



LA MENUISERIE

L'habitation

La richesse du patrimoine bâti se lit à travers les détails d'architecture et des modénatures. Les portes et les fenêtres répondent à des logiques liées à leur usage et à la structure du bâtiment et selon les périodes, ces éléments sont plus ou moins ouvragés. Elles révèlent les savoir-faire des artisans : tailleur de pierre, menuisier, serrurier, verrier, vitrier.

Les fonctions premières de ces menuiseries sont l'occultation et la protection des ouvertures. Elles permettent de maîtriser l'éclairage et la ventilation des pièces selon les saisons et le climat.

La taille des ouvertures et les proportions des percements sont adaptées à la nature des espaces desservis (*stub*, chambre, cuisine, grange, étable). Cette organisation permet de ménager des vues et de créer une intimité.

La porte d'entrée

Les types de portes ont évolué avec le temps en fonction **des besoins et des modes de vie**.

La mise en œuvre du bois massif (le plus souvent en résineux) a toujours existé pour la menuiserie des portes.

La porte est le plus souvent directement fixée sur l'encadrement en pierre ou en bois.

Finition

Elles sont traitées par un mélange d'huile de lin et d'essence de térébenthine, qui nourrit le bois et le protège des intempéries. Selon les secteurs et l'époque, les portes peuvent être peintes, permettant aussi une excellente protection du bois.

Porte traditionnelle

Elle comporte **deux vantaux horizontaux**, permettant de moduler l'usage de l'ouvrant. L'ouverture de la partie supérieure facilite la ventilation de l'habitation.



Porte à simple vantail

À la fin du XIX^e siècle, elle a évolué vers **un seul vantail*** travaillé en deux panneaux horizontaux comme sur les anciens modèles. Progressivement, la partie supérieure peut être vitrée et protégée par une grille en fer forgé.



Porte avec imposte

Le développement des impostes*, dès la seconde moitié du XVIII^e siècle, permet d'éclairer le couloir (plus fréquent en Alsace Bossue et en Lorraine).

Bois
Verre
Finesse
Diversité
Protection

Les fenêtres

L'évolution des procédés de fabrication du verre a influencé la taille des profilés des menuiseries et a permis un meilleur éclairage des pièces d'habitation.

Les types de fenêtres

Le plus souvent la menuiserie de la fenêtre est rectangulaire et de proportion verticale.

Cela permet de limiter la portée du linteau et d'avoir un maximum de lumière naturelle entrant dans la pièce.



La fenêtre à croisée

Ce type de fenêtre s'est développé au XVII^e siècle.

Aujourd'hui ce modèle ancien se fait rare.

Elle est constituée d'une division horizontale séparant la baie en quatre panneaux. Les parties hautes peuvent être fixes ou ouvrantes.

Des baguettes en plomb sertissent chaque carreau de verre. Il existe aussi ce modèle de menuiserie avec des éléments de verre en culs de bouteille ou hexagonaux.

Le décor se traduit par des moulures et souvent par un médaillon sculpté.



La fenêtre à deux battants, dit ouvrant « à la française »

C'est le modèle de fenêtre le plus courant pour les constructions datant depuis la fin du XIX^e siècle.

Les deux battants s'ouvrent vers l'intérieur et présentent deux à trois carreaux superposés, séparés entre eux par de fines menuiseries (petits bois).

Les fenêtres ménagent traditionnellement une petite ouverture dans un battant permettant l'aération de la pièce sans ouvrir les vantaux.



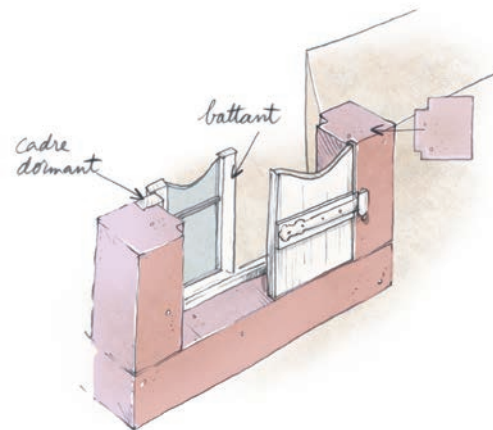
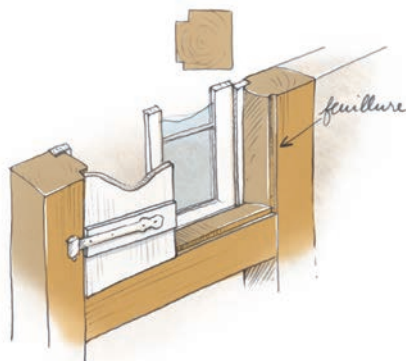
Les proportions de la fenêtre dépendent de la disposition du colombage dans les maisons à pans de bois.

Dans la maison à pans de bois

Les ouvertures sont ménagées au nu de la structure par des cadres en bois. Les encadrements venant alors compléter la menuiserie et habiller l'ouverture peuvent être placés en tableau ou en applique.

La fenêtre se situe en léger retrait vers l'intérieur.

Ces ouvertures se placent en fonction des besoins et des possibilités structurelles, ce qui induit des tailles différentes, mais elles restent alignées.



Dans la maison en pierre

Une feuilleure à l'intérieur des encadrements de grès est ménagée, afin d'accueillir la menuiserie. Elle ne vient jamais au nu extérieur de la maçonnerie.

Les fenêtres de l'habitation sont généralement de mêmes proportions et alignées, composant ainsi une façade harmonieuse.

Une feuilleure ménagée dans les encadrements en grès ou en bois accueille les volets en position fermée, qui laissent alors apparentes les pièces horizontales d'assemblage.

Les volets

À l'origine les volets pleins étaient constitués d'une ou plusieurs planches de bois massif jointives (mélèze ou pin).

La liaison de ces planches avec les deux traverses horizontales se fait par un assemblage de type « queue d'aronde ».

Cette technique ne nécessite pas d'écharpe (traverses en forme de Z).

Par la suite ils ont été agrémentés par de petites ouvertures de formes diverses à la fois fonctionnelles et symboliques (cœur, losange, tulipe). Les volets à marquise ou à persiennes* se sont développés plus tardivement.



Volets pleins traditionnels : simples planches de bois



Volets à persiennes

L'exploitation agricole

Porche et portail

Ce sont des éléments forts du bâti, seuls passages entre la rue et l'espace privé, constitués d'une porte piétonne et d'une porte charretière.

Dans cet exemple du Pays de Hanau, le travail du bois et de la pierre représente la richesse des propriétaires.



La porte d'étable

Les modèles les plus anciens comportent un vantail.

À partir du XIX^e siècle, on trouve les portes à deux vantaux horizontaux, la partie supérieure permettant l'aération de l'étable et la partie inférieure de retenir les animaux.

Ces portes sont constituées d'un panneau de planches verticales jointives et reliées par des traverses horizontales. Ce panneau est doublé par un bardage à motifs géométriques.

La porte de grange

Le vantail

Les portes charretières sont réalisées en bois massif, les essences privilégiées étant celles qui résistent le mieux aux intempéries telles que le chêne et le châtaignier. Elles sont composées de deux battants avec un simple assemblage de planches de bois verticales. À l'arrière, des traverses assurent le contreventement. On distingue plusieurs motifs au niveau du bardage en bois par la disposition des planches verticales, en losange, en chevrons ou en soleil.

La porte piétonne apparaît à partir du XIX^e siècle.

L'encadrement

Selon la construction, le linteau de l'encadrement est droit, en anse de panier ou en plein cintre. Le matériau utilisé pour l'encadrement peut être en pierre de taille ou en bois, selon la nature de la construction.



La porte de cave

L'encadrement de la porte de cave est en pierre car l'ouverture est aménagée dans les soubassements.

Le linteau est le plus souvent en plein cintre ou en anse de panier. La porte de dimension réduite s'ouvre à 2 battants.



Les soupiraux

L'encadrement de ces ouvertures pratiquées dans le soubassement ou dans le rez-de-chaussée du bâtiment est en pierre. Ces soupiraux servent essentiellement à aérer la cave, pour le maintien d'une température constante et assécher les murs. La fermeture se fait par des petits volets en bois à un battant ou par des coulisseaux en grès.

Vos fenêtres aujourd'hui

Évolution de la fenêtre

Les premières techniques ne permettaient pas d'avoir des verres de grande taille. Ces dimensions limitées favorisaient le transport.

Le verre utilisé pour les vitres était originellement **soufflé en manchon**. Le cylindre de verre obtenu est fendu, ramolli et aplati. Ces morceaux de verre sont **assemblés au plomb**, plus tard par **des petits bois**.

Les progrès réalisés au cours du XIX^e siècle ont permis d'étirer le verre et donc obtenir une plus grande surface pour les vitres.

Ces progrès ont entraîné des **modifications significatives dans le dessin des menuiseries**. L'industrialisation de la production permet aujourd'hui de concevoir tous types de vitrage, notamment de grandes dimensions.

L'économie d'énergie, l'isolation thermique ont une incidence sur les châssis*. Les profils en bois originellement de faible section, doivent aujourd'hui accueillir un double, voire triple vitrage (au lieu d'un seul).

Le poids et l'épaisseur de ce vitrage induisent une section des bois légèrement plus importante.

L'évolution des techniques entraîne généralement **une simplification des profils** et une disparition progressive des moulures. Cependant **quelques fabricants savent encore proposer de belles menuiseries ouvragées**, y compris industrielles, avec rejets d'eau, moulures, et pièce d'appui travaillée.

Le verre à vitre

L'usage du verre à vitre était connu des romains, mais fut peu répandu dans l'architecture civile jusqu'au XV^e siècle.

On se prémunit du vent et des intempéries par des moyens rudimentaires : volets de bois, toiles cirées, peaux ou papiers huilés qu'il valait mieux protéger de grillages. Durant le Moyen Âge, il y eut une longue stagnation du verre à vitre dans les maisons où les fenêtres, dont la taille diminuait, n'étaient presque plus vitrées.

Au début du XIV^e siècle, naquit la première verrerie à vitres à Bézu-la-Forêt dans l'Eure et les feuilles planes (« plats de verre ») inventées par Philippe Cacqueray. En 1698, au château de Saint Gobain, Lucas de Nehou mis au point le coulage des glaces.

Zoom sur ...



Diagnostics

Tous les matériaux sont soumis au vieillissement. Cela se traduit par une déformation aussi appelée fluage*, entraînant des problèmes d'étanchéité et de fermeture des menuiseries.

Les fenêtres

L'état de conservation de la fenêtre dépend de sa qualité d'exécution, de son exposition aux intempéries et de son entretien régulier.

Les éléments en bois, tout comme n'importe quel élément de la charpente, sont soumis aux dégradations induites par l'humidité et le soleil.

Les mouvements du bâtiment peuvent altérer la structure des menuiseries, ainsi que son bon fonctionnement.

Le bois résiste cependant bien à ce type de sollicitation. C'est un matériau qui peut s'adapter à la déformation de la structure de la maison tout en gardant sa fonctionnalité.

Déchaussement des vitrages

Il est dû soit :

- aux vieillissements des divisions horizontales en plomb ou en petits bois,
- à la dégradation des joints au mastic.

Les portes et les volets

Les portes de grange et les portails, soumis aux remontées d'eau par rejaillissement, se dégradent principalement à leur base, laissant le soin aux champignons d'altérer les planches de bois.

Les éléments de quincaillerie tels que les ferrures, les pentures, les gonds, les loquets, les clous, rouillent et perdent leurs caractéristiques techniques, causant le démemberment des menuiseries.

Leur ancrage, au niveau des maçonneries ou du pan de bois, est à entretenir pour éviter l'apparition de jeux.

Conseils

La porte d'entrée de l'habitation

Les portes peuvent très bien être restaurées et adaptées, afin de convenir à un usage moderne.

Pour assurer une meilleure solidité et étanchéité à l'air et à l'eau on peut y adjoindre un cadre fixe à l'intérieur.

Elle sera décapée et protégée par une lasure ou de l'huile de lin. Éviter les teintes sombres ou orangées. Selon les patrimoines, la mise en peinture est aussi tout à fait souhaitable.

Lorsqu'une porte est changée, éviter de surcharger le décor : les ornements sont le plus souvent simples.

Dans ce cas le matériau bois est à privilégier.

Les ferrures (clenches, loquets, béquilles) peuvent être réparées, sinon optez pour des formes simples et des proportions proches du modèle d'origine.

Les portes charretières et les portails en bois

Les portails et les portes charretières peuvent être renforcés et restaurés. Comme pour la porte d'entrée, un bâti fixe peut y être adjoindre pour assurer sa solidité.

Le remplacement se fera par une porte en bois, en veillant à être proche du modèle d'origine.

Les fenêtres

Les fenêtres anciennes en bois sont dans certains cas réparables. Le remplacement d'un montant est possible avec l'aide d'un menuisier spécialisé.

L'usage du bois est recommandé pour différentes raisons :

Techniques

- Le bois s'adapte aux déformations de la structure
- Le bois permet la pose du double vitrage, assurant une bonne isolation. Il faut veiller à réduire la taille des menuiseries.

De durabilité

- Le bois est un matériau durable avec un minimum d'entretien. Le bois permet de conserver une bonne étanchéité avec les années. Il ne produit pas de déchets, son impact environnemental est favorable : il ne dégage pas de vapeurs toxiques, c'est un matériau recyclable.

Esthétiques

- Le bois s'harmonise davantage dans le paysage urbain par sa teinte et sa taille. Il nécessite des menuiseries aux profils relativement fins.
- L'équilibre entre la surface vitrée et les profilés bois permet d'optimiser l'apport de lumière naturelle tout en respectant le caractère architectural des patrimoines.

Cela leur confère une harmonie et une patine.

Remplacement des menuiseries

Le maintien des proportions et des divisions existantes est à respecter. La menuiserie se positionne comme celle d'origine.

Dans les maisons en pierre : en feuillure, dans l'épaisseur du mur, derrière l'encadrement de pierre, jamais au nu extérieur de la maçonnerie.

Dans la maison à pans de bois : dans le cadre existant.

Surtout ne jamais découper le pan de bois pour installer une fenêtre aux dimensions standardisées. Cela entraînerait une déformation de l'ensemble de la structure du bâtiment.

Dans certains cas, les petits bois pourront être posés en applique par collage directement sur le verre, à l'intérieur et à l'extérieur. Éviter que la pose se fasse à l'intérieur du double vitrage, car le relief et le découpage participent à la mise en valeur de la menuiserie.

Les rejets d'eau seront de préférence en bois ou dans la même teinte que la menuiserie. C'est la partie la plus exposée aux intempéries et nécessite de ce fait un entretien et une surveillance accrus.

Les volets

La restauration des volets est à privilégier aux dépends de modèles standardisés.

- Si le contreventement doit être remplacé, évitez ceux avec lames et écharpes en Z. Ils ne sont pas traditionnels.
- Si les ferrures ne sont pas trop rouillées et tiennent solidement dans l'encadrement, il est préférable de les conserver.
- S'il y a lieu de les changer, préférez des fixations en acier inoxydable afin d'éviter tout risque d'éclatement de la pierre.

Les volets sont généralement peints (voire lasurés) en harmonie avec la teinte de la façade, des encadrements et de la menuiserie.