



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle**

**Viollet-le-Duc, Eugène-Emmanuel**

**Paris, 1864**

Pan de bois

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-80796](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-80796)

longues caponnières. Les assiégés faisaient du mieux qu'ils pouvaient pour les conserver, car ces palissades forçaient les assaillants à étendre leur contrevallation, permettaient l'entrée des secours et des provisions, et rendaient la défense du haut des remparts plus efficace en ce qu'elle découvrait un champ plus étendu. (Voy. ARCHITECTURE MILITAIRE, SIÈGE.)

**PAN DE BOIS**, s. m. Ouvrage de charpenterie, composé de sablières hautes et basses, de poteaux, de décharges et de tournisses, formant de véritables murs de bois, soit sur la face des habitations, soit dans les intérieurs, et servant alors de murs de refend. Aujourd'hui, en France, il est interdit de placer des pans de bois sur la voie publique, dans les grandes villes, afin d'éviter la communication du feu d'un côté d'une rue à l'autre. Par la même raison, il n'est pas permis d'élever des murs mitoyens en pans de bois. Mais jusqu'au dernier siècle, l'usage des pans de bois, dans les villes du Nord particulièrement, était très fréquent. L'article MAISON signale un certain nombre d'habitations dont les murs de face sont en tout ou partie des pans de bois très heureusement combinés. Ce moyen avait l'avantage de permettre des superpositions d'étages en encorbellement, afin de laisser un passage assez large sur la voie publique et de gagner de la place dans les étages supérieurs. Il était économique et sain, car, à épaisseur égale, un pan de bois garantit mieux les habitants d'une maison des variations de la température extérieure qu'un mur de brique ou de pierre. Il n'est pas de construction à la fois plus solide, plus durable et plus légère. Aussi emploie-t-on encore habituellement les pans de bois dans les intérieurs des cours, seulement, au lieu de les laisser apparents, comme cela se pratiquait toujours pendant le moyen âge, on les couvre d'un enduit, qui ne tarde guère à échauffer les bois et à les pourrir; mais on *simule* ainsi une construction de pierre ou tout au moins de moellon enduit.

On ne saurait donner le nom de pan de bois aux empilages horizontaux de troncs d'arbres équarris; cette sorte de structure n'appartient pas à l'art du charpentier; on ne la voit employée que chez certains peuples, et jamais elle ne fut admise sur le territoire de la France, à dater de l'époque gallo-romaine. Les Gaulois, au dire de César, élevaient quelques constructions, notamment des murs de défense, au moyen de longrines de bois alternées avec des pierres et des traverses; mais il ne paraît pas que cette méthode ait été employée pendant le moyen âge, et elle n'a aucun rapport avec ce que nous appelons un pan de bois.

Le pan de bois, par la combinaison de ses assemblages, exige en effet des connaissances étendues déjà de l'art du charpentier, et ne se rencontre que chez les populations qui ont longtemps pratiqué cet art difficile. Les Romains étaient d'habiles charpentiers, et savaient en peu de temps élever des ouvrages de bois d'une grande importance. Employant des bois courts comme plus maniables, ils les assemblaient solidement,



et pouvaient au besoin s'élever à de grandes hauteurs<sup>1</sup>. Les peuples du Nord, et particulièrement des Normands, excellents charpentiers, mêlèrent à ces traditions antiques de nouveaux éléments, comme par exemple l'emploi des bois de grandes longueurs et des bois courbes, si fréquemment usités dans la charpenterie navale; ils adoptèrent certains assemblages dont les coupes ont une puissance extraordinaire, comme pour résister aux chocs et aux ébranlements auxquels sont soumis les navires, et jamais ils n'eurent recours au fer pour relier leurs ouvrages de bois.

Prodiges d'une matière qui n'était pas rare sur le sol des Gaules, les architectes romans, lorsqu'ils élevaient des pans de bois, laissaient peu de place aux remplissages, et se servaient volontiers de pièces, sinon très épaisses, au moins très larges, débitées dans des troncs énormes, et formant par leur assemblage une lourde membrure, n'ayant guère d'espaces vides entre elles que les baies nécessaires pour éclairer les intérieurs.

L'assemblage à mi-bois fortement chevillé était un de ceux qu'on employait le plus souvent à ces époques reculées. On composait ainsi de véritables panneaux rigides qui entraient en rainure dans les sablières hautes et basses. Rarement, à cette époque, plaçait-on des poteaux corniers aux angles, et les pans de bois étaient pris entre les deux jambages de murs de maçonnerie qui formaient pignons latéralement; en un mot, le pan de bois de face d'une maison n'était qu'une devanture rehaussée de couleurs brillantes cernées de larges traits noirs. Bien entendu, ces constructions, antérieures au XIII<sup>e</sup> siècle, ont depuis longtemps disparu, et c'est à peine si, dans quelques anciennes villes françaises, on en trouvait des débris il y a une trentaine d'années; encore fallait-il les chercher sous des lattis récents, ou les recueillir pendant des démolitions. C'est ainsi que nous avons pu, en 1834, dessiner à Dreux, pendant qu'on la jetait bas, les fragments d'une maison de bois, qui paraissait dater du milieu du XII<sup>e</sup> siècle. Cette maison, exhaussée au XV<sup>e</sup> siècle, ne se composait primitivement que d'un rez-de-chaussée, d'un premier étage en encorbellement et d'un galetas. L'ancien comble, disposé avec égout sur la rue, n'existait plus, et l'étage du galetas avait été surmonté d'un haut pignon de bois recouvert de bardeaux. Des fenêtres anciennes, il ne restait que les linteaux avec entailles intérieures, indiquant le passage, à mi-bois, des pieds-droits.

Voici (fig. 4) une vue de ce curieux pan de bois, compris entre deux murs formant tête avec encorbellements. Les sablières basses et hautes,

<sup>1</sup> Les charpentiers italiens, notamment à Rome, ont conservé les traditions antiques, et élèvent aujourd'hui, en quelques heures, des échafauds au moyen de chevrons courts et d'un faible équarrissage. Il est impossible de ne pas reconnaître entre ces échafauds et les charpentes figurées sur les bas-reliefs de la colonne Trajane une parfaite identité de moyens.



les poteaux, étaient des bois de 7 pouces environ (19 centimètres); les

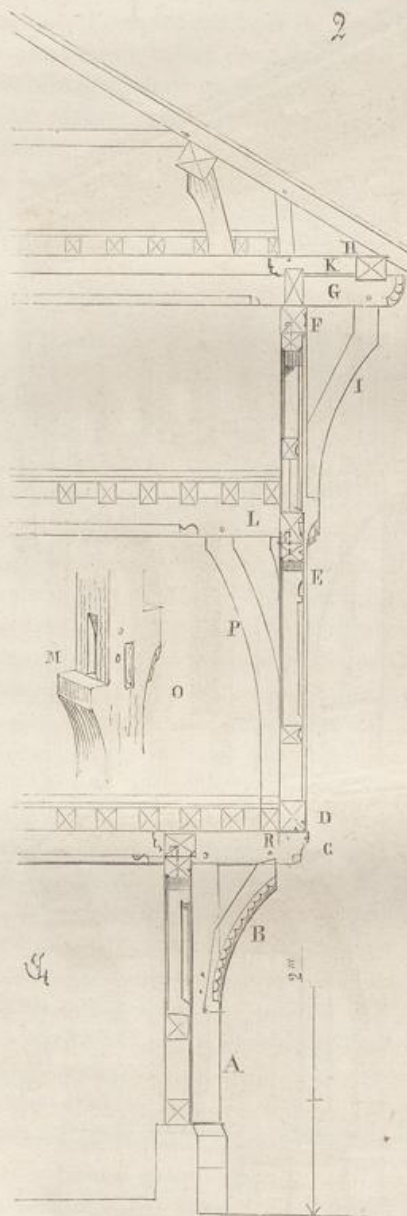
1



E. GUILLAUME.



jambages des fenêtres, des bois de 15 + 18 centimètres. Le cintre de la porte se composait de deux gros morceaux de charpente assemblés à

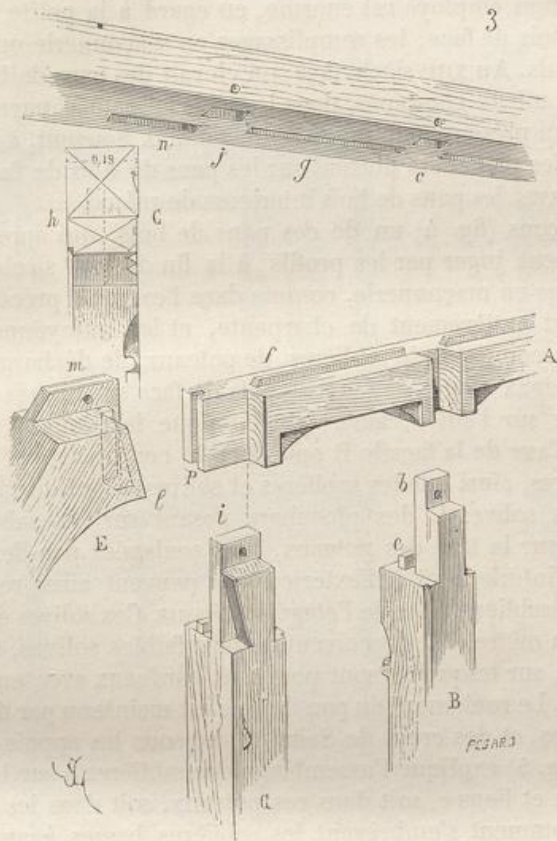


mi-bois entre eux et avec les deux jambages. Les solives des planchers reposaient, comme les sablières basses des pans de bois, sur les murs latéraux et sur une poutre posée, parallèlement à ces murs, environ au milieu de la façade. Toute cette charpente était coupée avec soin, ornée de quelques moulures très simples et de gravures d'un faible creux. On voyait, sous les appuis des fenêtres des galetas, des restes de panneaux épais également décorés par des gravures. La figure 2 présente la coupe de ce pan de bois, elle indique le poteau intermédiaire A, renforçant la face du rez-de-chaussée et portant, au moyen d'un lien B, la poutre transversale C, laquelle soulage d'autant la portée de la sablière basse D du pan de bois supérieur. Au-dessus de ce lien B se dresse le poteau E jusque dessous la sablière haute F, portant une autre poutre G transversale sous comble. L'about de cette poutre est soulagé par un lien I. Une semelle H reçoit l'extrémité des chevrons et les blochets K. La poutre L s'assemble par un tenon dans le poteau E, lequel, sous cet assemblage, possède un repos M (voy. le détail O). Cette poutre est de plus portée par une décharge P, dont le pied est assemblé à tenon dans la première solive R du plancher du premier étage. La vue (fig. 1) fait voir comment les faces

du pan de bois reportent les pesanteurs sur le poteau intermédiaire et sur les murs latéraux, au moyen de décharges courbes, lesquelles s'assemblent sous les sablières et dans les extrémités des linteaux évidés des fenêtres.



La figure 3 fera saisir les assemblages des potelets formant jambages des fenêtres, et des décharges courbes. Nous montrons le linteau A



d'une de ces fenêtres à l'intérieur. Les potelets intermédiaires B, formant meneaux, s'assemblent à mi-bois dans ces linteaux, et portent, à leur extrémité supérieure *b*, un tenon qui entre dans une mortaise *c*, ménagée sous la sablière. Une petite languette *e* s'embrève en outre dans le linteau, et empêche celui-ci de désaffleurer le poteau. Les linteaux A possèdent eux-mêmes des languettes *f* qui s'embrèvent sous les sablières en *g*. La coupe C donne le géométral de ces assemblages, l'intérieur du pan de bois étant en *h*. Le potelet G, formant jambage, s'assemble de même à mi-bois dans l'extrémité du linteau, et porte son tenon *i* tombant dans une mortaise *j*; mais la décharge E porte une coupe biale *l*, qui bute le linteau, et un tenon *m* qui s'engage dans la mortaise *n*. Ce tenon forme aussi languette s'embravant dans l'extrémité du linteau en *p*.

Les assemblages de cette charpente rappellent ceux employés dans la



menuiserie, et ceux aussi adoptés pour les constructions navales. La main-d'œuvre est considérable, comme dans toute structure primitive; mais on observera que les ferrements ne sont admis nulle part. D'ailleurs le cube de bois employé est énorme, eu égard à la petite dimension de ce pan de bois de face; les remplissages en maçonnerie ou en torchis, à peu près nuls. Au XIII<sup>e</sup> siècle déjà, on élevait des pans de bois beaucoup plus légers, mieux combinés, dans lesquels la main-d'œuvre était économisée, et qui présentaient une parfaite solidité. Souvent, à cette époque, les solives des planchers portent sur les pans de bois de face, et servent à les relier avec les pans de bois intérieurs de refend.

Nous traçons (fig. 4) un de ces pans de bois, qui appartient, autant qu'on en peut juger par les profils, à la fin du XIII<sup>e</sup> siècle<sup>1</sup>. Ici pas de murs pignons en maçonnerie, comme dans l'exemple précédent; la construction est entièrement de charpente, et les mitoyennetés sont des pans de bois composés de sablières, de poteaux, de décharges et de tournisses. Les deux étages de pans de bois de face sont posés en encorbellement l'un sur l'autre, ainsi que l'indique le profil A. Les poteaux d'angle et d'axe de la façade B ont 22 et 24 centimètres d'équarrissage; tous les autres, ainsi que les sablières et solives, n'ont que 17 à 19 centimètres. Les solives C des planchers posant sur les sablières hautes assemblées sur la tête des poteaux, sont soulagées par des goussets et liens D à l'intérieur et à l'extérieur, et peuvent ainsi recevoir à leur extrémité la sablière basse de l'étage au-dessus. Ces solives étant espacées de près d'un mètre, elles reçoivent de plus faibles solives, ou plutôt des lambourdes, sur lesquelles sont posés les bardeaux avec entrevous, aire et carrelage. Le roulement du pan de bois est maintenu par des décharges E assez fortes, et des croix de Saint-André sous les appuis des fenêtres. Un détail (fig. 5) explique l'assemblage des sablières *a* sur les poteaux *b*, des goussets et liens *c*, soit dans ces poteaux, soit dans les solives *e*. On voit en *g* comment s'emboîtent les sablières basses *h* aux abouts des solives, et comment, entre chacune de ces solives, on a posé des entretoises moulurées *i*. Le tracé perspectif *f* montre l'une des solives désassemblée avec ses mortaises; le tracé perspectif *l* figure le linteau *m* de la porte et son assemblage avec le poteau *p*, formant jambage. Quant au tracé géométral B, il explique l'assemblage marqué d'un *b* dans la figure 4.

Ce pan de bois est bien tracé; les bois sont parfaitement équarris, les moulures nettement coupées, les assemblages faits avec soin. Il était, bien entendu, apparent; les remplissages étaient hourdés en mortier et petit moellon enduits.

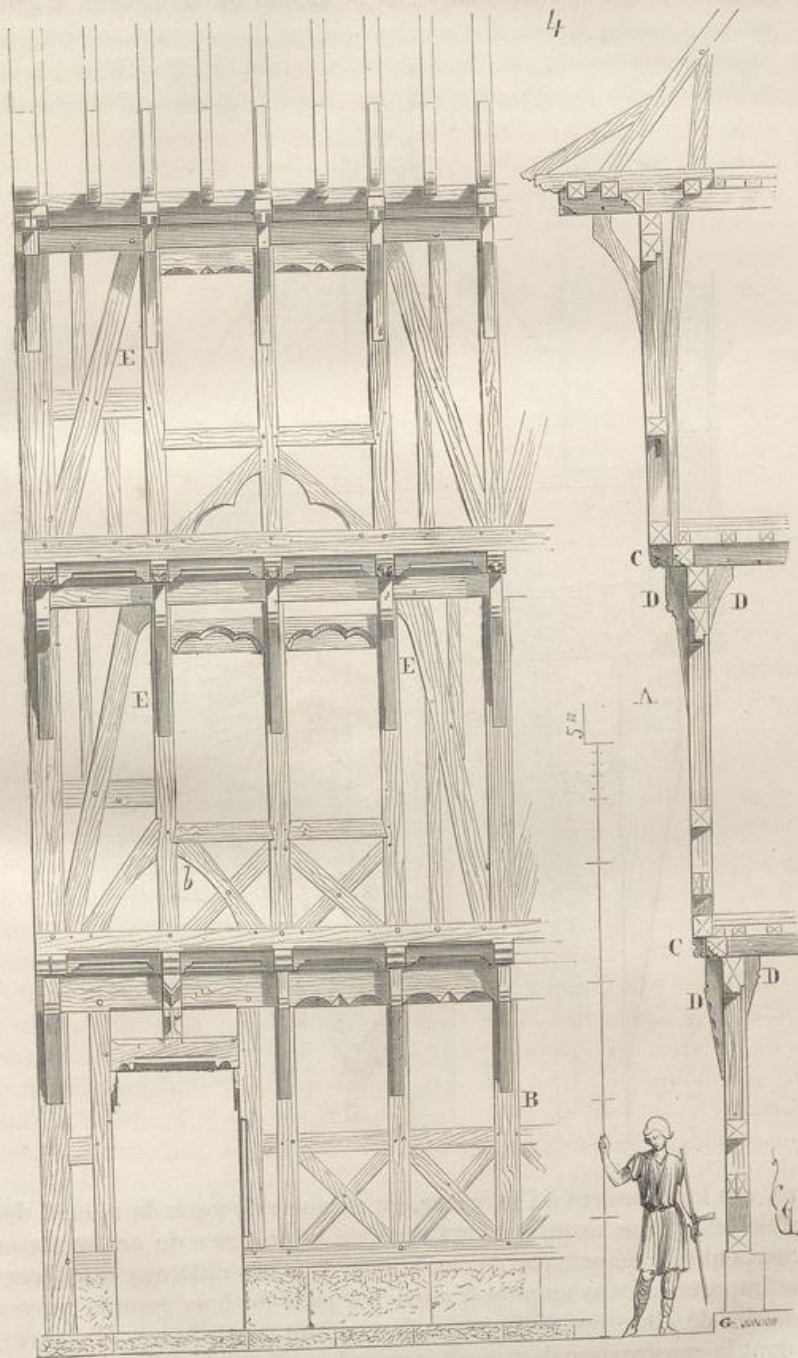
Nous avons signalé ailleurs<sup>2</sup> l'habileté des charpentiers du moyen âge, principalement pendant les XIII<sup>e</sup>, XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles. Il ne faudrait pas croire que les constructions se bornaient alors à employer les pans de

<sup>1</sup> D'une maison de Châteaudun.

<sup>2</sup> Voyez l'article CHARPENTE.

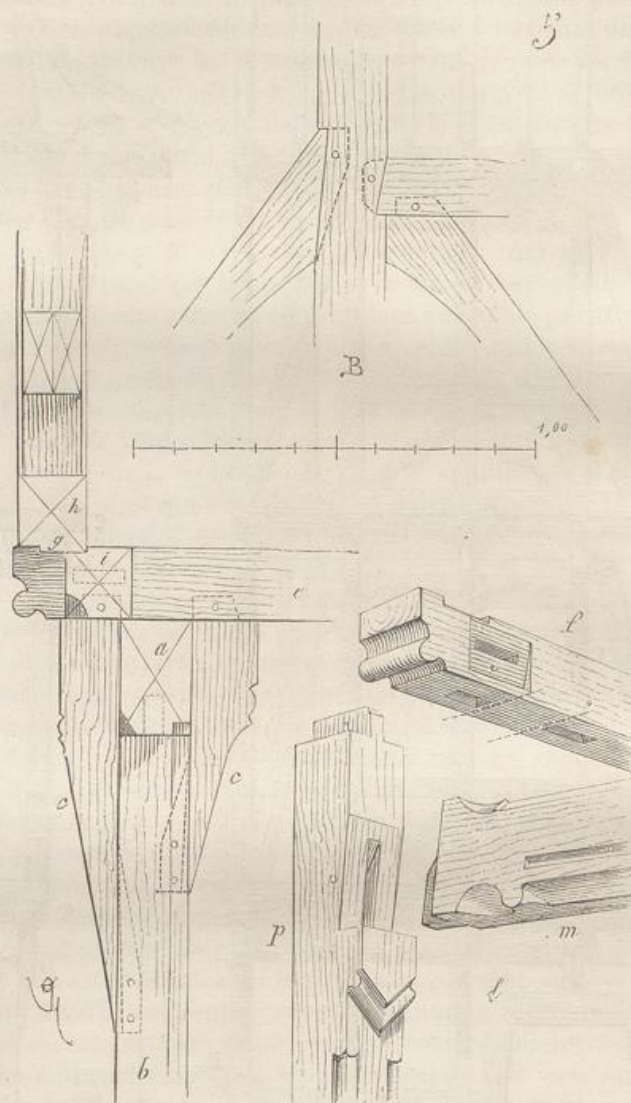


bois pour les maisons de bourgeois : le pan de bois était, au contraire,





un genre de construction fréquemment adopté, même dans les édifices publics, les palais et châteaux. Dans beaucoup de résidences seigneu-

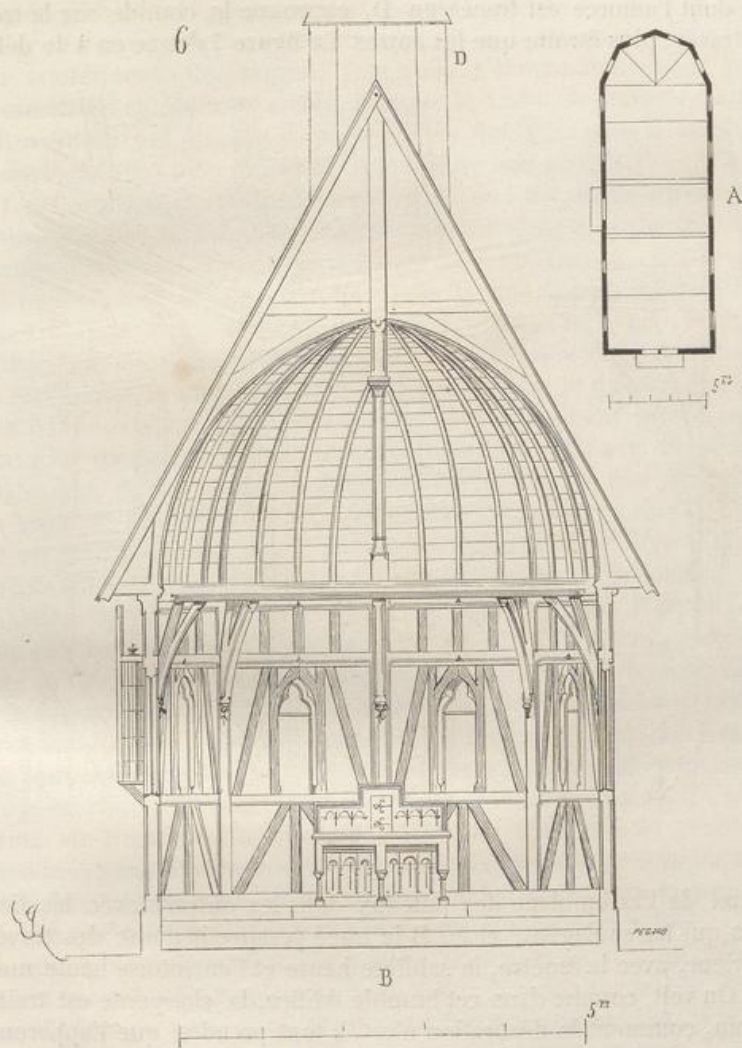


riaux, des logis avaient à l'intérieur, ou en guise de murs de refend, des pans de bois. Nous avons souvent constaté la présence de ces ouvrages de charpenterie, détruits par des incendies, dans des châteaux d'une certaine importance. On employait aussi les pans de bois comme moyen provisoire de clore des édifices que l'on n'avait pas le temps d'achever, ou dont la construction demeurait suspendue. C'est ainsi qu'on voit, au



sommet du mur septentrional de la cathédrale d'Amiens, un pignon en pan de bois qui date du  $xiv^e$  siècle.

Dans certaines contrées où le bois était abondant et la pierre rare, on bâtissait même des églises tout entières en bois. On voit encore dans un des faubourgs de la ville de Troyes <sup>1</sup> une chapelle, placée sous le vocable



de saint Gilles, qui est bâtie en pans de bois et date de la seconde moitié du  $xiv^e$  siècle. Cet édifice, auquel des adjonctions plus récentes ont enlevé une partie de son caractère, se composait d'une seule nef, encore entière aujourd'hui, terminée par une abside à quatre pans. Nous donnons (fig. 6) en A le plan, et en B la coupe transversale de la chapelle de

<sup>1</sup> Faubourg Cronceus.



Saint-Gilles<sup>1</sup>. Tout le système consiste en une suite de poteaux (un par travée et à chaque angle) reposant sur une sablière basse et portant des fermes; une sablière haute relie le sommet, et deux cours d'entretoises, avec des écharpes et potelets, maintiennent le dévers. Les entrails et poinçons de la charpente sont apparents; celle-ci est lambrissée. Une flèche, dont l'amorce est tracée en D, couronne le comble sur la troisième travée, plus étroite que les autres. La figure 7 donne en A le détail



géométral de l'assemblage des poteaux dans les entrails avec les liens doubles qui les soulagent, et en B le tracé perspectif d'une des travées à l'intérieur, avec la fenêtre, la sablière haute et l'entretoise haute moulurées. On voit, comme dans cet humble édifice, la charpente est traitée avec soin, comment la décoration n'est, à tout prendre, que l'apparence de la structure. Sur ces bois, point d'enduit sur lattis simulant une construction de pierre; aussi ces charpentes laissées à l'air libre sur deux faces se sont conservées plus de quatre siècles. On observera que les liens C (fig. 7) sont bien moins destinés à soulager les entrails des fermes

<sup>1</sup> M. Millet, architecte diocésain de Troyes, a bien voulu nous fournir les dessins de ce petit édifice.



qu'à arrêter le *dévers* des pans de bois. Ils tiennent lieu d'équerres, de goussets qui empêchent tout le système de se coucher, soit d'un côté, soit de l'autre.

Les bois employés dans les pans de bois, à dater du XIII<sup>e</sup> siècle, ne sont jamais d'un fort équarrissage; ils sont sains et choisis parmi des arbres qui n'étaient pas trop vieux. Ce sont presque toujours des bois de brin, c'est-à-dire équarris sur un seul tronc, d'un assez faible diamètre par conséquent. Ces bonnes traditions s'étaient conservées jusqu'au commencement du XVII<sup>e</sup> siècle, puisque le traité de Mathurin Jousse en fait mention<sup>1</sup>; et en effet il existe encore quelques pans de bois de cette époque qui sont bien taillés et façonnés de bois choisis.

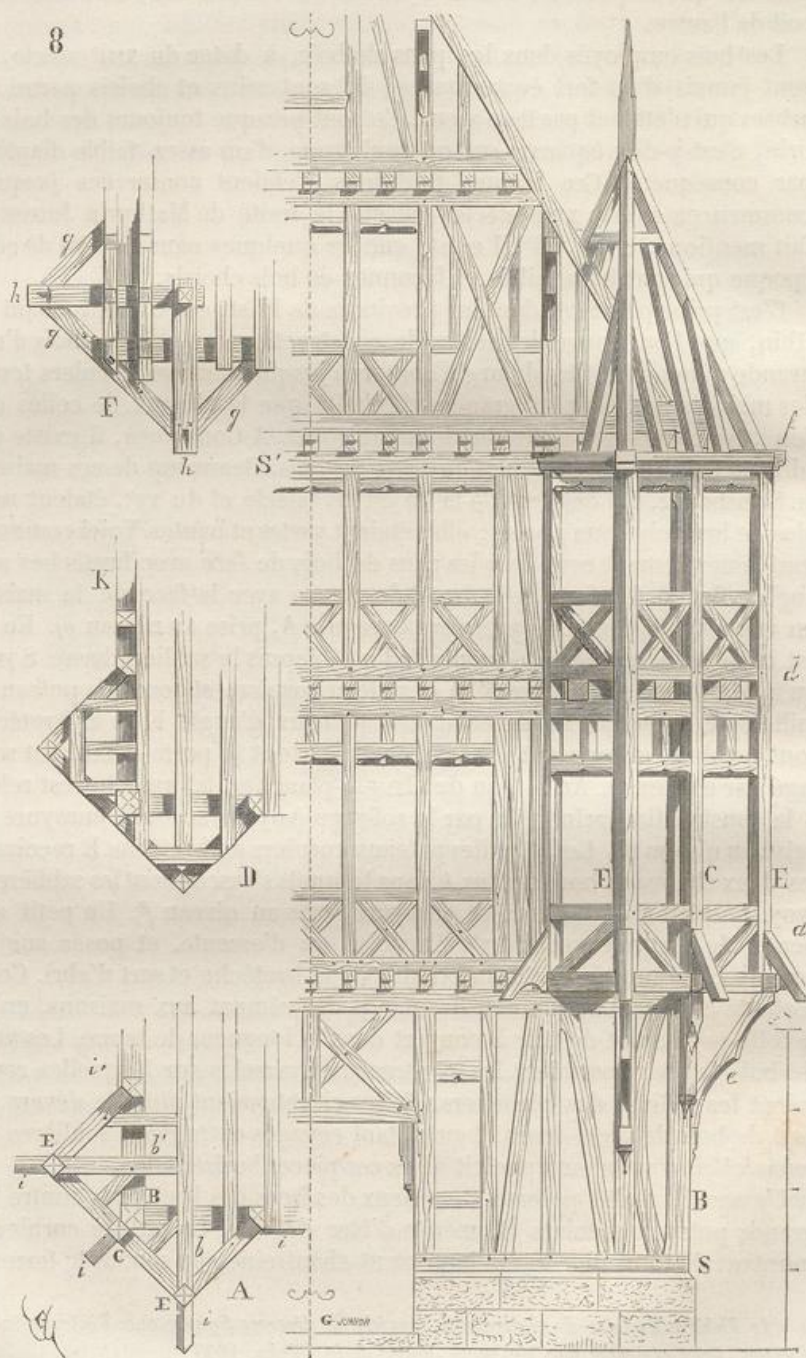
C'est principalement dans les provinces de l'Est, en se rapprochant du Rhin, que l'on trouve des restes de constructions en pans de bois d'une grande dimension. Strasbourg a conservé jusque dans ces derniers temps des maisons de bois plus grandes d'échelle que la plupart de celles que l'on voyait dans nos villes du domaine royal. A Constance, il existe des édifices publics considérables en pans de bois. Beaucoup de ces maisons de Strasbourg, qui dataient de la fin du XIV<sup>e</sup> siècle et du XV<sup>e</sup>, étaient munies de bretèches aux angles; elles étaient vastes et hautes. Voici comment sont généralement combinés les pans de bois de face avec bretèches aux angles (fig. 8). La face de la bretèche forme avec la face de la maison un angle de 45° (voy. la première enrayure A, prise au niveau *o*). En B, est un poteau cornier qui monte de fond, depuis la sablière basse S jusqu'à la sablière supérieure S'. A ce poteau cornier est accolé le poteau C, milieu de la face de la bretèche. Les poteaux d'angle E de la bretèche sont corniers, et reposent sur les solives *bb'* dont le porte-à-faux est soulagé par les liens *e*. Au niveau de chaque plancher, la bretèche est reliée à la construction principale par le solivage (voy. la seconde enrayure D, prise au niveau *d*). Les têtes des poteaux corniers de bretèche E reçoivent les deux chapeaux horizontaux *h* dans lesquels s'assemblent les sablières *g* (voy. le plan F de la dernière enrayure, pris au niveau *f*). Un petit appentis de madriers recouverts d'ardoise ou d'essente, et posés sur les coyaux *i*, garantit la partie inférieure de la bretèche et sert d'abri. Cette sorte de construction donnait beaucoup d'agrément aux maisons, en ce qu'elle permettait de voir à couvert dans la longueur de la rue. Les pans de bois latéraux portaient les poutres transversales sur lesquelles reposaient les solives des planchers. Celles-ci retenaient ainsi le dévers du pan de bois de face, leurs abouts étant engagés entre deux sablières ou *colombelles*, comme on appelait alors ces pièces horizontales.

L'assemblage des poteaux C, milieux des faces des bretèches contre les grands poteaux corniers B, mérite d'être détaillé. Le poteau cornier B montant de fond (fig. 9) est largement chanfreiné sur son arête formant

<sup>1</sup> *Le Théâtre de l'art du charpentier, enrichi de diverses figures avec l'interprétation d'icelles, fait et dressé par Mathurin Jousse de la Flèche, 1627.*

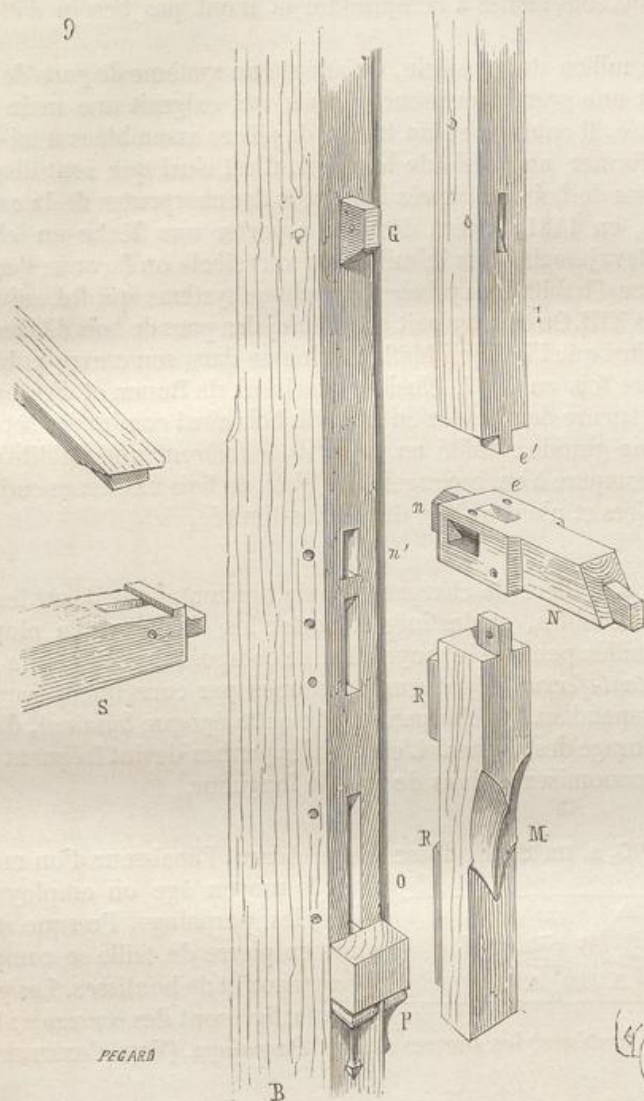


l'angle externe, comme il est indiqué en O. Un repos P sur cette arête est





ménagé dans la masse, sous le chanfrein, qui a comme largeur, la largeur de l'une des faces du poteau de milieu C de la bretèche. Sur ce



repos P est posée à cul la chandelle M dont les deux languettes R viennent s'assembler dans les deux mortaises du poteau cornier. Sur cette chandelle un blochet N s'assemble à tenon et mortaise, et est maintenu en outre par un tenon n tombant dans la mortaise n'. Ce blochet N reçoit, dans une mortaise e, le tenon e' du poteau C, et dans deux mortaises latérales les tenons des entretoises S. Le blochet N porte en outre la petite contre-fiche formant appentis. Des prisonniers G, de bois dur, chevillés

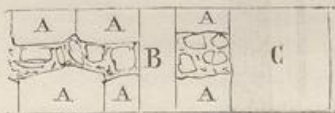


dans le poteau B cornier et dans le poteau C, de distance en distance, rendent ces deux poteaux solidaires. Tous les autres assemblages du pan de bois sont faciles à comprendre et n'ont pas besoin d'être expliqués.

Vers le milieu du xv<sup>e</sup> siècle, on adopta un système de pans de bois qui présentait une grande puissance, mais qui exigeait une main d'œuvre compliquée. Il consiste en un treillis de pièces assemblées à mi-bois, de façon à former une série de losanges. C'est ainsi que sont disposés les quatre pans de bois qui, après l'incendie des charpentes de la cathédrale de Reims, en 1481, furent destinés à porter une flèche en charpente qu'on n'éleva jamais. Vers le milieu du xvi<sup>e</sup> siècle on façonna des pans de bois de face d'habitations privées, d'après ce système qui fut suivi jusque sous Louis XIII. On construisait alors aussi des pans de bois dits en *brins de fougère*, ainsi que l'indique Mathurin Jousse dans son œuvre publiée pour la première fois en 1627. Plusieurs maisons de Rouen et d'Orléans nous montrent encore des façades en pans de bois ainsi combinées, et qui présentent une grande solidité en ce qu'ils acquirent une rigidité parfaite. Si on les compare à ces ouvrages, nos pans de bois modernes enduits sont très-grossiers et n'ont qu'une durée très-limitée.

**PANNE**, s. f. Pièce de charpente posée horizontalement sur les arbalétriers des combles, et destinée à porter les chevrons. La plupart des combles taillés pendant le moyen âge se composent d'une suite de chevrons *portant-ferme*, dépourvus de pannes par conséquent (voy. CHARPENTE). Cependant les charpentiers de cette époque faisaient, dans certains cas, usage des pannes. L'emploi des pannes devint fréquent dès que l'on dut économiser les bois de grande longueur.

**PARPAING**, s. m. Se dit d'une pierre faisant l'épaisseur d'un mur. Pendant le moyen âge on employait rarement les parpaings. Presque tous les murs en pierre de taille se composaient de carreaux et de boutisses. Les pierres A (voy. la fig.) sont des *carreaux*; les pierres B, des *boutisses*; les pierres C, des *Parpaings*. (Voy. CONSTRUCTION.)



**PARVIS**, s. m. Nous ne discuterons pas les étymologies plus ou moins ingénieuses qui ont pu donner naissance à ce mot. On appelle *parvis*, un espace enclos, souvent relevé au-dessus du sol environnant, une sorte de plate-forme qui précède la façade de quelques églises françaises.

Notre-Dame de Paris, Notre-Dame de Reims, possédaient leur parvis. Quelques églises conventuelles ont parfois devant leur façade des parvis, mais ces derniers avaient un caractère particulier.

Le parvis est évidemment une tradition de l'antiquité : les temples des