

Systeme D

Façade : les techniques du pan de bois

Alsace, Champagne, Normandie, Bretagne, Aquitaine... La maison à colombages est emblématique de nombreuses régions. Sa construction fait appel à deux grandes techniques.



PHOTO: JEAN-PIERRE LAJARGE

Caractéristique de l'habitat rural, la construction à pans de bois et torchis est une bâtisse rectangulaire souvent de plain-pied à un étage sous comble. Elle est formée d'une ossature de poteaux intercalés entre une sablière haute et une sablière basse. Cette dernière s'appuie sur un petit soubassement maçonné qui l'isole de l'humidité du sol (silex, briques). Ce « squelette » est quadrillé de lattes (jadis, des baguettes de châtaignier), sur lesquelles on plaquait des couches de torchis successives (terre argileuse et paille d'orge ou d'avoine) pour combler les espaces vides.

- Plus élaborée, la maison « à pans de bois démontables » est une bâtisse formée de « murs-charpente » en poutres et traverses assemblées par tenons et mortaises chevillées. Ces « murs » reposent également sur un soubassement maçonné (en grès rose, calcaire, granit...), qui parfois s'étend sur tout le rez-de-chaussée.

Tradition et construction

À la Renaissance, l'utilisation de « bois courts » affranchie les charpentiers des contraintes mécaniques et dimensionnelles du bois. Désormais, les poteaux d'angle s'interrompent à chaque étage pour s'emboîter dans une sablière. Indépendants les uns des autres, ces « modules » se superposent pour former plusieurs étages dont une petite partie peut être gagnée sur le vide grâce à la technique de « l'encorbellement ». Le pourrage n'en est que plus élégant : les lignes verticales dominent telle une « colonnade » (d'où l'appellation de « colombages »).

- Pour éviter toute déformation sous l'effet des charges, ces cadres sont contreventés et triangulés en plaçant des pièces de bois obliques, à l'origine d'une riche ornementation symbolique (croix de Saint-André...).

Les autres liens traditionnels

L'embrèvement est formé d'une entaille pratiquée dans la pièce de bois destinée à recevoir l'extrémité de l'autre élément (taillé selon un profil inverse). On distingue l'embrèvement « en about » utilisé pour les toits supérieurs à 45° en tête d'arbalétrier ; en « about décalé » ou « en gorge » employés quand le talon est insuffisant ; « en double en gorge » quand les assemblages sont très sollicités.

- Jonction de deux pièces placées dans le prolongement l'une de l'autre au moyen d'un assemblage, l'enture peut être droite, biaisée, en fourche, en trait de Jupiter... Il existe l'enture de compression, souvent utilisée pour réunir deux pièces verticales ; l'enture de continuité ou mi-bois, employée pour les sablières reposant sur les murs ; l'enture à coupe à sifflet et à sifflet désaboté, pour les pièces passantes (sablières sur poteaux, pannes, faitages et chevrons) ou encore en « trait de Jupiter », qui reprend les efforts de traction.

Ce manoir à colombages a nécessité une restauration d'envergure. Les façades ont été consolidées après avoir déposé le torchis de remplissage et étayé la structure. (Réalisation Bâti Concept'Eure).

Jeux d'assemblage

Archétype des liens par emboîtement, l'assemblage à tenons et mortaises permet de solidariser des pièces de bois de même épaisseur (sablière, poteau, entrait, poinçon, contrefiche...), tout en répartissant les efforts de traction, compression et cisaillement. La mortaise est une entaille pratiquée dans une poutre conçue pour recevoir un tenon, partie saillante ménagée à l'extrémité d'une pièce de bois dont l'épaisseur correspond au tiers de celle de la poutre. Dans la pratique, il faut scier le pourtour de la pièce puis reporter les dimensions du tenon sur le montant pour délimiter la surface de la mortaise avant de l'évider. L'emboîtement est renforcé par l'introduction en force d'une cheville qui traverse toute l'épaisseur de l'assemblage.

- On distingue trois sortes de tenons. Le tenon « mordâne sans cheville » est souvent utilisé au niveau

Systeme D

La clé des travaux réussis

Rénover une toiture

Typique de certaines régions et très apprécié pour sa longévité, le chaume ne se dégrade qu'après plusieurs décennies. Sa rénovation demande une réelle maîtrise.

Difficulté : ● ● ● ● ●

Coût : 120 €/m²

Temps : 5 mois environ

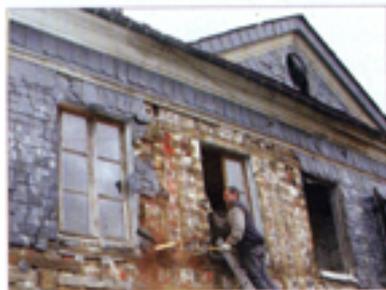
Équipement : bétonnière, échelle de couvreur, scie égoïne, taille-haie manuel et thermique, palette et épingles de chaumier, fourche, auge de maçon, truelle, pince, marteau

Systeme D

La clé des travaux réussis

Restaurer une corniche

Matériau ancien toujours séduisant, le staff permet de réaliser de multiples ornements architecturaux. Mais il exige un savoir-faire rigoureux. Exemple avec la restauration d'une corniche de façade.



Très dégradée, la corniche haute supporte la base du toit et la gouttière. Elle a été restaurée après dépose de l'essentage en ardoise.



Difficulté : ● ● ● ● ●

Coût : 500 € (corniche, hors pose)

Temps : 4 à 5 jours

Équipement : plâtre à mouler, treillis métallique, filasse, contreplaqué, truelle, auge, malaxeur, perceuse, meuleuse d'angle, huile de décoffrage

Pose scellée pour un sol en terre cuite

La pose scellée exige de dresser une chape de quelques centimètres d'épaisseur pour obtenir un support plan, désolidarisé de la dalle et des murs. Avec un peu de méthode et de rigueur, le chantier est accessible aux débutants.



Difficulté : ● ● ● ●

Coût : 90 €/m² environ
(dont 80 €/m² de terre cuite)

Temps : 2 jours

Équipement : bétonnière, malaxeur, brouette, râteau, truelle, règle de maçon, niveau à bulle, battoir ou maillet de caoutchouc, raclette caoutchouc, éponge