

Comprendre la terminologie des fenêtres

Bien connaître la terminologie des fenêtres vous sera d'un précieux secours lorsque vous ferez l'achat de fenêtres pour votre maison. Puisque les fenêtres durent en règle générale de 20 à 25 ans, elles ne constituent pas un achat fréquent pour les propriétaires-occupants. La technologie et les normes de performance ont énormément évolué au cours des 20 dernières années.

Le présent feuillet documentaire fait état de la terminologie répandue dans le secteur de la fabrication des fenêtres.

ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS D'UNE FENÊTRE

Une fenêtre se compose des éléments suivants (voir la figure 1) :

- Le dormant
 - la pièce d'appui
 - la traverse supérieure
 - la bride de fixation
 - les meneaux
- Le vitrage
- Le châssis
 - les montants
 - les traverses
 - la quincaillerie

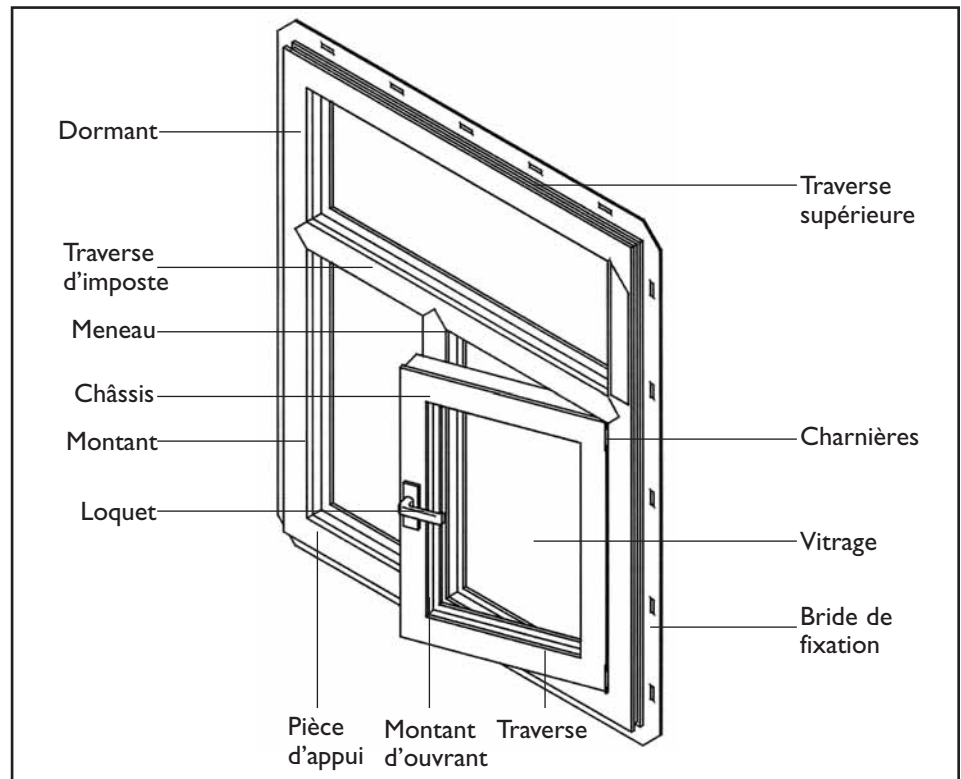


Figure 1 Éléments constitutifs d'une fenêtre

Dormant

Les éléments horizontaux et verticaux qui entourent le châssis et qui servent à le fixer constituent le dormant, généralement fabriqué à partir du même matériau que le châssis. Le dormant peut être fabriqué avec ou sans bride de fixation.

La conception et la fabrication du châssis et du dormant remplissent une importante fonction tant pour l'efficacité énergétique que pour l'apparence. Plusieurs matériaux sont généralement utilisés lors de leur fabrication.

Le bois comporte une valeur isolante élevée en plus de pouvoir se peindre ou se teindre n'importe quelle couleur. Il requiert cependant un entretien continu pour ne pas être endommagé par l'humidité. Les dormants en bois coûtent généralement moins cher que ceux qui sont fabriqués d'autres matériaux.

Le **bois revêtu** conserve la propriété isolante naturelle du bois, tout en requérant moins d'entretien. Le revêtement d'aluminium ou de vinyle s'obtient dans une gamme limitée de couleurs. Les problèmes d'humidité peuvent être atténués si le revêtement est posé directement par-dessus le bois. Si de l'humidité demeure emprisonnée entre le revêtement et le bois, des dommages et la pourriture peuvent s'ensuivre sans toutefois être décelés.

L'**aluminium** se révèle certes un matériau robuste et durable, sauf qu'il est bon conducteur de chaleur. Dans le but de contrer les déperditions de chaleur et les risques de condensation, le Code national du bâtiment du Canada requiert la mise en place d'une coupure thermique faite de mousse rigide, de polyuréthane ou de bois. L'aluminium s'avère durable et nécessite peu d'entretien, mais ce matériau a de faibles propriétés isolantes. En effet, les dormants d'aluminium présentant des assemblages d'angle à onglet peuvent favoriser l'infiltration d'eau dans le mur si les joints ne sont pas étanches ou connaissent une défaillance.

Les dormants de **vinyle** sont offerts en deux types :

- 1) en vinyle extrudé, avec vide d'air interne;
- 2) avec une armature interne constituée d'un autre matériau, comme le bois ou le métal. Il est préférable d'opter pour le bois, puisqu'il a une meilleure valeur isolante que le métal.

Matériau très durable, le vinyle nécessite peu d'entretien. Il résiste à la décoloration, à l'humidité, aux termites, à la corrosion et aux polluants de l'air. Le matériau se façonne facilement aux dimensions voulues. Les fenêtres de vinyle offrent de « bonnes » et même d'« excellentes », propriétés isolantes, pourvu que les cavités du dormant et du châssis soient comblées d'isolant thermique.

Les dormants en **fibre de verre** existent depuis peu de temps. Légers, durables et robustes, même en dimensions étroites, ils offrent d'excellentes qualités isolantes, sans se dilater ou se contracter sous l'effet de la chaleur et du froid. Par contre, les fenêtres en fibre de verre coûtent plus cher que les autres sortes.

Vitrage

Le vitrage (ou le verre) peut être constitué d'une robuste feuille de verre, ou de plusieurs carreaux séparés par des **meneaux** qui retiennent les panneaux de verre dans le châssis. Certains vitrages sont fabriqués de verre trempé les rendant ainsi plus résistants au bris, alors que d'autres, faits de verre lamellé, risquent moins de briser, et, si jamais ils le sont, volent en éclats trop petits pour causer des blessures.

Les fenêtres à **double vitrage** comportent deux panneaux de verre distincts. C'est la norme minimale qu'exige le Code national du bâtiment du Canada. L'air emprisonné entre les deux panneaux de verre assure une certaine valeur isolante.

Les fenêtres à **triple vitrage**

comportent trois panneaux de verre ou deux panneaux entre lesquels est intercalée une pellicule à faible émissivité. Le panneau supplémentaire et le vide d'air procurent au triple vitrage une valeur isolante supérieure à celle du double vitrage. Il constitue un excellent choix dans les zones climatiques caractérisées par des écarts extrêmes de température. Les fenêtres à triple vitrage offrent une meilleure insonorisation lorsque le bruit à l'extérieur pose problème. Par contre, le châssis a un poids supérieur et de ce fait peut être plus difficile à manœuvrer qu'un châssis à double vitrage.

Technologie des vitrages

La **pellicule à faible émissivité** est faite d'une mince couche d'oxyde métallique appliquée sur la paroi extérieure du vitrage intérieur d'une fenêtre à double vitrage. Ce revêtement laisse passer les rayons solaires, mais empêche la chaleur de s'échapper. Une fenêtre à double vitrage incorporant une pellicule à faible émissivité est assortie d'une valeur isolante voisine de celle d'une fenêtre à triple vitrage, mais coûte moins cher et pèse moins. Le vitrage à faible émissivité interdit le passage aux rayons ultraviolets qui entraînent la décoloration des articles d'ameublement et contribue à réduire la formation de condensation sur la fenêtre en conservant plus chaude la face intérieure du verre et du dormant.

La **lame de gaz inerte** constitue une autre innovation dans la technologie des fenêtres. En effet, l'air entre les deux panneaux de verre d'un vitrage isolant est remplacé par de l'argon

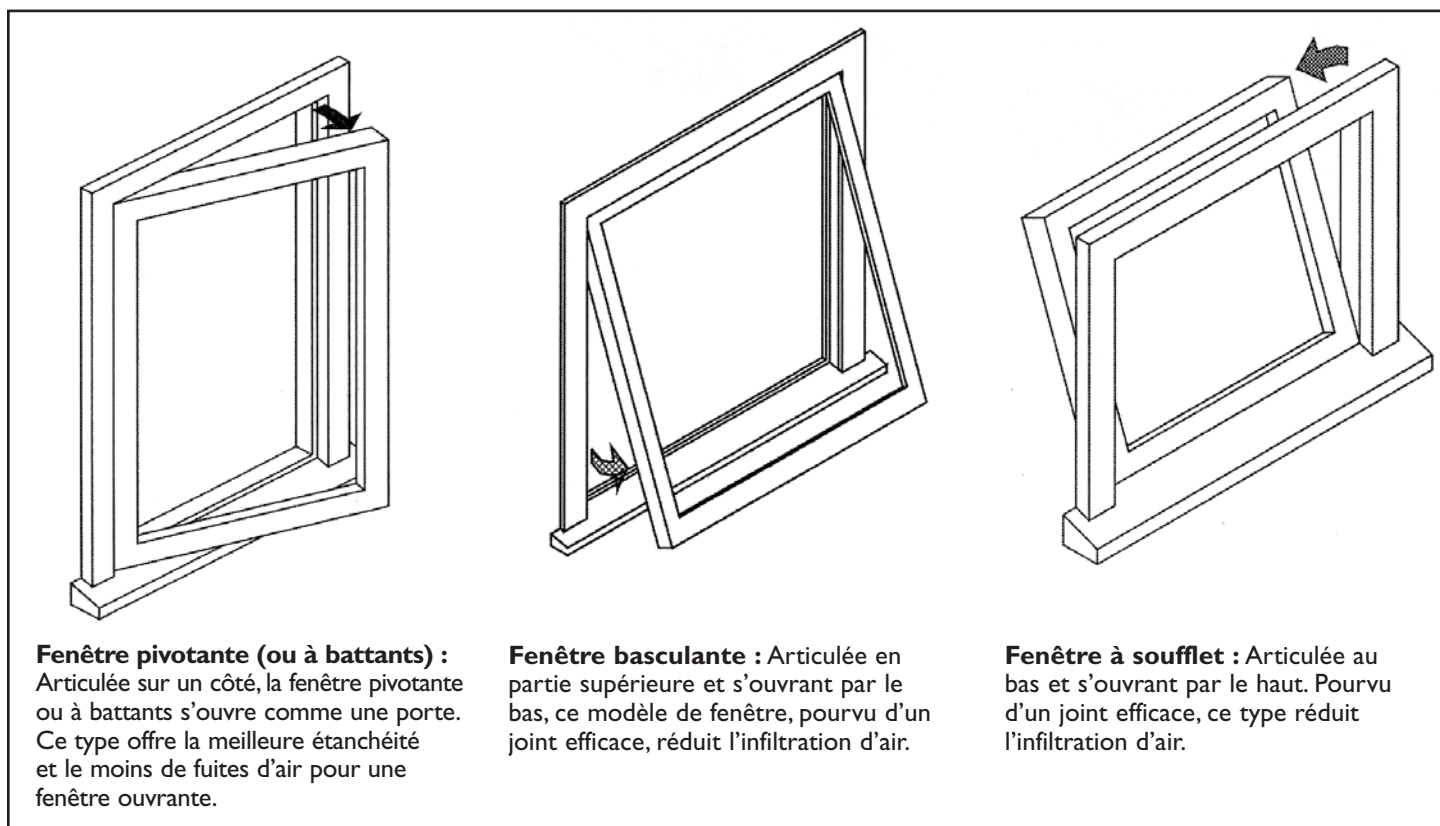


Figure 2 Modèles à charnières

ou du krypton. Les gaz inertes ont une valeur isolante supérieure à celle de l'air en raison de leur plus grande densité et de leur plus faible conductivité thermique, entraînant une transmission de chaleur moindre entre les panneaux de verre. L'argon est le gaz le plus couramment utilisé en raison de sa disponibilité et de son faible coût. Les vitrages à lame de gaz sont une amélioration efficace par rapport aux vitrages à lame d'air classiques.

On peut obtenir un vitrage de différentes **couleurs** de façon à réduire le chauffage solaire et l'**éblouissement**. Il ne s'emploie généralement que dans les bâtiments commerciaux ou les tours d'habitation. On peut acheter sur le marché une pellicule qui réduit

l'éblouissement causé par le soleil, ou encore recourir à des plantes, à des auvents ou à des volets à l'extérieur. Les pellicules teintées doivent être mises en place par un entrepreneur qualifié, puisque le procédé exige des compétences et des outils particuliers.

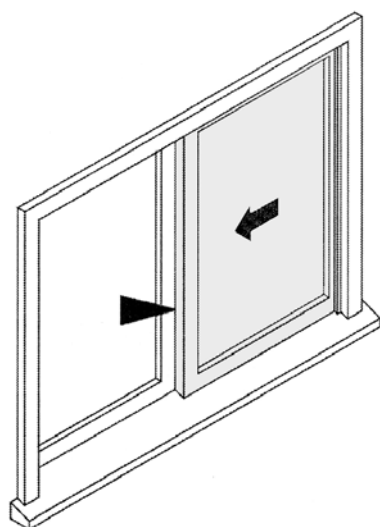
Châssis

Les fenêtres sont fixes ou ouvrantes. Les fenêtres ouvrantes comportent un châssis qui est en fait un panneau vitré qui s'ouvre. Elles existent dans différents modèles coulissants ou à charnières. Le châssis, cadre constitué de traverses et de montants qui retiennent le verre, peut être fabriqué de bois, de vinyle, de métal ou de fibre de verre; il doit cependant constituer un joint étanche avec le dormant lorsque la fenêtre est

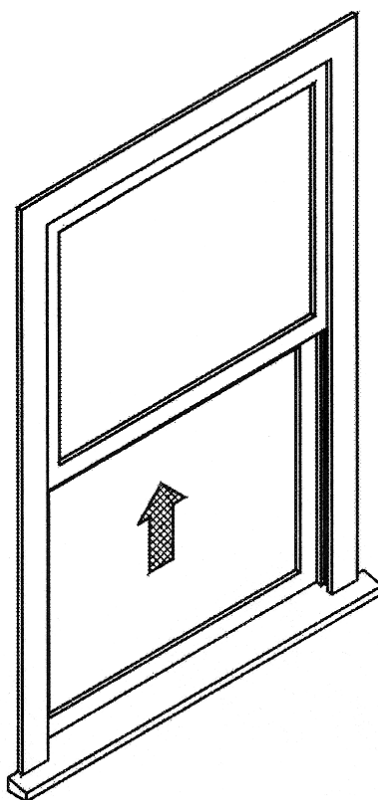
fermée. Par contre, un joint trop étanche rendra la fenêtre difficile à manœuvrer.

Intercalaire

L'intercalaire est disposé au pourtour du vitrage isolant pour séparer uniformément les panneaux de verre d'une fenêtre. L'intercalaire est généralement fait d'aluminium, mais il en existe maintenant qui sont fabriqués de matériaux moins conducteurs. Un intercalaire haute performance aux bordures chaudes accroît l'efficacité énergétique de la fenêtre, pourvu que le dormant soit fait de matériaux isolants (l'intercalaire aux bordures chaudes est moins efficace dans une fenêtre à dormant métallique).

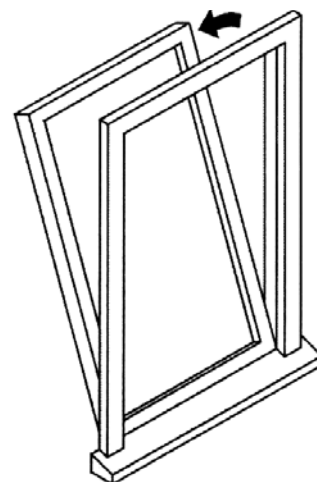
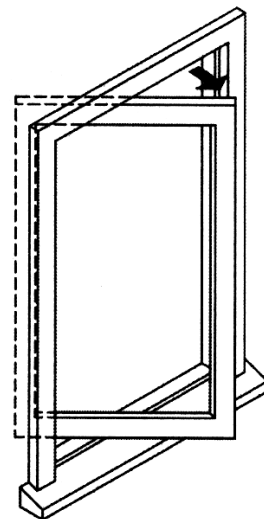


Fenêtres à coulissement horizontal : Comportent deux châssis, l'un ou les deux coulissant horizontalement dans le dormant. Il s'agit du type de fenêtre le moins éconergétique parmi les modèles relevés ici et le plus sujet aux infiltrations d'air et d'eau.



Fenêtre à guillotine à un vantail : Comporte un châssis fixe (généralement celui du haut) et un châssis mobile se déplaçant de haut en bas dans le dormant.

Fenêtre à guillotine à deux vantaux : Comporte un châssis supérieur et un châssis inférieur qui se déplacent tous les deux de haut en bas dans le dormant. Ces deux types de fenêtres à guillotine ne se révèlent pas aussi éconergétiques que les fenêtres basculantes ou pivotantes. Par contre, leur aspect peut mieux convenir au style de la maison, surtout s'il s'agit d'une maison ancienne.



Fenêtre oscillo-battante (ou à double mouvement) : S'ouvre de côté ou pivote à partir du milieu. D'autres pivotent par le bas (comme une fenêtre à soufflet) et du côté (comme une fenêtre pivotante). Cela permet de nettoyer la paroi extérieure de la fenêtre depuis l'intérieur de la maison et peut certes constituer une caractéristique précieuse si la fenêtre se trouve à un endroit difficile d'accès depuis l'extérieur. Assurez-vous que ce type de fenêtre soit accompagné d'une bonne étanchéité contre les intempéries.

Figure 3 Modèles coulissants

Les intercalaires intègrent un déshydratant qui absorbe l'humidité de l'air emprisonné dans le vide entre

les parois de verre, prévenant ainsi la formation de buée et de condensation. Si votre fenêtre se remplit de buée, c'est qu'il y a rupture d'étanchéité.

Couvre-joint

Il s'agit de la moulure qui se place au pourtour de la fenêtre et qui comble le jeu entre le dormant et le mur.

Quincaillerie

La quincaillerie employée dans une fenêtre ouvrante peut comporter des charnières, des loquets, des manivelles ou des leviers. Pour des raisons de sécurité, certaines fenêtres sont équipées de verrous. Les dispositifs en forme de croissant sont la norme pour bien des fenêtres à guillotine à un vantail ou à deux vantaux.

Coupe-froid

Le coupe-froid, élément constitutif d'une fenêtre ouvrante, assure l'étanchéité entre le dormant et le vantail de la fenêtre. Il vise à contrer les fuites d'air et sa qualité influe directement sur la performance de la fenêtre. Il en existe deux catégories : le coupe-froid à languette et le coupe-froid compressible.

Les **coupe-froid à languette** s'emploient couramment dans les fenêtres coulissantes, mais s'usent plus rapidement en raison du mode de manœuvre des fenêtres. Ils sont également plus susceptibles d'être utilisés comme coupe-froid extérieur et peuvent se déchirer facilement si la fenêtre est ouverte lorsque le coupe-froid est enrobé de glace ou de givre.

Les **coupe-froid compressibles** s'avèrent plus fragiles par temps froid, et peuvent se fissurer si le joint est trop mince ou que la fenêtre est ouverte par temps très froid.

Le coupe-froid est généralement l'élément le plus vulnérable d'une fenêtre ouvrante, puisqu'il subit le plus d'usure. Une fois l'an, il faut en vérifier l'état pour toute trace de dommage et le remplacer au besoin.

RESSOURCES ADDITIONNELLES

Mise au point par Ressources naturelles Canada (RNCAN), l'initiative écoÉNERGIE fournit un service d'évaluation énergétique résidentielle par l'entremise d'entreprises locales de prestation partout au Canada moyennant des droits. Les travaux d'amélioration, incluant l'installation de nouvelles fenêtres, peuvent être admissibles au programme de subvention. Pour trouver une entreprise locale de prestation de services ou pour obtenir des renseignements sur la subvention, consultez le site Web www.ecoaction.gc.ca ou composez le 1-800-387-2000.

Pour en savoir davantage sur les feuillets *Votre maison* et sur notre vaste gamme de produits d'information, visitez notre site Web à l'adresse www.schl.ca ou communiquez par téléphone : 1-800-668-2642 ou télécopieur : 1-800-245-9274.

Publications payantes

Rénovation de la Maison saine

N° de commande 61151

Publications gratuites

*Feuillets **Votre maison***

Avant de rénover vos portes et vos fenêtres

N° de commande 62257

Le choix d'un entrepreneur

N° de commande 62278

Le choix d'un inspecteur en bâtiment

N° de commande 62840

Modèle de contrat de rénovation

N° de commande 62352

©2001, Société canadienne d'hypothèques et de logement
Imprimé au Canada
Réalisation : SCHL
Révisions : 2003, 2005, 2007

17-12-07

Bien que ce produit d'information se fonde sur les connaissances actuelles des experts en habitation, il n'a pour but que d'offrir des renseignements d'ordre général. Les lecteurs assument la responsabilité des mesures ou décisions prises sur la foi des renseignements contenus dans le présent ouvrage. Il revient aux lecteurs de consulter les ressources documentaires pertinentes et les spécialistes du domaine concerné afin de déterminer si, dans leur cas, les renseignements, les matériaux et les techniques sont sécuritaires et conviennent à leurs besoins. La Société canadienne d'hypothèques et de logement se dégage de toute responsabilité relativement aux conséquences résultant de l'utilisation des renseignements, des matériaux et des techniques contenus dans le présent ouvrage.