

## LES VOLETS

**Les baies équipées de volets contribuent à la qualité architecturale de la façade et évitent sa banalisation. Les volets accompagnent la fenêtre et participent également à l'isolation thermique de la maison.**



Photo CAUE 77



Photo L.Magnus (STAP 77)



Photo O.Godet (DRAC IDF)



Photo CAUE 77

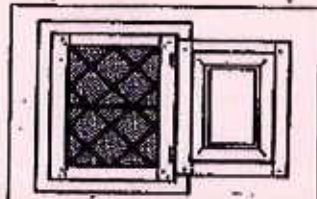
### Conseil de mise en oeuvre :

Réalisés en planches assemblées, ils peuvent être pleins, persiennés ou semi-persiennés. Ils sont renforcés par des traverses chanfreinées horizontales (sans barres d'écharpes en « Z ») ou réalisés avec un cadre grâce au progrès des techniques d'assemblage.

- Leur partie supérieure doit toujours comporter une traverse de protection des eaux de pluie.
- Il faut éviter l'installation de volets roulants dont les glissières et caissons nuisent à l'aspect général de la baie.
- Les volets seront peints dans des tons doux : gris de vert, gris de bleu, rouge lie de vin,... Ces couleurs sont proposées d'après observations et sondages sur les menuiseries anciennes. En général, ils étaient peints dans un ton plus sombre ou plus soutenu que celui choisi pour les menuiseries de fenêtres.
- Une peinture micro-poreuse au support bois est la garantie de pérennité des volets. C'est la mauvaise peinture qui est cause des écaillages.
- Pour les maisons conçues avec des persiennes métalliques ou dont les volets ont été remplacés par ce dispositif, ils doivent être conservés et remis en état. En effet, ces volets repliables de part et d'autres des encadrements s'insèrent mieux que les caissons de volets roulants dans l'ensemble des maisons environnantes.
- Pour les immeubles où la pose de volets extérieurs n'est pas obligatoire, il est souhaitable de privilégier les volets intérieurs en bois fixés sur l'ouvrant de la fenêtre existante. Ils présentent l'avantage d'être moins onéreux et ne portent pas préjudice à des encadrements de qualité. Ils permettent également, en se rabattant sur les embrasures de fenêtre, d'habiller l'encadrement intérieur.

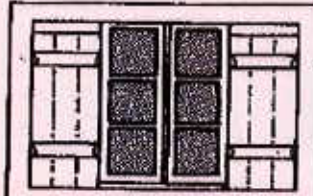
# Les volets

## HISTORIQUE



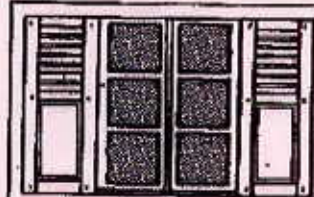
**VOLET À PETIT CADRE**

Au Moyen Âge, les volets étaient formés de panneaux moulurés insérés dans une menuiserie à petits cadres et positionnés dans l'embrasure intérieure des fenêtres.



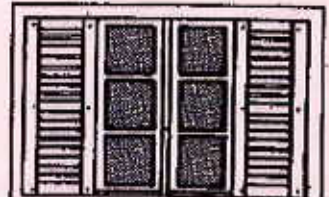
**VOLETS À BARRE**

A l'époque classique, les volets se réalisaient à l'aide de larges planches verticales assemblées par des pentures métalliques, confortées par des barres en bois.



**VOLETS SEMI-PERSIENNÉS**

Dès le XIX<sup>e</sup> siècle apparaissent des volets semi-persienés de type plus citadin afin d'assurer l'éclairage partiel et la ventilation des pièces.



**VOLETS PERSIENNÉS**

Plus tardivement, les volets furent entièrement persienés, les besoins de confort primant sur les soucis de protection au détriment du caractère rural.

### ERREURS À ÉVITER



Volets avec écharpes en Z



Volets à petites lames



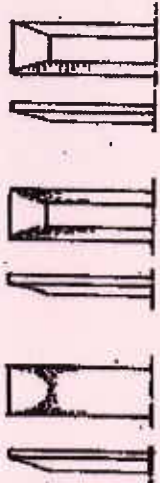
Volets plants persienés



Volets roulants



Défilée décorative



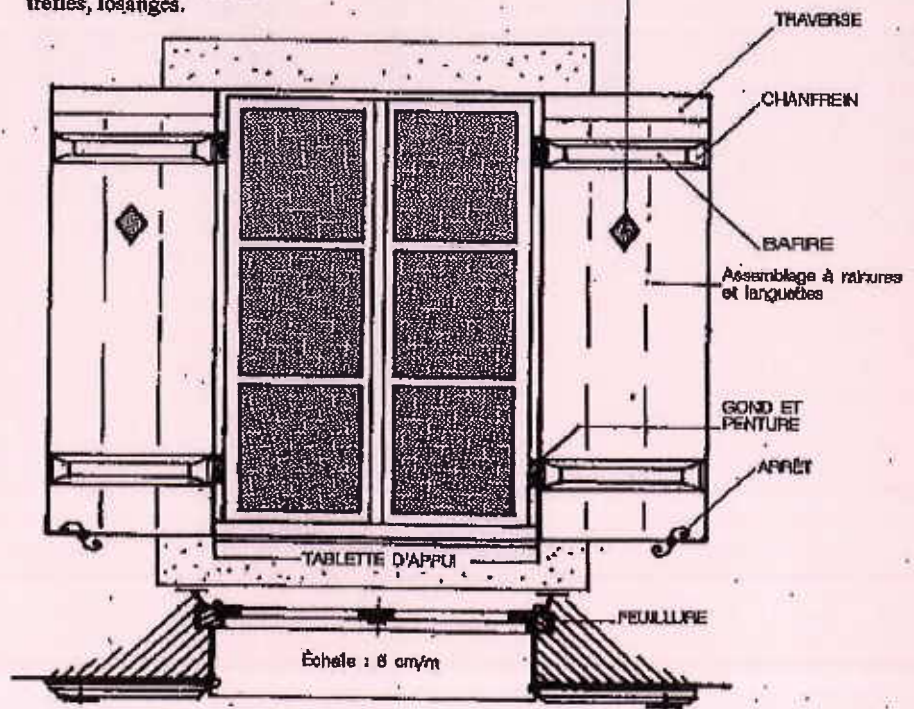
DÉTAILS BARRES

Échelle : 10 cm/m

Pour assurer la ventilation, ces volets s'agrémentaient souvent de petits jours aux motifs variés : coeurs, carreaux, trèfles, losanges.



Jours de ventilation



## Conseils pour la restauration

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

# L'ECLAIRAGE DES COMBLES

L'utilisation des combles est de plus en plus fréquente et nécessite un apport d'éclairage naturel. Celui-ci peut être apporté de préférence par la création d'une lucarne. Si ce dispositif n'est pas possible, une verrière ou des châssis de toit pourront éventuellement être utilisés. Il conviendra dans tous les cas de respecter les axes des percements de façade car la continuité entre la toiture et la façade participe à l'unité et à la qualité du bâtiment.



Photo CAUE 77



Photo CAUE 77



Photo CAUE 95



Photo CAUE 77

#### Les lucarnes :

Elles sont de types différents selon qu'elles sont placées sur une maison d'habitation ou sur un immeuble.

Sur une maison d'habitation, la lucarne constitue un élément d'animation et d'éclairage du comble. Elle ne peut être située qu'à un seul niveau dans la toiture.

Dans l'immeuble urbain, elle contribue à rendre habitable un grand volume qu'elle ponctue d'éléments décroissants dans la hauteur du comble.

#### Les châssis de toit :

Ils étaient à l'origine destinés à la ventilation des combles et permettaient un accès technique à la couverture (type châssis à tabatière). Les châssis sont maintenant de plus en plus élaborés et de dimensions plus grandes. Celles-ci devront donc être adaptées à la surface de couverture.

#### Différentes précautions sont nécessaires :

- Il convient de limiter les diversités de dimensions des châssis ;
- Ils seront alignés sur un même niveau horizontal ;
- Placés dans le 1/3 inférieur de la couverture, ils seront moins perçus par le piéton ;
- Il convient, d'éviter l'effet de mitage du toit par une juxtaposition d'éléments disparates ;
- Les cadres seront d'un ton proche de celui du matériau de couverture ;
- Les châssis seront de proportion verticale et situés dans l'axe des fenêtres ou des trumeaux ;
- Les verres seront de préférence sans anti-reflet pour ne pas attirer exagérément le regard dans le plan de toiture ;
- Les cadres seront posés dans le plan de la toiture, sans surépaisseur ;
- On privilégiera les châssis anciens dits à tabatière qui rappellent l'organisation des baies ;
- Pour un grand percement on privilégiera l'effet verrière si le style de la maison le permet.



Photo CAUE 77





PRÉFET  
DE LA RÉGION  
D'ÎLE-DE-FRANCE

Direction régionale  
des affaires culturelles  
d'Île-de-France

## 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 procédera 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 de menuiseries, aspect du bois sont à privilégier.

Il faut être attentif à :

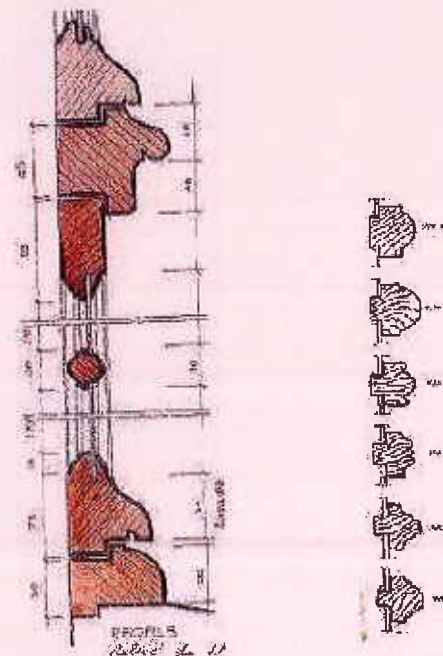
- Exiger une mouluration à l'identique de l'existant (conserver le modèle du profil) ;
- Respecter la partition des fenêtres par les petits bois dont la mouluration est située à l'intérieur.
- Peindre la menuiserie avec des peintures adaptées (micro-poreuses). L'écaillage est souvent dû à une peinture 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

Croquis : Laurent Lucchesi-Pailli, Ministère de la Culture  
Photos : Laurence Magnus

Les ABF refusent Le PVC  
et l'ALU