

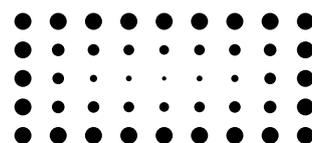
JUIN
2025
#135

Menuiserie PLUS

MARQUAGE CE DES MENUISERIES

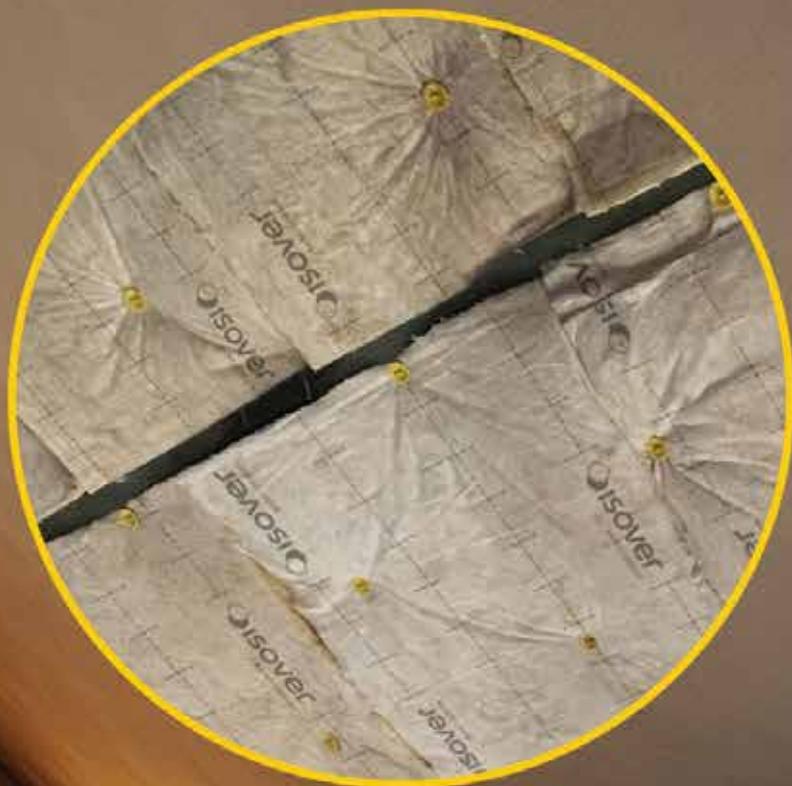
**IMPACT ACOUSTIQUE
DES SYSTÈMES
D'ISOLATION PAR
L'INTÉRIEUR**

**RÉNOVATIONS ET
VITRAGE ISOLANT
SOUS VIDE**



Embuild
MENUISIERS WALLONS

REVUE TRIMESTRIELLE | PARUTION EN
MARS, JUIN, SEPTEMBRE, DÉCEMBRE



Une toiture parfaitement isolée commence ici

Découvrez notre système toiture parfaite.

Chez Isover®, nous vous accompagnons dans tous vos projets de construction ou de rénovation. Grâce à nos 5 composants Isover® de haute qualité, vous réalisez facilement une toiture parfaitement étanche à l'air et isolée.

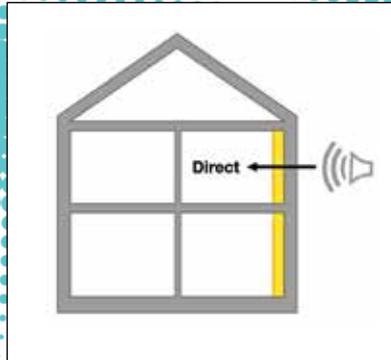


Isoler en toute tranquillité commence sur www.isover.be



8 ● Le marquage CE des menuiseries en 10 questions et réponses

Règlement sur les produits de construction, marquage CE, normes 'produit' harmonisées, ... Vous arrive-t-il parfois de vous y perdre ? Nous vous aidons à y voir plus clair en répondant aux dix questions les plus fréquemment posées sur le marquage CE des menuiseries.



11 ● Impact acoustique des systèmes d'isolation par l'intérieur

En cas de rénovation énergétique, l'application d'une isolation thermique du côté intérieur d'un mur extérieur peut avoir un impact positif ou négatif sur l'insonorisation aux bruits environnants. Cette isolation intérieure peut également influencer l'isolation acoustique entre deux pièces adjacentes situées en façade. Il y a donc lieu de choisir judicieusement la paroi de doublage.



14 ● Rénovations et vitrage isolant sous vide

Avant de remplacer un vitrage, il faut tenir compte des profils de fenêtre existants. En effet, les feuillures et la quincaillerie ne sont généralement pas conçues pour les vitrages épais et lourds aux performances thermiques améliorées.

5 ● Editorial/Leitartikel

Par José Pérard

6 ● Actualités

- Fin de Présidence pour José Pérard
- Le marquage CE des menuiseries en 10 questions et réponses

11 ● Technique

- Impact acoustique des systèmes d'isolation par l'intérieur
- Rénovations et vitrage isolant sous vide
- Plus-value des matériaux d'isolation biosourcés sur le plan acoustique
- Isolation par surélévation des chevrons : une alternative aux systèmes sarking et aux panneaux sandwichs

- Façade-menuiseries : mur creux ou mur plein ?
- Les aérateurs avec isolation acoustique standard Invisivent Air & Comfort
- Comment obtenir de hautes performances acoustiques sur un plancher léger en bois ?
- Solutions d'isolation durables
- Eurothane® G : la solution idéale pour l'isolation des murs intérieurs
- Nouvelle génération d'isolants biosourcés en fibre de bois pour toitures plates

33 ● GT Parqueteurs

Rejoignez le groupe de travail "Les Parqueteurs - Die Parkettverleger"

34 ● Côté cuisine

Rendre le sur-mesure accessible, avec une vision d'avenir durable

35 ● Petites annonces

Petite annonce

36 ● Informations pratiques

- Coliseum : des matériaux de construction circulaires pour les professionnels de la construction
- Accueillir un apprenti avec les Compagnons du Devoir

EMBUILD MENUISIERS WALLONS

Avenue Prince de Liège, 91, Bte 6
5100 JAMBES
Tél. : 081/20 69 22 • Fax : 081/20 69 20
WWW.MENUISIERS.COM

Editeur responsable

José Pérard • FWMB • Avenue Prince de Liège, 91, Bte 6 • 5100 JAMBES •
Tél. : 081 20 69 22 • Fax : 081 20 69 20

Rédactrice en chef

Caroline Smetz • Rédaction : Caroline Smetz
Tél. : 081 20 69 22 • Fax : 081 20 69 20

Abonnements et Publicité

Albane De Beaudignies • Tél. : 081 20 69 23

Graphisme

Abder-Razzaq Boujdaini
abder-razzaq.boujdaini@embuild.be

Imprimeur : Graphius

Revue trimestrielle imprimée à 5.000 ex. Reproduction de textes et de photos interdite sauf accord préalable. La rédaction ne peut être tenue responsable des textes, photos ou illustrations publiés. Seuls les auteurs sont responsables. La rédaction n'est pas responsable des manuscrits ou documents qui lui sont transmis. Ils ne seront retournés que sur demande. Textes, photos et prix valables sauf erreurs ou omissions.

FEDERALE
Assurance

À VOS CÔTÉS, PRO ET PRIVÉ

Votre savoir-faire ? Du sur-mesure, comme notre protection



Jusqu'à
20%
de réduction sur
vos assurances*

Vous exercez votre savoir-faire avec le souci du détail. **Fédérale Assurance sait ce que travailler sur mesure signifie...** et l'applique pour protéger votre entreprise. C'est pourquoi nous offrons des **réductions de 10 %, 15 % ou 20 %** aux nouveaux clients actifs en parachèvement et finition dans la construction, s'ils souscrivent **1, 2 ou 3 contrats chez nous !**

L'action est valable jusqu'au 15/07/2025 pour les assurances Accident du Travail, R.C. Auto et Omnium, R.C. Construction, Multirisque Incendie Habitation ou Commerce/PME, Assurance Accident 24h/24.**

Plus d'infos ou un rendez-vous ? Scannez le code QR !



* Le règlement d'action est disponible sur [federale.be/fr/parachèvement](https://www.federale.be/fr/parachèvement).

** Lisez les conditions générales et l'IPID avant de souscrire une police.

FEDERALE Assurance - É.R.: Tom De Troch - Rue de l'Étuve 12 - 1000 Bruxelles - www.federale.be

Association d'assurances mutuelles

Compte financier BIC : BBRUBEBB IBAN : BE31 3100 0723 3155 - RPM Bruxelles TVA BE 0403.274.332

Pour ce numéro de juin, nous nous intéressons à l'isolation acoustique et thermique.

Que ce soit dans la construction neuve ou dans la rénovation, l'isolation est un poste essentiel. Alors que l'isolation thermique permet de réguler la température et de se protéger de la chaleur comme du froid, l'isolation acoustique protège quant à elle du bruit extérieur ou interne à la construction. De nombreuses solutions existent en matière d'isolation. Nous vous proposons d'en découvrir quelques-unes.

Divers produits et techniques s'offrent à vous dans le domaine de l'isolation. Parmi eux, citons : « Impact acoustique des systèmes d'isolation par l'intérieur » : (Cfr. pp.11-13) ; « Rénovations et vitrage isolant sous vide » (Cfr. pp.14-15) ; « Isolation par surélévation des chevrons : une alternative aux systèmes sarking et aux panneaux sandwichs » (Cfr. pp.19-20) ; « Façade-menuiseries : mur creux ou mur plein ? » (Cfr. pp.21-22).

Afin de vous aider à vous y retrouver au mieux dans la réglementation relative au marquage CE, nous vous proposons un article qui répond aux 10 questions les plus fréquemment posées sur le marquage CE des menuiseries (Cfr. pp. 8-10).

Après 6 années de Présidence à la tête d'Embuild Menuisiers Wallons, la plus importante fédération de la filière bois wallonne, c'est avec une grande satisfaction, mais aussi beaucoup d'émotions que je cède aujourd'hui ma place (Cfr. pp. 6-7). Défendre et promouvoir notre si beau métier a été un plaisir, même si cela m'a demandé beaucoup de temps et d'énergie. Un investissement personnel que je ne regrette pas au vu de l'évolution qu'a connue notre Fédération ces dernières années et sa position actuelle. Elle a devant elle encore de nombreux défis à relever et devra sans doute encore subir certains changements, mais je reste confiant quant à son avenir au vu de la structure dont elle dispose pour sa gestion.

Il s'agit donc du dernier éditorial que je signe aujourd'hui, le suivant le sera par mon successeur à qui je souhaite beaucoup de succès et un plein épanouissement dans son rôle de Président. Je resterai disponible à ses côtés au début de son mandat pour assurer la meilleure transition et l'épauler en cas de besoin.



José Pérard
Président / Präsident

In der vorliegenden Juni-Ausgabe beschäftigen wir uns mit Schall- und Wärmedämmung.

Ob bei Neubau oder Renovierung, die Dämmung ist immer ein entscheidender Punkt. Die Wärmedämmung reguliert die Temperatur und schützt vor Hitze oder Kälte, die Schalldämmung wiederum schützt vor Lärm, sowohl von außen als auch innerhalb des Gebäudes. An Lösungen für die Dämmung mangelt es nicht. Einige möchten wir Ihnen vorstellen.

Verschiedene Dämmprodukte und -techniken bieten sich Ihnen an, wie Sie in den folgenden Artikeln lesen können: "Akustische Auswirkungen von Innendämmsystemen" (s. S.11-13) ; "Renovierungen und Vakuumisoliertglas" (s. S.14-15); "Dämmung durch Aufstocken der Sparren: eine Alternative zu Systemen mit Unterspannfolie und Sandwich-Paneele" (s. S.19-20); "Fassade-Fenster-Türen: Hohlwand oder Vollwand?" (s. S.21-22).

Um Ihnen zu helfen, sich in den Vorschriften zur CE-Kennzeichnung besser zurechtzufinden, beantworten wir in einem Artikel die zehn am häufigsten gestellten Fragen zur CE-Kennzeichnung von Fenstern und Türen (s. S. 8-10).

Nach sechs Jahren als Vorsitzender von Embuild Menuisiers Wallons, dem wichtigsten Verband der wallonischen Holzbranche, verabschiede ich mich heute mit großer Zufriedenheit, aber auch mit viel Emotion (Cfr. pp. 6-7). Die Verteidigung und Förderung unseres so schönen Handwerks hat mir viel Vergnügen bereitet, auch wenn es mich viel Zeit und Energie gekostet hat. Eine persönliche Investition, die ich angesichts der Entwicklung unseres Verbands in den letzten Jahren und der Stellung, die er heute einnimmt, nicht bereue. Es stehen unserem Verband noch viele Herausforderungen bevor und er wird wohl noch einige Veränderungen durchmachen müssen, aber angesichts der Struktur, über die er für die Führung seiner Geschäfte verfügt, habe ich volles Vertrauen in seine Zukunft.

Dies ist also der letzte Leitartikel, unter dem ich heute meinen Namen setze. Unter dem nächsten wird der Name meines Nachfolgers stehen, dem ich viel Erfolg und Erfüllung in seiner Rolle als Präsident wünsche. Ich werde ihm zu Beginn seiner Amtszeit zur Seite stehen, um den bestmöglichen Übergang zu gewährleisten und ihn bei Bedarf zu unterstützen.

Fin de Présidence pour José Pérard

Après 6 années de présidence et plus de 20 ans d'engagement actif au sein d'Embuild Menuisiers Wallons, José Pérard quitte la fonction de Président qu'il a occupée avec passion, sérieux et constance.

Le parcours de M. Pérard au sein de la Fédération est impressionnant par sa longévité autant que par sa richesse. Membre de l'Assemblée Générale depuis 2002, du Conseil d'administration dès 2003, puis Vice-Président à partir de 2007, il est élu Président en 2019. Depuis lors, il a porté nos projets, défendu nos valeurs et accompagné notre évolution avec un engagement sans faille.

Mais l'investissement de José ne s'est pas arrêté à notre Fédération. Il a aussi mis ses compétences et son énergie au service de nombreuses instances : Président d'Embuild Luxembourg (de 2009 à 2013), Président de l'association locale des menuisiers du Luxembourg, membre du Conseil national d'Embuild (depuis 2011) et du Conseil d'administration d'Embuild (de 2015 à 2017), actif au sein de Wallonie Bois, de RND (Ressources Naturelles Développement), de l'OEWB (Office Economique Wallon du Bois)... pour ne citer que quelques exemples.

Tous ces mandats révèlent un homme profondément attaché à son métier, à son territoire et à l'avenir du secteur. Un homme de convictions, de terrain, et d'équilibre. Si la menuiserie avait un Panthéon, il aurait déjà son établi réservé.

Durant ses deux mandats à la présidence, M. Pérard s'est attelé à plusieurs dossiers essentiels pour



José Pérard (à droite sur la photo) entouré de son épouse et de Luc Mohymont.

l'avenir de notre profession. Il a notamment mis la filière bois au cœur de ses priorités. Grâce à son implication dans la fusion de RND et de l'OEWB, il a contribué activement à la naissance de Filière Bois Wallonie, véritable pôle de développement pour notre secteur.

Sous son impulsion, des actions concrètes ont vu le jour : la collabo-

ration avec le FabLab et l'E-Square, la création de dix capsules vidéos valorisant les métiers du bois (menuisier, charpentier, ébéniste, cuisiniste, parqueteur, constructeur de maisons bois...) autant d'outils pour faire connaître et reconnaître la richesse de nos métiers. Des initiatives comme le Week-End du Bois ou les rencontres d'affaires « Mon bois, ma scierie » ont



Dernier discours de José Pérard lors de l'Assemblée Générale de la Fédération au cours de laquelle il a été mis à l'honneur.



aussi permis de renforcer les liens entre les acteurs de la filière.

Autre thème qui lui tient particulièrement à cœur : la formation et l'enseignement. M. Pérard a toujours su que la transmission était la clé de notre avenir. Il a œuvré pour rapprocher le monde scolaire du monde de l'entreprise. En 2022, il a initié quatre rencontres entre enseignants et entrepre-

neurs – à Libramont, Mons, Chaineux et Namur – pour mieux cerner les attentes des deux mondes, renforcer leurs liens et attirer les jeunes vers nos métiers. Il a aussi favorisé les partenariats autour des stages, avec pour objectif de répondre à la pénurie de main-d'œuvre qualifiée, une préoccupation majeure de notre secteur.

En 2024, il a organisé un Team-building

« Synergie écoles/entreprises », réunissant près de 70 personnes autour de cette même volonté de créer du lien et d'agir collectivement.

M. Pérard a également accompagné avec conviction la création et le développement du Label Menuiserie Durable, gage de qualité et de responsabilité environnementale.

Enfin, il a ouvert de nouvelles perspectives pour la Fédération, en lançant une réflexion en profondeur sur notre avenir, avec trois priorités claires : l'attractivité – notamment auprès des jeunes –, la communication, et le développement de nos valeurs auprès des générations futures. Cette réflexion s'est concrétisée par une enquête auprès de nos membres et l'intégration d'Embuild Menuisiers Wallons au sein du cluster Embuild Connect, dès janvier 2022.

L'ensemble des membres et le personnel d'Embuild Menuisiers Wallons tient à le remercier chaleureusement et sincèrement pour son travail, son engagement et sa disponibilité tout au long de ces 6 années de Présidence. Nul doute que son nom restera gravé dans l'histoire de la Fédération.

Le marquage CE des menuiseries en 10 questions et réponses

Règlement sur les produits de construction, marquage CE, normes 'produit' harmonisées, ... Vous arrive-t-il parfois de vous y perdre ? Nous vous aidons à y voir plus clair en répondant aux dix questions les plus fréquemment posées sur le marquage CE des menuiseries.

Qu'est-ce que le marquage CE et à quoi sert-il ?

Le marquage CE des produits de construction permet aux fabricants de commercialiser leurs produits dans tous les États membres de l'Espace économique européen (EEE). Il indique également les performances du produit, pour démontrer sa conformité à la réglementation du pays ou de la région où il est vendu.

Le marquage CE reflète les performances du produit tel qu'il est mis sur le marché. Il relève de la responsabilité du fabricant. Toutefois, c'est à l'installateur de s'assurer que le produit posé respecte les règles de l'art ainsi que les exigences spécifiques du chantier.

Pourquoi est-ce important aujourd'hui ?

Le marquage CE des produits de construction est en vigueur depuis l'introduction de la Directive sur les produits de construction en 1989. Cette directive a été remplacée en 2011 par le Règlement sur les produits de construction, lui-même mis à jour en 2024 pour devenir le Nouveau règlement sur les produits de construction. Celui-ci entrera en vigueur progressivement. Cette nouvelle réglementation ainsi que la campagne actuelle de surveillance du marché des entreprises de menuiserie menée par le SPF 'Économie', montrent clairement que les entreprises concernées ont besoin d'être accompagnées dans ce domaine.

Quels produits sont soumis au marquage CE ?

Le marquage CE des produits de construction est obligatoire lorsqu'une norme européenne harmonisée existe pour

le produit. Pour les menuisiers, c'est notamment le cas des fenêtres et des portes extérieures, qui relèvent de la norme NBN EN 14351-1, ainsi que des portes de garage et des portails, décrits dans la norme NBN EN 13241.

Y a-t-il des exceptions ?

Oui, mais uniquement dans certains cas. Le marquage CE n'est pas obligatoire pour les bâtiments classés ou lorsque des conceptions uniques sont réalisées à la demande du client et ne font pas partie de la gamme normale de produits.

Par le passé, le SPF 'Économie' considérait que les menuiseries livrées et installées par la même entreprise relevaient d'un contrat de construction (et non d'un contrat de vente). Par conséquent, le marquage CE n'était pas requis.

Cependant, depuis quelque temps, les campagnes de surveillance du marché n'adoptent plus ce point de vue, et le marquage CE est désormais requis dans le cadre d'un contrat de construction.

Qu'est-ce qu'une norme 'produit' harmonisée ?

Une norme 'produit' harmonisée énumère les propriétés soumises aux réglementations des différents pays européens. Elle précise également les méthodes permettant aux fabricants de déterminer ces propriétés. Ce type de norme est élaborée à la demande expresse de la Commission européenne. Toutes les normes harmonisées sont dites 'citées', c'est-à-dire qu'elles sont répertoriées dans le Journal officiel de l'Union européenne.



Qu'est-ce qu'une propriété harmonisée ?

Une norme 'produit' harmonisée reprend l'ensemble des propriétés pertinentes du produit. Si ces propriétés font l'objet d'une réglementation dans au moins un État membre de l'Union européenne, elles sont appelées 'propriétés harmonisées' ou 'caractéristiques essentielles'. Il peut s'agir, par exemple, des performances thermiques ou de l'étanchéité à l'eau ou à l'air.

Une norme 'produit' harmonisée spécifie aussi d'autres propriétés qui ne sont pas soumises à une réglementation, telles que les efforts de manœuvre, la résistance mécanique ou la résistance à l'effraction. Ces propriétés sont alors qualifiées de 'non harmonisées'.

Quelle réglementation est applicable en Belgique ?

Pour les fenêtres, les portes et les portails, il est obligatoire de déterminer au minimum la performance thermique (valeur U_w ou U_D) et déclarer la teneur en substances dangereuses.

Si les fenêtres ou les portes sont vitrées, les performances thermiques incluent en outre le facteur solaire (τ_v) et la transmission lumineuse (g) du verre. Ces propriétés doivent être déclarées par le fournisseur du vitrage.

Toutes les autres propriétés harmonisées de la norme, ainsi

que les propriétés non harmonisées, ne doivent pas être déterminées pour la commercialisation en Belgique.

Que dois-je faire en tant que menuisier ?

Pour apposer le marquage CE sur un produit de construction, vous devez suivre les étapes suivantes :

déterminer le type de produit en fonction de la norme applicable (fenêtre, porte extérieure classique, porte antipanique, ...)

- mettre en place un système de contrôle de la production dans l'usine ou l'atelier. Cela implique que les contrôles et les enregistrements définis dans la norme soient effectivement réalisés
- identifier les propriétés harmonisées soumises à la réglementation du pays de destination, et qui sont donc obligatoires
- définir au minimum les niveaux de performances pour ces propriétés harmonisées obligatoires, si nécessaire avec l'intervention d'une tierce partie (laboratoire accrédité, par exemple)
- définir éventuellement les propriétés harmonisées non obligatoires. Si elles sont mentionnées dans la documentation (catalogue, fiches techniques, publicités, par exemple), il est obligatoire de déterminer leurs performances en respectant les méthodes de la norme, si nécessaire avec l'intervention d'un tiers (laboratoire accrédité, par exemple)
- préparer une déclaration de performances, indiquant les

niveaux de performances de toutes les propriétés harmonisées

- apposer le marquage CE sur le produit, en mentionnant les niveaux de performances de toutes les propriétés harmonisées.

Comment Buildwise peut-il m'aider ?

L'Antenne Norme 'Menuiserie et vitrerie' propose plusieurs guides pour vous accompagner. Vous y trouverez des exemples de déclaration de performances et de marquage CE, ainsi que des explications sur le système de contrôle de la production.

Nous préparons actuellement d'autres guides, des checklists et des vidéos informatives dans le cadre la campagne d'information 'Marquage CE des menuiseries'. Ces ressources seront mises gratuitement à la disposition de nos membres.

Un logiciel nommé 'Uw4Wood' a également été développé pour calculer la performance thermique U_w ou U_D requise en Belgique.

Enfin, Buildwise peut intervenir en tant que laboratoire ac-

crédité pour la détermination des propriétés harmonisées les plus courantes.

Comment puis-je me distinguer qualitativement en tant que menuisier ?

Les normes 'produit' européennes définissent uniquement la manière dont les performances doivent être déterminées et exprimées. Les normes belges NBN B 25-002-1 à -7 apportent des recommandations complémentaires, permettant de faire le lien entre les différentes performances de la menuiserie basées sur la norme 'produit', l'usage attendu par le prescripteur, l'environnement du bâtiment (emplacement et hauteur) ainsi que la durabilité de la menuiserie.

L'agrément technique volontaire ATG s'appuie aussi sur ces normes, avec le soutien d'institutions neutres, pour démontrer l'aptitude à l'emploi dans diverses applications.

Cet article a été rédigé dans le cadre de l'étude 'Marquage CE des menuiseries' subsidiée par le SPF « Économie ».

C. Cornu, Buildwise

Source : Buildwise Magazine mai-juin 2025

Marquage CE pour portes et fenêtres en bois ? Version simplifiée

Téléchargez votre kit CE gratuit



- Checklist pratique
- Guide complet des étapes et des obligations
- Fiche pour le suivi quotidien en atelier
- Outil de calcul de la valeur U_w

Apposez le marquage CE et démontrez la fiabilité de vos produits.

Impact acoustique des systèmes d'isolation par l'intérieur

En cas de rénovation énergétique, l'application d'une isolation thermique du côté intérieur d'un mur extérieur peut avoir un impact positif ou négatif sur l'insonorisation aux bruits environnants. Un autre problème dont on n'a pas toujours conscience peut toutefois se poser dans la pratique et réserver des surprises désagréables. En effet, cette isolation intérieure peut également influencer l'isolation acoustique entre deux pièces adjacentes situées en façade. Il y a donc lieu de choisir judicieusement la paroi de doublage.

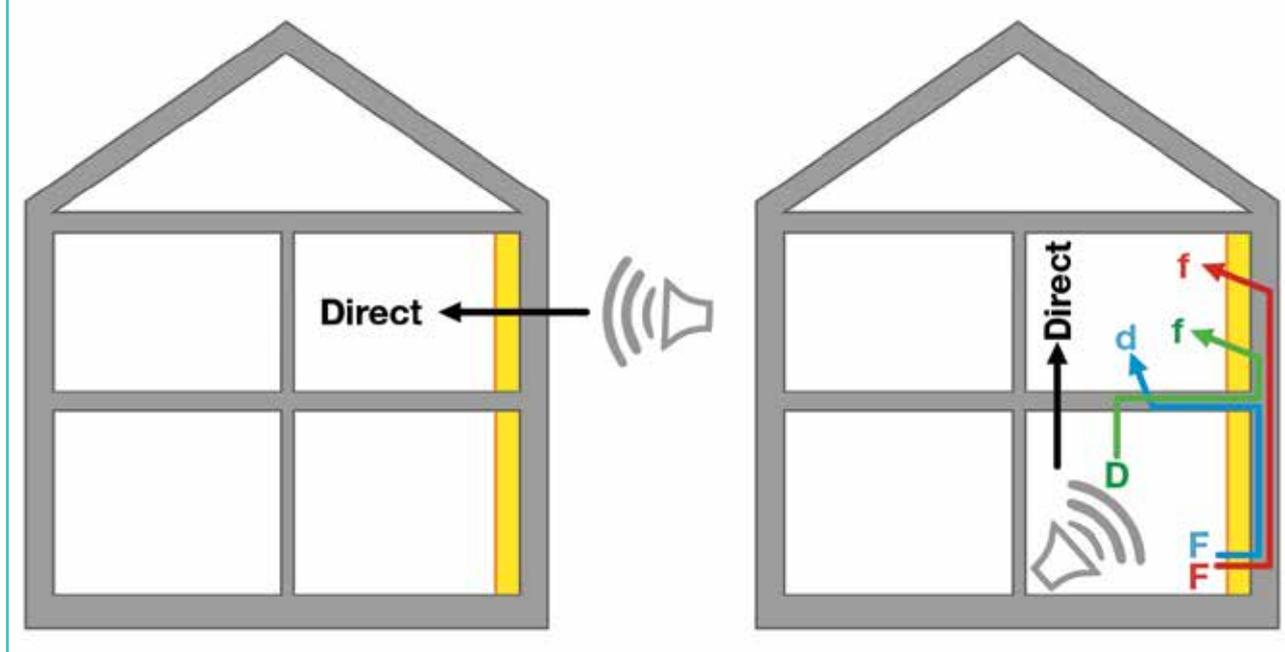
Impact sur l'isolation acoustique de la façade

La pose d'une isolation – thermique – du côté intérieur d'un mur de façade peut parfois réduire les performances acoustiques vis-à-vis des bruits ex-

térieurs, mais cette diminution est généralement négligeable, puisque le bruit se transmet principalement par les éléments les plus faibles (fenêtres, volets roulants et grilles de ventilation). En présence d'une façade

aveugle (façade sans ouverture) dans un environnement très bruyant, il conviendra néanmoins d'accorder une attention particulière à l'impact que peut avoir ce type de système.

Fig. 1 Impact éventuel de l'isolation appliquée par l'intérieur sur l'isolation acoustique de la façade (à gauche) et entre les pièces (à droite).



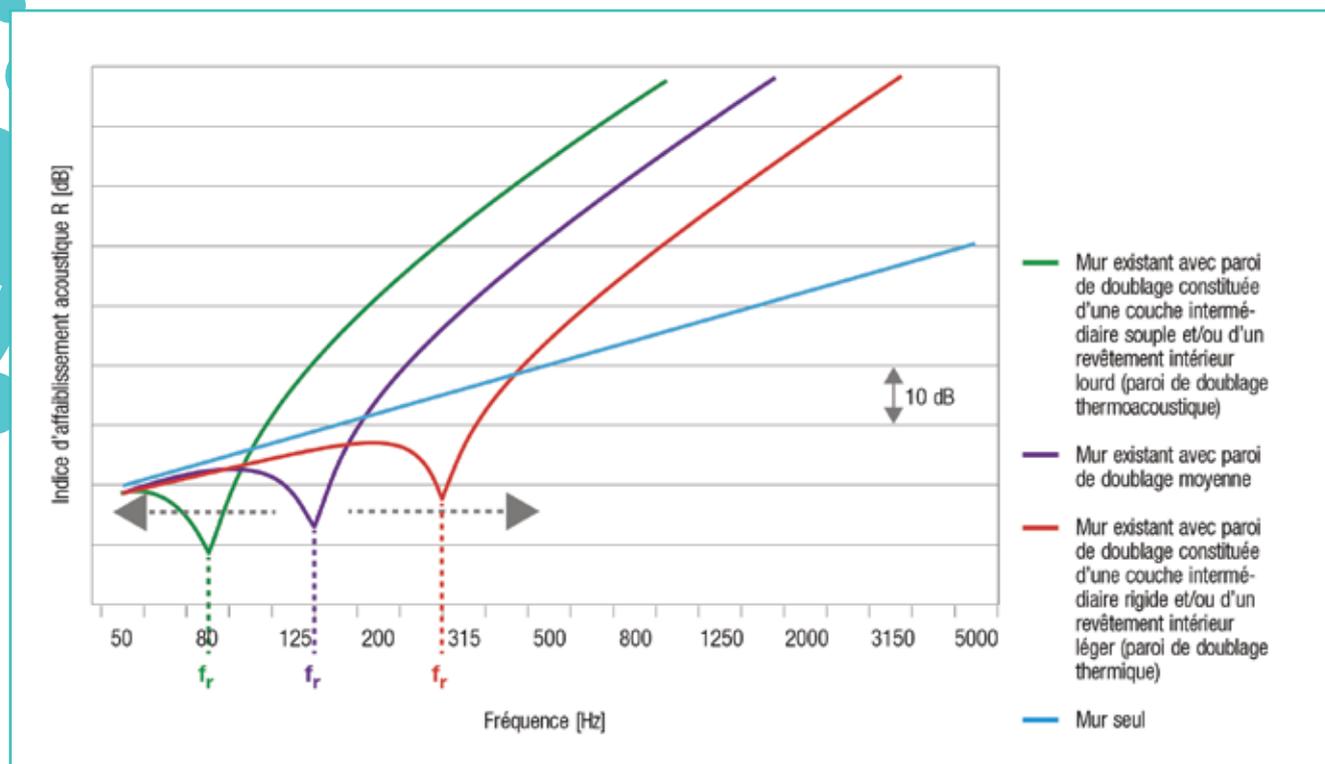


Fig. 2 Schéma de principe de l'effet acoustique d'un système de doublage.

Un système d'isolation par l'intérieur (voir également l'article Buildwise 2013/4.14) est composé d'un revêtement intérieur constitué d'un panneau ou d'un enduit appliqué sur une couche thermiquement isolante (généralement munie d'un pare-vapeur et interrompue par l'ossature servant à fixer les panneaux). Si l'on met en œuvre un système d'isolation de ce type sur des murs massifs, on crée alors un système masse-ressort. En cas de nuisances sonores de très basse fréquence, le revêtement intérieur et le mur existant vibrent comme s'ils ne faisaient qu'un. Cependant, si la fréquence augmente, le revêtement intérieur commencera à vibrer de plus en plus fort. A une certaine fréquence dite de résonance f_r [Hz], la paroi de doublage entrera en résonance et le bruit se transmettra très fort à travers l'ensemble du mur.

La figure 2 montre toutefois que l'isolation acoustique de la paroi tout entière augmente de manière considérable dans la gamme de fréquences située au-dessus de la fréquence de résonance. Lors de la conception du système d'isolation intérieure, il faut donc veiller à ce que cette fréquence de résonance soit la plus basse possible, de façon à ce que l'augmentation de l'isolation acoustique puisse s'opérer dans une large gamme de fréquences. **Il convient pour cela de choisir la couche d'isolation la plus souple possible et le revêtement intérieur le plus lourd possible.** Les meilleurs résultats sont néanmoins obtenus lorsque le revêtement intérieur est complètement désolidarisé du mur existant et qu'il est fixé à une structure portante indépendante du mur.

Pour améliorer le confort acoustique par rapport aux bruits environnants,

on peut mettre en œuvre une **paroi de doublage dite thermoacoustique**.

Cette paroi peut être constituée (par ordre croissant de performances acoustiques) :

- d'un système collé à base de couches intermédiaires souples et poreuses d'une épaisseur minimale de 50 mm (laine minérale, EPS élastifié (*), flocons de cellulose ou de fibre de bois, aggloméré de mousse PU, ...). Les performances acoustiques s'améliorent à mesure que l'épaisseur et la souplesse de l'isolant augmentent
- d'un revêtement intérieur fixé à une structure portante indépendante de la façade et dont l'espace entre les montants est rempli d'un matériau fibreux ou à cellules ouvertes. Plus cet espace est grand (minimum 70 mm) et l'isolant épais, plus

(*) L'EPS élastifié est un EPS standard qui a été soumis à une haute pression durant une courte période afin d'en réduire la rigidité. Utilisé dans un système de paroi de doublage, ce matériau offre une meilleure isolation acoustique qu'un EPS standard.

le confort acoustique augmente. Si l'on opte pour un isolant rigide, celui-ci ne peut pas former de contact structurel entre le mur existant et le revêtement intérieur. Si le revêtement doit être fixé mécaniquement au mur, il convient d'utiliser des fixations 'acoustiques'.

On peut se contenter d'une simple **paroi de doublage thermique** lorsqu'une certaine diminution de l'isolation acoustique du mur existant est autorisée (environnement peu bruyant, exigence normative moins stricte ou façades constituées de nombreux affaiblissements tels que fenêtres, volets roulants ou grilles de ventilation).

Cette paroi peut être constituée (par ordre croissant de performances acoustiques) :

- d'un système collé à base de mousse rigide (PU, EPS, XPS) ou d'un isolant rigide (copeaux de bois liés au ciment, verre cellulaire, panneaux d'isolant minéral, ...)
- d'un système collé composé de couches intermédiaires souples d'une épaisseur inférieure à 50 mm.

Impact sur l'isolation acoustique entre les pièces

Les solutions proposées dans cet article sont pour la plupart également applicables aux systèmes d'isolation par l'intérieur visant à améliorer le confort acoustique entre deux pièces adjacentes (verticalement ou horizontalement) situées en façade, pour autant qu'il s'agisse de constructions massives.

Si l'on opte pour une paroi de doublage

thermique (à base de matériaux isolants rigides), l'isolation acoustique globale risque de diminuer sensiblement, car les bruits se transmettront avant tout de manière latérale via la façade (F-f, flèche rouge à la figure 1). Il est dans ce cas essentiel de bien évaluer la contribution de chaque voie de transmission directe et latérale, et d'en tenir compte lors du choix final du système d'isolation par l'intérieur.

L. De Geetere, dr. ir., chef de la division Acoustique, CSTC

Cet article a été rédigé dans le cadre du projet 'Innovatieve details in de binnenafwerking' subsidié par VLAIO.

BIEMAR BOIS S.A.
Des conseils particulièrement pro

Négoce bois & dérivés
Soumagne / Malmedy

LIVRAISON PARTOUT EN WALLONIE !

PORTE
 BOIS
 PARQUET
 TERRASSE
 TOITURE
 QUINCAILLERIE
 BARDAGE
 PANNEAUX

UN WEBSHOP AVEC PLUS DE 10 000 ARTICLES
www.biemar.be

Rénovations et vitrage isolant sous vide

Avant de remplacer un vitrage, il faut tenir compte des profilés de fenêtre existants. En effet, les feuillures et la quincaillerie ne sont généralement pas conçues pour les vitrages épais et lourds aux performances thermiques améliorées. Par conséquent, les vitrages sous vide plus légers et fins représentent une option intéressante dans les projets de rénovation ou de restauration.

Qu'est-ce que le vitrage isolant sous vide ?

Contrairement au double ou au triple vitrage traditionnel, le vitrage isolant sous vide ou VIG (Vacuum Insulating Glass unit) est dépourvu de cavité remplie de gaz. Les deux feuilles de verre d'une épaisseur minimale de 3 mm chacune sont séparées par un écart inférieur à 1 mm par des écarteurs (d'un diamètre d'environ 0,5 mm). Ces derniers ne sont visibles à l'œil nu qu'à courte distance (voir figure 1). L'espace entre les feuilles de verre est mis sous vide. L'épaisseur totale du vitrage est donc de 6 à 7 mm au moins. Cette méthode permet d'assembler différents types de verres (recuit, trempé, durci, feuilleté, ...).

Chaque fabricant peut utiliser des matériaux différents (verre, céramique, métal ou plastique, ...) pour les écarteurs, le scellement et, éventuellement, la valve de mise sous vide.

La composition du vitrage isolant sous vide se note X()Y. 'X' et 'Y' représentent l'épaisseur (en mm) des feuilles de verre, tandis que '(') représente le vide entre les deux feuilles. Ainsi, la notation 4()4 fait référence à un vitrage sous vide composé d'une feuille interne et d'une feuille externe de 4 mm chacune.

Les types de verres, les couches et les feuilletages qui composent les vitrages isolants sous vide varient selon

l'application prévue (patrimoine, isolation acoustique, sécurité, ...).

Performances thermiques et acoustiques

Le tableau A à la page suivante indique les performances de différentes compositions de vitrages traditionnels et isolants sous vide en matière de transmission thermique et d'isolation acoustique, ainsi que l'épaisseur totale et la masse du verre.

L'espace sous vide entre les deux feuilles de verre d'un vitrage isolant sous vide permet d'obtenir des valeurs d'isolation thermique et acoustique élevées. Il n'est donc pas nécessaire de renforcer et d'épaissir le vitrage. Le coefficient de transmission thermique (U_g) d'un vitrage isolant sous vide standard s'élève à $0,7 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, ce qui est comparable à celui d'un triple vitrage à haut rendement (généralement compris entre $0,8$ et $0,5 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$).

Les écarteurs d'un vitrage isolant sous vide ne sont visibles qu'à faible distance.



Cette valeur est également garantie lorsque le vitrage isolant sous vide se trouve en position inclinée.

L'indice d'affaiblissement acoustique (RA_{tr}) de ce type de vitrage équivaut à celui du vitrage feuilleté acoustique simple ayant une épaisseur totale et une masse similaires. Pour une même épaisseur totale, l'isolation acoustique du vitrage isolant sous vide est nettement supérieure à celle des doubles et triples vitrages traditionnels. Pour une même masse totale, un vitrage isolant sous vide affiche des performances acoustiques supérieures de plusieurs dB à celles des doubles et triples vitrages traditionnels, à l'exception des doubles vitrages acoustiques très lourds.

Le vitrage isolant sous vide constitue ainsi une variante plus légère, plus

fine et plus performante sur le plan acoustique que le triple vitrage dans le cadre de rénovations énergétiques.

Particularités et aspects importants

Le calage du vitrage isolant sous vide est soumis aux mêmes règles que les vitrages traditionnels. En fonction du produit utilisé pour le scellement, ce type de vitrage peut être posé en plein bain de mastic avec un mastic souple ou avec des parcloles et du mastic souple ou un profilé d'étanchéité. Des joints suffisamment larges et souples sont nécessaires (au moins 4 mm de chaque côté) pour compenser la déformation du verre due au gradient de température. En présence de vitrages de grandes dimensions, des feuilles de verre plus épaisses peuvent s'avérer nécessaires pour assurer une résistance suffisante aux charges de vent.

Certains types de scellements (en céramique, par exemple) ne requièrent pas la ventilation et le drainage de la feuillure. Enfin, comme pour tout remplacement de vitrage, il importe de prévenir la condensation superficielle sur les parois extérieures non isolées et de ventiler suffisamment tous les espaces.

Cet article a été rédigé dans le cadre de l'Antenne Normes 'Menuiserie et vitrerie' subsidiée par le SPF Économie et de la Guidance technologique C-Tech subsidiée par la Région de Bruxelles-Capitale (Innoviris).

V. Detremmerie, ir., chef adjoint de la division 'Acoustique, façades et menuiserie', Buildwise

D. Wuyts, ir.-arch., cheffe du laboratoire 'Acoustique', Buildwise

Composition	Coefficient de transmission thermique U _t [W/m ² .K]	Indice d'affaiblissement acoustique R _{aw} [dB]	Épaisseur totale [mm] (1)	Masse du verre totale [kg/m ²] (2)
Vitrages à remplacer				
4 mm	5,8	26	4	10
4/12/4 (3)	2,9	26	20	20
Vitrages feuilletés				
44.2A* (4)(5)	3,6	35	8	20
Doubles vitrages à haut rendement				
4/15Ar/#4 (6)(7)	1,0	26	23	20
6#/15Ar/4	1,0	30	25	25
6#/15Ar/44.2A	1,0	35	29	35
66.2A/20Ar/#44.2A	1,0	42	40	50
Triples vitrages à haut rendement				
4#/15Ar/4/15Ar/#4	0,6	27	42	30
6#/15Ar/4/15Ar/#4	0,6	29	44	35
6#/12Ar/4/12Ar/#44.2A	0,7	33	42	45
Vitrages isolants sous vide				
4()4 (8)	0,7	30	8	20
6()4	0,7	33	10	25
6()6	0,7	34	12	30
4:6()4 (9)	0,7	37	14	35
4:6()6:4	0,7	39	20	50
Vitrages isolants sous vide hybrides				
6/10Ar/6()4	0,5	35	26	40

(1) Valeur arrondie théorique calculée.
 (2) Valeur arrondie théorique calculée de la masse de verre sur la base d'une masse volumique de 2.500 kg/m³ pour le verre.
 (3) Notation utilisée : épaisseur du verre extérieur [mm] / cavité remplie de gaz [mm] / épaisseur du verre intérieur [mm].
 (4) .2A = avec un film PVB acoustique double (polybutyral de vinyle).
 (5) * = avec couche pyrolytique dure.
 (6) Ar = cavité remplie avec de l'argon.
 (7) # = avec couche thermoréfléchissante.
 (8) () = cavité sous vide.
 (9) : = avec film EVA (éthylène-acétate de vinyle).

Valeurs indicatives pour la transmission thermique et l'isolation acoustique, ainsi que pour l'épaisseur totale et la masse du verre théoriques des compositions de vitrages traditionnels et isolants sous vide.

Plus-value des matériaux d'isolation biosourcés sur le plan acoustique

On vante souvent les propriétés écologiques, hygrothermiques et acoustiques des matériaux d'isolation biosourcés. Une campagne de mesures comparatives menée sur des parois à ossature en bois a révélé que les variantes souples et poreuses de ces matériaux constituaient une bonne alternative à la laine minérale, par exemple. En revanche, il s'est avéré que remplir la cavité de ces parois à l'aide de matériaux rigides en vrac ou de panneaux d'isolation pouvait fortement affecter l'isolation acoustique. Quoi qu'il en soit, les performances acoustiques de la paroi tout entière ne sont pas uniquement déterminées par le remplissage de la cavité...

L'importance du remplissage de la cavité

La transmission du son au travers des doubles parois légères à ossature est un phénomène complexe déterminé par de nombreux paramètres, tels que le type de montants, le nombre et la nature des panneaux, les dimensions et le remplissage de la cavité, ou encore le système de raccord (voir l'article Buildwise 2011/04.18). L'isolation acoustique globale d'une paroi étant toujours limitée par le paramètre le plus faible, il importe de tous les prendre en compte si l'on souhaite optimiser ses performances acoustiques.

La présence d'un matériau souple et acoustiquement absorbant dans la cavité est certainement à prendre en considération. En effet, dans une cavité vide, les ondes sonores peuvent se répercuter librement contre les éléments de la paroi, ce qui amplifie le son. C'est ce qu'on appelle l'effet de caisse de résonance. Si l'on remplit la cavité au moyen d'un matériau aux propriétés absorbantes sur le plan acoustique, les ondes sonores seront atténuées, ce qui améliorera l'isolation acoustique.

Les matériaux d'isolation poreux à structure ouverte, tels que la laine minérale, présentent une bonne capacité d'absorption acoustique. De nombreux matériaux isolants biosourcés, tels que la fibre de bois, la cellulose, l'herbe, le textile et la laine de mouton, offrent à cet égard des performances comparables à celles de la Segoe UI Symbol laine minérale.

Outre ses propriétés, c'est l'épaisseur du matériau poreux qui détermine en grande partie sa capacité d'absorption. Pour optimiser l'isolation acoustique des doubles parois, il est recommandé de remplir entièrement la cavité. On veillera toutefois à choisir un matériau suffisamment souple. En effet, les matériaux rigides sont susceptibles de transmettre le son lorsqu'ils sont en contact avec les deux faces de la paroi. Les nattes biosourcées et les matériaux souples en vrac, tels que la cellulose, sont suffisamment souples et permettent d'éviter ce phénomène. En cas d'utilisation de panneaux d'isolation rigides, il suffit alors de prévoir un certain jeu. Il arrive toutefois qu'un contact subsiste, et ce malgré le recours à des matériaux non souples en vrac,



Exemples de matériaux d'isolation souples et poreux biosourcés : fibres de lin, fibres textiles, fibres d'herbe et fibres de bois.

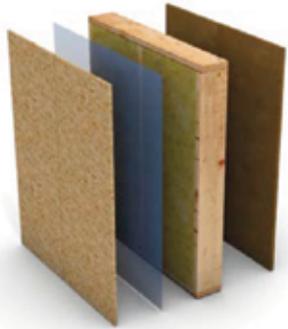
tels que la paille, les granulés de liège et certaines fibres de bois de densité très élevée (car insufflées avec une très forte pression). Ceci entraîne une réduction de l'isolation acoustique.

Campagne de mesures acoustiques

Dans le cadre d'une campagne de mesures menée au sein de notre laboratoire 'Acoustique', nous avons étudié les performances de certains matériaux de remplissage traditionnels et biosourcés mis en œuvre entre les montants

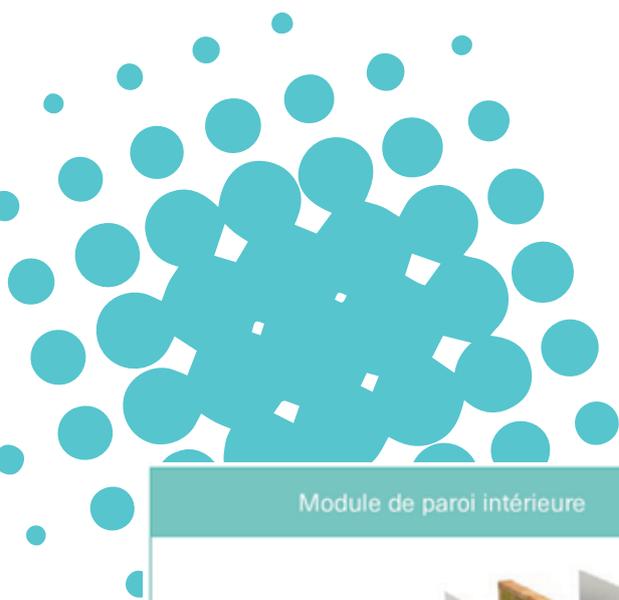
en bois d'un module de façade et d'un module de paroi intérieure. Les valeurs d'isolation acoustique R_w mesurées pour l'un et l'autre module sont présentées respectivement dans les tableaux A et B à la page suivante.

Les matériaux poreux à structure fermée, tels que la mousse PU testée, ont un impact négatif sur l'isolation acoustique et ne sont donc pas recommandés en tant que matériaux d'isolation pour les façades situées dans des environnements bruyants.

Module de façade	Remplissage de la cavité (épaisseur, densité, résistance aux flux d'air)	Isolation acoustique
<ul style="list-style-type: none"> • OSB 18 mm • Membrane PE • Montants en bois 20 x 4 cm • Panneau de fibres de bois 22 mm 	Cavité vide	$R_w = X$
	Mousse PU (18 cm, $\pm 35 \text{ kg/m}^3$, $\gg 100 \text{ kPa.s/m}^2$ (*))	$R_w \approx X - 5 \text{ dB}$
	Panneau de fibres de bois (18 cm, $\pm 120 \text{ kg/m}^3$, 30 - 100 kPa.s/m ²)	$R_w \approx X + 3 \text{ dB}$
	Laine de verre (2 x 10 cm, $\pm 20 \text{ kg/m}^3$, $\pm 10 \text{ kPa.s/m}^2$)	$R_w \approx X + 4 \text{ dB}$
	Fibres de bois (2 x 10 cm, $\pm 55 \text{ kg/m}^3$, $\pm 5 \text{ kPa.s/m}^2$)	$R_w \approx X + 5 \text{ dB}$
	Laine de roche (2 x 10 cm, $\pm 50 \text{ kg/m}^3$, $\pm 20 \text{ kPa.s/m}^2$)	$R_w \approx X + 5 \text{ dB}$

(*) '>>' signifie 'bien supérieure à'.

© Isolation acoustique d'un module de façade rempli de matériaux traditionnels et biosourcés



Module de paroi intérieure	Remplissage de la cavité (épaisseur, densité, résistance aux flux d'air)	Isolation acoustique
<ul style="list-style-type: none"> • Panneau de plâtre 12,5 mm • Montants en bois 10 x 4 cm • Panneau de plâtre 12,5 mm 	Cavité vide	$R_w = Y$
	Fibres de lin (10 cm, $\pm 20 \text{ kg/m}^3$, $\pm 1 \text{ kPa.s/m}^2$)	$R_w \approx Y + 3 \text{ dB}$
	Fibres d'herbe (10 cm, $\pm 40 \text{ kg/m}^3$, $\pm 5 \text{ kPa.s/m}^2$)	$R_w \approx Y + 4 \text{ dB}$
	Fibres textiles (10 cm, $\pm 25 \text{ kg/m}^3$, $\pm 6 \text{ kPa.s/m}^2$)	$R_w \approx Y + 4 \text{ dB}$
	Fibres de bois (10 cm, $\pm 55 \text{ kg/m}^3$, $\pm 5 \text{ kPa.s/m}^2$)	$R_w \approx Y + 6 \text{ dB}$
	Laine de verre (10 cm, $\pm 20 \text{ kg/m}^3$, $\pm 10 \text{ kPa.s/m}^2$)	$R_w \approx Y + 6 \text{ dB}$

© Isolation acoustique d'un module de paroi intérieure rempli de matériaux traditionnels et biosourcés.

Le gain d'isolation ayant atteint jusqu'à 6 dB dans les modules éprouvés, il s'est avéré que remplir la cavité de matériaux poreux, biosourcés ou non, avait un impact positif sur l'isolation acoustique. De meilleurs résultats seraient encore possibles en désolidarisant davantage les éléments de la paroi, notamment au moyen d'une ossature dédoublée.

Le niveau d'isolation acoustique le plus élevé peut être atteint en recourant à des matériaux poreux présentant une résistance moyenne aux flux d'air (5 - 50 kPa.s/m², selon la norme ISO 9053-1 ou ISO 9053-2). Les matériaux affichant une résistance supérieure ou inférieure offrent les gains d'isolation acoustique les plus faibles.

Amélioration de l'isolation acoustique

Étant donnée la faible dispersion des résultats des mesures (2 à 3 dB), on comprendra que le choix d'un matériau d'isolation poreux importe peu quand il s'agit d'améliorer l'isolation acoustique. D'autres solutions consistent à appliquer des panneaux plus lourds de part et d'autre de la cavité, à doubler le nombre de panneaux, à élargir la cavité ou à désolidariser les parois. Dans le cas des modules de parois intérieures, l'utilisation de profilés métalliques

légers permet d'améliorer significativement l'isolation acoustique avec un gain pouvant s'élever jusqu'à 10 dB. Il convient de doubler l'ossature des parois séparant des habitations (voir l'article Buildwise 2020/03.02). Pour ce qui est des modules de façade, désolidariser la finition intérieure à l'aide de profilés à ressort entraîne un gain d'isolation de plus de 10 dB (voir l'article Buildwise 2015/02.17).

Cet article a été rédigé dans le cadre de la Guidance technologique C-Tech subsidiée par la Région de Bruxelles-Capitale (Innoviris)

(*) Les termes 'isolation' et 'matériau d'isolation' sont utilisés dans cet article pour désigner les matériaux ayant des propriétés d'isolation thermique et non acoustique

A. Dijkmans, dr. ir., chef de projet senior, laboratoire 'Acoustique', Buildwise

D. Wuyts, ir.-arch., cheffe du laboratoire 'Acoustique', Buildwise

Isolation par surélévation des chevrons : une alternative aux systèmes sarking et aux panneaux sandwichs

L'isolation par surélévation des chevrons représente une alternative efficace aux systèmes sarking et aux panneaux sandwichs. Elle offre une performance thermique optimisée tout en s'adaptant aux charpentes existantes. De plus, en permettant un large choix de matériaux, elle s'inscrit pleinement dans une démarche d'économie circulaire et de rénovation durable. Toutefois, dans certains cas, elle peut nécessiter un renforcement de la panne faîtière.

L'isolation par l'extérieur des toitures à versants représente un atout majeur en rénovation, puisqu'elle offre une performance thermique optimale tout en limitant les désagréments à l'intérieur du bâtiment.

Si les systèmes sarking (voir NIT 294) et les panneaux sandwichs (voir NIT 251 et article Buildwise 2020/04.02) sont largement documentés, une alternative se développe : la surélévation des chevrons à l'aide d'une

nouvelle structure en bois. Cette technique présente des atouts indéniables en matière de stabilité, d'économie circulaire et d'adaptabilité aux charpentes existantes. Elle requiert néanmoins une main-d'œuvre légèrement plus importante que les méthodes précitées. Cette alternative est donc un peu plus coûteuse.

Principe et avantages

Plutôt que de fixer des panneaux isolants rigides sur des chevrons existants, cette méthode consiste à su-

rélever ces derniers à l'aide d'une structure en bois additionnelle, formant ainsi des caissons remplis d'isolant, qu'il soit insufflé ou en panneaux souples. Cette approche possède plusieurs avantages :

- une **meilleure intégration** aux charpentes anciennes et aux fermettes industrielles
- un **gain structurel**, en renforçant les chevrons, à condition de ne pas modifier les appuis sur les pannes
- un **plus grand choix d'isolants** (ouate de cellulose, laine de bois, ...).

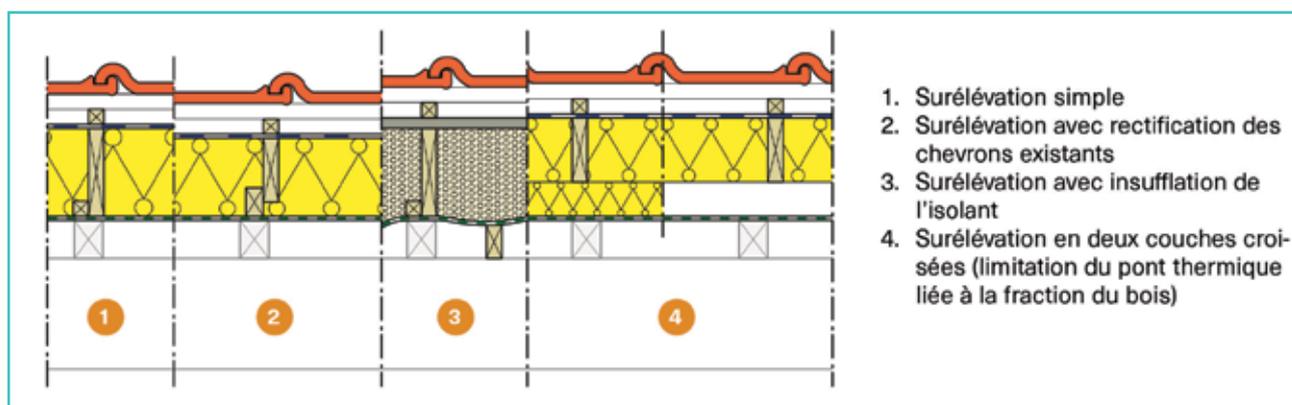


Fig. 1: Diverses méthodes de surélévation des chevrons.

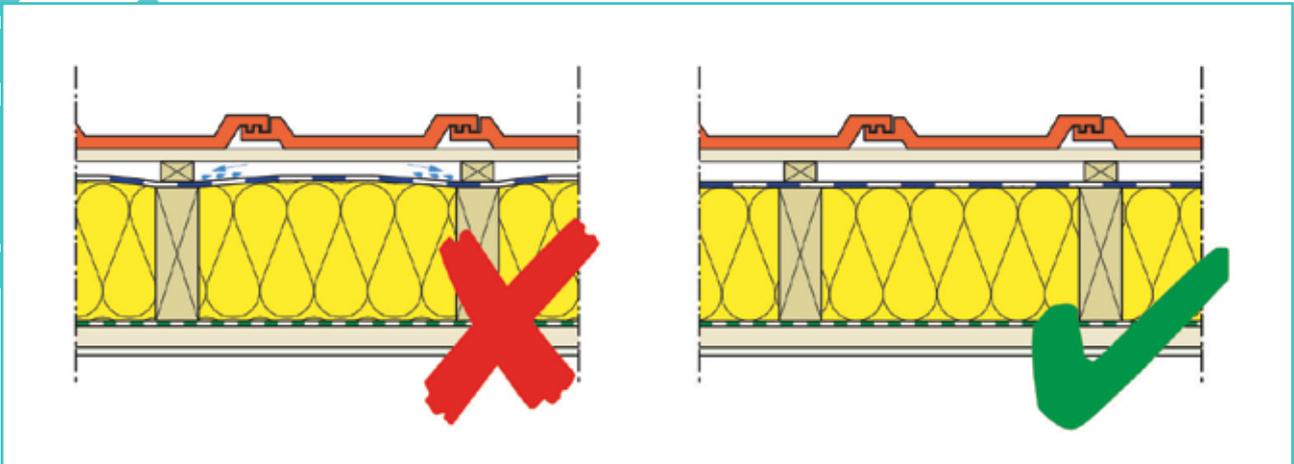


Fig. 2: Évitez d'exercer une pression sur la sous-toiture.

La surélévation des chevrons et la création de caissons peuvent s'effectuer de différentes manières. Quatre exemples, non exhaustifs, sont illustrés à la figure 1.

Comparaison avec les systèmes existants

Le système sarking (voir NIT 294) impose l'utilisation de panneaux rigides, et donc de chevrons de forte section. La surélévation des chevrons permet d'intervenir sur des charpentes plus légères, comme des fermettes, ou déformées, tout en laissant un choix plus varié d'isolants.

Les panneaux sandwichs, quant à eux, sont souvent légers, mais montrent des limites en matière d'acoustique et d'inertie thermique. La surélévation des chevrons entraîne la création de caissons que l'on peut remplir d'un isolant dense et fibreux, comme la ouate de cellulose ou la laine de bois. Cette solution atténue les nuisances sonores et améliore le confort thermique.

Points techniques et structurels

Dimensionnement et stabilité

Le renforcement des pannes, en particulier de la panne faîtière, peut s'avérer nécessaire en fonction de la surcharge appliquée sur la charpente existante.

Cependant, il est à noter que le poids d'une structure constituée de poutres de bois en I remplies d'un isolant léger est comparable à celui d'un système sarking avec panneaux rigides en fibres de bois à haute densité comme isolant. En cas de doute, il est recommandé de faire appel à un ingénieur en stabilité.

Sans calcul de stabilité, il faut s'assurer que les chevrons appliqués en surélévation reposent bien sur les pannes intermédiaires, même si les chevrons de la charpente existante sont fléchis. Par mesure de sécurité, la panne faîtière peut être doublée verticalement.

Sous-toiture et étanchéité à l'air

En cas d'insufflation de l'isolant, l'utilisation d'une sous-toiture rigide et d'un pare-vapeur armé est généralement recommandée. Toutefois, certaines membranes spécifiquement conçues pour l'insufflation peuvent convenir, à condition de respecter les prescriptions particulières des fabricants. Une attention particulière doit être portée à la mise en œuvre de la sous-toiture, afin d'éviter toute déformation convexe de la membrane d'étanchéité à l'eau (voir figure 2).

Une membrane d'étanchéité à l'air et

à la vapeur continue doit être mise en place, avec des raccords soignés au niveau des murs et des ouvertures.

Performances et cycle de vie

Cette approche permet de développer des compositions dont l'analyse du cycle de vie (ACV) est comparable à celle d'une structure neuve (voir stratégie 1C de l'article Buildwise 2023/05.06), tout en favorisant leur démontabilité. Elle constitue ainsi une solution pertinente pour réduire l'impact environnemental de la rénovation de toiture. En effet, les isolants en vrac ou souples sont plus légers et nécessitent moins de ressources pour leur fabrication.

Pour limiter davantage cet impact, il est recommandé de privilégier des isolants issus de coproduits, recyclés ou biosourcés à faible empreinte carbone (voir article Buildwise 2020/01.03).

Enfin, cette technique offre également l'opportunité de redresser une charpente déformée.

D. De Bock, Buildwise

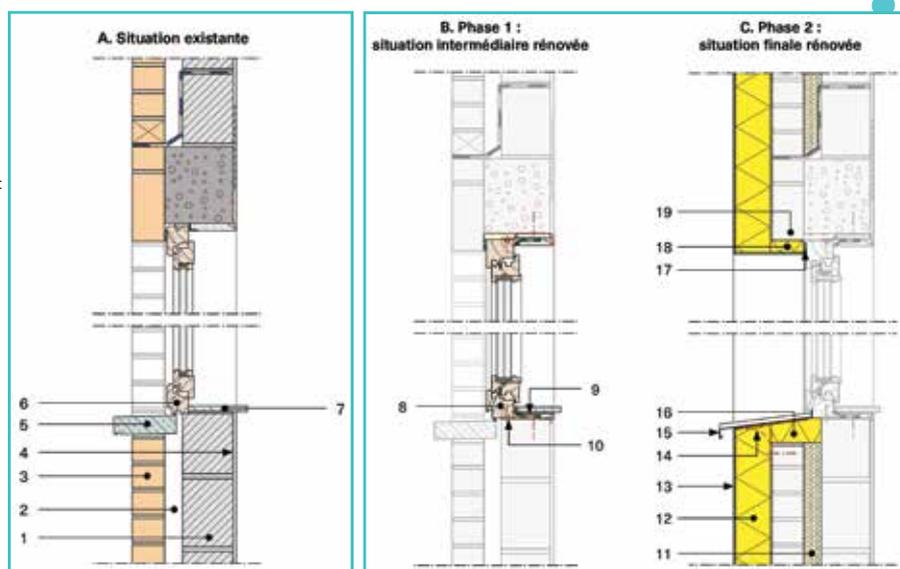
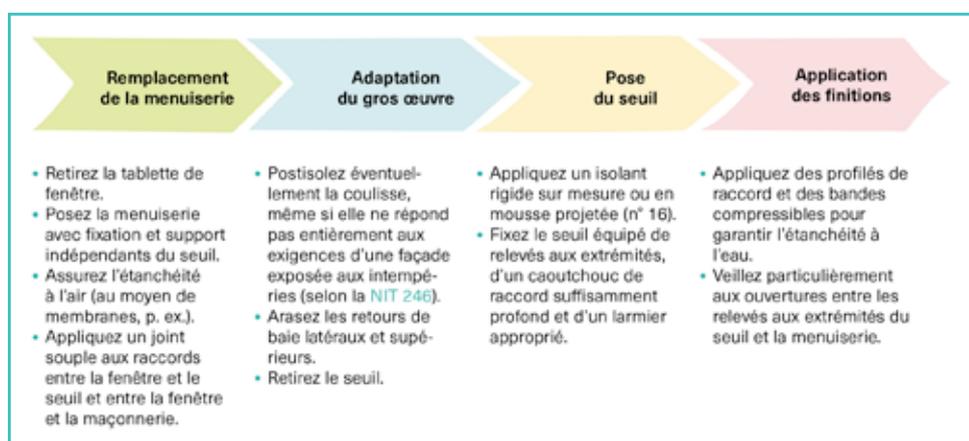
Façade-menuiseries : mur creux ou mur plein ?

Lors de la rénovation énergétique de l'enveloppe du bâtiment, le raccord avec les menuiseries peut s'avérer complexe en raison des caractéristiques de l'ouverture des fenêtres. L'isolation thermique de la façade peut se dérouler en plusieurs phases. La première consiste à remplacer judicieusement les fenêtres, avant de procéder, dans une seconde phase, à la mise en œuvre d'un isolant et d'une finition. Il est donc essentiel que l'enveloppe du bâtiment continue d'assurer ses fonctions dès la première phase des travaux.

Mur creux non isolé

Le premier détail concerne un mur creux non isolé, dans une maison datant des années 1970/1980 que l'on souhaite isoler au moyen d'un ETICS (enduit sur isolant extérieur) (voir également fiche détails 1529). Les habitations construites à cette époque présentent généralement les caractéristiques suivantes :

- des poutres en béton soutenant les parois intérieures et extérieures de la façade ou des poutres en béton coulées sur place
- des linteaux métalliques soutenant la paroi extérieure
- une coulisse souvent de largeur limitée
- un seuil de fenêtre reposant sur la maçonnerie portante.



1. Maçonnerie portante
2. Coulisse (non remplie)
3. Maçonnerie de parement
4. Enduit intérieur
5. Seuil de fenêtre
6. Menuiserie existante
7. Tablette de fenêtre

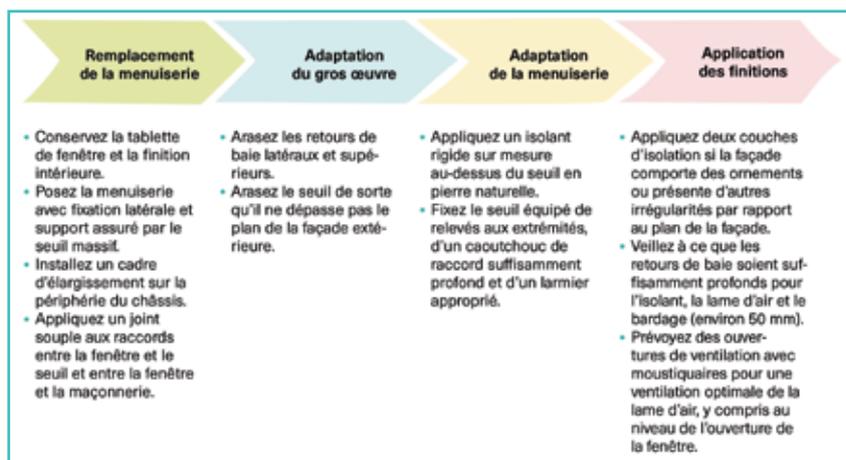
8. Nouvelle menuiserie
9. Membrane d'étanchéité à l'air
10. Ancrage de soutien
11. Postisolation éventuelle de la coulisse
12. Couche d'isolation (ETICS)
13. Finition (ETICS)
14. Support du seuil
15. Nouveau seuil en aluminium
16. Isolant interposé
17. Profilé de raccord avec bande compressible
18. Isolant du retour de baie (ETICS)
19. Arasement du linteau présent dans la maçonnerie de parement

1 Remplacement de la menuiserie suivi du raccord avec un ETICS (enduit sur isolant extérieur) appliqué sur un mur creux existant non isolé.

Mur plein avec bardage ventilé

Le deuxième détail concerne un mur extérieur plein datant de l'entre-deux-guerres destiné à être isolé au moyen d'un isolant associé à un bardage ventilé. Cette construction se distingue par :

- des seuils de fenêtre massifs et porteurs
- la nécessité de prévoir une finition suffisamment épaisse pour les retours de baie



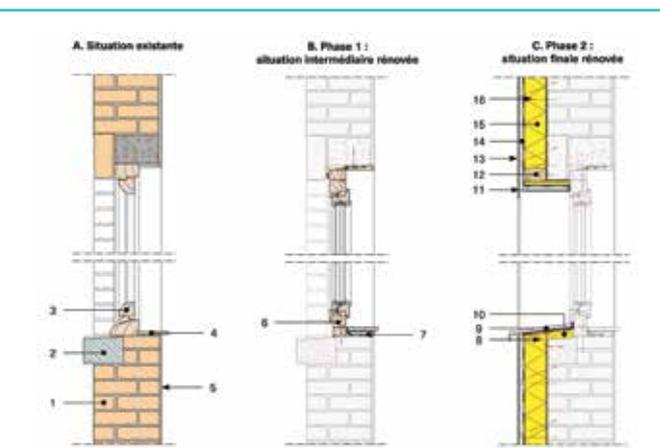
1. Mur extérieur plein en briques
2. Seuil massif en pierre naturelle
3. Menuiserie existante
4. Tablette de fenêtre
5. Enduit intérieur
6. Nouvelle menuiserie
7. Membrane d'étanchéité à l'air
8. Support du seuil

9. Nouveau seuil en aluminium
10. Isolant interposé
11. Moustiquaire
12. Structure de cadre dans l'isolant
13. Bardage
14. Lattage et coulisse
15. Isolant extérieur
16. Fixation du lattage

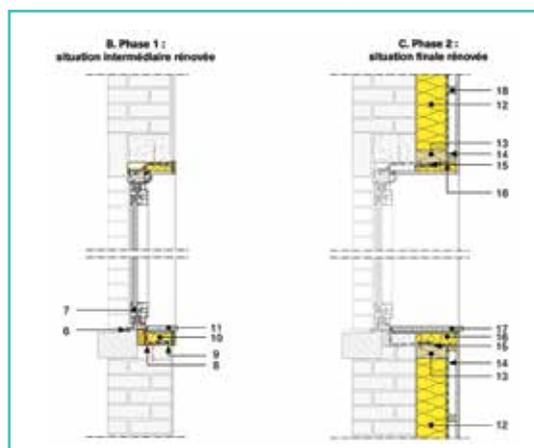
6. Profilé de rénovation du châssis
7. Nouvelle menuiserie
8. Ancrage de soutien éventuel
9. Membrane d'étanchéité à l'air avec extension repliée (en attente)
10. Isolant provisoire du retour de baie
11. Tablette de fenêtre provisoire
12. Isolant intérieur
13. Structure de cadre dans l'isolant

14. Membrane d'étanchéité à l'air de l'isolation intérieure
15. Raccord avec chevauchement et collage de la membrane d'étanchéité à l'air de la fenêtre et de l'isolant intérieur
16. Isolant supplémentaire du retour de baie
17. Nouvelle tablette de fenêtre
18. Lattage du vîcle technique

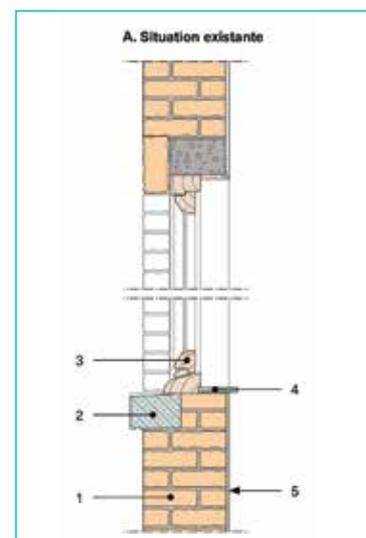
1. Mur extérieur plein en briques
2. Seuil massif en pierre naturelle
3. Menuiserie existante
4. Tablette de fenêtre
5. Enduit intérieur



2 Raccord entre la menuiserie et un isolant extérieur avec bardage appliqué sur un mur extérieur plein existant non isolé.



3 Raccord entre la menuiserie et un isolant intérieur appliqué sur un mur plein non isolé.

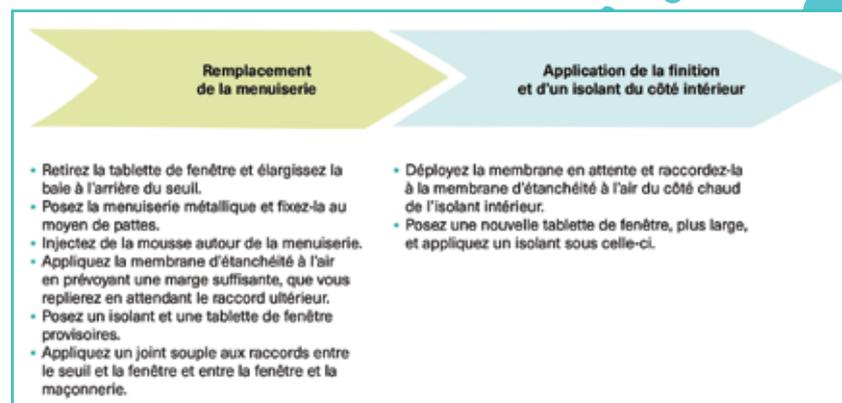


Mur plein avec isolation par l'intérieur

Le troisième détail concerne la rénovation énergétique d'un mur extérieur plein datant de l'entre-deux-guerres, pour lequel l'isolation par l'extérieur n'est pas envisageable. Elle devra donc être réalisée par l'intérieur (voir également fiche détails 1426).

1. Mur extérieur plein en briques
2. Seuil massif en pierre naturelle
3. Menuiserie existante
4. Tablette de fenêtre
5. Enduit intérieur

Pour consulter les checklists (pour les travaux de menuiserie, les travaux



de finitions et les travaux de gros œuvres) veuillez consulter Buildwise Magazine de janvier-février 2025 ou vous rendre sur le site de Buildwise – www.buildwise.be

F. Caluwaerts, Buildwise

Source : Buildwise Magazine Janvier-février 2025

Les aérateurs avec isolation acoustique standard

Invisivent Air & Comfort

Les aérateurs d'amenée naturelle d'air Invisivent Air & Comfort sont parfaitement conçus pour être combinés à l'extraction contrôlée de l'air pollué via l'unité de ventilation Healthbox 3.0. Equipés d'origine d'affaiblissement acoustique, ils offrent un meilleur confort sonore. Grâce au principe du "monobloc", ils peuvent être montés plus rapidement sur la fenêtre et vous pouvez être sûr de l'étanchéité.

'Air' ou 'Comfort'

Les 2 nouveaux aérateurs Invisivent Air & Invisivent Comfort se distinguent par la plus petite ouverture à l'extérieur de l'Invisivent Air, ce qui permet déjà un meilleur confort acoustique. L'Invisivent Air est dimensionné à 2 Pa et offre un niveau de base d'affaiblissement sonore. L'Invisivent Comfort offre un niveau de confort supérieur à tout niveau (acoustique, thermique et énergétique) grâce à son fonctionnement autoréglable sous 10 Pa. Cet aérateur ne

peut être utilisé qu'en combinaison avec une évacuation de l'air vicié dans la même pièce (sèche) (Healthbox 3.0 avec Smartzone). Ce n'est que si l'Healthbox 3.0 évacue davantage d'air vicié dans la pièce, que l'Invisivent Comfort va effectivement amener davantage d'air frais. Ceci permet de limiter la ventilation incontrôlée et de ce fait la perte d'énergie tout en ne sacrifiant pas à la qualité de l'air à l'intérieur de la maison.





‘Monobloc’ : gain de temps et étanchéité à l’air garantie

Grâce au principe ‘monobloc’, les aérateurs sont montés comme 1 ensemble sur le châssis de fenêtre. Ceci permet non seulement une meilleure stabilité et – grâce aux joints d’étanchéité flexibles intégrés – une meilleure étanchéité à l’air, mais également un montage plus rapide pour l’installateur. Grâce à un outil de forage et de vissage spécialement conçu avec bit spéciale et serre-joints avec blocs de montage, il est encore plus facile de monter l’Invisiblevent sur n’importe quel type de fenêtre en aluminium, en pvc ou en bois. Grâce aux serre-joints placés à gauche et à droite du profil de fenêtre (voir dessin), vous pouvez positionner l’Invisiblevent correctement sans problème. L’outil de forage et de vissage simplifie également la fixation en 1 ‘monobloc’.

Une métamorphose compacte avec le souci du détail

Les nouveaux aérateurs Invisiblevent ont été conçus pour être dissimulés entièrement, en harmonie avec la tendance minimaliste de l’architecture contemporaine. Et détail important, un profil spécial à l’intérieur permet une finition rapide et soignée, que ce soit dans du plâtre, des plaques de plâtre ou un encadrement en mdf.

Pour plus d’informations, veuillez contacter:

Renson
Maalbeekstraat 10 – 8790 WAREGEM
Tél. : 056/30 30 00
info@renson.be – www.renson.eu



Comment obtenir de hautes performances acoustiques sur un plancher léger en bois ?

Obtenir une bonne isolation acoustique sur des planchers légers est très difficile. Il existe néanmoins une solution mince et facile à mettre en œuvre destinée aux constructions neuves ou aux rénovations. Découvrez comment atténuer les bruits d'impact et les bruits aériens entre étages grâce à une sous-couche unique spécialement développée pour les planchers bois.

Le bois et l'acoustique

Les constructions constituées de structures légères en bois présentent de nombreux avantages. L'isolation acoustique entre étages est cependant souvent un point faible de ce mode constructif. Une solution régulièrement mise en avant est d'ajouter des masses afin de compenser la faible densité du bois. Il est ainsi possible de par exemple prévoir une chape sur le plancher bois, de lester l'espace entre les gîtes ou encore d'opter pour des dalles CLT plus lourdes qu'un plancher sur gîtes.

Ces différentes solutions augmentent néanmoins les contraintes de charges auxquelles le bâtiment est soumis et obligent à créer des structures portantes plus importantes augmentant le coût global de la réalisation. Finalement, cela fait perdre l'avantage économique que peut représenter la construction légère en bois.

De plus, en rénovation, les structures existantes ne permettent pas toujours de rajouter des charges supplémentaires importantes en vue d'améliorer l'acoustique.

Une sous-couche développée pour les structures bois

Grâce à sa faible rigidité dynamique et à la qualité de ses composants, insulWood offre des prestations hors du commun. Les propriétés physiques

InsulWood se déroule sur un ancien ou un nouveau plancher bois.



de la mousse et du feutre qui entrent dans sa composition font d'insulWood un matériau révolutionnaire. Aucune autre membrane aussi mince (seulement 7 mm !) n'offre de telles performances acoustiques dans une structure bois !

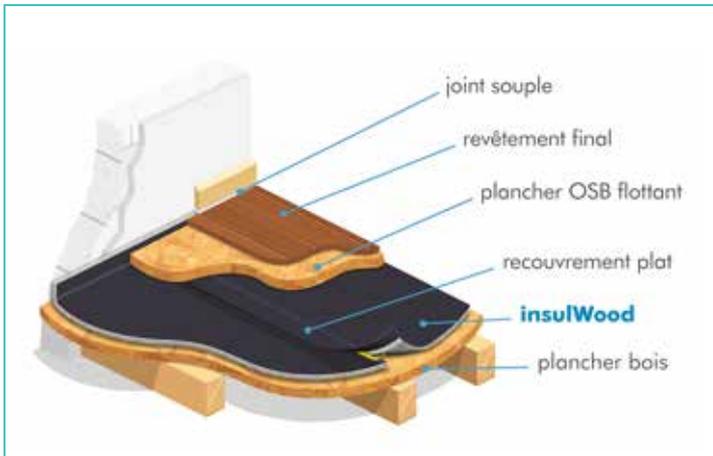
La sous-couche insulWood se pose sur un nouveau plancher ou peut également se dérouler sur ancien plancher en bon état. La membrane sera ensuite recouverte de panneaux OSB ou de plaques de chape sèche avant la pose du revêtement de sol. Ces panneaux flottants ne devront en aucun cas être fixé au plancher au travers de la membrane acoustique.

Une mise en œuvre facile et rapide

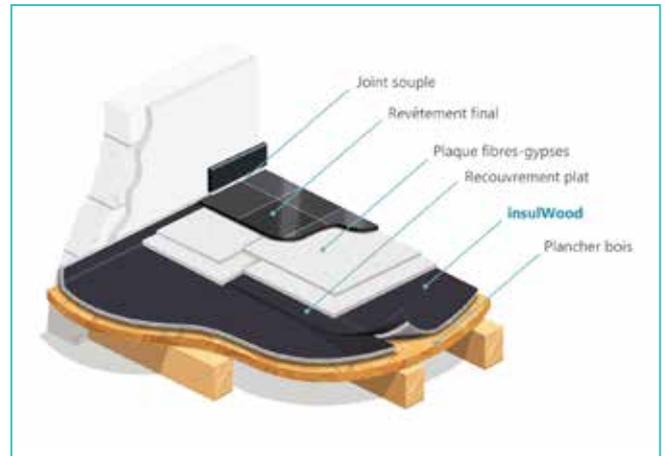
La faible épaisseur de l'insulWood le rend utilisable dans de nombreux complexes de planchers. De plus, en partie supérieure du produit, une membrane lisse en PE-HD très résistante à la déchirure facilite la pose des panneaux venant le recouvrir et assure une étanchéité parfaite de la mise en œuvre.

Atténue les bruits de contacts et les bruits aériens

La très faible raideur dynamique de l'insulWood permet non seulement d'offrir une excellente atténuation



Composition d'un plancher bois isolé avec l'insulWood.



insulWood se pose également sous plaques en fibres-gypse.

des bruits de contacts entre étages mais contribue également à affaiblir les bruits aériens. L'insulWood permettra donc d'augmenter le confort acoustique vis-à-vis des nuisances dues aux bruits de pas mais également par rapport aux voix ou à de la musique par exemple...

Une efficacité prouvée

Souvent utilisée en rénovation mais également régulièrement en construction neuve, insulWood apporte depuis plus de 10 ans la preuve de son efficacité dans de nombreux projets. Développée et produite en Belgique, insulWood dispose de plusieurs rapports acoustiques émanant du CSTC et de l'EMPA qui valident officiellement les performances de cette solution originale.

Chape flottante sur plancher bois

insulWood est donc la solution idéale pour la mise en œuvre en pose flottante de panneaux OSB ou de plaques de chapes sèches. Si le plancher bois est recouvert d'une chape flottante traditionnelle (minimum 5 cm), il sera possible d'opter pour une des sous-couches pour chapes issue de la gamme insulit.

Découvrez plus amplement l'in-



Placé entre deux panneaux OSB, insulWood améliore l'acoustique entre étages.

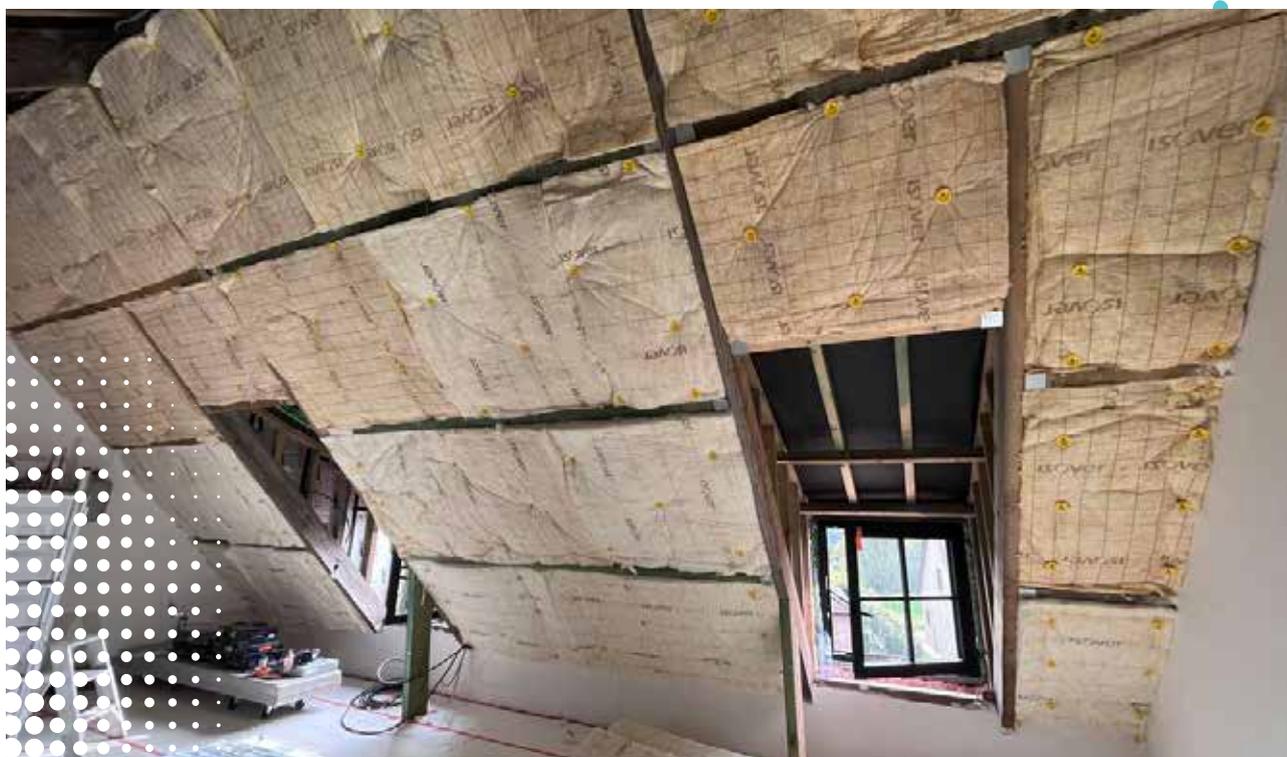
insulWood et la gamme des sous-couches insulit sur www.insulco.be. Des conseillers en acoustique se tiennent également à votre disposition par mail ou par téléphone afin de vous venir en aide par rapport aux spécificités de votre projet

Pour plus d'informations, veuillez contacter :

Insulco sprl
Rue Buisson aux Loups, 1a
1400 NIVELLES
www.insulco.be – info@insulco.be
Tél. : 067/41 16 10

Solutions d'isolation durables sur un plancher léger en bois ?

Dans le secteur de la construction, la demande de matériaux d'isolation durables et efficaces est élevée. Compte tenu des défis environnementaux et des changements réglementaires, les matériaux recyclés et biosourcés deviennent de plus en plus importants. Lanaé est une nouvelle génération de laine de verre qui répond à ce besoin. En combinaison avec un système de toiture pratique, elle permet d'isoler les maisons et les bâtiments de manière plus efficace et plus durable.



copyright: Gyprocwerken Lievens

Une isolation de toiture efficace

L'isolation d'une toiture est toujours une intervention intelligente, à la fois pour augmenter le confort de vie et pour réduire les factures d'énergie. Jusqu'à 30 % de la chaleur s'échappe par la toiture! Même si une couche d'isolation est déjà en place, une isolation supplémentaire peut avoir une valeur ajoutée pour répondre aux normes actuelles.

Le système de toiture parfaite tout-en-un permet d'isoler rapidement et efficacement les toitures inclinées (à pannes) pour répondre aux normes d'isolation. Il combine plusieurs composants : une isolation en laine de verre, un pare-vapeur hygro-régulant et un système de suspension qui garantit une installation efficace et sans faille, sans travaux de charpenterie fastidieux. La première couche de laine de verre est placée entre la

structure existante, et une deuxième couche est embrochée à l'aide du système de suspension. Ce système permet d'isoler 24 cm supplémentaires.

Grâce à cette méthode, les toitures peuvent être isolées jusqu'à 25 % plus rapidement, et les maisons deviennent non seulement plus chaudes mais aussi plus silencieuses, car la laine de verre fonctionne selon le principe masse-ressort-masse. Deux



masses sont séparées par un matériau isolant souple qui absorbe les nuisances sonores.

Conseil :

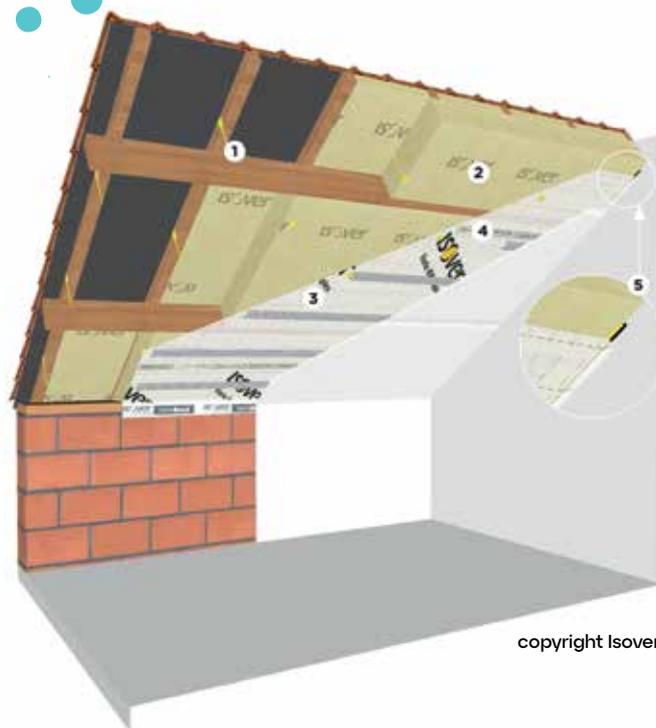
- La densité (kg/m³) de la laine de verre ne joue aucun rôle dans les systèmes masse-ressort-masse
- Plus la laine de verre est épaisse, meilleure sera la performance
- Une amélioration de vos prestations acoustiques de 10 dB correspond à une réduction de moitié des nuisances sonores

Isolation avec laine de verre

La laine de verre présente de nombreux avantages :

- Valeur d'isolation thermique et acoustique optimale
- Classe de réaction au feu A1, ce qui signifie qu'elle est incombustible
- Durable, car elle est fabriquée à partir de verre recyclé
- Un investissement à long terme : les recherches montrent que 55 ans après son installation, la laine de verre livre encore des performances comparables à ses performances initiales.

La nouvelle génération de laine de verre, Lanaé, est également douce au toucher, pratiquement dépoussiérée et inodore. Grâce à son liant biosourcé, ce nouveau type de laine de verre est encore plus durable et meilleur pour la planète et les gens. C'est un engagement pour le bien-être des installateurs et des clients, alliant qualité, confort et performance.



copyright Isover®

Lanaé symbolise l'innovation respectueuse de l'environnement :

- Haute teneur en verre recyclé
- Les déchets de chantier peuvent être réutilisés
- Certifié par l'EUCEB
- Confort maximal pour l'air intérieur : certification Eurofins Gold

Avec la nouvelle génération de laine de verre, vous optez résolument pour une isolation qui contribue à la tran-

quillité d'esprit et à la durabilité d'une maison.

Pour plus d'informations, veuillez contacter :

Saint-Gobain Isover®
Sint-Jansweg 9 B-9130 KALLO
Tél. : +32 3 360 23 50
info@isover.be

Eurothane® G : la solution idéale pour l'isolation des murs intérieurs

Le gain d'espace est très important dans les petites habitations. Lors de la rénovation d'un appartement, par exemple, on ne veut pas perdre trop d'espace en matériaux d'isolation. C'est pourquoi l'Eurothane® G a été développé, un isolant mince qui, malgré son épaisseur, offre une valeur d'isolation élevée.

Il est toujours préférable d'installer le matériau isolant à l'extérieur, car cela permet d'éviter les ponts thermiques, par exemple au niveau des jonctions sol/mur. Malheureusement, l'isolation des murs par l'extérieur n'est pas toujours possible. Par exemple, dans les bâtiments classés ou si le terrain adjacent au mur extérieur ne vous appartient pas. Dans ces cas, l'isolation par l'intérieur est une alternative intéressante.

Qu'est-ce que l'Eurothane® G ?

Eurothane® G est un panneau d'isolation thermique spécialement conçu pour les situations où l'isolation ne peut ou ne doit pas être réalisée par l'extérieur. C'est souvent le cas pour les maisons qui n'ont pas la possibilité de post-isoler les murs creux ou les murs extérieurs. Dans ce cas, Eurothane® G offre une excellente solution pour l'isolation intérieure avec une perte d'espace minimale.

Le panneau isolant Eurothane® G est une solution 3 en 1 composée d'un panneau isolant, d'une barrière-vapeur et d'une plaque de plâtre. Ces panneaux isolants peuvent être fixés mécaniquement ou avec du plâtre adhésif ou de la mousse PU (en fonction de leur application).

Avantages de l'Eurothane® G

- Panneau isolant mince : disponible à partir de 20 + 12,5 mm, idéal pour l'isolation des murs intérieurs sans grande perte d'espace.
- Valeur d'isolation élevée : avec une valeur λD de 0,022 W/mK, il offre d'excellentes performances thermiques.
- Facile à poser : la plaque de plâtre d'un côté facilite le traitement et la finition avec du papier peint ou de la peinture. Vous pouvez isoler les murs, les combles ainsi que les plafonds (de plancher intermédiaire).
- Léger et facile à installer
- Gain de temps : isolation et finition en une seule opération



Économies d'énergie avec l'Eurothane® G

Une bonne isolation réduit considérablement les coûts de chauffage. Une maison moyenne perd 20 à 40 % de chaleur par ses murs. En isolant ces murs de l'intérieur, vous pouvez réduire ce pourcentage et contribuer ainsi aux économies d'énergie et à la réduction des émissions de CO₂.



Commencer avec l'isolation intérieure Eurothane® G

Lors de la post-isolation des murs intérieurs, vous pouvez facilement coller l'Eurothane® G avec de la mousse adhésive PU, avec du plâtre adhésif ou le fixer mécaniquement à une structure à lattes. La finition des joints et des angles est aussi facile que celle d'une plaque de plâtre standard et comporte également deux bords biseautés.

L'Eurothane® G permet d'isoler les façades, les combles et les plafonds.

Montage en 3 étapes :

- Préparation : s'assurer que le mur est en bon état.
- Fixation : coller avec de la mousse PU, coller avec du plâtre adhésif ou fixer mécaniquement.
- Finition : finir le panneau avec un mastic et un finisseur et une bande de joint.

Vous voulez commencer à poser vous-même l'isolation intérieure Eurothane® G ?

Plus d'informations ici : <https://www.recticelinsulation.com/be-fr/eurothane-g>

Pour plus d'informations, veuillez contacter :

Recticel Insulation
www.recticelinsulation.be
recticelinsulation@recticel.com
 Tél. : 056/43 89 43

Nouvelle génération d'isolants biosourcés en fibre de bois pour toitures plates

Le nouveau Pavarroof R est un panneau isolant en fibre de bois résistant à la condensation, spécialement conçu pour les toitures plates. Combiné avec l'écran pare-vapeur et l'étanchéité adaptés, il permet désormais de proposer sur le marché un système circulaire pour toitures plates avec des panneaux isolants biosourcés.



Pavarroof R a été développé pour les toitures plates des maisons unifamiliales. Ce système se compose d'une combinaison du panneau Pavarroof R avec un écran pare-vapeur et une étanchéité (bitumineuse), complété par une couche de gravier ou un toit végétalisé.

Le panneau isolant en fibre de bois Pavarroof R présente une densité de 130 kg/m^3 , offrant un équilibre parfait entre légèreté (pour la capacité isolante) et résistance à la compression. Cette dernière caractéristique permet de poser directement une membrane d'étanchéité sur le panneau sans devoir ajouter une couche de support supplémentaire. Dans le cas d'une pose flottante ou démontable, il n'est pas nécessaire d'utiliser de colle ou de fixation mécanique, sauf

aux rives de toiture où cela reste requis. Le lestage par gravier ou le toit végétalisé (jusqu'à 300 kg/m^2) maintient l'ensemble du système en place.

Outre une excellente valeur isolante en hiver, la grande valeur ajoutée de la fibre de bois dans une toiture plate chaude est le confort qu'elle procure aux occupants. Pavarroof R possède une grande capacité de stockage thermique et permet un déphasage important en été : la chaleur de midi ne pénétrera à l'intérieur que tard dans la nuit. Lorsque cette chaleur pénètre uniquement lorsque la température ambiante est au plus bas, cela permet également d'éviter les grands écarts thermiques dans la structure de la toiture, réduisant ainsi le risque de condensation et d'autres problèmes liés à

l'humidité. En outre, vous bénéficierez d'une température intérieure jusqu'à 6 °C plus fraîche que dans une maison isolée avec un matériau synthétique comme le PUR/PIR ou même la laine de verre.

La haute densité et la nature des fibres de bois procurent également une excellente isolation acoustique contre les bruits extérieurs. Vous vivez près d'un chemin de fer, d'un aéroport ou d'une route très fréquentée ? Alors les propriétés acoustiques de l'isolant en fibre de bois sont un atout majeur.

Résumé des avantages de Pavarooof R :

- Pavarooof R est résistant à la condensation et permet l'utilisation de matériaux isolants biosourcés dans une structure de toiture plate étanche à la vapeur.
- Pavarooof R est composé de fibres de bois et de composants spéciaux pour une construction durable des toitures plates.
- Pavarooof R protège contre le froid, la chaleur et le bruit ambiant.

- Pavarooof R est un matériau de construction 100 % circulaire, tant en termes de production que de recyclage.
- Pavarooof R est réutilisable ou peut être utilisé comme biomasse.

Pour plus d'informations (techniques) sur ce nouveau Pavarooof R, consultez le site web de Soprema :

www.soprema.be/fr/produits/pavarooof-r

ou rendez-vous dans l'un des points de vente spécialisés Pavatex :

<https://www.soprema.be/fr/dealer-locator>

Soprema NV

Industrie Klein Gent

Bouwelven 5

2280 Grobbendonk

Tél. : 014 /23 07 07

PAVAROOOF R



Le panneau isolant durable, spécialement conçu pour les toits plats des maisons unifamiliales et convient également pour l'isolation intérieure des murs de façade.



SYSTÈME COMPLET

1	primaire	Elastocol 600
2	pare-vapeur	Sopravap Stick A15
3	isolation	Pavarooof R - 200 mm
4	sous-couche	Debotack 2,5 TF C175
5	couche de finition	Sopralene Optima Garden 4 GF C3 FR
6	finition	Toiture verte / gravier



Plus d'info!

pavatex
by **SOPREMA**

Rejoignez le groupe de travail "Les Parqueteurs - Die Parkettverleger"

Depuis sa création en 2005, le groupe de travail « Les Parqueteurs - Die Parkettverleger » a rassemblé des passionnés et des experts du secteur du parquet au sein d'Embuild Menuisiers Wallons. Si vous êtes un professionnel du parquet à la recherche d'une communauté dynamique pour partager vos expériences, échanger des idées et faire progresser votre métier, ce groupe est fait pour vous !



Les Parqueteurs
Die Parkettverleger

Nos objectifs :

- **Promouvoir le savoir-faire** : Nous nous engageons à mettre en lumière les compétences des parqueteurs auprès du grand public et des autres professionnels de la construction.
- **Assister les professionnels** : Que ce soit pour des questions techniques, juridiques, économiques, administratives ou sociales, nous aidons les parqueteurs à exercer leur métier dans les meilleures conditions.
- **Faire avancer le secteur** : Par le biais de formations et d'innovations techniques, nous contribuons activement à l'évolution du secteur du parquet.

Nos activités :

- **Réunions bimensuelles** : Tous les deux mois, nous nous réunissons pour discuter des sujets d'actualité et des défis du métier.
- **Journée d'étude annuelle** : Ouverte à tous les parqueteurs professionnels, cette journée est l'occasion de se former et d'échanger.
- **Visites chez les fournisseurs** : Pour rester à la pointe des nouveautés, nous organisons régulièrement des visites chez les fournisseurs.

Pourquoi nous rejoindre ?

Rejoindre le GT « Les Parqueteurs - Die Parkettverleger », c'est intégrer une communauté de professionnels passionnés, toujours prêts à s'entraider et à innover. Que vous soyez un parqueteur expérimenté ou un jeune en formation, vous trouverez chez nous un espace d'échange, de soutien et de développement professionnel.

Faites le saut et venez renforcer notre groupe ! Ensemble, faisons briller le métier de parqueteur.

Pour plus d'informations, contactez-nous ou rejoignez-nous lors de notre prochaine réunion.

Tel : 081/206923

E-mail : albane.debeaudignies@embuild.be

www.lesparqueteurs.be

Le Groupe de Travail « Les Parqueteurs – Die Parkettverleger » bénéficie du soutien de :



Rendre le sur-mesure accessible, avec une vision d'avenir durable

Depuis près de trente ans, Royal Crown se profile comme un acteur incontournable dans le secteur de la cuisine en Belgique. Fondé en 1996 à Genk, ce groupement familial accompagne quelque 280 commerces indépendants dans leur croissance, en combinant puissance d'achat, soutien opérationnel et innovation sur mesure.

Ce qui distingue ce groupement, c'est sa capacité à allier proximité humaine et excellence opérationnelle.

L'entreprise ne se contente pas de négocier les meilleures conditions commerciales pour ses membres : elle développe des outils logiciels en interne, propose des campagnes marketing centralisées, accompagne la transformation digitale et investit dans la formation continue via la Royal Crown Academy. Son objectif est clair : permettre aux cuisinistes et spécialistes de l'électro de se concentrer pleinement sur le service client, en leur déchargeant le poids de la complexité opérationnelle.

Une offre produit complète et cohérente

La stratégie produit joue également un rôle fondamental. Royal Crown a toujours eu pour ambition d'offrir à ses membres un portefeuille complet, capable de couvrir tous les besoins du cuisiniste moderne. Au fil des ans, des partenariats forts ont vu le jour avec des marques renommées comme Siemens, Miele, Aeg, Bora ou encore Quooker. En intégrant ces références incontournables, l'entreprise rend le sur-mesure plus désirable, mais aussi plus abordable. Ce positionnement, qu'elle qualifie volontiers de « luxe accessible », repose sur une combinaison efficace entre design, innovation technologique et maîtrise des coûts. Loin des effets de mode, il s'agit d'un choix stratégique fondé sur la compréhension des attentes concrètes du marché.



Vers une croissance durable et responsable

Consciente des enjeux sociétaux et environnementaux, l'entreprise a inscrit la durabilité comme un axe central de son développement. Elle poursuit actuellement un parcours structuré dans le cadre de l'obtention d'un charter de durabilité, afin d'ancrer cette philosophie dans tous les aspects de son fonctionnement, tant en interne que vis-à-vis de ses partenaires. Cette ambition se traduit notamment par une électrification progressive de la flotte de véhicules, l'installation d'infrastructures de recharge, ainsi que le développement d'un outil numérique permettant de suivre la consommation énergétique du siège de manière transparente et collaborative. La logistique fait également l'objet d'une réflexion approfondie :

grâce à un nouveau système ERP, les trajets sont optimisés, les stocks mieux répartis et le transport rendu plus efficient sur le plan écologique.

L'entreprise comme moteur de changement

En parallèle, l'entreprise renforce son rôle d'acteur responsable en favorisant la circularité au sein de la chaîne de valeur. La mise en place du projet CircuFix, visant à prolonger la durée de vie des appareils par la réparation intelligente, illustre cette volonté d'agir concrètement. Même dans le domaine de la communication, des initiatives sont lancées pour réduire l'empreinte écologique du matériel publicitaire, notamment via l'usage exclusif de papier FSC et une distribution plus ciblée.

En alliant croissance, innovation et engagement environnemental, l'organisation démontre qu'il est possible de bâtir un modèle d'entreprise résolument tourné vers l'avenir. Une vision que l'organisation partage activement avec ses membres, ses fournisseurs et l'ensemble du secteur.

Pour plus d'informations, veuillez contacter :

Royal Crown SRL
 Kompellaan 2-3600 GENK
 Tél. : +32 (0)89/500 700
 info@royalcrown.be
 www.royalcrown.be



L'association UPEC bénéficie du soutien de :



BRIO GROUP
 plus forts ensemble. mieux ensemble

PETITE ANNONCE

135.1

A VENDRE à l'état NEUF

Pour cause de départ à la retraite, mise en vente de matériel de menuiserie jamais utilisé :

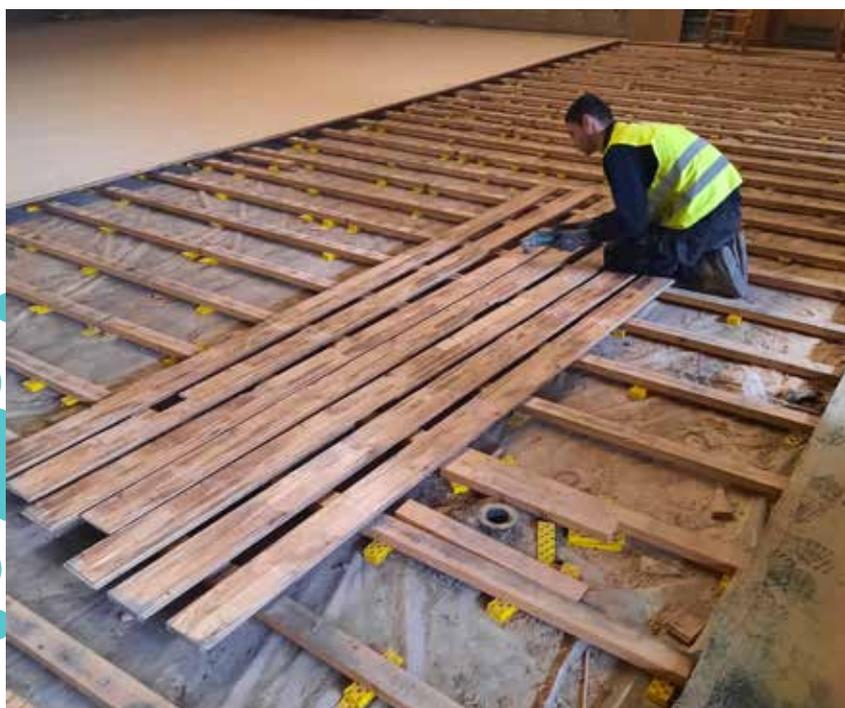
- Outillage de qualité: scies, marteaux, rabots, etc.
- Consommables: vis, clous, abrasifs, etc.
- Livres spécialisés sur la menuiserie, techniques et astuces.

Tous les articles sont en état neuf. Idéal pour amateurs comme professionnels !

Vous êtes intéressé ? Vous souhaitez obtenir plus d'informations, recevoir la liste complète des produits ou venir voir le matériel ? Contactez sans plus attendre Embuild Menuisiers Wallons par téléphone au 081/20.69.22 ou par mail à l'adresse fwmb@embuild.be

Coliseum : des matériaux de construction circulaires pour les professionnels de la construction

Coliseum a été fondé en début d'année 2023 avec l'ambition de faire des matériaux de construction de réemploi et de surplus une véritable alternative aux matériaux neufs classiques.



Le métier de Coliseum est de fournir des matériaux de construction circulaires (réemploi et surplus) aux professionnels de la construction.

Pour ce faire, nous avons adopté une approche innovante et reposant sur trois éléments forts :

- 1 Le catalogue que nous proposons à nos clients est entièrement dématérialisé et est en fait plutôt une cartographie de tous les gisements de matériaux qui sont ou seront disponibles à court et moyen terme. Ceci nous permet d'avoir un inventaire très important et, par conséquent, de pouvoir fournir une large gamme

de matériaux circulaires dans des quantités importantes.

- 2 Nous réalisons nous même le 'matching' entre les besoins des constructeurs et les matériaux disponibles. Ceci nous permet d'apporter plus de valeur dans cette opération, par exemple en suggérant des alternatives et des variantes lorsque le produit recherché ne peut pas être trouvé.
- 3 Ensemble avec un réseau de partenaires, nous intégrons toute la chaîne logistique, depuis le démantèlement sélectif (lorsque nécessaire) jusqu'à la livraison sur le chantier de destination.

Cette approche novatrice nous a permis de fournir des matériaux circulaires et de participer à plus de 100 projets de construction depuis début 2023 et de développer des collaborations avec plusieurs acteurs majeurs de la construction en Belgique.

Pour plus d'informations, veuillez contacter :

Coliseum
 Marc-Antoine de Callatay
 Co-founder
 GSM : +32 498 04 03 73
 marc-antoine@coliseum.build
 www.coliseum.build

Accueillir un apprenti avec les Compagnons du Devoir

Vous avez un jeune motivé dans votre entreprise ? Offrez-lui un parcours d'excellence avec les Compagnons du Devoir !



Vous employez un jeune entre 18 et 23 ans dans les métiers du bois (menuiserie, charpente, ébénisterie) ? Vous voyez en lui un réel potentiel, de l'envie d'apprendre et l'amour du travail bien fait ? Proposez-lui un parcours de formation enrichi en partenariat avec les Compagnons du Devoir – une opportunité unique pour structurer son apprentissage, renforcer ses compétences, et bâtir avec vous une vraie collaboration.

Pourquoi choisir ce partenariat ?

Parce qu'un bon ouvrier se construit aussi par la transmission. En tant qu'employeur, vous jouez un rôle central dans l'évolution de votre apprenti. En vous associant aux Compagnons, vous l'inscrivez dans un cadre de formation structuré, reconnu et tourné vers l'excellence professionnelle.

Ce que le partenariat vous apporte :

- Un apprenti motivé et accompagné**
 Le jeune est intégré dans un parcours où l'on valorise le travail, la rigueur, l'autonomie et le savoir-être. Il bénéficie d'un double accompagnement : le vôtre au quotidien, et celui des formateurs des Compagnons du Devoir.
- Un cadre clair, alliant théorie et pratique**
 L'apprentissage se déroule en alternance entre votre entreprise, un centre de formation (IFAPME Gembloux, EFP Bruxelles...) et des temps spécifiques sur le site d'hébergement des Compagnons, situé à Bruxelles (Rue T'Kint 42). L'objectif : renforcer ses bases techniques, développer ses compétences et le responsabiliser dans son métier.
- Un appui à chaque étape**
 Vous n'êtes pas seul : les Compagnons assurent un suivi individualisé de l'apprenti, en lien avec vous. Des temps d'échange sont prévus pour évaluer sa progression, ajuster le parcours si besoin, et favoriser une collaboration efficace.
- Un engagement valorisant**
 Accueillir un jeune en partenariat avec les Compagnons, c'est participer activement à la formation d'un professionnel du bâtiment. C'est aussi transmettre vos savoirs, vos valeurs, et contribuer à maintenir l'excellence dans nos métiers.



Pour qui ?

- Vous êtes artisan, chef d'atelier ou entrepreneur dans la menuiserie, la charpente ou l'ébénisterie.
- Vous avez identifié un jeune salarié, stagiaire ou futur apprenti que vous souhaitez accompagner durablement.
- Vous croyez en la formation par l'expérience et en la transmission des savoir-faire.
- Vous êtes prêt à vous engager dans un partenariat pédagogique solide.

Comment ça fonctionne ?

- L'apprenti signe un contrat en alternance (avec l'IFAPME ou l'EFPP)
- Il suit un programme technique renforcé grâce aux modules compagnons

- Il est hébergé ponctuellement sur le site des Compagnons à Bruxelles, dans un cadre structurant et formateur
- Vous êtes impliqué dans son parcours, tout en étant accompagné

En résumé : vous formez, nous accompagnons

Vous restez le maître d'apprentissage principal. Les Compagnons viennent en soutien, en encadrement, en complément. Ensemble, nous donnons à ce jeune les clés pour devenir un professionnel qualifié, respectueux de son métier et fier de son savoir-faire.

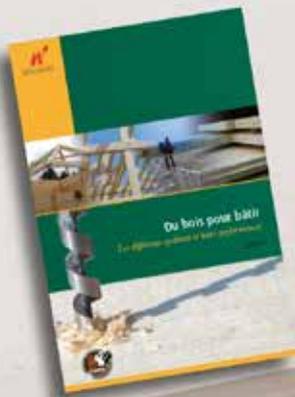
- Les inscriptions sont ouvertes – nombre de places limité
- Contactez-nous dès maintenant pour intégrer votre apprenti dans le parcours compagnonique.

Faisons équipe pour transmettre ce qui compte.

Pour plus d'informations, veuillez contacter :

LES COMPAGNONS DU DEVOIR - Belgique
 Les Compagnons du Devoir et du Tour de France
 Rue T'Kint 42 – 1000 Bruxelles
belgique@compagnons-du-devoir.com
www.compagnons-du-devoir-belgique.com

Livre : Du bois pour bâtir



Vous souhaitez construire en bois ?

Vous voulez vous poser les bonnes questions ?

Et éviter ainsi certaines erreurs dans votre projet ?

- L'ouvrage « Du bois pour bâtir » édité par Embuild Menuisiers Wallons vous permettra non seulement de vous **poser les bonnes questions** afin que vous puissiez également les soumettre aux constructeurs mais surtout **d'éviter certaines erreurs** avant de vous engager dans une construction en bois.
- Il fera également le tour d'horizon des **atouts et des avantages** de ce type de construction afin d'opérer le meilleur choix.
- Il explore les **différents systèmes constructifs** en bois les plus usités en Wallonie. Il débat des performances recherchées et des bonnes règles de précaution pour toute construction.

Livre en quadrichromie :

140 pages (photos, schémas, illustrations ...)

Prix de l'ouvrage :

15 € (frais supplémentaires pour l'envoi postal)

Pour tout renseignement
ou commande de cet ouvrage :

Embuild Menuisiers Wallons
 Tel : 081/20.69.22.
 Fax : 081/20.69.20.
 E-mail : fwmb@embuild.be
 Site : www.menuisiers.com



En apprends plus
shapertools.com/benchpilot

Commande
BenchPilot jusqu'au
25.6. et profite de
100 €
de réduction nette sur le
prix d'achat normal

LIBÈRE TES MAINS, GARDE LE CONTRÔLE

Des projets à rallonge ? Bien sûr que oui ! Découvre BenchPilot, le contrôle automatique d'Origin.

Avec Shaper Origin, tu profites de la technologie CNC dans un outil manuel et intuitif, pour des finitions précises partout et à tout moment.

Le BenchPilot est idéal pour les projets fastidieux ou qui prennent du temps, comme la réalisation d'une série de tenons ou la réalisation d'une grande gravure.



Production en série



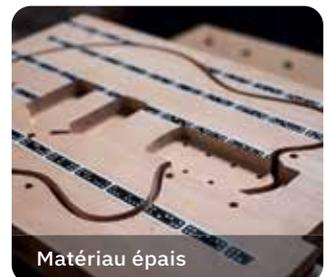
Signalisation



Incrustation



Découpe sur chants



Matériau épais



Votre camionnette, votre **outil** de travail

QUALITE
ALLEMANDE



VOTRE AMÉNAGEMENT
DÉDUCTIBLE À
108%

Hauteur réglable

*Galerie de toit
en alu*

*Echelle
intégrée*

*Signalisation
de sécurité*

*Kit fixation
démontable rapide!*

Tablette rabattable

Le pupitre LANSING de chez SYNCRO SYSTEM est le plus solide du marché

SCAN ME!



Sa construction en aluminium soudée offre force et rigidité indispensables pour les travaux les plus lourds. Vous effectuerez votre travail plus efficacement, plus rapidement et en toute sécurité.

Tablette de chargement rabattable d'une profondeur de 220mm et d'une capacité de charge jusqu'à 500Kg. Tous les profilés sont équipés de protections en caoutchouc.

Fixation du pupitre avec ou sans galerie de toit.
Options et accessoires disponibles suivant vos besoins.

► **Pupitre intérieur également disponible sur demande**
(modèle fixe ou modèle extractible).

 www.syncro-utilitaire.be
+32 (0) 81 / 811 . 224

 Ouvert du lundi au vendredi
de 8h30 à 17h (vendredi 15h)

 Z.I. de Noville-les-Bois
Rue Georges Cosse 4a
B-5380 Fernelmont



Aménagement
intérieur et extérieur
pour camionnette