

# IDENTIFIER LE SYSTÈME CONSTRUCTIF D'UN PAN DE BOIS



---

## Sommaire

I. Introduction .....	2
II. Terminologie .....	3
III. Structure .....	4
1. Matériaux .....	4
2. Encorbellement .....	5
3. Remplissage .....	6
4. Ornementation .....	7
5. Assemblages .....	9
IV. Maison d'Adam .....	9

---

## Documentations complémentaires

- *Le pan de bois* :  
[www.crit.archi.fr/Web%20Folder/bois/Bois/5.TechnologiesInnovantes/MurPanneau/MurPanneau.html](http://www.crit.archi.fr/Web%20Folder/bois/Bois/5.TechnologiesInnovantes/MurPanneau/MurPanneau.html)
- *Encyclopédie des métiers : la charpente et la construction en bois*, Librairie du Compagnonnage, 1977.
- *Colombage mode d'emploi*, Jean-Louis Valentin, éditions Eyrolles.

## I. INTRODUCTION

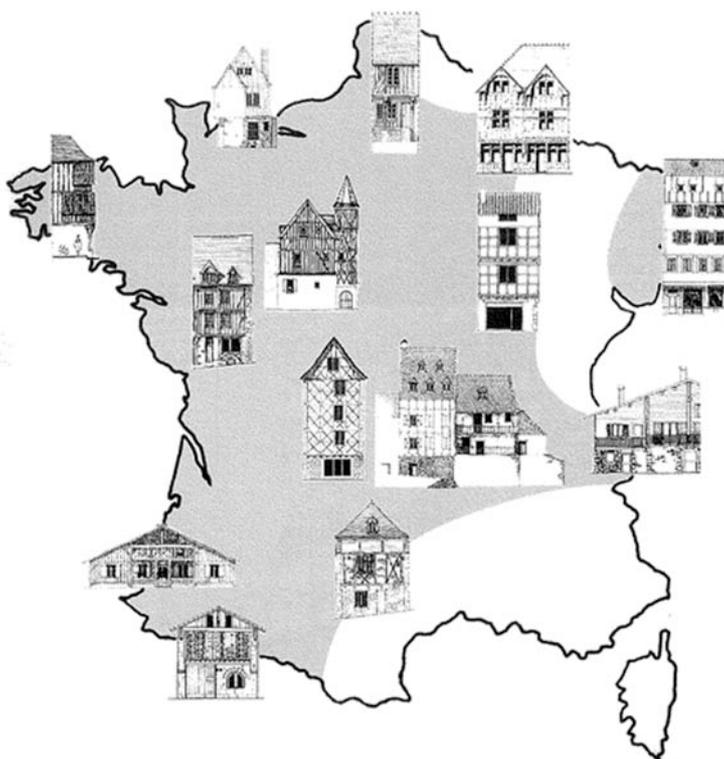
*Dès le haut Moyen Âge et jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle : technique des bois longs.*

Des bois de fort équarrissage (jusqu'à 50 cm de côté) sont utilisés sur deux ou trois niveaux pour la réalisation des poteaux corniers. Ils sont entrecoupés à chaque hauteur d'étage par une sablière pouvant recevoir des colombes. Outre la lourdeur des bois, cette méthode présente l'inconvénient de rendre difficile l'assemblage de longues sablières. En raison de cette difficulté technique, la maison à bois longs est peu adaptée à la ville où les ruelles sont étroites. Dès le XIII<sup>e</sup> siècle, la raréfaction des bois de grandes longueurs conduira à leur abandon progressif.

*À partir du XIII<sup>e</sup> siècle : technique des bois courts* (il devient difficile de trouver des bois longs servant pour la construction des navires). L'utilisation de bois de plus petites longueurs et sections facilite la réalisation des ouvrages et induit une figure architecturale particulière : l'encorbellement.

Dès le XVII<sup>e</sup> siècle et durant tout le XIX<sup>e</sup> siècle, on plâtre les façades des maisons à pans de bois pour leur donner un aspect plus luxueux et plus moderne.

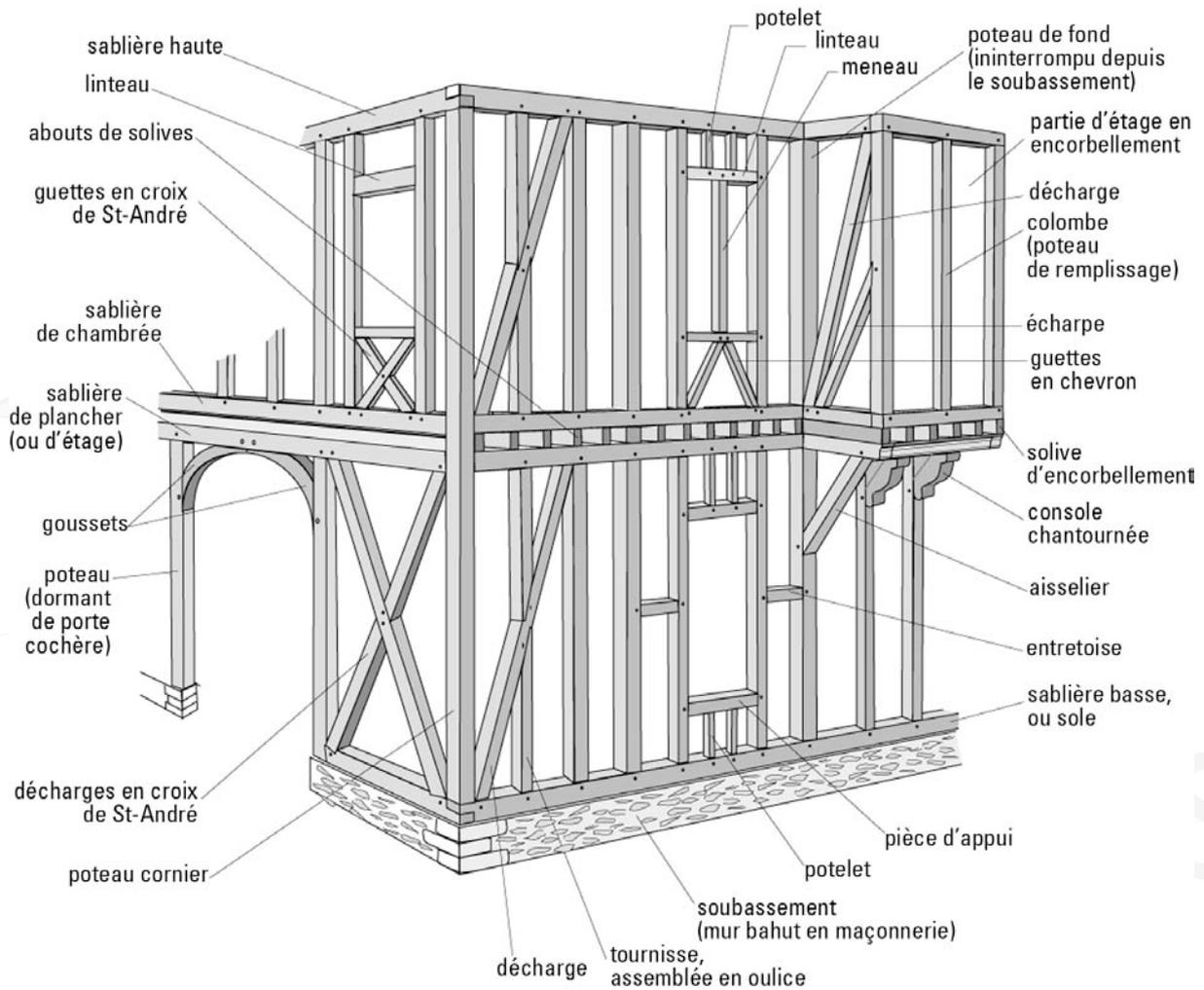
On en trouve dans toutes les régions de France et particulièrement en Alsace, en Normandie, en Champagne, en Bresse, dans les Landes, etc.



## II. TERMINOLOGIE

### construction en pans de bois

© DICOBAT



DEVOIR  
et du Tour de France

### III. STRUCTURE

Le pan de bois ou colombage est une ossature porteuse dont les panneaux vides sont comblés par des éléments qui ne jouent aucun rôle dans la prise en charge des efforts statiques. C'est une structure soumise principalement aux efforts de compression. En témoignent les assemblages qui ne supportent pas ou très peu de traction.

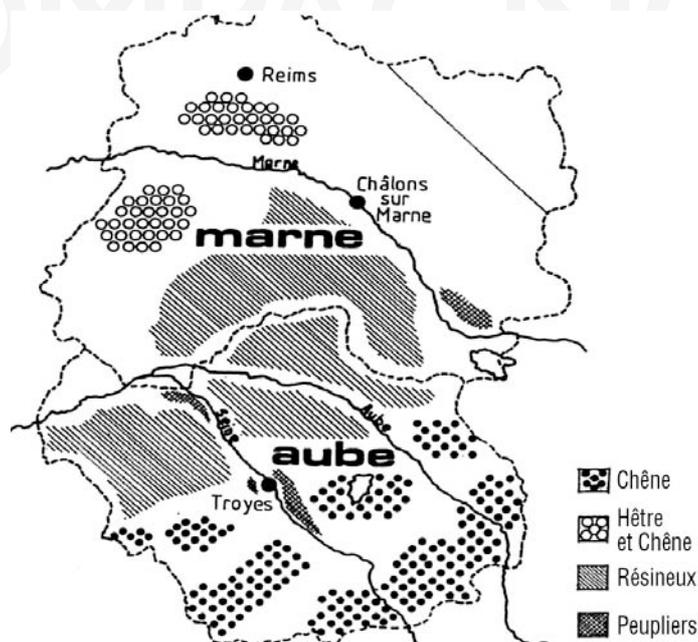
Une mise en perspective historique des techniques de construction montre la hiérarchie des pièces de bois, l'évolution de leur nombre dans l'ossature et l'étroite relation entre le mode de construction et les possibilités formelles de la maison à pans de bois.

On distingue généralement la technique des *bois longs* (poteaux filant de fond en comble) et la technique des *bois courts* (poteaux interrompus au niveau des sablières).

#### 1. Matériaux

Le bois propre à la construction doit présenter des troncs droits de taille élevée. Il doit résister aux attaques de champignons et d'Insectes xylophages. Sa nature dense et fibreuse lui permet aussi de résister aux forces mécaniques qui s'exercent sur la structure. Le Chêne, parfois associé à l'Orme ou au Hêtre, est l'essence d'arbre la plus utilisée.

Les bois proviennent des forêts de feuillus locales avec une certaine prédominance pour le Chêne. Autour de Troyes par exemple, les forêts sont composées de Chênes et de Peupliers. Les maisons troyennes sont donc construites essentiellement avec ces essences.



## 2. Encorbellement

On en trouve dès le XIII<sup>e</sup> siècle. Au cours du temps, cette technique va se perfectionner, ce qui va permettre la multiplication des encorbellements. Certaines maisons pouvaient avoir deux, trois, voire exceptionnellement quatre étages en encorbellement.

Au départ, l'encorbellement est destiné à gagner de la surface sur la rue. Il permet aussi de ménager des zones d'ombre dans les pays chauds et de protéger les façades des intempéries. Il ne deviendra que plus tard un élément de décor : au début du XIV<sup>e</sup> siècle avec l'apparition des bois courts.

Il permet :

- de porter une charge en surplomb sur le nu d'un mur ;
- de construire plusieurs étages en saillie du rez-de-chaussée.

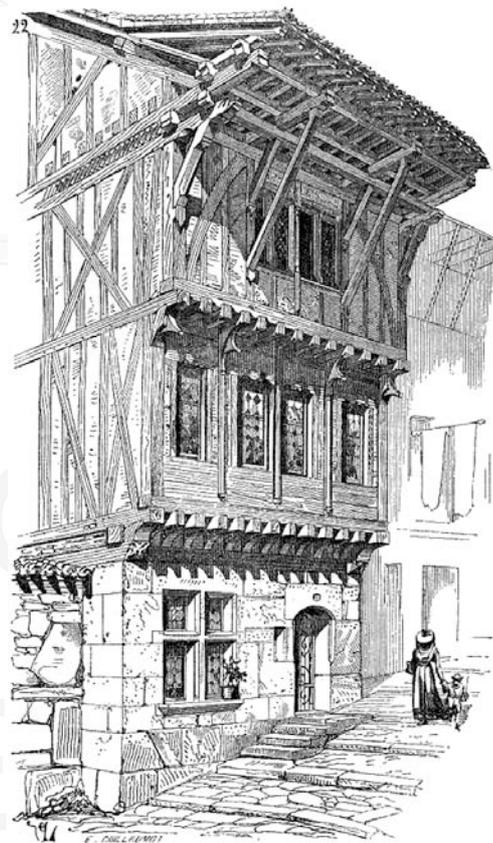
Le poteau du rez-de-chaussée portant le sommier s'évase vers le haut, formant le pigeâtre.

Plusieurs avantages :

- un gain de place dans les étages ;
- les eaux de pluie ne s'écoulent pas sur la façade ;
- chaque étage protège l'étage inférieur.

Interdiction dans certaines villes à partir du XVI<sup>e</sup> siècle :

- au prétexte de faire circuler l'air afin de lutter contre la peste ;
- parce que les rues médiévales étaient étroites, donc sombres ;
- à cause du risque de propagation rapide des incendies.



### 3. Remplissage

Le remplissage est en général fait de torchis (argile, paille, sable et chaux), matière isolante et imperméable. La brique crue a aussi été utilisée, de même que de petits moellons recouverts d'une couche de plâtre pour lisser le tout.



Pour assurer la clôture du bâtiment, il est nécessaire de garnir l'intervalle ménagé entre les pièces de bois. La nature du matériau de remplissage sera largement dictée par les considérations locales. C'est même parfois ce matériau, le hourdis, qui dictera l'écartement des colombes.

Le matériau le plus répandu, en milieu rural notamment, est le torchis (mélange de terre, d'argile et de paille auquel on ajoutait parfois du crin de cheval). Il est maintenu en place soit par un lattis cloué sur la face interne du pan de bois, soit par des éclisses en bois refendues ou des palançons encastrés dans les rainures ménagées sur les faces latérales des pièces de bois. Dans les exemples les plus soignés, il est recouvert d'une couche de chaux ou de plâtre. Le plâtre a été largement utilisé, notamment à Paris ou à Rouen.

Dans les régions côtières ou de montagnes, à proximité des torrents, on utilisait fréquemment du galet plat encastré dans les rainures latérales des colombes ou maçonné au mortier à chaux.

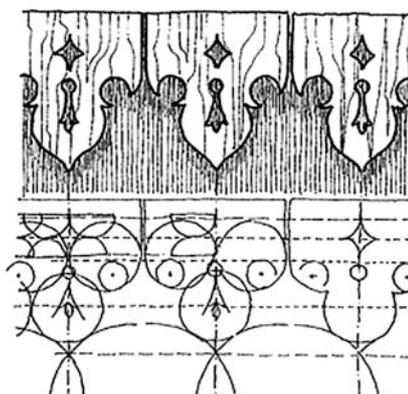
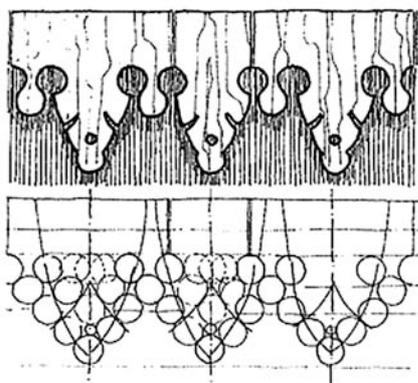
La brique fut aussi abondamment employée. La richesse de ses calepinages est venue compléter la géométrie visuelle des colombages.

Les bâtisseurs du pays d'Auge ont excellé dans un type de hourdis particulièrement riche et varié où la couleur joue un rôle important, le tuileau, permettant la réutilisation des déchets du couvreur. Les débris de tuile sont montés à la chaux en motifs géométriques variés : triangles, carrés, treillis, rosaces, croix, etc.

Les bardages en bois (bardeaux, planches, clins, etc.) seront aussi d'un emploi courant à partir du XVII<sup>e</sup> siècle. Leur utilisation, tout d'abord limitée à la protection du colombage, finira par recouvrir la totalité des façades et par favoriser l'écllosion de nouvelles expressions.

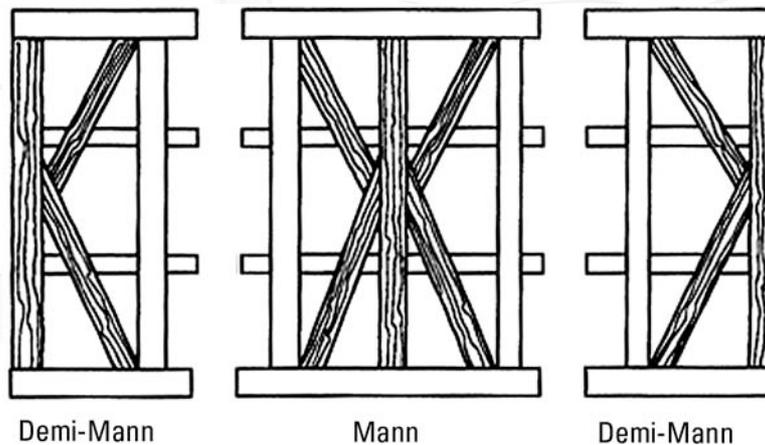
#### 4. Ornementation

La structure en pans de bois sculptés ou peints peut être utilisée comme élément de décor. On peut également orner le remplissage : peintures en trompe-l'œil, briques, incrustations de céramiques, etc.



L'ornementation du bois apparaît aujourd'hui dans la décoration fine et ouvragée de nombreux éléments architecturaux : balustrades, lambrequins, cache-jalousies, etc. Le plus souvent en chêne, cette menuiserie a été décorée comme le mobilier religieux : staff, faux marbre, peintures. Parmi les nombreuses nuances de couleur dominent le gris cendre, le rouge sang de bœuf et le vert herbe.

Outre leur rôle dans la stabilité de l'ossature du bâtiment, les pièces du colombage (décharges, écharpes, étrépillons formant un réseau serré) ont une fonction décorative, voire parfois symbolique. Prenons l'exemple du « Mann », cet assemblage de pièces verticales et obliques barrées par des horizontales qui évoque une silhouette d'homme.



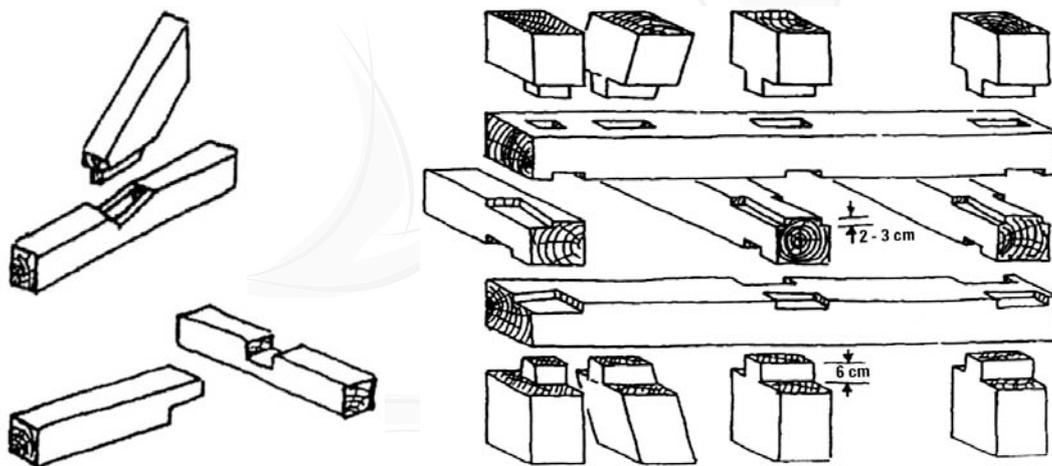
Ou encore l'exemple de la « chaise curule » réservée en Alsace aux maisons des chefs (magistrats, échevins) dont elle est en quelque sorte l'emblème.



*Chaise curule : on désigne sous ce nom un siège en forme de pliant qui était à Rome le privilège de certains magistrats.*

## 5. Assemblages

Les assemblages des pièces de bois constituant les pans de bois sont des assemblages traditionnels. Pour en voir la liste, se référer à la compétence : *Identifier les types de liaisons et d'assemblages d'une charpente traditionnelle* (domaine de compétences : « Charpente traditionnelle - Technologie des systèmes constructifs »).



## IV. « MAISON D'ADAM »

La maison d'Adam, aussi appelée maison d'Adam et Ève ou maison de l'arbre de Vie, est une maison à colombages située au cœur de la ville d'Angers, au croisement de la rue Montault et de la place Sainte-Croix, juste derrière la cathédrale. C'est l'un des témoignages architecturaux du patrimoine médiéval existant encore de nos jours puisqu'elle fut construite vers 1500.

Le style architectural est représentatif des belles demeures à pans de bois des riches marchands de la fin du XV<sup>e</sup> siècle.

Les façades et le bâtiment ont été classés monuments historiques par arrêté du 28 septembre 1922 :

- façade sculptée à colombages ;
- profusion de poutres sculptées ;
- sculpture soutenant la tourelle d'angle et représentant un arbre de vie autour duquel il y aurait eu autrefois les personnages d'Adam et Ève ;
- nombreuses sculptures extérieures, religieuses ou profanes ;
- nombreux personnages pittoresques : un couple d'amoureux, un centaure ou encore le Tricouillard, un plaisantin au pantalon baissé.

