

# TOWNWOOD

**CONSTRUIRE EN BOIS...** LA NATURE EN ADÉQUATION





Cher Candidat-bâtitseur,

La marque Tomwood s'est désormais fait une renommée dans le monde de la construction bois.

En alliant qualité, style et respect de la nature, Tomwood propose une collection et des concepts techniques qui sortent du commun.

Dans sa recherche incessante afin d'utiliser les bons matériaux aux bons endroits, Tomwood utilise en premier le bois, ce matériau naturel et renouvelable, ayant la merveilleuse propriété d'absorber le carbone et en surcroît, de rejeter de l'oxygène. Le bois, nous offre en cadeau, chaleur, isolation et confort.

Avec les techniques les plus modernes, nos architectes et ingénieurs contribueront à réaliser votre rêve et vous permettre de vivre mieux, en parfaite harmonie avec la nature.

Construire avec Tomwood, c'est investir dans le durable et lutter concrètement contre le réchauffement de notre planète.

Nous mettons à votre service, notre expérience, notre passion, et notre savoir-faire pour vous conduire vers le confort parfait.

**FRANÇOIS PIRON**  
ADMINISTRATEUR-DÉLÉGUÉ  
GROUPE THOMAS & PIRON





## LES AVANTAGES DE LA MAISON BOIS

L'intérêt pour les constructions en bois est, sans cesse, croissant du fait de notre désir de renouer avec un héritage plurimillénaire. En recherchant le contact du bois, l'Homme a toujours inconsciemment recherché ses propres racines, en repassant de l'état inerte (béton, acier, verre...) à l'état vivant. Avec le bois, il trouve le moyen de redéfinir un monde aux dimensions rassurantes et entreprend de solder une dette contractée avec la nature, il y a longtemps déjà...

MATÉRIAU SAIN

ISOLANT THERMIQUE NATUREL

SOLIDE & DURABLE

MATÉRIAU RESPIRANT

LIBERTÉ ARCHITECTURALE

ADAPTATION

RAPIDITÉ DE CONSTRUCTION





## LE BOIS, UN MATÉRIAU SAIN, AGRÉABLE, ÉCOLOGIQUE & RENOUVELABLE

Le bois est un matériau sain, ne dégageant ni poussière, ni électricité statique, ni gaz, ni radioactivité. Il est chaleureux et agréable au toucher. Matière vivante et respirante, le bois est un matériau affectif qui offre une grande diversité de couleurs et de structures.

Il est écologique et stocke tout au long de sa croissance du CO<sub>2</sub>. Un m<sup>3</sup> de bois stocke à vie une tonne de CO<sub>2</sub>. En transformant le gaz carbonique en oxygène, il nous permet de respirer et contribue à lutter contre l'effet de serre. On considère qu'une maison en ossature bois de 100 m<sup>2</sup> habitables stocke à vie 32 tonnes de CO<sub>2</sub>.

Le bois est renouvelable. Presque toutes les forêts d'Europe bénéficient d'une exploitation et d'une gestion durable (labels FSC et PEFC)\*. Un arbre coupé = 1,02 arbre replanté. La généralisation de cette gestion labellisée contribue à rendre les réserves de bois inépuisables.

La transformation du bois réclame 6 à 9 fois moins d'énergie que celle des matériaux classiques. Le bois est recyclable et son utilisation permet

(\*) [www.fsc.be](http://www.fsc.be) - [www.pefc.be](http://www.pefc.be)





## LE BOIS, UN ISOLANT THERMIQUE NATUREL

Le bois est 350 fois plus isolant que l'acier et 12 fois plus isolant que le béton. Allié à une isolation performante, il permet de jouir d'une température constante et de réduire la consommation de chauffage. Grâce au bois, on gagne en confort tout en faisant des économies.

Dans une construction en bois, les ponts thermiques sont pratiquement inexistants. Les parois extérieures sont moins épaisses qu'en traditionnel pour des performances équivalentes. La transformation du bois réclame 6 à 9 fois moins d'énergie que celles des matériaux classiques. Le bois est recyclable et son utilisation permet de préserver les ressources fossiles.



## LE BOIS, SOLIDE & DURABLE

Le bois résiste au temps. En Asie (Chine, Japon...) des constructions entièrement réalisées en bois ont plus de mille ans ! Plus près de chez nous, la ville de Venise repose sur une véritable forêt de piliers en bois. De très nombreux ponts, marinas, pilotis et autres constructions navales démontrent, dans le monde entier, la bonne résistance du bois même en environnement a priori hostile.

La qualité des structures fibreuses du bois lui confère une force naturelle exceptionnelle. Le bois est, à poids égal, 30% plus résistant que l'acier et 6 fois plus résistant que le béton armé. Dès lors que les règles de sélection, de mise en œuvre et d'entretien sont respectées, les constructions en bois s'avèrent extrêmement solides et durables.

Il s'observe dans les zones parasismiques que les constructions en ossature bois résistent mieux aux vibrations et aux mouvements de terrain. L'ossature, rigide dans son ensemble et souple dans sa constitution, évite à l'immeuble de s'écrouler.







## LE BOIS, SAIN & RESPIRANT

Dans une maison en bois, les murs empêchent naturellement l'accumulation d'humidité. Par sa structure cellulaire particulière, le bois absorbe et restitue la vapeur et l'humidité ambiante. Une atmosphère saine et chaleureuse est ainsi naturellement favorisée.





## LE BOIS, CRÉATIF & NOVATEUR

Le bois permet une souplesse architecturale et une liberté d'expression. Il offre de nombreuses possibilités, tant dans les formes, que dans les styles.

La construction en ossature bois est souple et modulable. Elle peut évoluer facilement en fonction des besoins de la famille. L'acheminement des matériaux en bois au travers de constructions existantes est bien plus aisé qu'avec des matériaux lourds.

Les murs sont moins épais pour une solidité et une isolation équivalentes. Le bois permet toutes les architectures et toutes les configurations de maisons.





## LE BOIS, SOUPLE & PERFORMANT

Le bois est quatre fois moins lourd que le béton. Il peut s'adapter plus facilement aux configurations difficiles et nécessite une portance inférieure à celle demandée par des constructions lourdes. Le bois est plus facile à transporter que le béton, la pierre ou la brique, particulièrement dans les reliefs accidentés et difficiles.





## LE BOIS, RAPIDE & EFFICACE



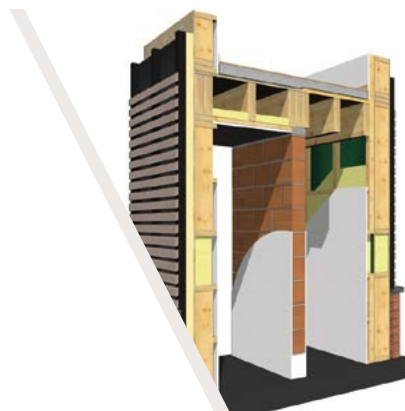
La construction des maisons en structure bois est rapide. Elle permet une préfabrication en ateliers couverts, à l'abri des intempéries. Le travail y est précis, rapide, organisé et qualitatif.

Avec ce type de construction on réduit le temps d'exécution sur chantier et l'occupation du bâtiment est possible dès la fin des travaux.

Ce dernier élément, conjugué avec un délai court, réduit de manière significative les risques de désagrément financier liés au « double loyer ».







## UNE STRUCTURE INTÉRIEURE HYBRIDE POUR UN MAXIMUM DE CONFORT THERMIQUE

**Les bâtiments à structure hybride Tomwood**, ont un comportement sensiblement plus confortable durant les périodes de fortes chaleurs.

Les murs intérieurs du rez-de-chaussée réalisés en maçonnerie terre cuite et la chape de ciment sur le plancher augmentent l'inertie thermique et procurent un meilleur confort estival.





## UN CAHIER DES CHARGES BIEN ÉTUDIÉ POUR UN CONFORT OPTIMAL

Cette vue d'ensemble sur **le cahier des charges Tomwood décrit les postes de notre système de conception**. Tout autre système peut être étudié pour autant que sa mise en œuvre reste conforme aux règles de l'art.

En ce qui concerne les finitions (choix de matériaux...) toutes les formules peuvent également être prises en compte. En ce qui concerne le niveau de confort acoustique retenu, il s'agit du niveau de confort acoustique normal. En version de base la conception technique du plancher Tomwood permet de réduire considérablement les bruits d'impact sur le plancher de l'étage.

Il faut noter que tout élément composé de produits naturels est susceptible de présenter des variations de nuances inhérentes à leur nature intrinsèque. **IMPORTANT !** : Les épaisseurs d'isolants reprises dans cette vue d'ensemble sont conformes aux normes de la région wallonne et seront adaptés en région Bruxelloise, flamande et au Grand-Duché de Luxembourg pour répondre aux normes thermiques locales.



# GROSŒUVRE & FONDATIONS

## INSTALLATION DE CHANTIER TERRASSEMENT ET NIVELLEMENT

L'ouvrage est implanté conformément au relevé des niveaux du terrain et un accès de chantier est réalisé. Lors du terrassement, la terre arable est séparée et stockée sur place. Un pré-nivellement est effectué en cours de chantier. Le nivellement final (remise en place de la terre arable) est effectué suivant les directives du client.

## FONDATIONS

Les semelles filantes de fondation sont réalisées à l'abri du gel, en béton (classe de résistance C25-30). Elles sont coffrées et armées.

## MAÇONNERIE DE SOUS-SOL

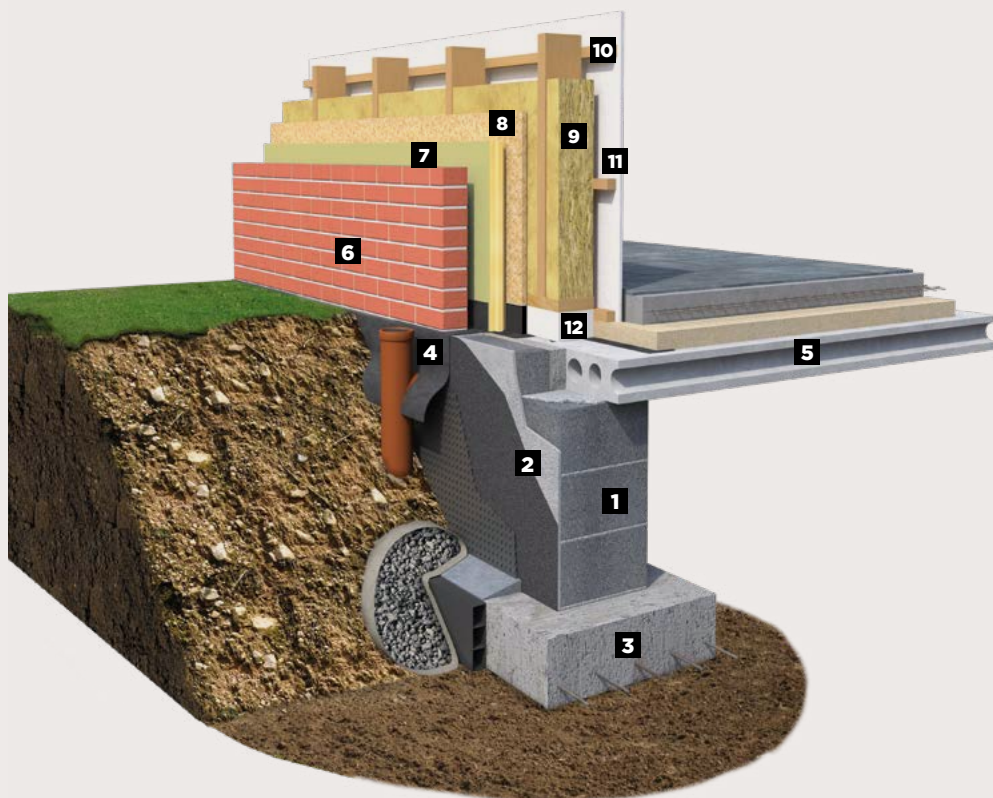
Toutes les constructions sont réalisées soit sur vide sanitaire, dont les 80 cm de hauteur libre rendent l'accès aisé au réseau d'égouttage, soit sur terre-plein, soit sur caves. Celles-ci ont une hauteur de +/- 2,25m et les blocs de béton sont parfaitement rejointoyés côté intérieur. Les « T » d'aération assurent une circulation d'air constante dans les sous-sols.

## PROTECTION CONTRE L'HUMIDITÉ

Afin d'éviter toute infiltration d'eau, une membrane d'étanchéité (type Diba) est placée aux endroits réputés critiques. Tous les murs en contact avec les terres sont protégés soit par un enduit spécial hydrofuge à base de résines (vides-ventilés) soit par un cimentage et deux couches de coaltar (caves). Un drain périphérique, une protection mécanique drainante (type Platon) et un enrochement assurent une parfaite étanchéité des caves.

## ÉGOUTTAGE

L'ensemble du réseau est réalisé en PVC (normes BENOR, DIN ou équivalentes). Le système d'épuration est conforme aux exigences des règlements régionaux. Il est étudié en fonction de l'équipement communal de collecte des eaux usées existant.



- |  |  |
|--|--|
| <b>1</b> Blocs béton                             | <b>7</b> Isolant en laine de verre               |
| <b>2</b> Enduit hydrofuge                        | <b>8</b> Panneau de contreventement              |
| <b>3</b> Semelle de fondation                    | <b>9</b> Laine de verre + pare-vapeur + ossature |
| <b>4</b> Membrane d'étanchéité                   | <b>10</b> Lattage vertical + horizontal          |
| <b>5</b> Hourdis en béton armé + isolant + chape | <b>11</b> Panneau de plâtre                      |
| <b>6</b> Brique de parement                      | <b>12</b> Bloc Ytong                             |



# GROS ŒUVRE, MURS & DALLES DE REZ

## PLANCHERS

Le plancher du rez-de-chaussée est composé de hourdis en béton armé, recouvert d'un isolant en polyuréthane de 120 mm et d'une chape de finition.

Le plancher de l'étage est composé de :

- Panneau OSB ou aggloméré de minimum 18 mm.
- Ossature de structure portante constituée de poutres, d'un chaînage, et de fillières pour reprendre les charges.
- Un matelas de laine de verre de 60 mm est placé entre les poutres.
- Un lattage et une finition en plaques de plâtre de type gyplat ou similaire avec enduit de finition.

En variante : Une version artisanale avec poutres et solives assemblées par emboîtement à queue d'aronde ou similaire.

## MURS EXTÉRIEURS

Le mur extérieur est constitué de :

- Un parement de briques de premier choix à choisir dans notre salle d'exposition.
- Un isolant complémentaire selon région PEB et type de parement (brique ou crépi).
- Un panneau pare-pluie.
- Une ossature en épicea imprégné de classe 2 d'une épaisseur de 140 mm minimum.
- Une isolation en laine de verre placée entre les montants en pleine épaisseur.
- Un film pare-vapeur.
- Un lattage technique vertical de 60 mm.
- Un lattage horizontal.
- Un panneau de plâtre de 12,5 mm d'épaisseur.

En variante, d'autres compositions sont envisageables ainsi que d'autres parements (crépi, bardage bois,...)

## CLOISONS INTÉRIEURES

Murs maçonnés au rez-de-chaussée.

Murs intérieurs maçonnés en blocs de terre cuite de 14 ou 19 cm d'épaisseur.

Un enduit est projeté et lissé sur ces maçonneries dans les locaux plafonnés.

Cloisons intérieures en structure bois composées de :

- Une plaque de plâtre renforcée de fibres de 12,5 mm.
- Une ossature de 140 mm (structure portante) ou 90 mm (structure non portante).
- Une isolation en laine de verre placée entre les montants.
- Une plaque de plâtre de 12,5 mm.

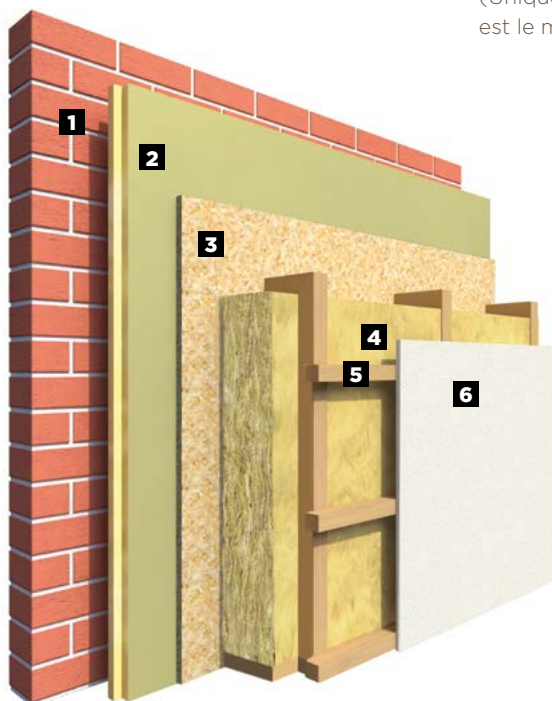
## SEUILS & LINTEAUX EXTÉRIEURS

- Les linteaux sont constitués de cornières métalliques galvanisées à chaud. Elles ne nécessitent aucun entretien.
- Les seuils des portes et des fenêtres sont réalisés en pierre bleue (petit granit) d'une épaisseur de 5 cm.

Ils sont tous équipés d'un rejet d'eau. Ils sont encastrés de 5 cm dans les pieds-droits.

## CONDUIT DE CHEMINÉE

La cheminée des chaudières à condensation étanche est réalisée par un conduit double flux concentrique dont la sortie s'effectue en façade ou en toiture. (Uniquement en toiture si le combustible est le mazout).



- 1** Brique de parement
- 2** Isolation en laine de verre
- 3** Panneau de contreventement
- 4** Laine de verre + pare-vapeur + ossature
- 5** Lattage vertical + horizontal
- 6** Panneau de plâtre

# CHARPENTE & TOITURE

## CHARPENTE

Elle est réalisée en épicea traité contre les attaques d'insectes xylophages et contre la pourriture. Un lattage et un contre-lattage sont prévus pour tous les types de couverture.

## COUVERTURE

Elle est composée de tuiles en béton (type S). De ton brun, rouge, gris ou noir, elles sont teintées dans la masse et garanties 30 ans par le fabricant (imperméabilité, résistance au gel, flexion).

De nombreux autres choix de couverture sont proposés en variante (tuiles en terre cuite, ardoises naturelles ou artificielles...). La sous-toiture, constituée d'une membrane imputrescible, renforcée et respirante, optimise l'étanchéité et la ventilation de la couverture.

## ZINGUERIES & ACCESSOIRES

L'évacuation des eaux de pluie (descentes, chéneaux, solins) est assurée par des éléments en alliage zinc-cuivre-titane. Les rives (pignons et façades) sont constituées d'une planche en sapin du pays, recouverte d'ardoises naturelles ou artificielles.

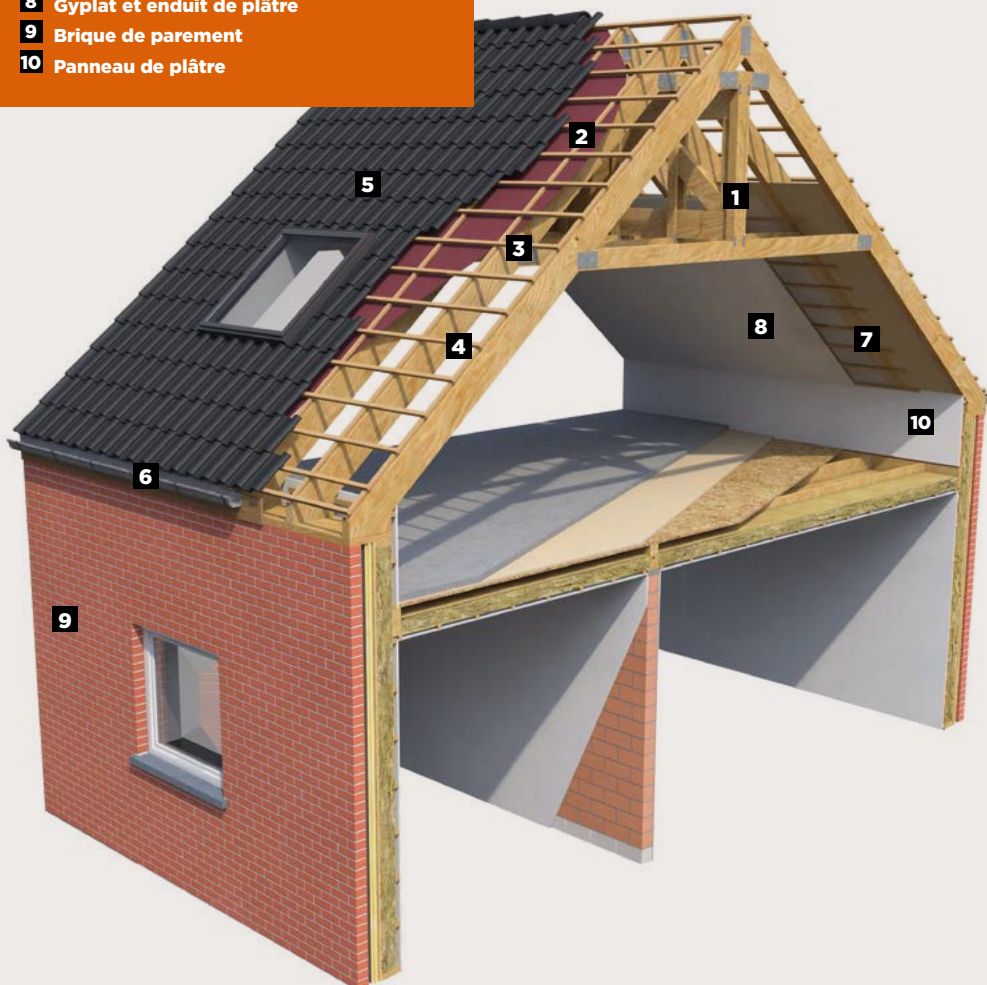
## LUCARNES & FENÊTRES DE TOITURE

Les façades des lucarnes sont en menuiserie ou en briques. Les joues sont bardées d'ardoises ou de tuiles plates selon le matériau de couverture. Les fenêtres de toiture (type Roto) sont pivotantes, avec profilés extérieurs en aluminium laqué. Dans les salles d'eau, le cadre dormant et l'ouvrant sont réalisés en PVC blanc (facilité d'entretien).

## ISOLATION DE LA TOITURE

Elle est réalisée au moyen de 22 cm de laine minérale déroulée entre les fermes de la charpente. Un pare-vapeur est posé côté intérieur.

- 1 Charpente industrielle traitée
- 2 Membrane sous-toiture « respirante »
- 3 Contre-lattage
- 4 Lattage
- 5 Couverture
- 6 Chenal en zinc
- 7 Isolant laine minérale
- 8 Gyplat et enduit de plâtre
- 9 Brique de parement
- 10 Panneau de plâtre



# MENUISERIE EXTÉRIEURE

## FENÊTRES & PORTES

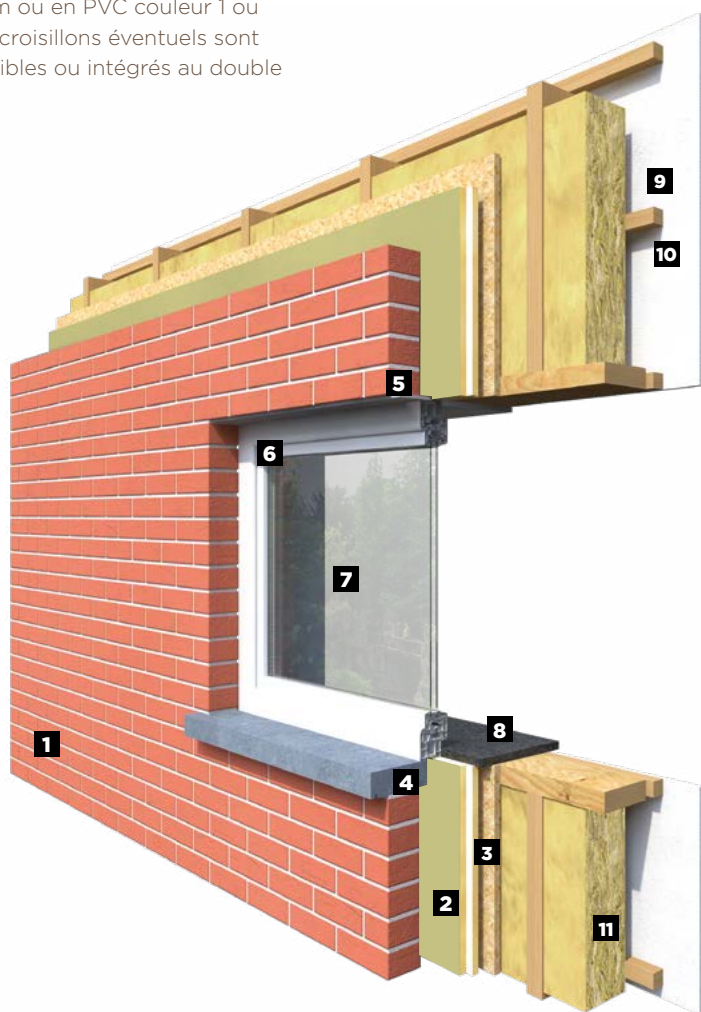
Les menuiseries extérieures sont réalisées en PVC de ton blanc. Les profilés d'une largeur de minimum 70 mm, composés de chambres contenant des colonnes d'air, assurent une excellente isolation thermique. Tous les châssis ouvrants sont équipés d'un système oscillo-battant. Le double vitrage (4/16/4) garantit une très haute performance d'isolation thermique ( $k <= 1,1 \text{ W/m}^2\text{k}$ ). Pour garantir la parfaite sécurité des occupants, les châssis situés en allège (inférieur à 90 cm) sont équipés de double vitrage de sécurité. Les portes extérieures sont équipées de 5 points de fermeture minimum et d'une plinthe type « alusodial ». En variante, la menuiserie peut être réalisée en bois (cat. 2 ou 3) en aluminium ou en PVC couleur 1 ou 2 faces. Les croisillons éventuels sont collés, amovibles ou intégrés au double vitrage.

## PORTE DE GARAGE

La porte de garage sectionnelle est constituée de panneaux-sandwich disposés horizontalement et composés d'un remplissage de 40 mm de polyuréthane, inséré entre deux tôles en acier galvanisé laqué. La motorisation est systématiquement prévue.

## VOLETS (VARIANTE)

Le système de volets proposé est de type « monobloc » ou « coffre tunnel » et forme avec le châssis un élément solidaire et totalement intégré à l'ensemble de la maçonnerie.



- 1** Brique de parement
- 2** Isolant en laine de verre
- 3** OSB
- 4** Seuil en petit granit
- 5** Cornière métallique galvanisée
- 6** Châssis
- 7** Vitrage à très haute performance ( $K <= 1,1 \text{ W/m}^2\text{k}$ )

- 8** Tablette en marbre
- 9** Lattage vertical + horizontal
- 10** Panneau de plâtre
- 11** Laine de verre + pare-vapeur + ossature

## PLAFONNAGE & CARRELAGE

### PLAFONNAGE

Les murs intérieurs et parois intérieures à ossature bois sont revêtus d'une plaque de plâtre de type gyproc ou similaire. Les joints entre plaques sont parachevés avec une bande d'armature, un enduit de rejointoiement et d'un produit de finition.

Des plaques de plâtre enduites constituent l'habillage des plafonds et charpentes (sauf grenier).

### CARRELAGE

Cave: Une chape sur enrochement, lissée à la barbotine de ciment, constitue la dalle de cave.

Rez-de-chaussée: Une sous-chape isolante en mousse de polyuréthane rigide de +/- 12 cm d'épaisseur assure une parfaite isolation thermique entre les vides sanitaires (ou caves) et le rez-de-chaussée.

La chape de finition est renforcée au moyen d'un treillis en acier galvanisé. Des carrelages et plinthes de 1<sup>er</sup> choix sont d'office prévus dans le hall d'entrée, la cuisine, le salon, le séjour, la buanderie et les pièces d'eau éventuelles. Le choix du carrelage s'effectue dans notre showroom, au départ d'une très large gamme.

Étage: Une chape de finition au sable de Rhin recouvre les planchers de l'étage. Les pièces d'eau sont d'office carrelées au sol (carrelages et plinthes de 1<sup>er</sup> choix). Les faïences murales sont prévues en habillage de douche (8m<sup>2</sup>) et en habillage de baignoire (6 m<sup>2</sup>).

## MENUISERIE INTÉRIEURE

### PORTES

Les portes intérieures à âme tubulaire sont composées de panneaux durs de fibres de bois laqués blanc et équipées d'une quincaillerie de premier choix. Un joint périphérique en PVC assure une isolation acoustique optimale. D'autres types de portes (bois massif, verre...), et d'autres revêtements sont disponibles en variante.

### ESCALIERS

L'escalier, avec ou sans contremarches, est réalisé en hêtre de première qualité. Equipé d'une rampe latérale ou d'une main courante, son usage est confortable et sûr. L'escalier d'accès au sous-sol est réalisé en béton armé.

## SANITAIRE

### L'INSTALLATION COMPREND

La fourniture et la pose des appareils et robinetteries dont le choix s'effectue dans notre salle d'exposition (ou chez un de nos fournisseurs agréés).

### LES APPAREILS SUIVANTS SONT PRÉVUS EN BASE:

- Une baignoire acryl blanche avec mitigeur monocommande et douchette de marque HANSGROHE.
- Un meuble-lavabo de 70cm comprenant une table vasque, un mitigeur monocommande HANSGROHE, un miroir avec point lumineux.
- Un WC suspendu en porcelaine VILLEROY & BOCH avec mécanisme économique.

- Un lave-mains en porcelaine VILLEROY & BOCH doté d'un robinet GROHE.
- Un ensemble douche comprenant un receveur de douche extra-plat en acryl blanc, un mitigeur thermostatique de marque HANSGROHE, une porte pivotante en verre sécurit de 4 mm d'épaisseur ainsi qu'une garniture de douche HANSGROHE.
- Les tuyauteries d'alimentation sont de type multi-couches (polyéthylène/aluminium), les risques de corrosion et de dépôts calcaires sont ainsi écartés.
- Au départ du collecteur, chaque appareil est alimenté individuellement, assurant un débit constant lors de chaque prise d'eau.
- La ventilation primaire assure une évacuation optimale et empêche les problèmes de bruits liés au « désiphonnage ».

# VENTILATION & ÉLECTRICITÉ

## VENTILATION

Deux systèmes, respectant strictement la norme NBN.D 50-001, sont proposés :

### Ventilation simple flux (système C) :

- Les châssis sont équipés de grilles (ou autres mécanismes), obturables et réglables, permettant l'apport d'air frais dans les locaux réputés secs (séjours, chambres, bureaux).
- La centrale d'extraction mécanique est reliée aux locaux réputés humides (salle de bain, WC, cuisine et buanderie) au moyen de gaines de ventilation et force l'extraction de l'air vicié.
- Le système de ventilation simple flux hygro-réglable (variante) a un atout supplémentaire : certaines bouches d'extraction sont équipées de détecteurs d'humidité et/ou de présence qui limitent l'extraction de l'air en fonction des besoins.

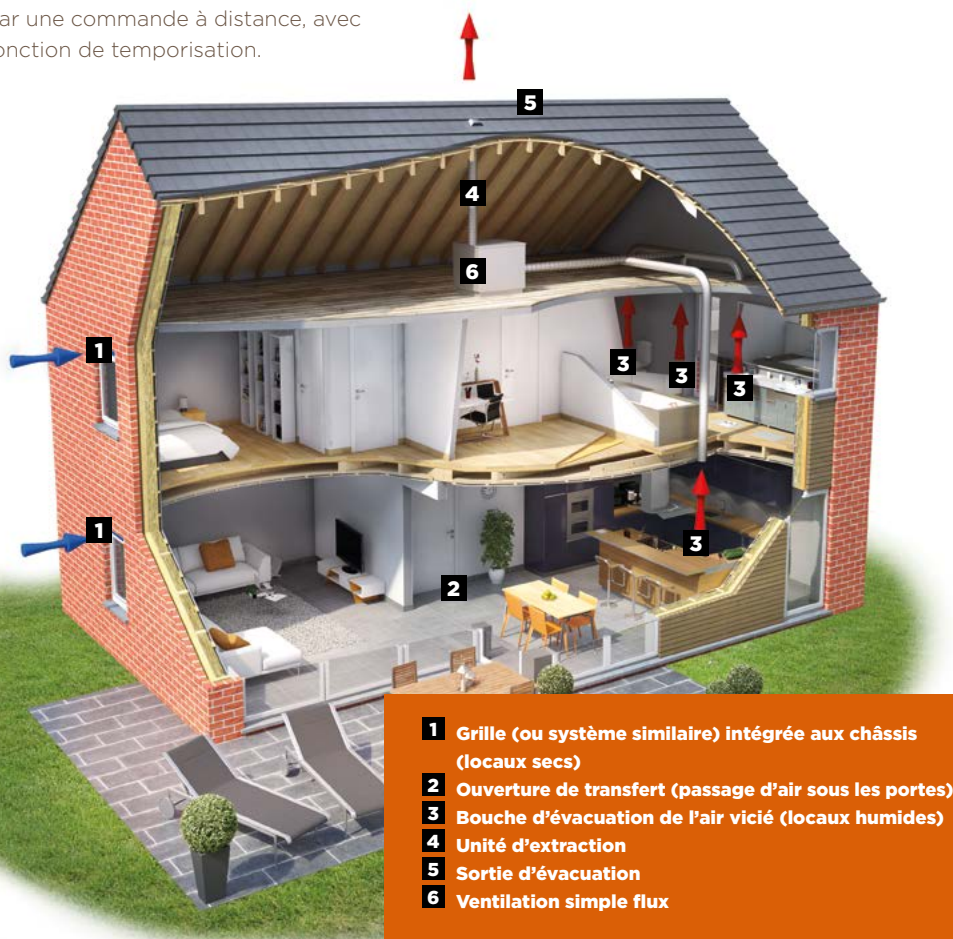
### Ventilation double flux enthalpique (variante) :

- Le groupe de ventilation double flux avec récupération de chaleur offre un haut rendement thermique. L'échangeur de chaleur permet de réchauffer l'air frais, avant qu'il ne soit pulsé à l'intérieur du bâtiment.
- L'utilisation du système est facilitée par une commande à distance, avec fonction de temporisation.

## ÉLECTRICITÉ

### Ce poste comprend :

- Un tableau général équipé de fusibles automatiques, d'un disjoncteur général et des disjoncteurs différentiels réglementaires.
- Un coffret destiné à recevoir le compteur électrique (type 25 S 60) avec sectionneur 125 ampères.
- Un circuit de distribution électrique (interrupteurs à bascule, prises sécurisées, arrivées des points lumineux) ainsi que des tubages multifonctions (réseau informatique, TV, téléphone...). Ces éléments sont précisément répertoriés dans le devis descriptif.
- Les liaisons équipotentielles (principale et secondaire) assurant le raccordement à la terre.
- Le système de détection incendie au moyen de détecteurs optiques certifiés BOSEC.
- La réception par un organisme agréé.



# CHAUFFAGE

L'installation garantit une température de confort dans les différentes pièces, en fonction de leur destination et suivant les normes en vigueur.

Un thermostat d'ambiance avec programmation journalière et sonde extérieure assure la régulation ainsi qu'un confort d'utilisation parfait.

## LA PRODUCTION DE CHALEUR EST ASSURÉE PAR:

- Une chaudière au gaz à condensation (chaudière murale étanche) de marque ACV PRESTIGE EXCELLENCE avec un corps de chauffe en inox et un boiler Inox de 62 L intégré. Si le gaz de ville n'est pas disponible à proximité du terrain de construction, une citerne au gaz propane pourra être installée (option).
- Une pompe à chaleur (variante):

**1. SOL-EAU** (géothermie): l'installation comprend l'exécution de la zone de captage extérieure (plusieurs boucles de 100m de tuyaux en polyéthylène haute densité), la pompe à chaleur, le ballon-tampon et tous les accessoires requis. La production d'eau chaude sanitaire est assurée au moyen d'un boiler doté d'une résistance électrique d'appoint.

**2. AIR-EAU:** l'installation est composée d'une unité extérieure qui permet de récupérer les calories de l'air extérieur et de les envoyer vers le kit hydraulique situé à l'intérieur qui transmet la chaleur à l'eau du circuit de chauffage (chauffage-sol, ventilo-convecteur et boiler d'eau chaude sanitaire), d'un système de régulation, d'un boiler doté d'une résistance électrique et d'un échangeur. Le chauffage par pompe à chaleur nécessite l'emploi d'un chauffage par le sol et/ou de ventilo-convecteurs ou de radiateurs basse température.

## LA DISTRIBUTION DE LA CHALEUR EST ASSURÉE PAR:

- Des radiateurs en acier, avec grille d'habillage et vanne thermostatique intégrée. Ils sont raccordés individuellement à la chaudière (circuit bi-tubes) garantissant confort et économie d'énergie.
- Un chauffage par rayonnement par le sol (variante) constitué de tubes multicouches identiques aux tuyaux de distribution ou en polyéthylène réticulé, posés sur la chape isolante en polyuréthane projeté (voir poste carrelage).

Les tuyaux de distribution sont de type multicouche (tube polyéthylène réticulé, enrobé d'aluminium, lui-même recouvert de polyéthylène réticulé).

## LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE PAR PANNEAUX SOLAIRES (VARIANTE)

L'installation comprend :

- Deux panneaux solaires intégrés ou posés en toiture (minimum 4 m<sup>2</sup> de surface optique).
- Une station solaire (unité de régulation, pompe et vase d'expansion).

En fonction du combustible et du type de production de chaleur, l'installation (type et marque de chaudière, type de boiler) est adaptée pour un fonctionnement optimal.







## DES NORMES ÉNERGÉTIQUES AU SERVICE DE LA PLANÈTE

Toute nouvelle construction résidentielle doit répondre à des exigences très strictes en matière énergétique. Les critères suivants doivent obligatoirement être respectés :

### **Ew < 65**

(Ew = Rapport entre la consommation d'énergie primaire du bâtiment concerné et celle d'un bâtiment de référence multiplié par 100. Cette valeur permet de comparer la consommation totale d'énergie des bâtiments).

### **Espec < 115 kWh/m<sup>2</sup>/an**

(Espec = Consommation annuelle d'énergie primaire du bâtiment concerné par m<sup>2</sup> de surface de plancher chauffé. Cette valeur permet de comparer la consommation des bâtiments indépendamment de leur taille).







LES MAISONS BOIS TOMWOOD  
BÉNÉFICIENT DE TOUTES  
LES GARANTIES DU GROUPE  
THOMAS & PIRON



## LA LOI BREYNE

La loi BREYNE est l'unique protection du candidat-bâtitseur en droit belge. Les entreprises signataires de la Charte prennent un certain nombre d'engagements, parmi lesquels le respect de la loi Breyne du 9 juillet 1971, modifiée par la loi du 3 mai 1993.

### **Autant savoir...**

La loi Breyne n'est pas applicable pour la construction d'une maison par lots séparés.

**Pour contourner les exigences de la loi Breyne, certaines entreprises n'hésitent pas à abuser de la confiance du candidat-bâtitseur en lui faisant signer différents contrats avec leurs sous-traitants** afin de donner l'illusion que la construction est faite par le biais de lots séparés (et donc que la loi Breyne n'est pas applicable). Ces entreprises justifient leur démarche par un souci d'économie. **Ce faisant, elles oublient de signaler que le candidat-bâtitseur n'est absolument pas protégé : aucun contrat global, pas de cautionnement, pas de dommages-intérêts pour retard d'exécution, dilution des responsabilités...**

### **En résumé...**

Sachez que l'engagement d'offrir un SERVICE GLOBAL de construction ne peut se faire que sur la base d'un contrat UNIQUE respectant scrupuleusement la loi BREYNE, pour les maisons unifamiliales et les appartements.

Confédération de la Construction - rue du Lombard, 34-42 - B-1000 Bruxelles - Tél. 02 545 56 00 - [www.ccw.be](http://www.ccw.be)



# LA CHARTE DES CONSTRUCTEURS

La Charte des Constructeurs d'Habitations Individuelles a été mise sur pied dans le but d'assainir le marché de la Construction et de **mettre en évidence les entreprises** sérieuses et honnêtes.

Pour être membre de la Charte, l'entreprise doit être enregistrée et être agréée en catégorie D, au minimum en classe 2.

L'adhésion à la CHARTE constitue incontestablement une indication et une présomption de fiabilité et de sérieux. **Les signataires de la Charte s'engagent à garantir l'application de l'intégralité de la Loi Breyné** dont voici l'essentiel...

- 1** Le respect des prix et des délais fixés.
- 2** Une double réception (provisoire et définitive).
- 3** Des paiements échelonnés correspondants à l'avancement des travaux.
- 4** La garantie décennale. Le Plus Tomwood : 10 ans + une garantie contractuelle supplémentaire de 10 ans.
- 5** Le cautionnement bancaire pour garantir la bonne fin des travaux.



## L'AGRÉATION

La notion d'agrément est applicable aux marchés de travaux attribués par des personnes de droit public. Pour obtenir une agrément, l'entreprise doit légalement satisfaire à différentes conditions :

- \ Ne pas se trouver en état de faillite.
- \ Disposer de capacités techniques suffisantes.
- \ Disposer d'une capacité financière et économique suffisante.
- \ Satisfaire à ses obligations sociales (ONSS) et fiscales (TVA).

**Thomas & Piron Home est agréé en Catégorie D (Entreprise Générale du Bâtiment) sous catégorie D1 et en Classe 8. L'agrément implique d'avoir une capacité financière et économique suffisante, d'avoir satisfait aux obligations légales et de disposer de capacités techniques suffisantes.**

Pour information, la nouvelle loi du 20 mars 1991 relative à l'agrément des entrepreneurs n'exige plus aucune condition quant aux capacités techniques et financières pour une agrément en classe 1.

**Un partenaire constructeur fiable doit au minimum être agréé en catégorie D, Classe 2.**

## L'ENREGISTREMENT

Thomas & Piron est enregistré sous le n° 11.11.13.

La notion d'enregistrement instaurée en 1978 a pour but de mettre fin aux ravages exercés par les pratiques malhonnêtes des pourvoyeurs de main-d'œuvre.

Une entreprise non enregistrée n'est pas en règle au niveau fiscal (TVA) ou social (ONSS).

### **En traitant avec une entreprise non enregistrée :**

- \\ Vous êtes co-solidaire des dettes de l'entreprise, si une activité professionnelle est prévue dans votre habitation,
- \\ Vous perdez tout droit aux avantages accordés par l'Etat ou les Régions (primes...).
- \\ Certains organismes financiers refuseront de vous accorder un prêt.

## UNE INTÉGRATION VERTICALE

L'intégration verticale de notre structure est incontestablement le point fort de notre organisation. Elle garantit la parfaite maîtrise des coûts, des délais et, surtout, de la qualité.

Le contrôle d'exécution de votre projet sera pris en charge et assuré par notre équipe technico-administrative composée d'ingénieurs, d'architectes et de diplômés en construction.

Sur le terrain, **ce sont nos propres hommes de métier qui entreront en action...!** Leur expérience n'a de cesse de se confirmer au fil des nombreux chantiers qu'ils concrétisent.

**Nous disposons d'un centre de compétences (initiative unique de la part d'une société de construction) qui assure la formation permanente de nos équipes, les maintenant ainsi parfaitement informées des dernières évolutions techniques.**

En outre, la société dispose d'un soutien logistique très performant adapté à son volume d'activité.



# LES ÉTAPES DE VOTRE CONSTRUCTION

1



## 1<sup>RE</sup> RENCONTRE AVEC LE CONSEILLER COMMERCIAL

- Découverte d'un projet ;
- Explication des concepts et potentiels proposés par Thomas & Piron
- Visite du terrain ;
- Analyse des besoins, des limites budgétaires et prescriptions techniques.

RDV dans l'une de nos maisons expo, à votre domicile, dans un bureau T&P.

2



## SIGNATURE D'UNE CONVENTION D'ÉTUDE

- Choix d'un terrain et/ou signature d'une convention de réservation ou d'un compromis en vue d'une future acquisition d'un terrain
- Choix d'un budget de référence, d'un devis descriptif de référence, d'un avant-projet de référence ;
- Choix d'un cahier des charges de référence (technique traditionnelle, TomWood ou petite résidence).

RDV dans l'une de nos maisons expo, à votre domicile, dans un bureau T&P.

3



## DÉVELOPPEMENT DU PROJET AVEC L'ARCHITECTE ET LE CONSEILLER COMMERCIAL

- Réalisation des relevés de terrain et essais de sol ;
- Création d'avant-projets, réalisation des pré-études de techniques spéciales et énergétiques ;
- Rédaction de devis descriptifs et justificatifs chiffrés suivant évolution du projet ;
- Propositions et études d'alternatives en vue de finaliser le projet.

RDV dans l'une de nos maisons expo, à votre domicile, dans un bureau T&P.

4



## DÉPÔT DE LA DEMANDE D'AUTORISATION DE BÂTIR

- Validation des plans et du devis descriptif ;
- Dépôts des demandes d'autorisations complémentaires éventuelles.

RDV dans l'une de nos maisons expo, à votre domicile, dans un bureau T&P.

5



## SIGNATURE DU CONTRAT DE CONSTRUCTION ET CHOIX DES MATÉRIEAUX ET FINITION

- Lecture, finalisation et signature du contrat de construction ;
- Signature du devis récapitulatif et du plan de paiement relatifs aux plans de demande d'autorisation de bâtir ;
- Finalisation des démarches de financement du projet (fonds propres et/ou crédit hypothécaire) ;
- Choix des matériaux de finitions ;
- Envois et signature des avenants contractuels suivant les éventuelles adaptations intérieures relatives aux choix

6



## DÉMARRAGE DU CHANTIER

- Rencontre avec le conducteur de chantier pour une réunion de démarrage de chantier ;
- Démarrage des travaux de terrassement et de fondations.

RDV aux bureau et sur le chantier.

7



## RÉCEPTION PROVISOIRE (RP) ET REMISE DES CLÉS

- Pré-visite du bâtiment avec le gestionnaire du chantier en vue de réaliser les dernières finitions ;
- Établissement du procès verbal de réception provisoire et règlement des factures finales ;
- Remise des clés et du carnet d'entretien.

RDV sur le chantier.

8



## RÉCEPTION DÉFINITIVE (RD)

- La réception définitive du bâtiment aura lieu au plus tôt 1 an après la date de réception provisoire.

## UN SEUL INTERLOCUTEUR, UN SEUL RESPONSABLE

En plus de vous offrir une construction d'une irréprochable qualité, nous serons votre seul interlocuteur et assumerons intégralement la gestion de votre projet. Nous en serons le seul responsable.

Par la signature d'un **CONTRAT UNIQUE** de Promotion-Construction respectant scrupuleusement la loi Breyne, nous assurons la double responsabilité contractuelle **CONCEPTION ET EXÉCUTION**, génératrice d'une obligation de résultats. Cette formule est unique en Belgique.





## LA FORMULE TOMWOOD

Contrat entre le client et Tomwood en respect de la Loi Breyné

### Prix total = contrat 1

Simulation du prix d'une maison

Prix global Tomwood	100 000 €
Honoraires architecte	inclus
Honoraires Coordinateur Sécurité Projet	inclus
Honoraires Coordinateur Sécurité Réalisation	inclus
Honoraires responsable PEB	inclus
Service après-vente	inclus
<hr/>	
Total hors TVA 21%	100 000 €
TVA 21%	21 000 €
Total général	121 000 €

### Obligation de résultat

1 seul contrat = 1 prix global / 1 seul interlocuteur = 1 seul responsable

## LES AUTRES OFFRES DU MARCHÉ



Contrat entre le client et les différents intervenants dans le cadre d'une entreprise générale

### Prix total = contrats 1+2+3+4+5

Simulation du prix d'une maison

Prix entreprise générale	+ Contrat 1
Honoraires architecte	+ Contrat 2
Honoraires Coordinateur Sécurité Projet	+ Contrat 3
Honoraires Coordinateur Sécurité Réalisation	+ Contrat 4
Honoraires responsable PEB	+ Contrat 5
Service après-vente	+ ?
<hr/>	
Total hors TVA 21%	?
TVA 21%	?
Total général	?

### Obligation de moyen

5 contrats = 5 prix/5 interlocuteurs

En cas de problème, qui est responsable ?

Le contrat 1 doit être conforme à la loi Breyné.



Contrat entre le client et les différents intervenants dans le cadre d'une entreprise par corps de métiers séparés

### Prix total = contrats 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12

Simulation du prix d'une maison

Honoraires architecte	+ Contrat 1
Honoraires Coordinateur Sécurité Projet	+ Contrat 2
Honoraires Coordinateur Sécurité Réalisation	+ Contrat 3
Honoraires responsable PEB	+ Contrat 4
Prix entrepreneur gros-œuvre	+ Contrat 5
Prix entrepreneur toiture	+ Contrat 6
Prix entrepreneur menuiserie	+ Contrat 7
Prix entrepreneur plafonnage	+ Contrat 8
Prix entrepreneur carrelage	+ Contrat 9
Prix entrepreneur sanitaire	+ Contrat 10
Prix entrepreneur d'électricité	+ Contrat 11
Prix entrepreneur de chauffage	+ Contrat 12
Service après-vente	+ ?
<hr/>	
Total hors TVA 21%	?
TVA 21%	?
Total général	?

### Obligation de moyen

12 contrats = 12 prix/ 12 interlocuteurs

En cas de problème, qui est responsable ?

La loi Breyné n'est pas d'application.







## NOTRE SALLE EXPO

Thomas & Piron dispose de la plus belle salle d'exposition du pays.

Du gros-oeuvre à la cuisine équipée, tout ce qui compose la réalisation et la décoration de votre future maison est présenté sur plus de 2 300 m<sup>2</sup>. Coupes techniques, écrans interactifs et vidéos d'inspiration, autant d'outils didactiques destinés à parfaire l'information et la réflexion du visiteur.

Une équipe de technico-commerciaux est présente sur place. Elle est spécialement formée pour répondre aux questions des visiteurs et les aider à déterminer leur choix de matériaux.





## NOS MAISONS EXPO

Avant de faire construire une maison bois, visiter une maison expo Tomwood est un must absolu. Il est en effet indispensable de se faire une opinion objective de notre savoir-faire. En toute tranquillité, dans une ambiance feutrée et conviviale, vous découvrirez des pièces de vie décorées aux dernières tendances destinées à vous inspirer et des espaces didactiques destinés à vous informer.

Nos conseillers commerciaux sont à votre entière disposition. Ils sauront vous recevoir et vous informer...



## BRAINE-LE-COMTE



Avenue du Marouset, 15 et 17  
B-7090 Braine-le-Comte

**T. 068 33 40 78**

## SOUMAGNE



Avenue De La Résistance, 518  
B-4630 Soumagne

**T. 04 362 85 69**

Jours et heures d'ouverture sur / [www.tomwood.eu](http://www.tomwood.eu) /

## BEUZET



Chaussée de Namur, 403  
B-5030 Beuzet (Gembloux)

**T. 081 40 83 10**

## BASTOGNE



Rue de Wiltz, 51  
B-6600 Bastogne

**T. 061 65 65 23**

Jours et heures d'ouverture sur / [www.tomwood.eu](http://www.tomwood.eu) /

## GHISLENGHIEN



Chaussée de Bruxelles, 452  
B-7822 Ghislenghien

**T. 068 33 40 78**

## SENNINGERBERG



Rue du Grünewald, 12 - L-1647 Senningerberg  
(Grand-Duché de Luxembourg)

**T. (+352) 34 18 14 1**

Jours et heures d'ouverture sur / [www.tomwood.eu](http://www.tomwood.eu) /



## TOMWOOD, PARTENAIRE DE LA CONSTRUCTION DE VOTRE MAISON PASSIVE

Si vous nous sollicitez pour développer votre projet de maison passive (mission d'étude spécifique), c'est toute une équipe composée de spécialistes (architectes, ingénieurs, énergéticiens,...) qui vous assistera et ce, dans les nombreux choix techniques et architecturaux que vous serez amenés à effectuer. Un projet ambitieux nécessite de rencontrer des interlocuteurs avisés...

### Critères à respecter

Pour obtenir le certificat délivré par la plate-forme "Maisons passives", il faut respecter les critères suivants sur base du calcul PHPP :

1. Les besoins nets en énergie de chauffage doivent être inférieurs à 15 kWh/m<sup>2</sup>an.
2. Une étanchéité à l'air performante qui se concrétise par un n50 inférieur à 0,6 au Blower Door Test.
3. Le pourcentage de surchauffe ne doit pas dépasser 5%.
4. La consommation totale d'énergie primaire doit être inférieure à 120 kWh /m<sup>2</sup>/an (conseillé mais pas obligatoire en Belgique).

### Caractéristiques importantes pour atteindre le critère "passif"

1. Orientation et situation
2. Compacité
3. Isolation
4. Inertie thermique
5. Etanchéité à l'air
6. Ponts thermiques
7. Ventilation
8. Protections solaires



## CONSTRUCTION DURABLE

Le Grand-Duché de Luxembourg, précurseur en matière de performances énergétiques, a créé, en 2016, le label "Construction Durable".

Par sa conception, qui combine le bois aux matériaux lourds (briques, béton), le produit Tomwood répond naturellement à ce label exigeant.

C'est la démonstration d'un savoir-faire maîtrisé et d'une technique parfaitement en phase avec les objectifs européens en matière énergétique, qui mèneront en 2021 à la norme NZEB (Nearly Zero Energy Building).



**TOMWOOD**  
LA MAISON BOIS *by* THOMAS & PIRON

**\ WWW.TOMWOOD.EU \**