

## Développement durable et confort

Le remplacement des fenêtres anciennes par des fenêtres à vitrage isolant est souvent considéré à tort comme une démarche prioritaire lors de travaux de rénovation. Aujourd'hui leur remplacement avec pour seule exigence l'isolation thermique et phonique entraîne la perte de témoignage historique de grande valeur. Cette décision lourde de conséquences financières s'appuie généralement sur une analyse très sommaire de l'état existant et des avantages surévalués de leur remplacement vanté par les industriels du secteur. Il s'agit dans un premier temps de prendre en compte les différences de comportements thermiques entre bâti ancien et moderne afin de faire le bon diagnostic.

Le bâti moderne est conçu pour être une cloche étanche à l'air et à l'eau avec ventilation mécanisée alors qu'à l'inverse le bâti ancien est conçu comme un système ouvert qui réagit avec les conditions environnementales. Une des différences fondamentales réside dans son mode constructif notamment par sa grande inertie et par la porosité des matériaux naturels qui le composent.

Rappelons que l'on considère que la répartition moyenne des déperditions thermiques est constituée de 18% par les portes et fenêtres. On voit dès lors qu'il sera plus logique et rentable de procéder en priorité à une bonne isolation des combles et des sols (24% à 33%) avant d'envisager le remplacement des fenêtres qui auront un rôle minime sur la thermique\*.

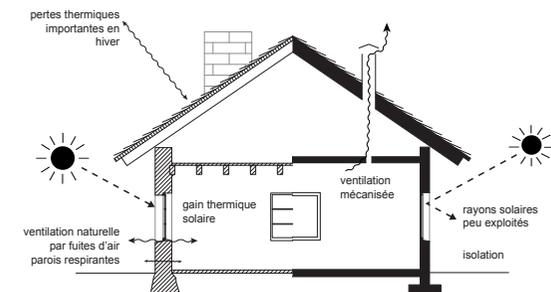
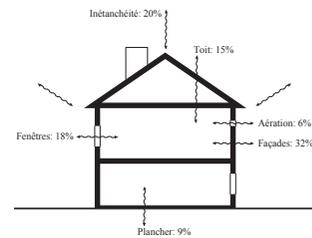


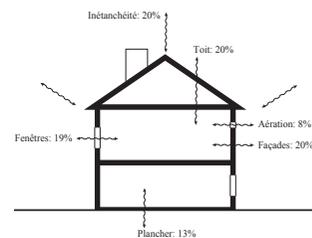
Schéma des échanges thermiques dans un bâtiment ancien (à gauche) et contemporain (à droite).



La suppression des subdivisions de la fenêtre ancienne modifie fondamentalement la composition architecturale de la façade.



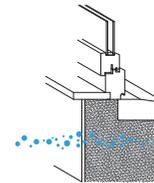
Répartition des pertes thermiques. Situation isolée.



Répartition des pertes thermiques. Situation mitoyenne.



Dans le cas d'un simple vitrage, l'excédent d'humidité est évacué au travers des menuiseries.



Dans le cas d'un vitrage isolant, l'excédent d'humidité ne peut être évacué qu'au travers des maçonneries, qu'il est nécessaire de combiner avec une ventilation mécanique.



avant

après

### Ventilation

En hiver, les infiltrations d'air sont source d'inconfort car elles participent aux mouvements de convection qui génère une baisse de notre température corporelle. L'état des châssis est alors déterminant pour limiter ce phénomène. A contrario, ce défaut d'étanchéité à l'air permet une ventilation naturelle du logement. En les réhabilitant, il faudra absolument veiller à conserver cette caractéristique. Ainsi, s'il est vrai que le vitrage isolant a permis de résoudre cet inconfort, il s'avère n'être bien adapté qu'aux immeubles actuels avec murs isolés. Dès lors qu'il est placé dans un bâti ancien, il conviendra de prendre des mesures permettant d'assurer un taux de renouvellement suffisant pour éviter de potentielles dégradations du bâti et garantir une bonne qualité de l'air.

### Lumière

Le remplacement d'une fenêtre ancienne par une fenêtre actuelle entraîne généralement une diminution d'environ 10% de la prise de lumière due à l'élargissement des cadres et des meneaux. Par ailleurs, on estime de 8% la perte de luminosité par le passage du simple vitrage au double vitrage. La perte totale liée à une opération de remplacement se chiffre donc à 18%. Ainsi, l'économie de chauffage sera amoindrie par une hausse de la consommation électrique pour l'éclairage\*\*.

### Economie d'énergie

L'argument majeur avancé pour inciter au remplacement des menuiseries est celui d'une baisse importante de la facture de chauffage. Ce gain économique reste à nuancer. D'une part et comme nous l'avons signalé plus haut, l'impact des déperditions thermiques par les menuiseries ne représente qu'une proportion mineure dans le bilan total. D'autre part, ce changement a un coût qu'il faut prendre en compte dans le calcul économique. L'expérience acquise permet de dire que le maintien des menuiseries anciennes avec travaux d'optimisation est rentable au regard d'un amortissement moyen évalué à 40 ans pour un remplacement total par du neuf. Le meilleur moyen d'assurer une bonne performance d'isolation tout en conservant l'intérêt patrimonial reste très certainement l'entretien régulier des menuiseries afin de déceler au plus vite les signes de dégradation des bois, des ferrures, des surfaces protectrices pour, le cas échéant, intervenir de manière adéquate.