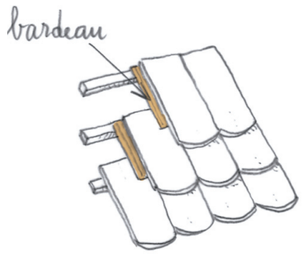
VOTRE MAISON AUJOURD'HUI

EVOLUTION DE LA COUVERTURE

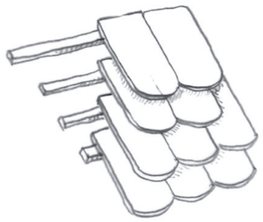
Au fil du temps, la forme et la taille des tuiles ont évolué.

Originellement, il semblerait que l'ensemble des toitures était préférentiellement **couvert de chaume**.
Ce matériau nécessite une forte pente afin d'assurer une bonne étanchéité, ce qui explique cette typologie de toiture à deux pans.

Elle peut être posée suivant deux techniques :
- La couverture simple
Les tuiles sont alignées les unes par rapport aux autres et se recouvrent à 1/3.
L'étanchéité à la pluie est assurée par des minces bardeaux en bois appelés échandoles ou « Schindel ».
C'est une couverture économique par le nombre de tuiles nécessaires (28/m²).



- La couverture double
L'étanchéité est assurée par une pose décalée des tuiles les unes par rapport aux autres (44/m²).



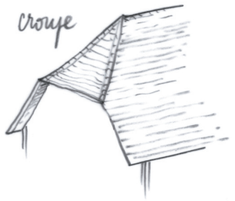
ZOOM SUR ...

LES SYSTÈMES CONSTRUCTIFS

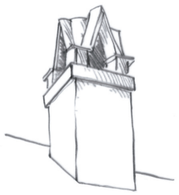
La charpente est composée d'une **ossature principale,** dont le rôle est de **supporter la couverture et de résister aux intempéries**, surtout au poids de la neige et aux poussées du vent.

La structure secondaire s'appuit sur les pannes. Elle est constituée de chevrons, de coyaux, d'un lattage, d'un matériau de couverture.
La forte inclinaison du toit et la présence d'un entrait rendent inutile la panne faîtière. Les chevrons s'assemblent au faîtage à mi-bois.

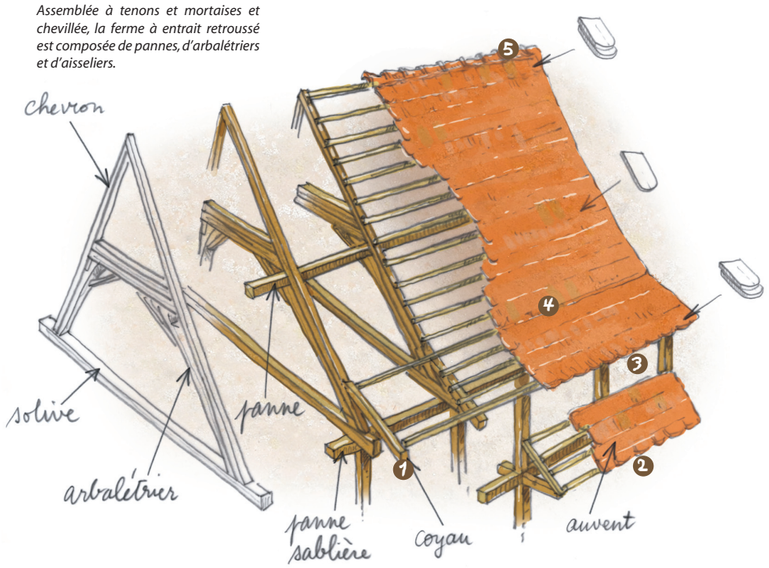
La croupe
C'est un pan coupé du toit au niveau des pignons. Souvent définie comme un style du charpentier, elle permet de réduire la prise au vent et donc d'alléger la charge sur l'ensemble tout en protégeant le bois.
Cela évite également de monter un mur ayant une charge trop importante au niveau des pignons.



La cheminée
Elle est maçonnée et enduite au mortier de chaux naturelle comme le reste de la maison. Les extrémités sont souvent coiffées d'une mitre constituée par l'assemblage de morceaux de briques et de tuiles.
La fonction de ces éléments est d'augmenter le tirage, protéger du vent et de la pluie.



La ferme
Assemblée à tenons et mortaises et chevillée, la ferme à entrait retroussé est composée de pannes, d'arbalétriers et d'aisseliers.



Le coyau 1
C'est une pièce rajoutée en partie basse des chevrons. La toiture a ainsi une pente plus faible. **Cette différence d'inclinaison dessine une brisure sur la silhouette de la toiture.**
Le fait de repousser loin des façades l'eau de pluie permet une protection de l'enduit ou du pan de bois de la façade.
Traditionnellement, ces toitures ne sont pas équipées de gouttières.

Les auvents 2
Les auvents ont un rôle essentiel dans **la protection des façades** en pan de bois et plus particulièrement des sablières. Généralement ancrés juste sous les fenêtres à l'étage, leur structure prend appui sur les sablières.
Leur couverture est identique à celle du toit et ne présente pas de gouttière.
Présents sur les pignons mais aussi sur les longs pans, les auvents peuvent jouer le rôle de **galerie couverte** afin d'avoir un passage protégé.

La rive 3
Le débord de toiture, au niveau des pignons, est le plus souvent faible ou absent.
Les rives sont traitées de manière simple et fine. Il n'existait pas de tuiles de rives ou d'abouts.

La finition était réalisée par superposition et découpe de tuiles scellées par un mortier de chaux naturelle. Pour les maisons en pierre, la finition est réalisée à l'arase du mur*.
Pour les maisons à pans de bois, la finition est réalisée par une planche de bois avec un débord de 15 cm.

La couverture 4
Traditionnellement, elle est composée soit :
- de tuiles plates rouges à bouts arrondis ou pointus, en argile cuite dites **« queue de castor » ou « Bieberschwantz »**
(dimension traditionnelle : 16x38 cm)
- de **tuiles canal**.
L'ensemble est soutenu par un lattis.

Le faîtage 5
Les tuiles faîtières ont un profil demi cylindrique et sont scellées au mortier de chaux naturelle. **Le dernier rang de tuiles est doublé par un second rang** s'accrochant directement sur le dos de la première.

Les ouvertures
Les ouvertures originelles au niveau des toitures permettent **une aération** des pièces de bois constituant la charpente.
On les trouve ponctuellement sous forme de tuiles chatières ou de lucarnes rampantes de petites dimensions. **Les chiens assis restent exceptionnels.**
La ventilation et la prise de lumière se font par les ouvertures du pignon.

DIAGNOSTICS

Un bon diagnostic permettra de cibler et hiérarchiser les interventions.

Ce sont principalement **les actions de l'eau à travers les attaques des champignons et des insectes** qui sont source d'accélération de la dégradation naturelle du bois.
Afin d'évaluer l'état général du pan de bois, il est nécessaire de réaliser un diagnostic fin de chaque élément. Les interventions récentes, renforts ou remplacement de pièces de bois, indiquent également l'état de l'évolution des désordres.

LA CHARPENTE

Les **déformations de toitures** peuvent être dues :
- à des défauts de conception, d'exécution ou de sous dimensionnement des pièces de bois
- au **fluage*** des pièces de bois dû au vieillissement
- à l'humidité surtout au niveau de la jonction entre la pierre et le bois qui entraîne la dégradation des pieds de fermes ou les abouts de solives.

La majorité des dégradations entraînant des ruptures d'assemblage est due aux problèmes liés à l'humidité qui favorise le développement des champignons et des insectes.
Les champignons se développent dans un environnement chaud et humide.
Le bois se décompose en petits bâtonnets gorgés d'humidité et perd toute sa résistance mécanique.
Les insectes comme par exemple le capricorne, la vrillette et le termite, creusent des galeries dans le bois réduisant ses capacités structurelles.
On retrouve de la sciure sous les poutres attaquées.

LA COUVERTURE

Les tuiles peuvent perdre leurs caractéristiques physiques, devenir poreuses, gélives et se déliter rendant la couverture perméable à l'eau. Cette infiltration d'eau, si elle persiste, peut entraîner un pourrissement des pièces de bois de la charpente.

L'humidité favorise la formation de mousses qui peuvent soulever les tuiles.

LA RIVE, LE FAÎTAGE ET LES AUVENTS

Selon l'orientation des pignons, le mortier de rives est particulièrement exposé aux intempéries. **L'humidité provoque plusieurs dégradations** : le lessivage des enduits, la fissuration du mortier et le pourrissement du bois.
Il en est de même au niveau du faîtage, des auvents.

LA CHEMINÉE

Le conduit de la cheminée peut être source d'**infiltration d'eau** provoquant une **condensation** à l'intérieur du bâtiment.
On peut voir apparaître des **traces d'humidité** sur les murs jouxtant le conduit.

Cheminée avec mitre