

Les châssis

Guide de sensibilisation



Table des matières

Conserver ou remplacer les châssis existants ?	04
Comment savoir si des châssis ont une valeur patrimoniale ?	05
Comment améliorer les performances des fenêtres existantes ?	06
Comment améliorer les performances des portes existantes ?	08
Quelles performances viser pour les nouveaux châssis ?	10
Recommandations pour l'isolation thermique	10
Recommandations pour l'étanchéité et la ventilation	11
Recommandations pour l'isolation acoustique	12
Recommandations pour l'apport de lumière	12
Recommandations pour la sécurité des occupants	13
Quel style donner aux nouveaux châssis ?	14
Exemples de châssis neufs selon les styles de façade	15
Comment adapter les châssis à la façade existante ?	16
Comment adapter les châssis à la forme des baies ?	17
Comment organiser les divisions des châssis ?	18
Quelle(s) couleur(s) choisir ?	19
Comment conserver les oriels (loggias)?	20
L'importance des portes d'entrée et de garage	21
Quels matériaux choisir pour les nouveaux châssis ?	22
Le bois	23
L'aluminium	24
Le PVC	25
Quelles sont les étapes à suivre pour trouver le bon fabricant ?	26
Quelles sont les autorisations requises ?	30
Quelles sont les aides financières possibles ?	31

Conserver ou remplacer les châssis existants ?

Il est conseillé d'être prudent face à certains vendeurs qui chercheront à vous convaincre de l'absolue nécessité de remplacer des structures améliorables. Il faut **prendre le temps de réfléchir**, d'analyser l'état des châssis existants, leurs qualités esthétiques, les critères de confort... Un choix précipité pourrait dégrader la valeur de l'immeuble.

- Le rôle des châssis neufs dans **l'isolation est parfois surestimé** : l'isolation doit porter en priorité sur la toiture, qui représente jusqu'à un tiers des déperditions thermiques, puis sur les murs, et enfin les châssis.
- Si les châssis existants sont **en bon état**, leurs performances peuvent être **améliorées pour un faible coût**. A l'inverse, le coût du placement de nouveaux châssis n'est bien souvent amorti qu'après plusieurs dizaines d'années.
- Certains châssis sont de véritables œuvres d'art et des exemplaires uniques à forte **valeur patrimoniale**. Les supprimer pourrait entraîner une perte d'authenticité et faire perdre de la valeur au bâtiment. Il est plutôt recommandé de les conserver et d'améliorer leurs performances en matière d'isolation.

En synthèse, **trois conditions** doivent être réunies pour justifier le remplacement des châssis existants par de nouvelles structures :

- ils n'ont **pas de valeur patrimoniale** ;
- ils sont de **piètre qualité** sur le plan technique et ne peuvent pas être améliorés facilement ;
- le **reste du logement** est sain et correctement **isolé**.



Si votre façade figure dans l'inventaire du patrimoine architectural de Wallonie, c'est que vos châssis ont peut-être une valeur patrimoniale (site internet : webgisdgo4.spw.wallonie.be/viewer) Attention toutefois que toutes les façades comportant des châssis à valeur patrimoniale ne figurent pas dans cet inventaire. En cas de doute, il est possible d'interroger les spécialistes en patrimoine de la Région wallonne ou du Département de l'Urbanisme de la Ville de Liège.

Comment savoir si des châssis ont une valeur patrimoniale ?

Plusieurs indices permettent d'identifier la valeur patrimoniale des châssis existants.



Les châssis sont **anciens** et semblent correspondre aux structures d'origine



Les châssis présentent des **formes uniques**, que vous avez rarement vues sur d'autres façades. Ils possèdent des décors finement ouvragés en bois ou en métal...



Les châssis comportent des **vitraux** ou des **verres colorés à textures particulières** (martelés, ondulés, soufflés, biseautés...).



Les profilés des châssis et leurs découpes présentent des **formes complexes**, avec des courbes, des moulures, des ciselures, du relief, des divisions à petits bois...

Comment améliorer les performances des fenêtres existantes ?

Les performances thermiques ou acoustiques sont essentiellement liées à l'**étanchéité à l'air** : si l'air passe facilement, les calories (la chaleur contenue dans l'air) et les bruits (qui sont générés par des vibrations de l'air) également. Plusieurs techniques sont possibles pour améliorer l'étanchéité des fenêtres existantes sans remplacer les châssis. Le choix de la meilleure solution consiste à trouver le bon équilibre entre l'impact visuel, le confort et le coût.



Un **contrôle et entretien régulier** est le premier réflexe à avoir : resserrage des charnières, calfeutrage de l'espace entre la maçonnerie et le dormant (partie fixe) du châssis, remplacement du mastic de fixation des vitres...



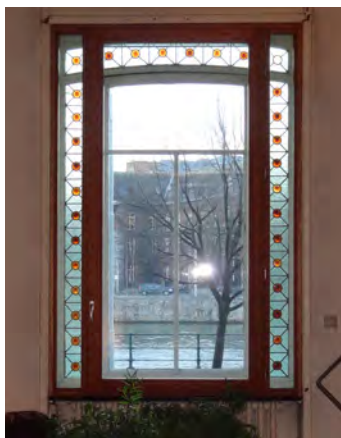
Une solution très simple consiste à poser des **joints souples** que vous pouvez trouver dans les magasins de bricolage : pour trois fois rien, ils permettent de réduire jusqu'à 30% des pertes en chaleur.



Si la structure présente un intérêt patrimonial, il est possible de placer du **double vitrage ou un simple vitrage 'amélioré'** sur les cadres d'origine (cette solution améliore aussi la résistance à l'effraction). Une autre solution est de placer un **survitrage**, c'est-à-dire une seconde vitre placée sur la face intérieure du châssis.

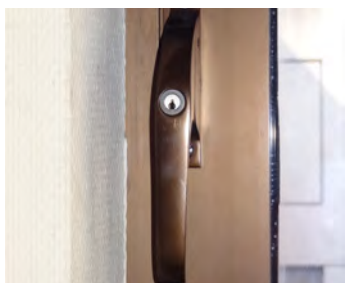


Il est aussi possible de **remplacer uniquement les parties ouvrantes** et de conserver les parties fixes de la structure d'origine. Attention toutefois à l'adéquation des formes, matériaux et couleurs à la structure ancienne (dans ce cas-ci, les fenêtres ont été remplacées à l'identique en accord avec les boiseries moulurées de l'oriel).



Un **second châssis isolant** placé à l'intérieur de l'habitation améliore durablement l'isolation sans toucher aux châssis d'origine et à l'aspect extérieur de la façade. Pour rester discrètes, les divisions doivent être placées en fonction de celles de la fenêtre historique. L'intégration d'un ouvrant facilite le nettoyage.

La **résistance des baies à l'effraction** peut également être renforcée.



La qualité de la quincaillerie joue un rôle important en matière de sécurité. Celle des fenêtres les plus exposées peut par exemple être renforcée par des **poignées à clé**.



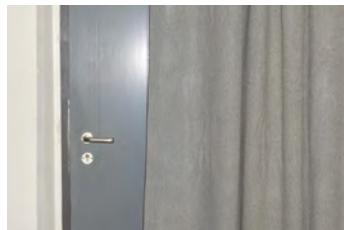
Des **contacteurs électriques** peuvent être placés en vis-à-vis sur les parties fixes et mobiles du châssis : ils déclenchent une alarme dès l'ouverture.

Comment améliorer les performances des portes existantes ?

Plusieurs solutions existent pour améliorer nettement l'étanchéité et l'**isolation** des portes existantes, dont certaines peu coûteuses.



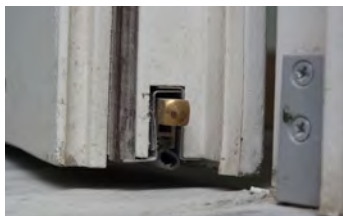
Comme pour les fenêtres, le **resserrage des charnières** et la pose de **joints souples** améliore l'étanchéité pour un faible coût.



Une **tenture à mailles serrées** est déployée derrière la porte en hiver pour couper l'entrée d'air froid.



L'isolation des **boîtes aux lettres** est améliorée par des **brochettes** ou des **caissons isolés**.



Le « **joint automatique** » s'abaisse jusqu'au sol en position fermée pour assurer l'étanchéité.

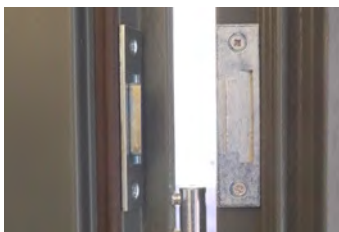


La pose d'une **seconde porte** dans le couloir intérieur crée un **sas isolant**.

La résistance aux tentatives de vol peut aussi être améliorée de différentes manières.



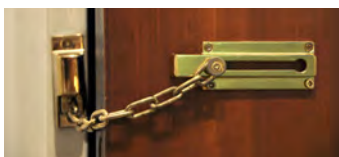
Au minimum **trois points de fermeture** sont recommandés pour empêcher le forçage des portes : des verrous peuvent être ajoutés en applique, soit séparés, soit activés par un mécanisme de tringle unique.



Ajoutés sur la partie mobile et le cadre fixe, les « **pênes anti-dégondages** » sont des structures géométriques qui empêchent les tentatives de faire sortir la porte de ses gonds.



Les vitrages peuvent être doublés ou remplacés par des **verres « feuilletés »** plus résistants.



La présence d'**entrebâilleurs** (chaînes retenant la porte au mur) est une solution traditionnelle toujours efficace.



Les **grilles** métalliques sécurisent les baies inférieures. Attention à choisir des motifs adéquats par rapport au style de la façade.

Quelles performances viser pour les nouveaux châssis ?

Recommandations pour l'isolation thermique

La solution à appliquer dépend **de l'état du bâtiment** : placer un châssis trop isolant sur un mur mal isolé est un investissement contre-productif : risques de condensation, formation de poches d'humidité dans les murs. Le **double vitrage** est recommandé dans la plupart des cas, mais des verres simples à caractère isolant renforcé sont parfois suffisants.



Par contre, les bâtiments **très isolés** (standard passif ou basse énergie) exigent des châssis très performants à **triple vitrage**. La pose d'un **film de protection solaire** permet alors d'éviter la surchauffe en été.

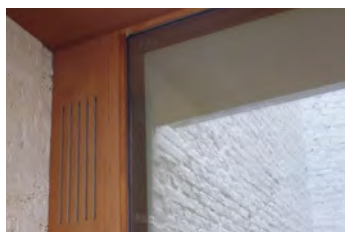
La **fermeture des volets** reste une méthode traditionnelle utile pour limiter le rayonnement froid des parois en hiver ou la surchauffe lors des journées d'été ensoleillées.

Le **coefficient de transmission thermique (U)** doit être indiqué sur les devis et factures. Il s'exprime généralement en Watt (W) par m² et par Joule (K) : **W/m²K**. Plus la valeur est basse, moins la chaleur passe et meilleure est l'isolation. Les fenêtres les plus performantes atteignent une valeur U de 0.6 W/m²K, alors que le U des moins performantes peut s'élever jusqu'à 5.8 W/m²K. (Le U_w global de la fenêtre dépend lui-même de la valeur U_f du matériau du cadre et du U_g du vitrage.) Les primes de la Région wallonne imposent par exemple un U_w inférieur à 2 W/m²K.

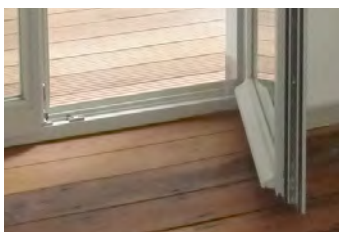
Recommandations pour l'étanchéité et la ventilation

L'excellente étanchéité des nouveaux châssis permet d'éviter l'inconfort des courants d'air ainsi que les pertes de chaleur associées, mais des systèmes de ventilation mécanique doivent alors être incorporés pour assurer le renouvellement de l'air à l'intérieur des pièces d'habitation, indispensable au confort de vie. Les options techniques sont aujourd'hui nombreuses. Elles ont toutefois un coût, alors que leur utilité varie selon la situation de l'immeuble : avant de faire un choix, il est donc conseillé de vous pencher sur vos besoins spécifiques. Un **audit énergétique** préalable peut aider.

Attention ! Un système de ventilation direct ne convient toutefois pas aux immeubles de **standard passif ou basse énergie** : leur forte isolation impose des châssis isolants étanches, couplée à une ventilation mécanique contrôlée 'double-flux', avec récupération de chaleur.



Des grilles de ventilation réglables peuvent être **intégrées** de manière discrète **directement dans les encadrements** des pièces de vie (salon, chambres).



Pour les nouveaux châssis, une bonne étanchéité impose au **minimum deux 'frappes'**, c'est-à-dire deux surfaces de contact entre les parties fixes et ouvrantes : la première assure l'étanchéité à l'eau de pluie, la seconde l'étanchéité à l'air.

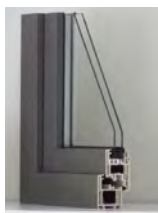
La qualité de l'étanchéité dépend également de la **qualité de la pose**. Les **joints** entre le dormant du châssis et l'encadrement doivent former une barrière bien étanche (mastic, mousse isolante, silicone...). L'enduit de finition intérieure peut aussi recouvrir une partie de la structure fixe du châssis

Quelles performances viser pour les nouveaux châssis ?

Recommandations pour l'isolation acoustique

Le degré d'isolation acoustique à atteindre dépend de l'usage de la pièce et de l'**environnement** : elle est généralement plus forte pour les pièces de repos et les pièces donnant sur des rues bruyantes.

Le son est généré par des vibrations se propageant dans l'air. L'**étanchéité** d'un châssis contribue donc également à son efficacité acoustique : la **qualité des joints** et de la pose est donc primordiale. D'autres paramètres peuvent cependant intervenir : type de verre, nature du gaz...



L'efficacité acoustique peut être renforcée par un **verre feuilleté** spécial. Attention ! Le double vitrage standard n'est pas un bon isolant acoustique : afin de casser les ondes de propagation du son, une **composition asymétrique** avec deux lames de verre d'épaisseurs différentes est nécessaire. Un **indice d'atténuation acoustique** peut être mentionné sur les devis. Une réduction de 10 dB correspond déjà à une diminution de moitié de l'intensité sonore.

Recommandations pour l'apport de lumière

Il faut faire attention au choix des matériaux et des formes, car seules les parties vitrées participent à l'éclairage : plus le nombre de divisions est important et plus les sections sont larges, moins sera bonne la luminosité.



Les larges sections (ici des structures en PVC) diminuent nettement l'apport de lumière.



Des structures de support avec des **sections fines** maximisent la proportion de vitrage et l'éclairage (aluminium).

Recommandations pour la sécurité des occupants

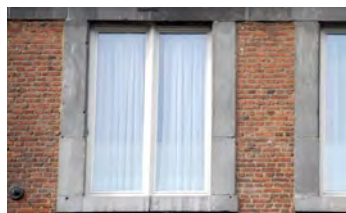
Attention ! Pour éviter les blessures dues à une chute accidentelle, la loi impose de sécuriser les vitrages des constructions neuves situés à **moins de 90 cm du sol** (norme NBN S 23-002). Il est par exemple possible d'utiliser des **vitrages de sécurité 'feuilletés'** : en cas de choc, le vitrage se fend, mais reste collé sur un film plastique transparent, évitant les éclats tranchants et les risques de blessures. Notons que seule la vitre intérieure des châssis double vitrage doit être sécurisée.



La solution des châssis de fenêtre en T inversé, avec l'imposte fixe dans la partie inférieure de la baie est déconseillée, car elle perturbe l'organisation de la façade.



Il est plutôt recommandé de placer du **vitrage de sécurité** sur **toute la hauteur de la baie**, ce qui ne coûtera pas beaucoup plus cher.



Afin de réduire le risque de chute, la loi impose aussi de placer des **garde-corps** (vitres ou barres) devant les parties ouvrantes situées à moins de 90 cm du sol. Les logements ne peuvent être mis en location s'ils ne répondent pas à cette exigence (norme NBN B 03-004).

Quel style donner aux nouveaux châssis ?

Choisir les nouveaux châssis sur base des seuls matériaux, sans réfléchir aux formes et au style de la façade serait comme choisir des vêtements sur base de la seule qualité du tissu, sans se préoccuper de l'ajustement de la coupe. Le résultat n'est pas toujours concluant... Trois grandes logiques sont possibles.



La reproduction à l'identique

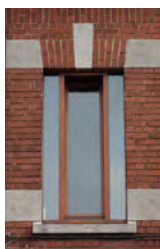
Les matériaux, couleurs et formes reproduisent ceux des châssis d'origine, mais sont adaptés sur du double vitrage. Cette solution **conserve au maximum l'aspect d'origine de la façade.**

(photos avant-après)



Le style 'traditionnel'

Les formes des nouveaux châssis s'inspirent du style et de l'époque de la façade, sans être des copies des structures d'origine. L'essentiel dans cette approche est la **cohérence de style de l'ensemble de la façade.**

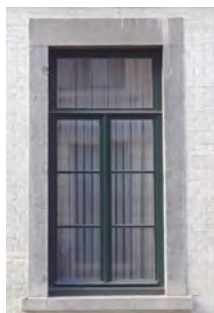


Le style 'contemporain'

Les formes et les matériaux sont de caractère contemporain, tout en s'inspirant des lignes de forces de la façade. Attention à choisir **des teintes et des formes subtiles**, qui s'intègrent **en harmonie** avec le reste de l'architecture.

Exemples de châssis neufs selon les styles de façade

Les formes des châssis doivent concorder avec le style général de la façade. Il faut par exemple éviter de placer des châssis à petit bois sur des façades modernistes dont les châssis d'origine ne possédaient pas de divisions. D'autres styles de façades imposent la présence de divisions. Voici quelques exemples de nouveaux châssis adaptés à différents styles de façades (d'autres illustrations sont fournies dans le guide complet).



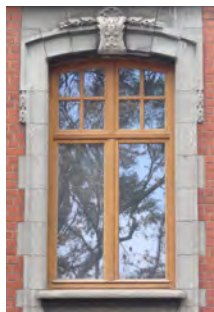
Néo-classique
1800-1860
Divisions carrées.



Eclectique
1860-1914
Formes variées.
Moulures et relief.



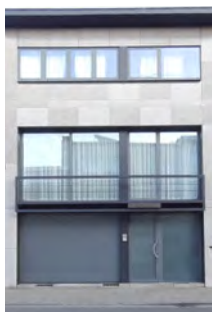
Art nouveau
1890-1914
Formes courbes.
Finesse des motifs.



Beaux arts
1900-1930
Courbes et détails.
Divisions à petits bois.



Art déco
1920-1940
Formes géométriques.
Vitreaux de couleur.



Modernisme
1950-1970
Grands vitrages sans division. Cadres droits.

Comment adapter les châssis à la façade existante ?

Les divisions des châssis doivent respecter l'équilibre et les proportions de la façade. Les éléments de la façade à prendre en compte sont : le nombre de rangées de fenêtres, leur alignement, la présence d'un axe de symétrie, les lignes de composition (cordons de pierre, moulures, frises en briques...). Il est conseillé de faire des **dessins** pour simuler **différentes solutions** et de comparer leurs forces et leurs faiblesses avant de faire un choix définitif.

Le dialogue avec d'autres personnes permet **d'échanger des points de vue** avant de se forger sa propre opinion.



Si une façade possède des lignes horizontales, il est conseillé de placer des **divisions** dans leur prolongement.



Les structures verticales asymétriques (avec par exemple un meneau placé aux $\frac{2}{3}$ de la largeur), doivent répéter les mêmes proportions sur toutes les baies ou les inverser autour de l'axe de symétrie central de la façade.

Les **châssis d'une façade** doivent former un **ensemble cohérent**. Il est possible de conserver des châssis anciens à valeur patrimoniale et d'y associer des châssis de style contemporain, à condition de veiller à l'harmonie des **couleurs** et des **formes**. Si les châssis anciens conservés sont très travaillés, la simplicité est recommandée pour les nouveaux châssis.



Comment adapter les châssis à la forme des baies ?

Il existe une hiérarchie dans la **division** de châssis. Les sections principales sont plus larges et servent de support aux vitrages mobiles ou fixes. Elles sont parfois complétées par des divisions secondaires sous formes de '**petits bois**' (aussi appelés croisillons), qui n'ont plus aujourd'hui qu'une valeur décorative.



Un même modèle n'est pas transposable partout : la forme du châssis doit s'**adapter** à la **forme de la baie** : une ouverture courbe accueillera un châssis courbe, une ouverture rectangulaire un châssis rectangulaire. De même, la largeur des fenêtres et des portes doit être adaptée à celle des baies où elles prennent place...



Pour ne pas déséquilibrer la façade, la partie fixe des **châssis en T** doit se situer dans la partie supérieure de la baie. La juste proportion est une hauteur correspondant à 1/3 de celle de l'ensemble de la baie.

Les **impostes** (parties supérieures fixes) **opaques** sont **déconseillées** : elles alourdissent l'organisation des baies et déséquilibrent les façades.

Comment organiser les divisions des châssis ?



La forme des structures doit respecter la logique de la façade : les baies **verticales** (plus hautes que larges) imposent généralement des divisions à dominante verticale alors que les baies **horizontales** (plus larges que hautes) imposent des rectangles couchés.



Placer les ‘petits bois’ placés à l’intérieur du double vitrage est pratique pour l’entretien, mais cela confère une allure complètement artificielle : les croisillons seront souvent masqués par le reflet de la lumière sur le vitrage. La façade sera nettement plus belle s’ils sont placés en applique à l’**extérieur du double vitrage**.

Il est recommandé de placer des châssis présentant un certain **relief** : le vitrage doit présenter un retrait d’au moins un centimètre par rapport aux éléments des divisions. L’utilisation de **profils moulurés** valorise les façades anciennes.

Quelle(s) couleur(s) choisir ?

La perception des couleurs est influencée par la texture du matériau, mais aussi par celle de la couche de protection : laquée, satinée, mate, à effet métallique... La couleur doit s'**harmoniser** avec la texture et la tonalité des matériaux de parement de la façade : briques, pierres de parement, joints... La **couleur des châssis d'origine** peut être reprise sur les nouveaux châssis : elle a souvent été pensée pour s'adapter aux matériaux de la façade.



Les **teintes traditionnelles** (bordeaux, vert foncé, bleu marine) s'adaptent facilement à un grand nombre de façades. L'aspect du bois naturel vernis est une autre solution traditionnelle.



Multiplier les couleurs est à éviter, mais **deux teintes** différentes peuvent se coordonner.



La couleur des châssis peut reprendre une des teintes des matériaux de façade (nouveaux châssis à l'identique).



La **teinte grise** offre une certaine **neutralité** : elle s'accorde avec beaucoup de matériaux et d'autres éléments pourront changer sans devoir repeindre les châssis.

Une **couleur trop foncée** peut être **déconseillée** pour les châssis exposés au soleil : le **bois** absorbe la chaleur et sèche, causant fissures et déformations, alors que le **PVC** se déforme sous l'effet de l'échauffement thermique.

Comment conserver les oriels (« loggias ») ?

Les oriels (ou « loggias ») historiques en bois ou en métal représentent un patrimoine unique et sont caractéristiques de l'architecture traditionnelle liégeoise. Leurs décors moulurés, d'un grand raffinement, méritent d'être préservés.



Les structures doivent être vérifiées régulièrement et remises en peinture lorsque cela est nécessaire.



Les nouvelles fenêtres à double vitrage reproduisent les formes d'origine à l'identique. Les caissons moulurés sont originaux : leur isolation a été renforcée.



La pose d'un second châssis isolant à l'intérieur de la baie assure l'isolation sans modifier l'aspect extérieur (on l'ouvre en été).



L'ensemble de la structure peut également être reproduit à l'identique.

L'importance des portes d'entrée et de garage

Les portes peuvent être considérées comme la 'carte de visite' de l'ensemble du bâtiment : la porte d'entrée présente souvent une grande richesse de motifs décoratifs. Le choix d'un modèle doit donc être effectué avec soin car la présence d'une porte aux formes ou aux couleurs inadéquates peut perturber toute une façade.



Spécifiquement conçues pour la façade, beaucoup de **portes d'origine** comportent des **décors uniques** de très grande qualité. Leur **conservation** doit être envisagée **en priorité** : entretien régulier, réparation.

En cas de création d'un modèle **original contemporain**, la **sobriété** est un critère de distinction : il peut être risqué de choisir un modèle avec des décors complexes dont le style ne sera pas toujours adapté au reste de la façade.



Le choix de la porte de garage peut être guidé par l'aspect des **autres châssis**. A nouveau, le moins cher est rarement synonyme de qualité et les **structures d'entrée de gamme** sont **déconseillées** : elles se déforment et se ternissent rapidement. Notons que des **systèmes d'ouverture automatique** peuvent être adaptés sur certains modèles de portes basculantes existantes.

Quels matériaux choisir pour les nouveaux châssis ?

Le choix du matériau est crucial car en découlent les performances techniques mais aussi les possibilités en termes de formes et de couleurs. Chaque type de matériau présente des **avantages** et des **inconconvénients**. Une recommandation générale est de ne pas se braquer sur le prix : comme dans beaucoup de domaines, **la solution la moins chère est rarement la meilleure**. Au-delà du prix d'achat, il faut aussi s'interroger sur les qualités esthétiques du produit, les exigences en termes de finition, la robustesse... A quoi bon choisir des nouveaux châssis bon marché s'ils doivent déjà être remplacés après 15 ou 20 ans ?

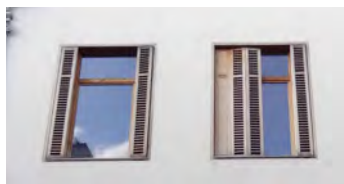


Pour effectuer le meilleur choix en fonction de ses besoins, il est conseillé de se faire une opinion en regardant les rénovations des façades ressemblant à la vôtre. N'hésitez pas à comparer l'**impact visuel** des différentes textures, couleurs, matières et formes de châssis.

Le '**panachage**' est une option délicate : le mélange de plusieurs types de châssis de matériaux, teintes et formes différents peut conduire à des résultats désastreux si les structures ne s'harmonisent pas entre elles.

Le bois

Matériau traditionnel, le bois possède de nombreux atouts : excellente **isolation** thermique et acoustique, insertion naturelle sur les façades anciennes, **aspect chaleureux** (en particulier à l'intérieur), aspect écologique et durable, très longue durée de vie (moyennant un entretien régulier)... Contrairement à une idée répandue, les châssis en bois ne coûtent **pas plus cher** que les châssis en PVC de qualité.



La **gamme des finitions est très large**, permettant de personnaliser les façades : peinture brillante ou mate, vernis, lasure... Il est aussi facile de changer l'aspect par l'application d'une couche de peinture d'une autre couleur.

Le bois est particulièrement **souple**: il permet la réalisation d'une **grande variété de formes** : châssis avec des **motifs courbes**, divisions à petits bois, cintrages arrondis placés de part et d'autre du double vitrage rectangulaire... Le bois est donc idéal pour les reproductions à l'identique.

Certains **bois exotiques** sont attrayants car ils présentent une grande durabilité et ne nécessitent pas d'entretien.
Ex. : merbau, afzélia, méranti.

L'aluminium

La **finesse des profils** des châssis métalliques leur confère une grande qualité esthétique et maximise l'**apport de lumière**. L'aluminium présente d'autres atouts comme la variété des finitions, la facilité d'entretien, la résistance à l'effraction, la robustesse face à l'eau de pluie, et, de manière générale, une **longue durée de vie**. Le profilé en métal doit intégrer une **rupture thermique centrale** pour atteindre une bonne valeur d'isolation.



Vu leur faible coefficient de dilatation, les châssis métalliques sont **aussi très stables** et conviennent bien pour les **baies de grande dimension**. Assez lourds, ils exigent une **quincaillerie solide**.



Le métal s'adapte bien aux façades à caractère historique dont il peut reproduire des lignes de composition.



La combinaison alu-bois

Composés d'une structure en bois avec un capot extérieur en aluminium, ces châssis associent les avantages du bois en termes d'**isolation thermique**, avec la **résistance** et la **facilité d'entretien** des châssis en métal. Aussi robustes que les châssis en bois ou en métal, leur durée de vie est de plus de 60 ans.

Le PVC

Comme les autres matériaux, le PVC présente différents avantages, dont sa très bonne **isolation thermique** ou sa **facilité d'entretien**. Il faut toutefois être attentif à la grande variété dans la qualité des produits proposés : les châssis d'entrée de gamme sont peu résistants et se salissent très vite. Moins solide, le PVC **se déforme** avec les variations de température. Ce n'est donc **pas** le matériau **idéal** pour les **baies de grande dimension**. Il est aussi moins résistant à l'effraction. Des renforcements en acier sont possibles, qui augmentent alors le prix. De manière générale, la **durée de vie est moins longue** que celle des autres matériaux : 30 à 50 ans selon la technique de conception.



Les châssis en PVC blanc d'entrée de gamme s'encrassent vite car l'électricité statique attire la poussière : leur aspect luisant crée un effet « plastique bon marché ».



Pour un prix légèrement supérieur, des **structures teintées** (blanc cassé plutôt que blanc pur par exemple) et des **finitions 'texturées'** ont un rendu plus chaleureux.



Les profils épais **diminuent l'apport en lumière** : il faut insister auprès des fabricants pour la conception de **structures les moins larges possibles**.



Il faut se méfier des **fausses reproductions à l'identique** : la finition 'imitation bois' est artificielle et rarement réussie. Si vous préférez le PVC, assumez-le par le choix d'une teinte unie

Astuce ! Il est toujours possible de changer la couleur d'un châssis en PVC par l'application de **peintures adaptées**.

Quelles sont les étapes à suivre pour trouver le bon fabricant ?

La précipitation est mauvaise conseillère. Il faut donc **consacrer du temps** aux démarches préalables et bien **réfléchir à vos besoins avant** de rencontrer les entrepreneurs : ils pourraient en effet vous recommander des formules toutes faites mal adaptées à votre construction.

Étape 1. Plusieurs moyens existent pour trouver le bon entrepreneur : se promener dans votre quartier pour **repérer les réalisations récentes de qualité** (il suffit alors d'interroger les propriétaires), le **bouche à oreille** (les personnes de votre entourage vous feront part de leur expérience ou connaîtront certainement des exemples de réalisations de qualité), les **salons professionnels** (type salon de l'habitat ou de la construction).

Le meilleur peut côtoyer le pire : regardez la qualité des produits proposés avant de nouer contact. Méfiez-vous aussi des **démarcheurs agressifs** qui vous assaillent de promotions apparemment alléchantes mais qui ne pourront pas s'adapter à votre cas particulier. Certaines entreprises ont une **démarche plus personnalisée** et seront plus aptes à réaliser des formes sur mesure. Les devis des artisans menuisiers ne sont pas nécessairement plus coûteux que ceux de grosses sociétés. Si une société répond que votre demande n'est pas réalisable, interrogez-en d'autres.

Étape 2. Les **spécialistes compétents** doivent vous consacrer du temps et apporter des réponses précises qui faciliteront votre prise de décision. Le dialogue sera plus riche s'il s'effectue autour de châssis de démonstration, d'échantillons et/ou de photos de référence. N'oubliez pas de **demander** des précisions quant aux **finitions** effectuées. Il peut être utile de prendre des **notes** pour retenir les conseils et remarques formulés.

Étape 3. Il convient d'analyser **attentivement la qualité des devis : clarté de la présentation, caractère complet** (tous les postes évoqués sont présents) et indications précises des **coefficients de performance** (énergie, acoustique). Les devis doivent absolument comporter des **croquis** présentant la forme de tous les châssis proposés. N'hésitez pas à demander des précisions.

Le prix ne doit pas être le seul critère de choix : des **prix trop bas** peuvent cacher des matériaux de **faible qualité** qui se garderont rapidement ou une **mise en œuvre** qui sera **baclée**.



La qualité de la mise en place est primordiale à la fois sur le plan esthétique et sur le plan de l'efficacité thermique : aucun orifice ne doit laisser passer l'air entre le châssis et le reste de la façade.



Il est nécessaire de vérifier la qualité des finitions intérieures : présence d'une barrière isolante, qualité du plafonnage, planéité des surfaces, fixation de la tablette...



Le dimensionnement des châssis n'est pas adapté à la taille des baies : ils sont trop étroits, ce qui laisse apparent le joint en mousse isolante. L'imposte en partie opaque est inadaptée à la façade en pierre du 18e siècle.



Ces exemples montrent des finitions de mauvaise qualité : le mastic de fixation des verres coule (haut), et les joints n'assurent pas une étanchéité continue (bas).

Étape 4. Pour ne pas prendre une décision à la légère, il est recommandé de **comparer des offres** émanant de plusieurs entrepreneurs (au minimum trois devis). Vous pourrez ensuite leur demander d'expliquer les différences, en particulier dans les prix proposés. Il est crucial de connaître les **garanties proposées et d'identifier avec précision ce que couvre le prix** annoncé : démolition préalable, enlèvement des décombres, remise en état du pourtour de la baie...

Étape 5. Avant de signer le contrat, l'entrepreneur choisi doit se rendre dans le bâtiment pour un **mesurage précis**. Vous pouvez alors **passer commande**, ce qui implique le paiement d'un **acompte** correspondant à quelques dizaines de pourcents du coût total au maximum.

Étape 6. Une **vérification attentive des travaux réalisés** est nécessaire pour éviter les mauvaises surprises ultérieures. Les matériaux, les vitrages et la couleur sont-ils bien ceux qui avaient été commandés ? Les formes et divisions sont-elles correctes ? Les appareillages ont-ils été fournis (boîtiers de commande, détecteurs...)?

Il convient en outre d'être particulièrement attentif à la **qualité de la mise en place et des finitions**. Un châssis mal placé peut en effet avoir des conséquences désastreuses sur le plan esthétique (mauvais positionnement du châssis dans la baie), mais aussi sur le plan de l'efficacité thermique et acoustique (joints mal réalisés, mauvaise étanchéité, présence de ponts thermiques). Une réalisation de qualité garantira à l'inverse une longue durée de vie des châssis. Dans cette perspective, il est également recommandé de vérifier le bon fonctionnement des **charnières et des poignées**, la qualité des **peintures** (homogènes et continues), l'absence de griffes ou de coups, ainsi que l'absence d'éclats sur les **vitrages**.

Il ne faut jamais vous acquitter plus de 50% des montants avant la finalisation complète des travaux. Pour une inspection visuelle détaillée, n'hésitez pas à vous faire accompagner par un proche expérimenté : deux regards valent mieux qu'un ! N'acceptez pas un travail mal réalisé. Exigez que le travail soit recommencé s'il a été bâclé.

Étape 7. Le paiement du solde de la facture intervient quand tous les travaux auront été réalisés conformément à votre commande. Avant de payer, **vérifiez** également auparavant que vous avez bien reçu tous les documents qui vous seront nécessaires plus tard : documents de **garanties, formulaires** pour les 'primes énergie'...



Un mauvais conseil peut conduire à des solutions désastreuses sur le plan esthétique ('loggia' arrachée). N'hésitez pas à consulter un vrai menuisier ou une entreprise renommée.



Il est possible de trouver des menuisiers travaillant de manière traditionnelle et capables de produire des ouvrages d'une grande finesse.



Les bons fournisseurs de châssis ne devraient pas imposer de remplacer d'office par les structures existantes : Ils doivent aussi trouver des solutions pour améliorer les structures existantes à valeur patrimoniale.



Certains peintres sont spécialisés dans l'entretien des châssis.

Quelles sont les autorisations requises ?

A l'exception des bâtiments classés, il ne faut pas de permis d'urbanisme pour un simple remplacement de châssis. Attention toutefois au cas des oriels / bretèches / loggias : une modification importante de ces structures peut être considérée comme une modification de la façade et peut dès lors être soumise à permis d'urbanisme. Si vous avez un projet en ce sens, le service des permis d'urbanisme peut vous renseigner et vous conseiller. Pour les autres types de remplacement de châssis, même s'il ne faut pas de permis, il est toujours possible de **demandeur conseil** pour envisager les solutions les plus adéquates pour votre façade.

L'accueil du Service des Permis d'urbanisme de la Ville de Liège

Adresse : Ilot Saint-Georges, La Batte n°10, 4e étage
Heures d'ouverture : tous les lundis, mardis et vendredis de 9h à 12h et les mercredis de 14h à 17h. Fermeture le jeudi.
Courriel : urbanisme@liege.be - Tél. : 04 221 90 57

Architecte conseillère en patrimoine :
Françoise Bovy : francoise.bovy@liege.be - Tél. 04 221 90 90

Les **règlements** régionaux et communaux imposent des **normes minimales d'éclairage** pour les pièces de vie. Ainsi, le « Règlement sur les bâtisses et les logements, sur la publicité et l'affichage » précise que les fenêtres doivent avoir une superficie au moins égale à un sixième de la surface du plancher. En d'autres termes, si la superficie de la pièce est de 18m², la surface vitrée totale des fenêtres devra être égale ou supérieure à 3m². Si ce n'est pas le cas et/ou si vous envisagez de **créer ou d'agrandir des baies**, il vous faudra introduire une **demande de permis d'urbanisme**.

Quelles sont les aides financières possibles ?

La plupart des aides doivent recevoir un accord de principe avant le début des travaux !

Si vous estimez que votre budget est trop serré pour acheter les châssis aux qualités techniques et esthétiques souhaitées, il peut être judicieux d'attendre quelques années avant de passer à l'achat, plutôt que de se précipiter sur un mauvais choix pour réduire le coût. Des aides financières peuvent cependant vous aider.

Aides pour les travaux d'économie d'énergie

- Il s'agit des **primes** 'châssis' et des **prêts à taux 0%** dans le cadre des **écopacks** de la Région wallonne. Attention que les mécanismes de ces aides évoluent régulièrement.
- Outre la visite des sites internet qui leur sont dédiés, nous vous conseillons donc de vous rendre à la **Maison de l'Habitat** où les **conseillers énergie de la Ville de Liège** et de l'**asbl Liège-Énergie** pourront vous fournir toutes les informations nécessaires. Vous pourrez également y rencontrer les conseillers du **Guichet de l'Énergie** pour toute information technique.

Adresse : rue Léopold n°37 à 4000 Liège.
Tél. : 04 221 66 77
Site internet : www.liege-energie.com

Subvention pour le petit patrimoine populaire de la Région wallonne

- La prime vise les travaux d'entretien ou de restauration des châssis à valeur patrimoniale (oriels en bois remarquables, vitraux, grilles métalliques...)

Site internet : dgo4.spw.wallonie.be/DGATLP
(Service public de Wallonie – Cellule du petit patrimoine populaire wallon)