

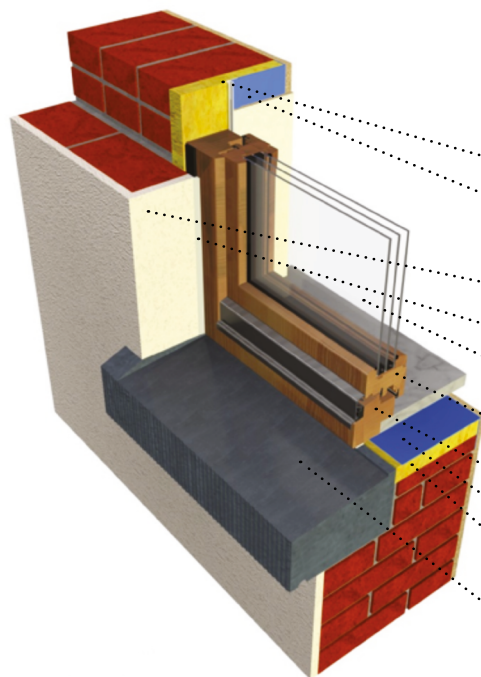
CHANGER LES CHÂSSIS

À LIRE AUSSI : CHECK-LIST 0

Si les fenêtres sont indispensables à l'éclairage naturel et à la ventilation intensive de l'habitat, c'est aussi souvent par elles que sort la chaleur et entre le bruit.

> Si la menuiserie est en bon état, **restaurer les anciens châssis** (uniquement si châssis en bois) et remplacer le vitrage par du vitrage performant peut être une solution

moins chère et plus durable (voir check-list 7). Si la menuiserie peut supporter un poids supplémentaire et si l'étanchéité peut être assurée.



LES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS D'UNE FENÊTRE

- Isolation
- Etanchéité à l'air
- Battée
- Joint de resserrage
- Vitrage
- Châssis/menuiserie (ouvrant)
- Châssis/menuiserie (dormant)
- Etanchéité à l'air
- Isolation
- Seuil avec casse-goutte

© Omakiwi.com

Un châssis correctement posé implique une bonne étanchéité à l'air du bâtiment. Pour vivre dans un logement sain et confortable, il est indispensable de le ventiler correctement.

- Une grille de ventilation (avec coupure thermique et éventuellement acoustique) sur le vitrage ou sur le châssis de fenêtre assurera l'entrée d'air frais dans les pièces «sèches» (living, chambres à coucher,...).
- Une cheminée de ventilation ou un extracteur d'air, de préférence mécanique, dans les locaux «humides» (salle de bains, WC,...) assurera la sortie de l'air vicié.
- Placer un châssis ouvrant dans chaque pièce permettra de ventiler intensivement en cas de besoin (surchauffe, forte occupation, peinture fraîche...).
- Prévoir un seul châssis ouvrant par pièce pour permettre de ventiler intensivement, mais pas plus (si pas nécessaire pour l'entretien extérieur), car les châssis fixes sont plus isolants, moins chers et leur surface de vitrage est plus grande que celle des châssis ouvrants.

01 DÉFINIR SES OBJECTIFS



Je veux changer mes fenêtres pour...

- Consommer moins d'énergie
- Avoir moins chaud en été et plus chaud en hiver
- Éliminer les courants d'air non désirés
- Pouvoir mieux ventiler ma maison
- Me protéger des effractions
- Me protéger des bruits extérieurs (confort acoustique)
- Améliorer mon confort (utilisation et aération plus facile,...)
- Modifier l'aspect esthétique de mes façades et préserver/ augmenter la valeur patrimoniale de mon bâtiment
- ...

02 ANALYSER SON BÂTIMENT



Mes fenêtres...

- Sont équipées d'un simple vitrage
Choisissez des châssis avec du double vitrage superisolant qui isole déjà presque 3 fois plus que le double vitrage classique ou avec du triple vitrage qui peut être encore 2 fois plus performant.
- À côté d'elles, il y fait froid en hiver et trop chaud en été
- Génèrent des courants d'air
- N'ont pas de grilles de ventilation
- Sont en mauvais état:
 - châssis en bois attaqués par des insectes et/ou des champignons
 - quincaillerie défectueuse
 - dormant déformé
 - peinture de protection en mauvais état et/ou corrosion sur le métal,...
 - traces d'infiltrations d'eau (gonflement des enduits, des plaques de plâtre, des isolants et plinthes, peintures écaillées,...)
- Sont trop endommagées pour encore être restaurées
- Ont des ouvrants qui ne supporteraient pas le poids de nouveaux doubles ou triples vitrages
- ...

03 ESTIMER LES COÛTS



Dans le cas d'une maison mitoyenne bruxelloise standard Sur mes nouvelles fenêtres...

- Il y a un double vitrage superisolant ($U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$), je vais dépenser en moyenne (matériaux et pose inclus, HTVA):
 - $\pm 530\text{€}/\text{m}^2$ pour un châssis en bois labellisé FSC ou PEFC
 - $\pm 500\text{€}/\text{m}^2$ pour un châssis en bois
 - $\pm 350\text{€}/\text{m}^2$ pour un châssis en PVC
 - $\pm 650\text{€}/\text{m}^2$ pour un châssis en alu
- Il y a un triple vitrage, je vais dépenser un supplément aux montants ci-dessus de $30\text{€}/\text{m}^2$ ($U_g=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$) à $100\text{€}/\text{m}^2$ ($U_g=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$) (matériaux et pose inclus, HTVA).

04 POSER LES BONNES QUESTIONS À L'ENTREPRENEUR



Je dois penser à demander à l'entrepreneur...

- Est-ce que vous pouvez me fournir un devis pour des fenêtres avec double vitrage superisolant et un devis avec triple vitrage, pour que je puisse comparer?
- Allez-vous prévoir des intercalaires thermiquement améliorés dans le vitrage pour permettre de diminuer le pont thermique autour du vitrage?
 - Ainsi les pertes de chaleur au travers de la fenêtre diminuent de $\pm 10\%$.
 - Ainsi le risque de condensation et de formation de moisissures sur les bords intérieurs du châssis diminue et la longévité de ce dernier augmente, surtout s'il est en bois.
- Dans une approche thermique globale du bâtiment, des amenées d'air de ventilation sont-elles prévues?
- La performance thermique de la fenêtre et/ou le coefficient de transmission thermique (U) de mon vitrage me donneront-ils droit aux primes et à leur bonus?
- Le pourtour de la baie est-il en bon état (aplomb, planéité de la surface de contact, horizontalité du seuil, coins d'équerre, ancien ancrage rebouché,...)?
- S'il y a des problèmes d'infiltration d'eau, seront-ils solutionnés?

- Comment allez-vous assurer l'étanchéité au vent et à la pluie entre le châssis et l'encadrement extérieur (par ex. ruban compressible et/ou mastic élastique)?
- Comment allez-vous assurer la jonction entre le châssis et les murs au niveau de l'isolation thermique afin d'éviter des ponts thermiques?
- Comment allez-vous assurer l'étanchéité à l'air entre le châssis et l'enduit à l'intérieur (cadre en multiplex, ruban adhésif,...)?
- Allez-vous plafonner les murs de l'encadrement intérieur?
- Le vitrage laisse-t-il passer suffisamment de lumière (TL)?
- Les vitrages au Sud, laissent-ils passer suffisamment de chaleur (g) en hiver?
- Quelles protections solaires proposez-vous?
 - Choisissez un vitrage laissant passer suffisamment de lumière et de chaleur, doublé d'une protection solaire extérieure s'il est orienté à l'Est, au Sud ou à l'Ouest. Évitez des vitrages à réflectivité solaire au sud, car vous perdrez les gains de chaleur gratuite en hiver.
- Quelles mesures proposez-vous pour anticiper l'isolation future des murs extérieurs?
- ...

Je pense à la rénovation durable...

- Quel bois proposez-vous ?
 - De préférence, optez pour du bois:
 - Local: chêne, robinier, châtaigner.
 - Avec un label FSC ou PEFC (garantie que les éléments sont fabriqués avec du bois issu d'une forêt gérée durablement).
 - Avec une classe de durabilité I ou II: nécessitant peu ou pas de traitement et d'entretien et non traité chimiquement.
 - Ou optez pour des châssis en bois-aluminium qui permettent d'exclure les traitements de surface, de limiter l'entretien et de sélectionner un bois moins résistant, mais l'éventuel recyclage pourrait être difficile.
- Quelle finition du bois proposez-vous ?
 - Le choix de la finition extérieure des châssis en bois détermine la fréquence d'entretien. Préférez des peintures ou lasures semi-transparentes perméables à la vapeur d'eau et qui couvrent bien. Elles protègent le bois contre les rayons UV. Évitez d'utiliser du vernis et favorisez des protecteurs naturels (huiles dures et cires). Faites en sorte que la finition extérieure soit toujours plus perméable à la vapeur d'eau que la finition intérieure, en appliquant par exemple une couche supplémentaire côté intérieur.

- Si châssis en alu ou PVC : quelles sont leurs caractéristiques ?
 - Choisissez des châssis avec plus de 90% d'alu recyclé (sachez que la demande est plus grande que l'offre, ce n'est donc pas un choix très durable). Préférez un traitement par anodisation. Les châssis en PVC sont instables à la chaleur et à la lumière et leur fabrication demande beaucoup d'énergie et de matières premières. Préférez ceux avec du PVC recyclé. Notez qu'il faut aussi les entretenir régulièrement, or la saleté profondément incrustée est difficile à enlever. Sachez aussi qu'un châssis en PVC tordu ne peut pas être réparé.
- Que suggérez-vous pour améliorer le confort acoustique (p.ex. vitrages avec épaisseurs différentes,...) surtout si l'environnement extérieur est bruyant ?

05 VÉRIFIER LES CONDITIONS TECHNIQUES ET ADMINISTRATIVES POUR L'OBTENTION DES AIDES FINANCIÈRES



J'ai droit...

- À la prime à la rénovation (pour châssis et portes) + bonus pour isolants naturels.
- À la prime énergie (pour vitrage super isolant) + bonus pour isolants naturels et nouveau châssis bois (avec ou sans label FSC ou PEFC).
- À la prime communale (variable selon la commune).
- Au Prêt vert bruxellois à taux 0%.

BON À SAVOIR > les aides sont cumulables.

06

VÉRIFIER SI LE DEVIS EST SUFFISAMMENT DÉTAILLÉ, ENTRE AUTRES POUR AVOIR DROIT AUX AIDES FINANCIÈRES



Mon devis renseigne...

- Le type de matériau utilisé (fabriquant, type et valeur U du vitrage et de l'ensemble)

- La surface du vitrage superisolant
- L'éventuel label du bois utilisé pour le châssis (FSC ou PEFC)
- Le **prix pour chaque poste**
- Le certificat belge ou européen pour l'intercalaire thermiquement amélioré
- Le délai d'exécution des travaux
- La date de démarrage du chantier

QUELLE PERFORMANCE THERMIQUE ?

La performance d'une fenêtre dépend, notamment, des valeurs de transmission thermique de son vitrage (Ug) ET de l'ensemble (vitrage + châssis) (Uw).

Ug ≤ 1.1W/m²K en Uw ≤ 1.8W/m²K pour satisfaire aux conditions actuelles de la prime énergie et à l'ordonnance PEB (Performance Energétique des Bâtiments, 2017)

MINIMUM

0.6 < Ug ≤ 1.0W/m²K et Uw ≤ 1.8W/m²

MOYEN

Ug ≤ 0.6W/m²K et Uw ≤ 0.7W/m²K C'est encore mieux ! Référez-vous aux standards passifs ou (très) basse énergie

OPTIMUM

3 CONSEILS A RETENIR

1. La performance thermique d'une fenêtre dépend de la valeur isolante du vitrage mais aussi de la qualité de son châssis, de son étanchéité (à l'air et à l'eau) et du soin avec lequel il a été posé.
2. Si possible prévoyez le remplacement de vos châssis en même temps que l'isolation de votre façade par l'extérieur pour résoudre plus facilement les ponts thermiques (voir check-list 4). Sinon, pour éviter ceux-ci en isolant par l'extérieur par après, augmentez la largeur des dormant (retour de l'isolation sur les battées). Si votre budget ne vous le permet pas, faites-le par étape, façade par façade, plutôt que de changer tous les châssis en même temps sans isoler vos façades.
3. Un châssis correctement posé implique une bonne étanchéité à l'air du bâtiment. Pour vivre dans un logement sain et confortable, il est indispensable de le ventiler correctement.

BESOIN D'AIDE ?

Des conseillers en rénovation et des architectes peuvent vous accompagner dans vos démarches. **Faites appel gratuitement aux conseillers de la Maison de l'Énergie.** Ils peuvent vous aider à établir le diagnostic de votre habitation, à déterminer les priorités pour les travaux, à trouver des solutions adaptées, à faire le point sur les aides financières, à comparer les devis des entrepreneurs... Dans la Région de Bruxelles-Capitale, d'autres organismes offrent des services similaires (comme le Réseau Habitat, le Centre Urbain, ...).



Le Centre Urbain et la Maison de l'Énergie unissent leurs efforts à partir du 16/02/2017 sous une nouvelle bannière: homegrade.brussels. Ce service intégré est destiné à accompagner les particuliers qui désirent améliorer leur logement en Région bruxelloise.

www.homegrade.brussels
info@homegrade.brussels

Avec le soutien de



bruxelles
environnement
.brussels



RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE