et pouvons également réaliser des profils sur mesure.

Une part significative de nos réalisations en ossature bois consiste en des transformations ou des extensions, où là encore nos grandes souplesse et flexibilité nous permettent d'apporter des solutions, même dans certaines situations plus complexes.



Votre projet étape par étape.

cadwork®

Conseils

Dès le moment où vous envisagez une construction à ossature bois, notre bureau d'étude se tient à votre disposition pour vous conseiller et répondre à vos questions, que vous ayez ou non déjà choisi votre architecte. Nous sommes par ailleurs à la disposition de celui-ci lors de la conception de votre projet. Cette collaboration lui permettra notamment de mieux cerner les impératifs ou autres avantages de la construction bois.

Devis

Une fois en possession de vos plans définitifs, nous étudions et budgétisons précisément votre projet à la demande, et ce, dans les meilleurs délais. Nous vous proposons ensuite de détailler l'offre ensemble, afin de vous en expliquer clairement la teneur. Ce service est totalement gratuit et sans engagement. Nos prix et délais sont, eux, garantis.

Etude du projet - dessin

Nous réalisons tous les calculs de stabilité nécessaires et redessignons entièrement la structure de votre bâtiment via notre logiciel de dessin Cadwork®, spécialement conçu pour la réalisation d'ouvrages en bois. Votre bâtiment est d'abord dessiné en 3D, vous permettant notamment une visualisation claire de la structure. Chaque élément (cloison, plancher, poutre,...) est ensuite transposé en 2D, à destination de l'atelier.

Préfabrication en atelier

Chaque élément de votre bâtiment est préfabriqué suivant une précision millimétrique, à partir des plans de notre bureau d'étude. Tous les éléments restent entreposés au sec à mesure de l'avancement et ce, jusqu'à leur départ sur chantier.

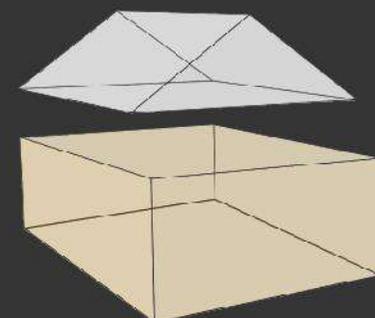
Montage sur chantier

Le point de départ sera la pose de la lisse basse. Il s'agit de madriers (de largeurs égales à celles des cloisons) parfaitement réglés de niveau et en plan, matérialisant l'emplacement des parois. L'ossature est ensuite montée et rapidement mise au sec avec le placement, dans la foulée, des panneaux extérieurs (ou déjà provisoirement avec du plastique en cours de montage si les conditions climatiques l'imposent).



Wicourt - NR Achitecture

Que vous ayez un projet d'habitation classique, rustique ou au contraire résolument contemporain, nous vous proposerons les techniques et les matériaux les plus adaptés en adéquation avec l'architecture.



Maisons
Exemples de réalisations



Tontelange - Atelier d'architecture Extenso



Vaux-sur-Sure - Arch. Georges & Theis



Rosière-La-Petite - Arch. Georges & Theis



Asselborn - GDL - Arch. Georges & Theis



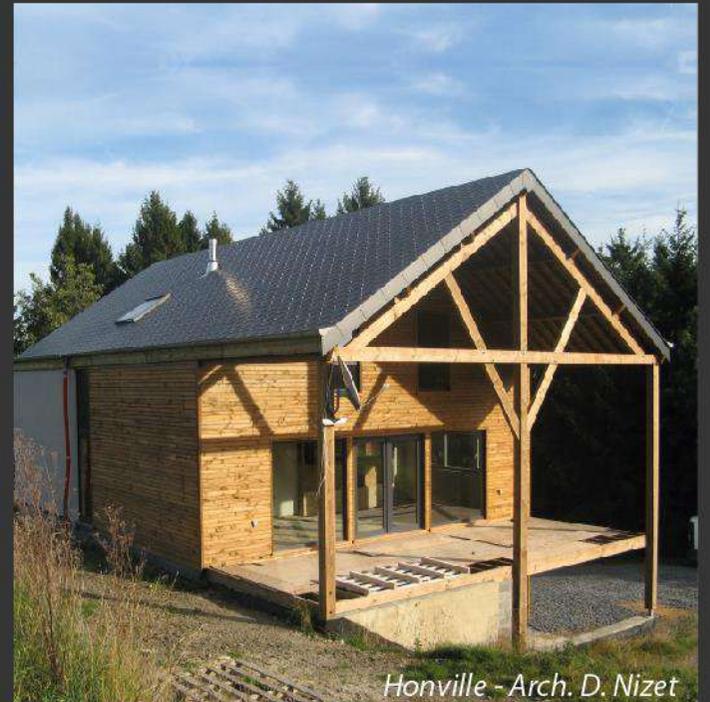
Neufchâteau - Arch. G. Donnay



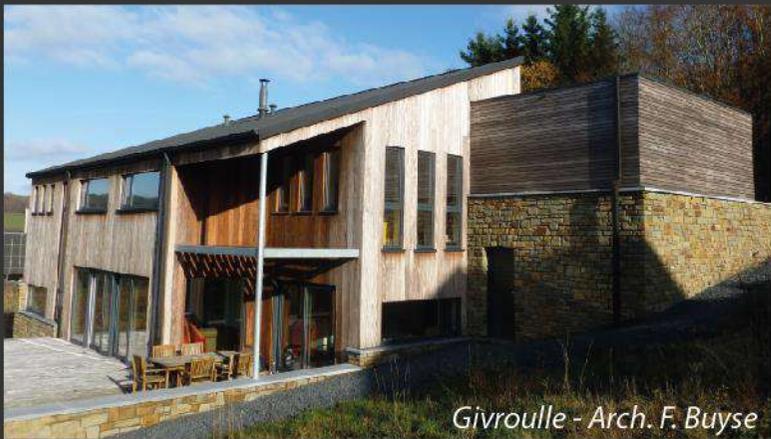
Musson - A.3 Architecture



Bastogne - Arch. J. Windeshausen



Honville - Arch. D. Nizet



Givroulle - Arch. F. Buyse



Wicourt - Arch. Georges & Theis



Sesselich - Atrium Architectes





Arlon - Tréma Architecture





Freux - Arch. G. Donnay





Pondrôme - Arch. E. Mennen





Lahérie/Neufchâteau - Arch. F. Buyse





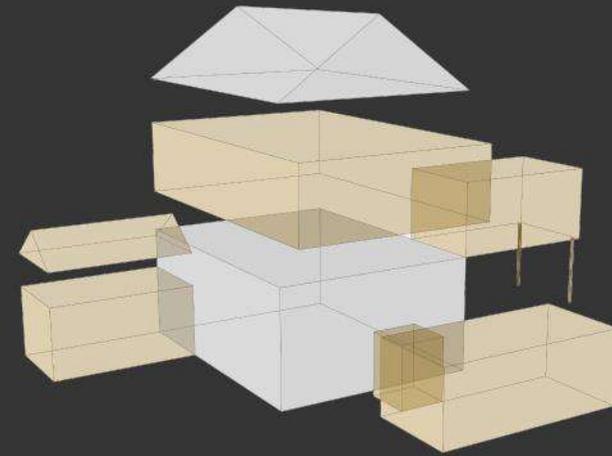


Avant



Après

Attert - Arch. B. Vermeuleñ



Comme déjà évoqué dans les pages précédentes, la technique de l'ossature bois est particulièrement bien adaptée aux projets d'extension et de transformation.

En cas d'ouverture importante du bâtiment existant, **la rapidité de mise en œuvre** permet de limiter les inévitables désagréments liés à un chantier vécu au quotidien.

La structure sera préfabriquée, limitant ainsi considérablement le temps de montage du gros-œuvre. Ceci permettra par conséquent la pose rapide de la couverture et la mise au sec de l'ouvrage. La construction est également dite sèche et permet l'enchaînement continu des différentes phases des travaux sans devoir respecter les temps de séchage inhérents à l'emploi de matériaux traditionnels (ciment, plâtre).

Transformations - Annexes

Ossature bois - Exemples de réalisations



Avant



Après

Foetz/GDL - Arch. Ballini Pitt





Avant



Après



Honville - Arch. M. Albert



Chiny - Arch. L. Cominelli



Avant



Après





Dohan - Arch. F. Nannan





Mande Saint Etienne - Arch. JM Hogge



Fauvillers - Arch. M. Albert



Bertrix - Kerger & Quoilin



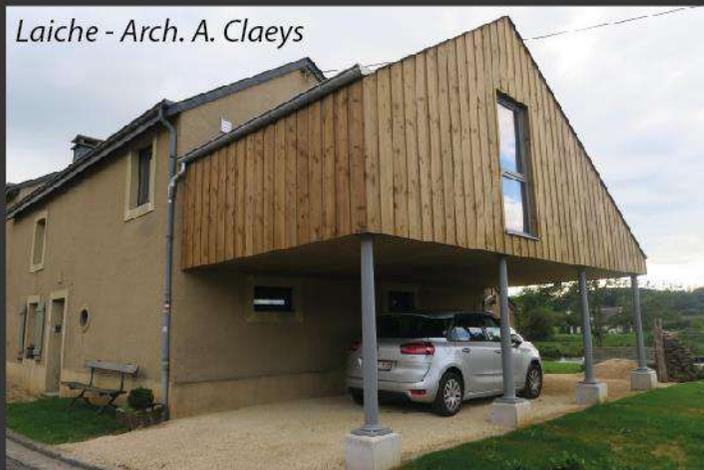
Morhet - Arch. JF Rigaux (Atelier DR)



Sibrét - Arch. V. Rensonnet



Bonnert - Arch. P. Fizaïne



Laiche - Arch. A. Claeys



Bastogne - Arch. B. Georges (Hordeum Architectes)



Châtillon - Arch. S. Collin



Florenville - Arch. L. Cominelli



Bastogne - Arch. D. Nizet



Brixheux - Arch. D. Humblet



Fauvillers - Arch. M. Albert



Bastogne - Hordeum Architectes



Bastogne - Hordeum Architectes



Kahler (GDL) - Tréma Architecture





Arlon - Arch. A.3 Architecture





Bras - Arch. Georges & Theis



Arlon - Extension ULg - Arch. O. Lommel



Rosière-la-Grande - Arch. J. Pierlot



Wiltz - Bureaux Servalux - Vasistas Architectes



Extension de l'école de Nives
Arch. Georges & Theis



Bastogne - Arch. P. Galloy



Champlon - Arch. B. Georges

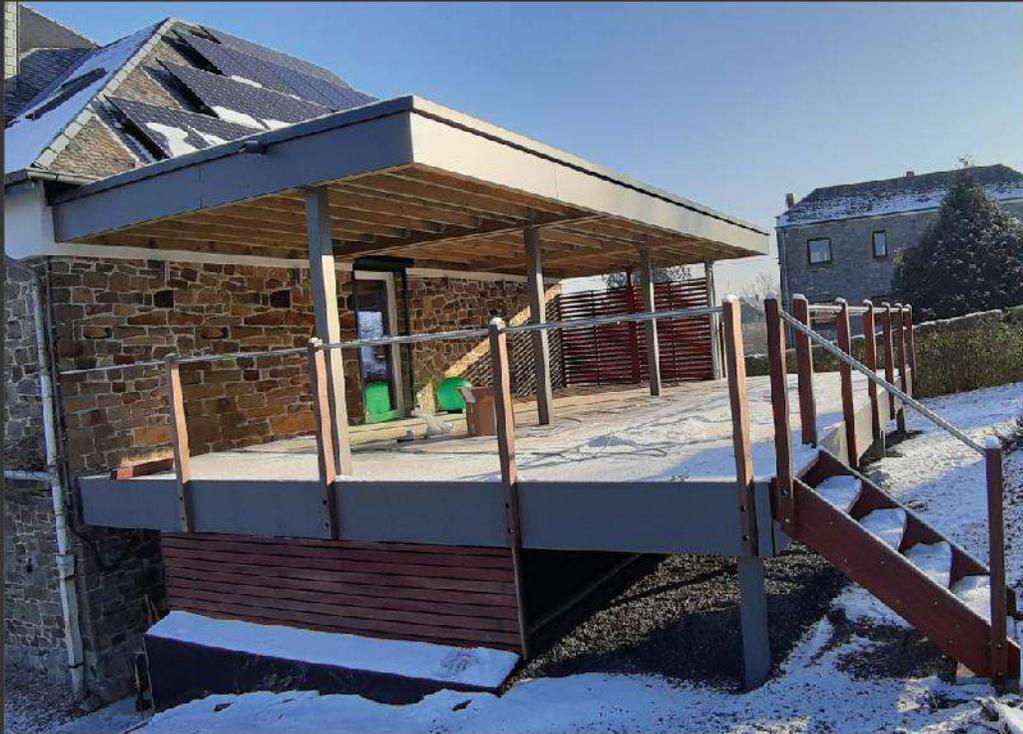


Tintigny - Showroom menuiserie Schaus



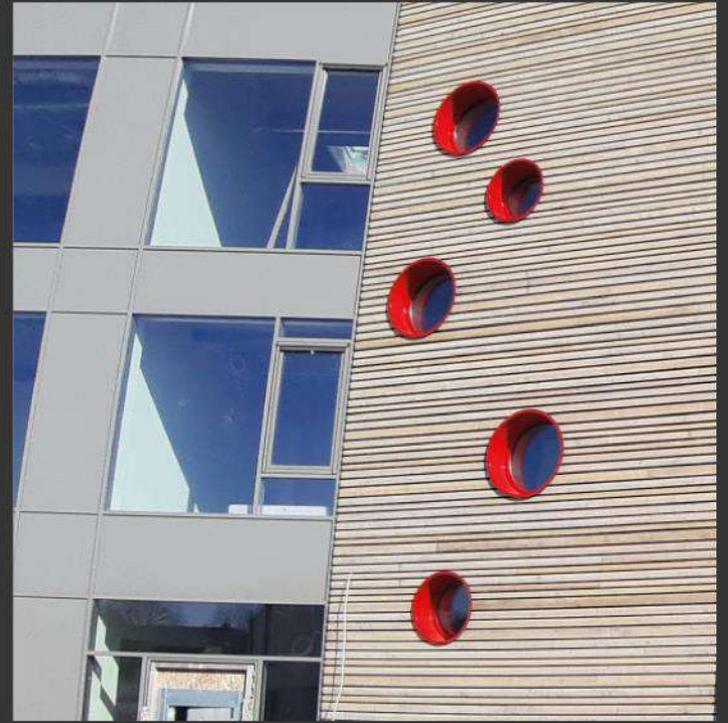
Bureau de la direction des services techniques provinciaux
Bastogne - Arch. Georges & Theis

Petites constructions





Bardages







Zoning Industriel 1
Rue de l'Arbre, 20
B-6600 Bastogne

Tél.: +32 (0) 61/21 36 31

Fax: +32 (0) 61/21 68 39

E-mail: info@tvb.be



www.tvb.be



*Toute une équipe à votre service
pour l'étude et la création de votre projet.*

