

## Conseils pour la restauration

### Services territoriaux de l'architecture et du patrimoine (STAP)

# LES FENÊTRES

La fenêtre constitue un filtre entre l'intérieur et l'extérieur pour le confort thermique et acoustique. C'est un élément important de la composition de la façade qui contribue à la qualité du rythme des vides et des pleins.

Pour une meilleure étanchéité et pour créer un jeu d'ombre, elle est placée en fond de tableau, c'est à dire une vingtaine de centimètre en retrait. Un examen des bâtiments environnants fait apparaître ces caractéristiques.

La fenêtre ancienne est également un témoignage de savoir-faire. Il est souvent plus intéressant et économique de la restaurer.



Photo O.GODET (DRAC IDF)



Photo C.JOANNY - STAP 91



Photo CAUE 95



Photo CAUE 77

#### 1- La menuiserie dans l'histoire architecturale :

- Depuis le Moyen-Age, les évolutions techniques ont consisté à passer du vitrail au verre étiré, des assemblages à mi-bois à l'assemblage mortaisé, de la fixation du châssis directement sur la maçonnerie à une fixation sur cadre dormant, des profils simples des montants de fenêtres du XVème aux dessins raffinés produits par les menuisiers au XVIIème siècle.
- Allié indispensable de la menuiserie, la ferronnerie a été employée au service du maintien du châssis dans le trou de la baie (fiches), de sa rotation pour sa fermeture (gond), de la sécurité (loqueteaux, targettes, espagnolettes, crémones...).
- Constituée d'un cadre dormant fixé sur le pourtour de la baie, elle est formée d'un ou deux battants qui se recouvrent en leur centre. Chaque battant est divisé ou non en carreaux assemblés par des petits bois. Sur les fenêtres anciennes, les vitrages ont un aspect faseillant, vibrant, qui crée un filtre intéressant avec l'extérieur.
- La fenêtre est traditionnellement plus haute que large, afin d'améliorer l'éclairage de la pièce sans élargir le linteau. Le rapport est d'environ 1 sur 2 ou 2 sur 3.
- Pour s'adapter aux dimensions, les verres étaient aux XVIIè et XVIIIè siècle subdivisées par des petits bois de menuiserie ; il convient alors de prévoir des traverses intermédiaires dites « petits bois » d'une largeur inférieure à 2,5 cm.
- Les carreaux ont une dimension de 20 à 30 cm, également plus hauts que larges. Au XIXè siècle, les vantaux, panneaux ouvrants, sont subdivisés en 3 ou 4 carreaux.
- Il convient alors de prévoir des traverses intermédiaires dites « petits bois » d'une largeur inférieure à 2,5 cm.

## 2 - Diagnostic de l'existant :

Le bois est un matériau durable, qui résiste bien à l'humidité à condition qu'il soit protégé par une peinture. Bien entretenu, le bois ne se déforme pas et sur une fenêtre bien ajustée, permet une ventilation naturelle et un renouvellement d'air qui évite de créer des ventilations supplémentaires. Il faut seulement veiller à dégager les trous de buée.

**Il faut donc faire une analyse détaillée et repérer les défauts sur lesquels travailler.**

Il est nécessaire aussi de mettre la menuiserie en relation avec l'histoire architecturale du bâtiment et prendre en considération le reste de la façade qui forme un ensemble de percements. Chaque époque a ses caractéristiques et donc ses moulurations de petit bois, ses jets d'eau... Regarder en détail les profils, les serrureries (pentures, poignée, espagnolettes ou crémones, assemblages des petits bois sur les montants). Il importe de bien respecter et reprendre ces spécificités dans une restauration. La qualité des menuiseries donne sa valeur à un édifice au même titre que la qualité d'un meuble ancien est liée à celle de ses détails (bronze, plaquages, assemblages, marbres, poignées...). Les bois dégradés peuvent en général être restaurés : le menuisier procèdera à l'ajustement des menuiseries, au recalage des charnières ou des gonds et au seul remplacement des pièces trop dégradées.

## 3- Choix de changer la menuiserie :

Cependant, si la fenêtre ne présente pas d'intérêt sur le plan de l'histoire ou est en très mauvais état, elle peut être remplacée par une nouvelle menuiserie isolante... Dans tous les cas, la menuiserie sera en bois : profils des menuiseries, aspect du bois sont à privilégier.

Il faut être attentif à :

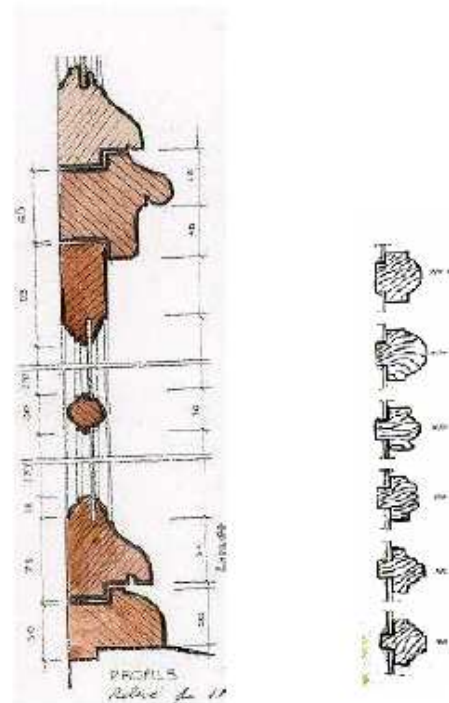
- Exiger une mouluration à l'identique de l'existant (conserver le modèle du profil) ;
- Respecter la partition des fenêtres par les petits bois dont la mouluration est située à l'intérieur.
- Peindre la menuiserie avec des peintures adaptées (micro-poreuses). L'écaillage est souvent dû à une peinture inadaptée au support.
- La teinte sera claire : vert-tilleul, gris-bleu, gris, mastic... ;
- La menuiserie neuve étant très étanche ; il faudra penser à créer des ventilations de fenêtres. Il est nécessaire de trouver un équilibre entre étanchéité à l'air et ventilation du logement.
- L'espace entre les 2 vitres peut être demandé en ton foncé pour que le profil métallique brillant ne soit pas trop perceptible ;

## 4 - L'isolation thermique

Le point faible des fenêtres anciennes est la déperdition thermique due à des verres trop fins. Dès lors que l'on a résolu ce problème, il est possible de conserver la fenêtre d'origine. Mais il faut d'abord bien analyser ses points faibles et ses atouts.

Pour valoriser les performances thermiques, on pourra :

- 1) Améliorer l'étanchéité des joints ;
- 2) Poser des verres plus isolants ;
  - Un verre simple d'épaisseur renforcée ;
  - Un verre feuilleté composé de plusieurs couches collées ; c'est une technique récente qui permet d'insérer le nouveau verre dans la feuillure existante qui sera adaptée à la nouvelle épaisseur ;
- 3) Poser des doubles vitrages en respectant les profils des bois si la feuillure est suffisamment profonde pour absorber l'épaisseur nécessaire ;
- 4) Poser des doubles fenêtres, dans un nouveau dormant fixé sur la maçonnerie. En effet, le dormant rajouté dans l'ancien est à éviter car il épaissit la menuiserie et réduit la surface lumineuse de la fenêtre. Sans modifier les fenêtres, on peut rappeler également que les doubles rideaux épais améliorent le confort et l'économie thermique.



Profils ouvrant/dormant

Profil de petits bois