



FAQ relative à l'application Uw4wood

Version 27/05/2025

Table des matières

1	A quoi sert l'application Uw4wood ?	2
2	Quels types de produits peuvent être calculés avec l'application Uw4wood ?.....	2
3	Qui peut utiliser l'application Uw4wood ?	3
4	En quoi consiste le test à passer pour pouvoir utiliser l'application Uw4wood dans le cadre du marquage CE ?.....	4
5	Dois-je me connecter à mon compte Buildwise pour pouvoir utiliser l'application Uw4wood ?	4
6	Comment est calculée la valeur U_w d'une fenêtre ?.....	4
7	De quelles données d'entrée ai-je besoin pour faire un calcul de valeur U_w ?.....	5
8	Que contient la note de calcul produite par l'application Uw4wood ?.....	5
9	Qu'est-ce que le numéro de notification mentionné dans la note de calcul d'un calcul dans le cadre du marquage CE ?.....	6
10	Quelles données sont conservées par l'application Uw4wood ?.....	6
11	Quelles sont les exigences pour un calcul dans le cadre du marquage CE ?	7
12	Quelles sont les exigences pour un calcul dans le cadre de la réglementation PEB ?	7
13	Comment connaître la valeur U_f d'un châssis ?	8
14	Comment prendre en compte une grille de ventilation ?	8
15	Comment prendre en compte l'influence des "petits bois" ?	9
16	Quelles sont les différences entre les méthodes de calcul pour le marquage CE et pour la réglementation PEB (en ce qui concerne les fenêtres en bois) ?	11
17	L'application sera-t-elle mise à jour si les règles du marquage CE et/ou de la réglementation PEB changent ?.....	11
18	Petit point de terminologie.....	12

1 A QUOI SERT L'APPLICATION UW4WOOD ?

L'application sert à calculer la valeur U_w d'une fenêtre en bois ou d'une porte en bois, soit dans le cadre du marquage CE (**en attente de confirmation par le SPF Économie**), soit dans le cadre de la réglementation PEB ou des primes régionales¹.

Le calcul de la valeur U_w est très similaire dans les deux approches mais il existe quelques différences (voir question 15). Concrètement, un calcul valable pour la PEB n'est pas nécessairement valable pour le marquage CE. C'est pourquoi, les deux approches sont traitées différemment dans l'application Uw4wood et l'utilisateur doit spécifier le but de son calcul dès le début du processus.

Dans quel contexte effectuez-vous ce calcul ?

Un calcul pour le marquage CE suit les règles de la norme de produit NBN EN 14351-1 et de la norme de calcul NBN EN ISO 10077-1.
Un calcul pour la PEB (ou pour les primes) suit les règles propres à la réglementation PEB (*), et en particulier du "Document de Référence Transmission".
Même si elles sont très proches, il existe de petites différences entre les deux approches.

☒ Pour le marquage CE
☐ Pour la PEB ou pour une prime

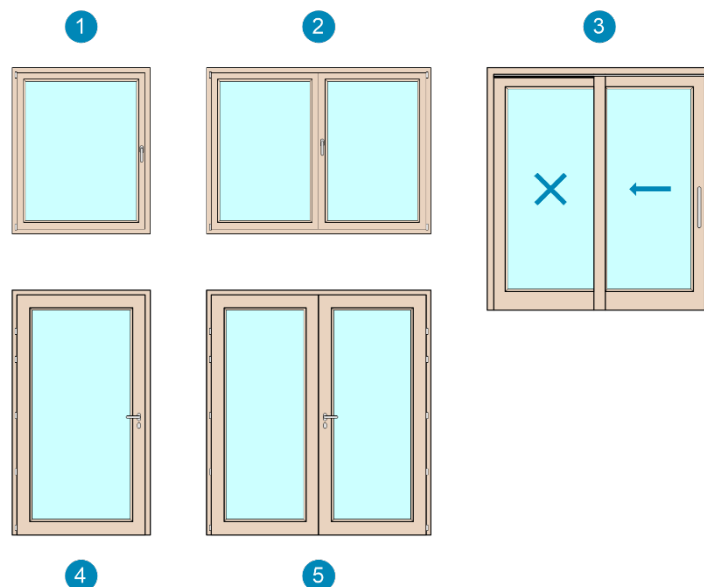
(*) Bien que les réglementations PEB soient régionales, il n'y a pas de différence entre Régions pour ce qui concerne la calcul de la valeur U_w .

2 QUELS TYPES DE PRODUITS PEUVENT ÊTRE CALCULÉS AVEC L'APPLICATION UW4WOOD ?

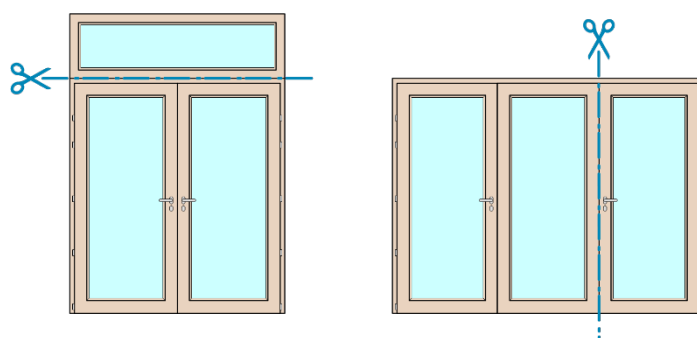
Il est possible de calculer des fenêtres verticales à un ou deux ouvrants (❶, ❷), des fenêtres ou portes-fenêtres coulissantes simples (une fenêtre fixe + un vantail coulissant) (❸) et des portes entièrement vitrées simples ou doubles (❹, ❺). La fenêtre ou la porte doit être rectangulaire. Les fenêtres fixes peuvent être assimilées à des fenêtres ouvrantes.

Dans la suite du document, par simplicité, nous parlerons de "fenêtre" quel que soit le type du produit.

¹ Le présent document présente les règles du marquage CE et de la réglementation PEB de manière simplifiée, afin de faciliter la compréhension du lecteur. Pour plus de précisions, il y a lieu de se référer aux documents de référence mentionnées dans le texte.



Pour des fenêtres ayant des géométries rectangulaires plus complexes, il y a lieu de les découper en fenêtres simples et/ou doubles. Il faut veiller à ce que la somme des surfaces des fenêtres ainsi créées soit bien égale à la surface de la fenêtre initiale.



Les fenêtres de toit, les fenêtres simples ou doubles non entièrement vitrées, les fenêtres à vantaux dédoublés et les doubles fenêtres, les portes et portes-fenêtres (ou fenêtres) coulissantes non entièrement vitrées et les fenêtres non rectangulaires ne sont pas couvertes par l'application Uw4wood.

3 QUI PEUT UTILISER L'APPLICATION UW4WOOD ?

Pour un calcul dans le cadre de la réglementation PEB, l'application peut être utilisée par toute personne, sans restriction.

Pour un calcul dans le cadre du marquage CE, seules les personnes ayant réussi un test peuvent utiliser l'application (voir question 4).

4 EN QUOI CONSISTE LE TEST À PASSER POUR POUVOIR UTILISER L'APPLICATION UW4WOOD DANS LE CADRE DU MARQUAGE CE ?

Lorsque vous désirez utiliser l'application Uw4Wood dans le cadre du marquage CE, vous devrez au préalable passer un test. L'application vous donne un énoncé à télécharger. Vous devez introduire les caractéristiques de la fenêtre de cet énoncé. Si vos données d'entrée sont celles attendues, bravo, vous pouvez utiliser l'application dans le cadre du marquage CE. Si malheureusement vous échouez, vous pouvez recommencer ; l'application vous fournira un nouvel énoncé.

5 DOIS-JE ME CONNECTER À MON COMPTE BUILDWISE POUR POUVOIR UTILISER L'APPLICATION UW4WOOD ?

Il est nécessaire de vous connecter à votre compte Buildwise dans deux cas de figure :

- si vous voulez effectuer un calcul dans le cadre du marquage CE car l'application doit vérifier si vous avez réussi votre test ;
- si vous voulez enregistrer votre projet pour y revenir plus tard, le modifier, en faire une variante, etc...

Autrement dit : il n'est pas nécessaire de vous connecter si vous voulez réaliser un calcul dans le cadre de la réglementation PEB et que vous ne voulez pas l'enregistrer.

6 COMMENT EST CALCULÉE LA VALEUR U_w D'UNE FENÊTRE ?

La formule pour calculer la valeur U_w d'une fenêtre (sans grille de ventilation, ni barres décoratives intégrées au vitrage) est la suivante, que ce soit dans le cadre de la réglementation PEB ou dans le cadre du marquage CE :

$$U_w = \frac{\sum A_f \cdot U_f + \sum A_g \cdot U_g + \sum l_g \cdot \psi_g}{\sum A_f + \sum A_g} \quad W/(m^2.K)$$

avec :

- A_f : la surface de châssis, en m^2 ;
- U_f : le coefficient de transmission thermique du châssis, en $W/(m^2.K)$;
- A_g : la surface du vitrage, en m^2 ;
- U_g : le coefficient de transmission thermique du vitrage, en $W/(m^2.K)$;
- l_g : le périmètre total du vitrage, en m ;
- ψ_g : le coefficient de transmission thermique linéique de l'espaceur, en $W/(m.K)$.

Le calcul de la valeur U_w est donc assez simple en lui-même ; la difficulté peut résider dans l'obtention des données d'entrée.

Pour une fenêtre avec une grille de ventilation, voir la question 13.

Pour une fenêtre avec des barres décoratives intégrées au vitrage, voir la question 14.

Pour des explications sur la terminologie utilisée dans l'application Uw4wood, voir la question 18.

7 DE QUELLES DONNÉES D'ENTRÉE AI-JE BESOIN POUR FAIRE UN CALCUL DE VALEUR U_w ?

Premièrement, il vous est nécessaire de fournir quelques données administratives :

- vos coordonnées complètes ;
- le nom du produit. Ce nom doit permettre d'identifier de manière claire et univoque le produit calculé. Il sera repris dans la note de calcul.

Ensuite, vous devez fournir toutes les données nécessaires au calcul (voir formules données aux questions 6, 14 et 15), à savoir :

- la géométrie exacte de la fenêtre, sa largeur et sa hauteur ;
- au choix, pour le châssis bois :
 - l'épaisseur et le type de bois du châssis,
 - les valeurs U_f calculées numériquement de chacun des profilés de châssis ;
- le type, la largeur, la hauteur, la valeur U_g de chacun des vitrages, ainsi que la présence d'un coating basse émissivité et le type de remplissage de la cavité ;
- au choix, pour l'espaceur :
 - le type d'espaceur,
 - les données issues d'une fiche de produit éditée par Bundesverband Flachglas ("méthode allemande")²,
 - la valeur Ψ_g de l'espaceur ;
- dans le cas du marquage CE, en présence de barres décoratives intégrées au vitrage :
 - le nombre de barres horizontales et verticale par vitrage,
 - la valeur Ψ_{gb} de la barre de vitrage ;
- en présence d'une grille de ventilation (ouverture d'alimentation réglable) :
 - la position de la grille de ventilation,
 - sa hauteur,
 - sa valeur U_r .

Enfin, lorsque vous réaliser un calcul dans le cadre du marquage CE, vous devez obligatoirement disposer des documents suivants et les joindre à la note de calcul :

- une coupe des profilés mentionnant leurs épaisseurs ;
- une représentation de la fenêtre complète, mentionnant sa largeur et sa hauteur ainsi que celles du ou des vitrage(s) ;
- le marquage CE ou la Déclaration de Performance (DoP) du vitrage ;
- le cas échéant, la fiche Psi selon la méthode allemande.

8 QUE CONTIENT LA NOTE DE CALCUL PRODUITE PAR L'APPLICATION UW4WOOD ?

Le rapport reprend les informations suivantes :

- le type de calcul (pour la réglementation PEB ou pour le marquage CE) ;
- pour un calcul dans le cadre du marquage CE : le numéro de notification de Buildwise ;
- les données administratives du calculateur ;
- le nom univoque du produit ;
- toutes les données d'entrée du calcul ;

² Pour plus d'explications sur cette méthode, voir notre site buildwise.be.

- les résultats partiels (p.ex. la valeur U_f du châssis en cas d'utilisation de la méthode simplifiée) ;
- les données géométriques (surfaces et longueurs utilisées pour le calcul) ;
- la valeur U_w calculée.

La note de calcul relève uniquement de la responsabilité de la personne l'ayant réalisé. Buildwise ne pourra à aucun moment être tenu responsable de calculs erronés, de résultats incorrects ou de toute autre erreur susceptible de causer des dommages à l'utilisateur ou à son client.

9 QU'EST-CE QUE LE NUMÉRO DE NOTIFICATION MENTIONNÉ DANS LA NOTE DE CALCUL D'UN CALCUL DANS LE CADRE DU MARQUAGE CE ?

Dans le cadre du marquage CE, toute personne qui met sur le marché une fenêtre doit lui apposer un marquage CE et produire une Déclaration de Performance (DoP). Ce marquage CE et cette DoP doivent mentionner, en fonction du marché visé, les performances de certaines caractéristiques, dont sa valeur U_w pour le marché belge. Celle-ci doit être déterminée par un Organisme notifié ("Notified Body" en anglais). Buildwise est tel un Organisme notifié.

Dans le cas spécifique des fenêtres en bois, en particulier lorsque la méthode simplifiée pour déterminer la valeur U_f du châssis en bois est utilisée, le recours à un Organisme notifié est assez lourd. Le but de l'application Uw4wood est de simplifier cette procédure, en accord avec l'autorité de surveillance du marché (SPF Économie). L'apposition du numéro de notification de Buildwise permet donc d'utiliser le rapport pour produire le marquage CE et la DoP. Toutefois, la note de calcul relève uniquement de la responsabilité de la personne l'ayant réalisé.

Dans l'attente de la confirmation par le SPF Economie, la note de calcul ne mentionne pas le numéro de notification.

10 QUELLES DONNÉES SONT CONSERVÉES PAR L'APPLICATION UW4WOOD ?

Lorsque l'utilisateur clique sur "soumettre" à la fin du formulaire, toutes les données introduites, les réponses fournies par l'application et le jour et l'heure de la soumission sont enregistrées dans la base de données.

Si l'utilisateur n'est pas connecté, un id commun à tous les utilisateurs non connectés est enregistré.

Si l'utilisateur est connecté avec son compte Buildwise, l'identifiant unique de la personne est enregistré.

11 QUELLES SONT LES EXIGENCES POUR UN CALCUL DANS LE CADRE DU MARQUAGE CE ?

Le calcul de la valeur U_w doit se faire selon les règles de la norme de produit NBN EN 14351-1:2006+A1:2016. Ces règles peuvent se résumer rapidement comme suit³ :

- le calcul en lui-même doit se faire selon la norme NBN EN ISO 10077-1 ;
- pour pouvoir comparer des produits entre eux, la valeur U_w doit être calculée pour des dimensions de référence et non pour les dimensions réelles ;
- toutefois, précise la norme de produit, lorsque la valeur U_w est utilisée pour un calcul de performance énergétique, le fabricant doit la donner pour les dimensions réelles de la fenêtre.

Pour le marquage CE, il faut donc en principe toujours calculer la valeur U_w pour les dimensions de référence, et il est possible de la calculer pour les dimensions réelles.

Les dimensions de référence sont les suivantes :

- pour les fenêtres (voir Tableau E.1) : 1.23 m x 1.48 m
- pour les portes (voir Tableau E.2) :
 - 1.23 m x 2.18 m si la surface totale de la porte est inférieure ou égale à 3.6 m²,
 - 2.00 m x 2.18 m si la surface totale de la porte est supérieure à 3.6 m².

La dimension de référence pour les fenêtres n'est pas représentative de certains types de fenêtre, comme par exemple les fenêtres doubles ouvrantes, ce qui pénalise la valeur U_w de ces types de fenêtre. C'est pourquoi, il peut être utile de calculer la valeur U_w pour les dimensions réelles.

12 QUELLES SONT LES EXIGENCES POUR UN CALCUL DANS LE CADRE DE LA RÉGLEMENTATION PEB ?

Le calcul de la valeur U_w doit se faire selon les règles de la réglementation PEB, et plus particulièrement du "Document de Référence Transmission" (DRT). (En Belgique, la réglementation PEB est régionalisée, mais pour le calcul de la valeur U_w , les règles sont identiques dans les 3 Régions.)

L'application Uw4wood applique la dernière version disponible du DRT.

Les références réglementaires sont les suivantes⁴.

- Région wallonne : *Annexe B1 à l'Arrêté du Gouvernement wallon du 15/05/2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments*. Voir [le site de la Région wallonne](#).
- Région de Bruxelles-Capitale : *Arrêté ministériel du 24/07/2008 déterminant les règles pour le calcul des pertes par transmission* (et ses modifications ultérieures). Voir [le site de la Région de Bruxelles-Capitale](#).
- Région flamande : *Bijlage 4 van het ministerieel besluit van 28/12/2018 houdende algemene bepalingen inzake de energieprestatie-regelgeving, energieprestatiecertificaten en de certificering van aannemers en installateurs*. Voir [le site de la Région flamande](#). (en néerlandais).

Pour en savoir plus sur les différences entre les règles applicables au marquage CE et à la réglementation PEB, voir la question 16.

³ Pour plus de précision, se référer à la norme de produit NBN EN 14351-1 elle-même.

⁴ La date dans le titre du document réglementaire fait référence à leur première version, et non à leur dernière version.

13 COMMENT CONNAITRE LA VALEUR U_f D'UN CHÂSSIS ?

La valeur U_f d'un châssis peut être déterminée soit à l'aide d'une méthode simplifiée, soit par un calcul numérique⁵.

La méthode simplifiée est la plus fréquente. Elle ne nécessite que de connaître l'épaisseur du profilé de châssis et le type de bois. Dans le cadre du marquage CE, elle ne peut toutefois être appliquée qu'aux fenêtres verticales, mais pas aux portes-fenêtres coulissantes ou aux portes. La réglementation PEB ne contient pas cette limitation. Autre différence : le marquage CE ne reconnaît que deux types de bois (résineux, feuillus) alors que la réglementation PEB en reconnaît trois. A noter que la méthode simplifiée donne des valeurs U_f généralement 25% à 30% supérieures aux valeurs que l'on peut obtenir par calculs numériques.

Les calculs numériques nécessitent un logiciel spécifique et une formation adéquate. C'est l'option privilégiée lorsque la méthode simplifiée n'est pas applicable, ou si l'on désire obtenir les meilleures valeurs U_f possibles.

14 COMMENT PRENDRE EN COMPTE UNE GRILLE DE VENTILATION ?

Dans le cadre de la réglementation PEB, les grilles de ventilation doivent être prises en compte, quelles que soient leurs positions.

Dans le cadre du marquage CE, les grilles de ventilation ne doivent pas être prises en compte. Toutefois, lorsque la grille est placée entre le châssis et le vitrage⁶, il est impossible de ne pas en tenir compte.

La formule pour calculer la valeur U_w d'une fenêtre avec grille de ventilation (mais sans barre de vitrage) est la suivante :

$$U_w = \frac{\sum A_f \cdot U_f + \sum A_g \cdot U_g + \sum A_r \cdot U_r + \sum l_g \cdot \psi_g}{\sum A_f + \sum A_g + \sum A_r} \quad \text{W/(m}^2\text{.K)}$$

avec, outre les données mentionnées à la question 6 :

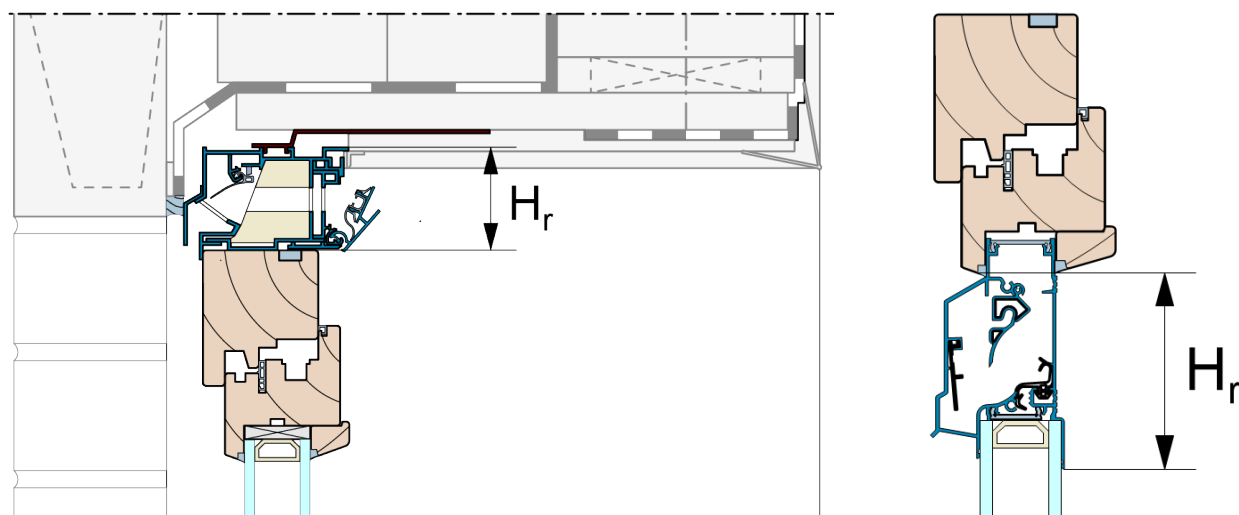
- A_r : la surface de la grille de ventilation, en m^2 ;
- U_r : le coefficient de transmission thermique de la grille de ventilation, en $\text{W/(m}^2\text{.K)}$.

L'application Uw4wood détermine la surface A_r de la grille en fonction de sa position et de sa hauteur H_r .

Si la hauteur de la grille vue du côté extérieur est différente de la hauteur vue du côté intérieur, la hauteur H_r doit être déterminée depuis la limite inférieure du profilé de châssis jusqu'à la limite inférieure de la grille.

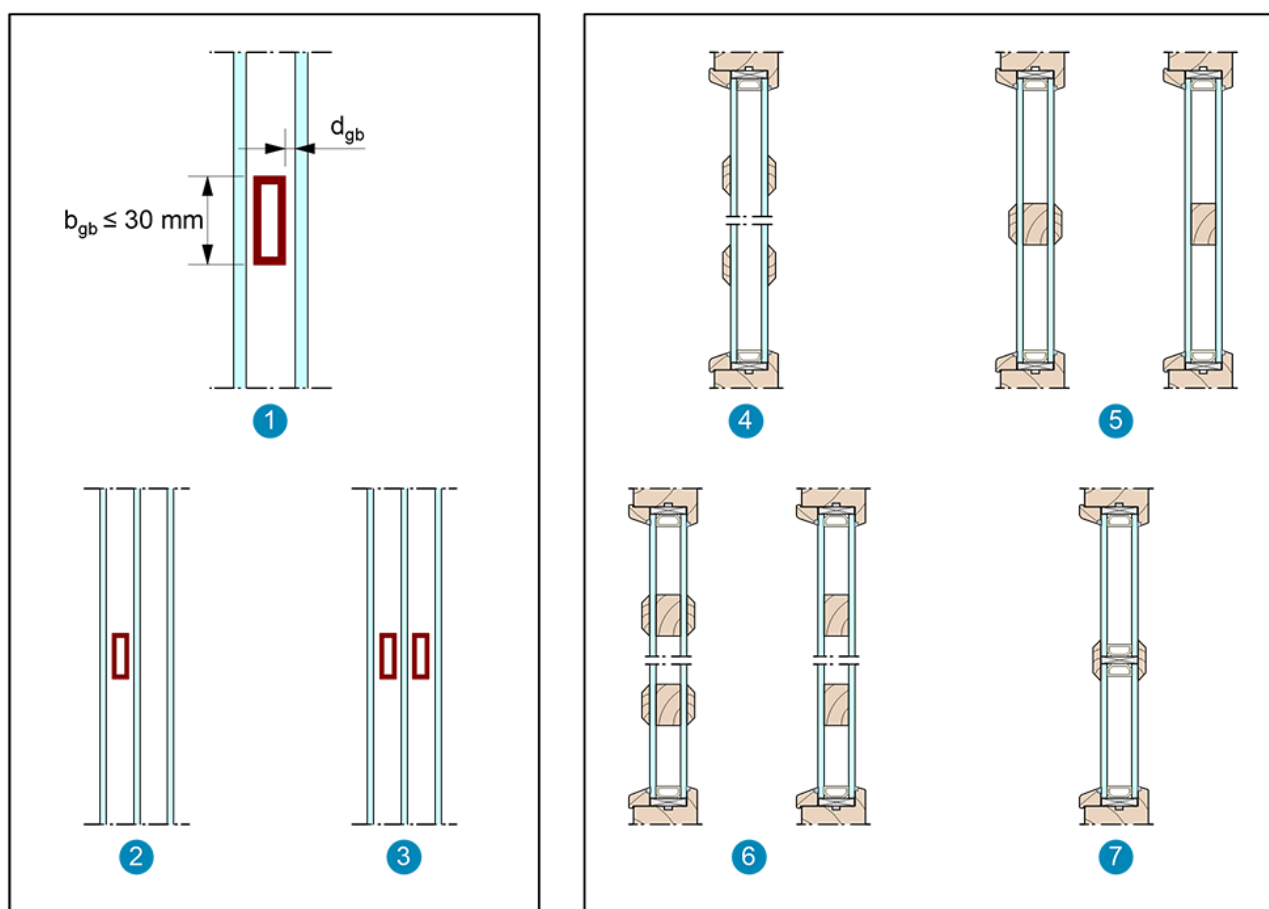
⁵ Théoriquement, il est également possible de mesurer la valeur U_f en laboratoire, mais cette méthode n'est pas appliquée en pratique à notre connaissance.

⁶ Cette position n'est pas recommandée et devient assez rare.



15 COMMENT PRENDRE EN COMPTE L'INFLUENCE DES "PETITS BOIS" ?

Un "petit bois" est un élément subdivisant la zone vitrée en plus petits panneaux, visuellement ou physiquement. Cela comprend, d'une part, les barres intégrées dans le vitrage mais qui ne le touchent pas (partie gauche de l'image) et, d'autre part, les croissillons avec ou sans barreaux fixés (partie de droite de l'image).



Dans le cadre de la réglementation PEB, les petit bois ne doivent pas être prises en compte.

Dans le cadre du marquage CE, l'impact des petits bois doit être pris en compte, soit à l'aide de valeurs par défaut, soit à l'aide de calculs numériques selon la norme NBN EN ISO 10077-2. La formule pour calculer la valeur U_w devient (pour une fenêtre sans grille de ventilation) :

$$U_w = \frac{\sum A_f \cdot U_f + \sum A_g \cdot U_g + \sum l_g \cdot \psi_g + \sum l_{gb} \cdot \psi_{gb}}{\sum A_f + \sum A_g} \quad W/(m^2.K)$$

avec, outre les données mentionnées à la question 6 :

- l_{gb} : la longueur totale de petits bois, en m ;
- ψ_{gb} : le coefficient de transmission thermique linéique des petits bois au vitrage, en $W/(m.K)$.

La norme NBN EN ISO 10077-1 donne des valeurs ψ_{gb} par défaut pour les barres décoratives intégrées au vitrage. Pour déterminer la valeur ψ_{gb} selon la norme NBN EN ISO 10077-1, l'utilisateur de l'application Uw4wood ne doit pas répondre à des questions mais doit chercher la valeur qui correspond à son cas dans le tableau et l'introduire directement dans l'application.

Type de vitrage	Distance entre le verre et la barre d_{gb} en mm	Coefficient de transmission thermique linéique ψ_{gb} des barres intégrées au vitrage $W/(m.K)$			
		Vitrage double sans couche basse émissivité		Vitrage double ^{a)} ou triple ^{b)} avec couche(s) basse émissivité	
		Barres en métal ^{c)}	Barres en plastique ^{d)}	Barres en métal ^{c)}	Barres en plastique ^{d)}
Double vitrage	≥ 2	0.03	0.00	0.07	0.04
	≥ 4	0.01	0.00	0.04	0.02
Triple vitrage dans une seule cavité	≥ 2	—	—	0.03	0.02
	≥ 4	—	—	0.01	0.01
Triple vitrage avec barres dans les deux cavités	≥ 2	—	—	0.05	0.03
	≥ 4	—	—	0.02	0.02
a) Une couche basse émissivité pour un double vitrage b) Deux couches basse émissivité pour un triple vitrage c) $\lambda \leq 160 W/(m.K)$ d) $\lambda \leq 0.30 W/(m.K)$					

Source : NBN EN ISO 10077-1:2017, Version corrigée 2020-02, Tableaux G.3 et G.4

Pour les petits bois autres que les barres décoratives intégrées au vitrage, la valeur par défaut est donnée non pas dans la norme NBN EN ISO 10077-1, mais dans l'annexe J de la norme NBN EN 14351-1, et elle prend la forme d'un supplément forfaitaire ΔU_w :

$$U_w = \frac{\sum A_f \cdot U_f + \sum A_g \cdot U_g + \sum l_g \cdot \psi_g}{\sum A_f + \sum A_g} + \Delta U_w \quad W/(m^2.K)$$

où ΔU_w vaut 0 à 0.4 $W/(m^2.K)$ selon le type de petits bois.

16 QUELLES SONT LES DIFFÉRENCES ENTRE LES MÉTHODES DE CALCUL POUR LE MARQUAGE CE ET POUR LA RÉGLEMENTATION PEB (EN CE QUI CONCERNE LES FENÊTRES EN BOIS) ?

Toutes les différences sont reprises dans le tableau suivant.

Élément du calcul	Marquage CE	Réglementation PEB
Quels sont les types de bois pour la méthode simplifiée de détermination des valeurs U_f ?	Deux types : feuillus et résineux.	Trois types : type 1, type 2 et type 3 (voir tableau dans l'application).
La méthode simplifiée de détermination des valeurs U_f est applicable...	...aux fenêtres verticales uniquement.	- aux fenêtres verticales ; - aux portes-fenêtres ; - aux portes.
Faut-il prendre en compte une grille de ventilation dans le calcul de la valeur U_w d'une fenêtre ?	Non, mais si la grille est placée entre le châssis et le vitrage, il y a lieu d'en tenir compte.	Oui, quelle que soit sa position.
Faut-il prendre en compte les "petits bois" dans le calcul de la valeur U_w d'une fenêtre ?	Oui.	Non.
Faut-il prendre en compte les dimensions réelles de la fenêtre ?	Soit on prend en compte une taille de référence, soit la taille réelle - voir question 11.	La réglementation PEB permet de considérer une proportion fixe de vitrage et de châssis pour un ensemble de fenêtres de même type, mais cette option n'est pas implémentée dans Uw4wood.

17 L'APPLICATION SERA-T-ELLE MISE À JOUR SI LES RÈGLES DU MARQUAGE CE ET/OU DE LA RÉGLEMENTATION PEB CHANGENT ?

L'application Uw4wood applique les règles applicables au marquage CE et à la réglementation PEB en vigueur au 01/01/2025. Si ces règles sont modifiées, l'application sera mise à jour en conséquence. Les utilisateurs connectés à leur compte Buildwise et qui laissent leur adresse email seront avertis des modifications.

18 PETIT POINT DE TERMINOLOGIE

- Par "*châssis*", on entend l'ensemble formé par le profilé dormant et le profilé ouvrant (ou le profilé fixe dans le cas d'une fenêtre fixe. La version française de la norme NBN EN 10077-1 utilise le terme "encadrement".
- Par "*espaceur*", on entend la pièce servant à séparer les vitrages et à maîtriser la profondeur de l'espace sur la périphérie du vitrage. La version française de la norme NBN EN 10077-1 utilise le terme "intercalaire (au pourtour du vitrage)".
- Par "*petit bois*", on entend un composant divisant visuellement le vitrage en éléments plus petits, visuellement ou physiquement. c
- Une "*grille de ventilation*" est une "ouverture d'alimentation réglable" au sens de la norme NBN D 50-001.