

Pays d'art et d'histoire du Pays D'auge

Association Pays d'Auge Expansion
100 avenue Guillaume-le-Conquérant - BP 87195
14107 LISIEUX cedex
tél. 02 31 14 10 86 - fax 02 31 62 94 33
aurelie.gautier@pays-auge.fr

Contact : Aurélie Gautier

L'ARCHITECTURE À PAN DE BOIS

Bibliographie:

- Yves LESCROART, *L'architecture à pans de bois en Normandie*, Varzy, Les Provinciales, 1980.
- Evelyne MALNIC-DYBMAN, *Les maisons de Normandie*, Paris, éditions Eyrolles,

La forêt depuis que l'homme a cherché à construire son propre abri, a fourni le matériau de construction le plus répandu, le plus facile à mettre en œuvre et le moins cher.

Jusqu'à nos jours, le bois a donné naissance à une architecture universelle, à laquelle chaque civilisation et chaque terroir a transmis ses caractères distinctifs.

Le bois est omniprésent, qu'il serve à construire :

- un squelette couvert de branchages, de peaux de bêtes ou de toiles dans les cabanes préhistoriques, les huttes africaines ou les tipi américains,
- une ossature remplie de terre, de cailloux ou de briques dans les maisons françaises (normandes mais aussi bretonnes, basques, alsaciennes...), anglaises ou turques,
- une paroi de rondins ou de planches empilés dans les chalets de montagne, les maisons américaines, les églises norvégiennes ou les temples japonais,
- et toujours un indispensable support aux toits posés sur tous les murs, qu'ils soient en pierre, en brique, en terre ou en bois.

LES MAISONS DE BOIS DU PAYS D'AUGE

On trouve en Normandie, une très grande variété de constructions où la technique du pan de bois et torchis ne prédomine pas toujours. Cependant, ces matériaux ont fortement marqué l'image de la région, bien d'avantage que le granit du Cotentin ou le calcaire du Calvados. La « chaumière à colombages » a certes étendu son emprise sur une partie significative de la Normandie : Pays de Caux, de Bray, Lieuvin, Pays d'Ouche, mais le Pays d'Auge a bénéficié d'une notoriété supérieure auprès du grand public. Il est vrai que le pan de bois y est largement majoritaire et que l'essor au XIX^e siècle, des stations balnéaires qui bordent son littoral a vraisemblablement influé sur l'engouement pour ce mode de bâtir. Le style néo-normand n'est-il pas l'un des courants les plus pittoresques de l'architecture régionaliste de la fin du XIX^e siècle et du début du XX^e siècle ? La maison a progressivement perdu son toit de chaume aux reflets mordorés, mais la passion qu'on lui porte se manifeste aujourd'hui par la restauration de nombreuses fermes et manoirs de ce pays. La reconnaissance de cette architecture vernaculaire est généralement le fait des horsains (personnes étrangères) la région, occupant une résidence secondaire), mais par réaction, elle a touché les habitants détenteurs de ce patrimoine, les mêmes qui auparavant, laissaient dépérir les bâtiments dont ils avaient hérité, sont aujourd'hui attentifs à leur sauvegarde.

Le Pays d'Auge

Le Pays d'Auge est une entité territoriale dont les frontières sont parfois difficiles à définir puisqu'il ne correspond pas à des limites administratives précises. Le Pays d'Auge tel qu'on le définit aujourd'hui a pu un temps correspondre à l'ancien évêché de Lisieux mais son identité fut niée lors de la division administrative de la Normandie, au point qu'il est actuellement écartelé entre 3 départements : le Calvados, l'Eure et l'Orne. Si d'un point de vue historique, la délimitation de ce territoire est mouvante ou imprécise, elle correspond cependant à une réalité géographique et géologique propre à assurer à ce pays un particularisme fort. En effet, le Pays d'Auge est une région naturelle composée d'un plateau sédimentaire formé de craie et d'une couche superficielle de **loess**. Ce plateau a été modelé par le cours de nombreuses rivières qui ont creusé des vallées aux coteaux escarpées. Il est délimité au sud et à l'ouest par la Dives et son marais ; il inclut, au nord, la vallée de la Touques et s'achève à l'est avec la vallée de la Risle.

Le limon fertile des vallées a fait du Pays d'Auge, une zone de riches cultures. La région est passée entre le XVI^e et le XIX^e siècle, d'une tradition de culture céréalière à un régime d'élevage bovin destiné à alimenter le marché parisien. Cette révolution agricole particulièrement précoce en Pays d'Auge impliqua le couchage en herbe de nombreux champs et engendra la paysage bocager qui caractérise encore aujourd'hui la campagne augeronne.

Les revenus de l'élevage, nettement supérieur à ceux du labour, enrichissent les grands herbagers, particulièrement au cours des XVII^e et XVIII^e siècles. Parallèlement à cette expansion de l'élevage, la cidriculture se développa, amenant le complantage (mise en

culture, sur une même parcelle, d'herbages et d'arbres) de pommiers dans les herbages. Une telle croissance économique explique la multiplication des grandes fermes, en particulier dans les vallées les plus importantes, aux herbages les plus riches.

Dans le clos augeron, outre le logis, étaient implantés une étable, une modeste écurie, lorsque les chevaux n'étaient pas logés dans l'étable et une charreterie, mais aussi des bâtiments liés à la production de cidre : le pressoir surmonté du grenier à pomme, souvent associé sous le même faîte au cellier, localement dénommés caves où étaient placées les tonneaux. Éloigné des autres constructions en raison du risque d'incendie, un petit bâtiment abritait le four à pain. Cette boulangerie a souvent été transformée en « bouillerie » pour la distillation du cidre, lors de l'expansion du commerce de calvados, sous le second empire. Les développements de l'activité fromagère au cours du XIXe siècle, enfin, ont amené la construction de hâloirs, nouveaux bâtiments aux ouvertures étroites, généralement construits en brique et destinés à l'affinage des fromages.

Construire en bois et en terre

En Pays d'Auge, le pan de bois est employé dans toutes les catégories de construction, du simple bâtiment d'exploitation agricole au logis noble en passant par la demeure urbaine. Les édifices en maçonnerie coexistent mais en faible proportion. On peut s'étonner de la primauté du bois dans cette région qui pourtant recèle une variété importante de pierre à bâtir.

Le calcaire marneux extrait à flanc de coteaux, dans les carrières à ciel ouvert, fut utilisé comme pierre de taille malgré sa relative friabilité. Dans la vallée de la Dives, proche de la plaine de Caen, la pierre de Caen, calcaire, elle aussi, lui fut parfois préférée. Des pierres plus dures furent aussi employées, tel que le grès affluant ça et là, ou un calcaire gréseux, un peu ocre dans le sud du Pays d'Auge. Prés du littoral, le silex fut maçonné sous forme de moellon ou taillé comme élément d'un décor polychrome. Mais ces pierres ne pouvaient être extraites en quantité suffisante pour couvrir des besoins importants et leur utilisation très localisée.

Outre le calcaire, le sol renferme d'autres catégories de roches sédimentaires qui ont été utilisées dans la construction. Le limon est une terre grasse et fertile que l'on trouve en quantité sous 10 à 60 centimètres de terre arable. Il était généralement extrait directement sur le lieu du chantier et sa mise en œuvre sous forme de torchis se faisait sur place par le constructeur.

Si le Pays d'Auge n'est pas la région la plus boisée de Normandie, la forêt y était toutefois plus étendue sous l'ancien régime.

Au-delà de ce problème de disponibilité des matériaux, se posait celui de leur coût. Le transport des matières lourdes était non seulement difficile en raison de l'état médiocre des voies de circulation, mais aussi onéreux, ce qui explique, en bonne partie, le recours à des matériaux extraits de l'environnement proche. Le coût du bois était à la base plus réduit que celui de la pierre de carrière. De plus le volume de bois nécessaire à la construction d'un pan de bois est de loin inférieur au volume de pierre requis pour l'édification d'un mur. Le coût de transport en est donc réduit d'autant.

Cependant, le bois restait un produit relativement coûteux, surtout à cause des impôts auquel il était soumis. En effet le roi percevait en Normandie, le Tiers et le Danger sur le bois vendu, qui correspondait respectivement à un tiers et à un dixième du prix de vente. Le bois présentait cependant d'autres avantages pour la construction, en particulier la rapidité de sa mise en œuvre.

Le perfectionnement des techniques et l'acquisition d'un savoir-faire unique a pérennisé l'utilisation de ces matériaux qui devint un fait culturel. Ceci explique l'emploi du pan de bois dans la construction de bâtiments importants comme les nombreux manoirs conservés et même l'église Ste Catherine à Honfleur, phénomène par lequel on perçoit un véritable attachement à cette technique.

Le bois

Les bâtiments sont généralement construits intégralement en bois, à l'exception d'un mur solin en pierre, plus ou moins haut qui permet d'isoler l'ossature de bois du sol du corps de cheminée qui sont en maçonnerie. Les bâtiments en maçonnerie contiennent aussi beaucoup de bois pour la charpente, les planchers. Le bois propre à la construction doit présenter des troncs droits, de taille élevée. Il doit être résistant aux attaques de champignons et des insectes xylophages. Sa nature dense et fibreuse lui permet de résister aux forces mécaniques qui s'exercent sur la structure. Le chêne est l'essence d'arbre la plus utilisée parfois associée à l'orme et plus rarement au hêtre. Le châtaigner souvent considéré comme le bois de charpente le plus courant, n'intervient que très rarement. Il est surtout utilisé pour la fabrication d'**essentes**, petites pièces de bois refendues utilisées en couverture ou clouées sur les pans de bois soumis aux vents dominants pour les protéger de la pluie. Ce sont des poutres de 8 à 9 mètres qui vont être utilisées dans la construction courante et qui vont déterminer la largeur maximale des pièces d'habitation.

En Pays d'auge, pays de feuillus (chênes et ormes), la mise en œuvre des pièces de bois assemblées qui constituent la charpente des murs et du toit s'est progressivement perfectionné jusqu'à connaître à la fin du Moyen Age, au XV^e et XVI^e siècle, une apogée qui lui permit de concurrencer l'architecture de pierre, longtemps réservé aux édifices de pouvoir bâti pour les propriétaires les plus riches, ecclésiastiques ou laïques (églises, châteaux, maisons fortes et logis seigneuriaux).

Alors en passant des maisons les plus modestes des paysans et artisans aux manoirs et aux maisons bourgeoises, le bois a conquis un véritable art de bâtir.

En Normandie, cette apogée a correspondu à la reconstruction générale qui suivit la guerre de cent ans et a connu avec l'encorbellement et le décor sculpté à profusion, des raffinements inégalés, avant de péricliter dès la fin du XVI^e siècle avec le retour de l'architecture de pierre pour enfin se cacher derrière des revêtements de plâtre imitant la pierre.

En choisissant le bois, par économie puis par goût, les maîtres d'ouvrage, ceux qui commandaient et payaient les nouvelles constructions, ont provoqué et accéléré de la part des maîtres d'œuvre, les charpentiers, la mise au point d'une technologie que l'on peut considérer aujourd'hui, après presque 500 ans de vie, comme étant « à toute épreuve ».

LE PAN DE BOIS

Tout ouvrage de bois, tel un jeu de construction, est formé de pièces de bois indépendantes que l'on rend solidaires en les assemblant les unes avec les autres.

Chacune joue un rôle spécifique et travaille par rapport aux autres pièces, soit en compression pour empêcher un fléchissement, soit en tension ou en traction pour éviter un écartement. Définies par leur fonction et leur emplacement, chacune porte un nom particulier.

Pour construire une maison en bois, la structure des murs devra soutenir celle du toit.

La charpente désigne plus particulièrement l'ouvrage qui correspond au toit et porte le matériau de couverture (chaume, tuiles, ardoises) ; le pan de bois désigne plus précisément les pièces de charpente assemblées dans un plan vertical qui forment la paroi des murs et qui supportent la charpente.

Par extension, on entend par construction en pan de bois ou en colombage l'ensemble d'un ouvrage bâti en bois comprenant le toit, les murs et les planchers.

Les éléments du pan de bois

Le bois utilisé était en général du chêne.

La charpente

Pour soutenir les deux versants d'un toit, la charpente est constituée d'une succession de poutres maîtresses assemblées pour former un triangle, les **fermes**.

La base de ce triangle, l'**entrait**, assis transversalement sur le haut des murs, reçoit à ses deux extrémités les pieds de deux poutres obliques, les **arbalétriers**, qui se rejoignent à l'arête du toit, elle-même pouvant être liée à l'entrait par un poteau vertical médian, le **poinçon**.

Les fermes sont reliées entre elles par une **faîtière** (soutenant l'arête du toit) et des pannes longitudinales qui portent les chevrons couverts de lattes sur lesquelles sont fixés en Pays d'Auge le chaume ou les tuiles plates.

Les murs

Le principe en est simple : les poutres principales, maîtresses et de forte section, forme un squelette solidaire de la charpente, l'**ossature**, qui sera complété par une armature de pièces de bois secondaires, le **colombage**, le tout garni d'un matériau de remplissage, le **hourdis**.

1. L'ossature

L'ossature est composée de :

- poteaux** verticaux (poteaux corniers aux angles des façades et poteaux intermédiaires délimitant des travées) qui soutiennent les entrails des fermes de charpente en formant des portiques ;
- sablières** horizontales qui relient les poteaux (soles au rez-de-chaussée)
- sommiers** : éléments qui servent d'appui au plancher.

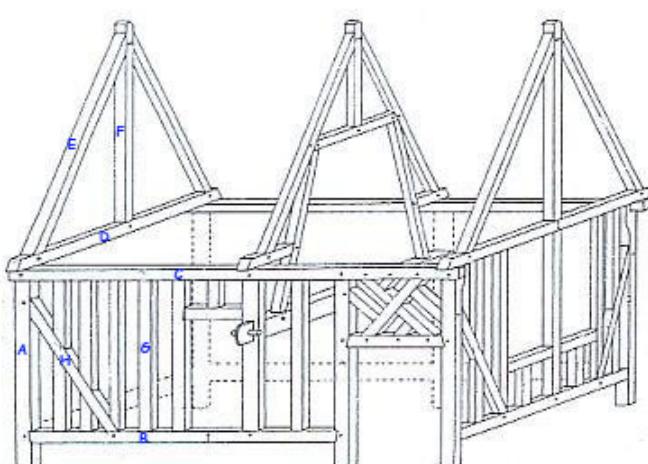
Assemblées entre elles à **tenon et mortaise** et chevillées, elles forment la structure du bâtiment. Cette structure est stable en elle-même mais pour éviter des déformations, on rajoute des pièces obliques dans les angles : les décharges, aussi appelées **écharpes**.

2. Le colombage

Pièces verticales placées entre les pièces d'ossatures. Parfois, elles forment un décor (croix de St André par exemple)

3. Le hourdis

Il peut être fait de torchis, de pierres ou de tuileaux.



L' OSSATURE

1- Le pan de bois

- A- Poteau
- B- Sablière basse
- C- Sablière de toit

2- La charpente

- D- Entrail
- E- Arbalétrier
- F- Poinçon

LE COLOMBAGE

- G- Colombe
- H- Écharpe

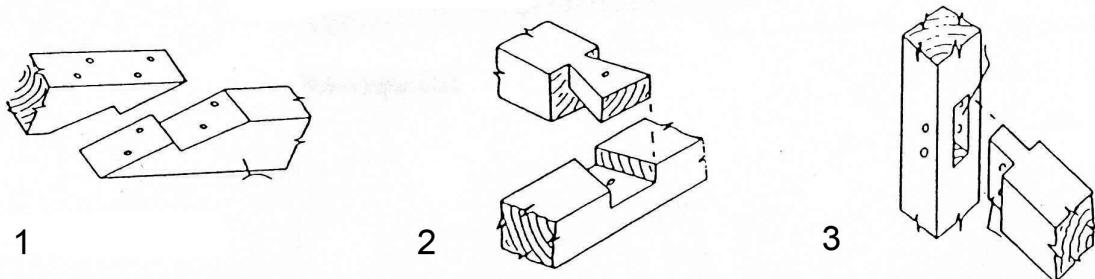
Étapes de construction

- Le charpentier recherche le bois
- Les arbres ébranchés sont transportés sur le chantier où on les écorce.
- Le charpentier établit l'**épure**, c'est-à-dire le dessin grandeur nature de la construction (soit en atelier, soit directement sur le chantier)
- Il procède ensuite au positionnement des pièces de bois sur l'épure : la **mise en ligne**.
- Les assemblages peuvent ensuite être taillés.
- On procède au levage de la structure à l'aide de cordes.
- On pose le houdis

L'assemblage

Les différentes pièces de bois sont assemblées les unes aux autres :

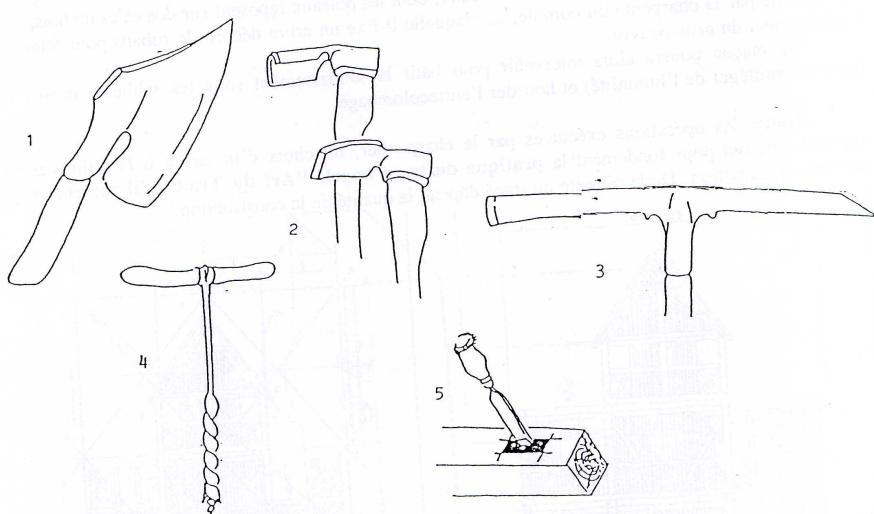
- 1- Par **enture**, bout à bout pour donner une poutre plus longue (notamment dans les sablières en forme de *trait de jupiter*, en *sifflet*)
- 2- À **mi-bois**, par entaille au croisement de deux pièces de bois (essentiellement en forme de *queue d'aronde* ou *hirondelle*)
- 3- À **tenon et mortaise**, par emboîtement de l'extrémité taillée d'une première pièce de bois, le tenon dans la cavité creusé dans une seconde pièce de bois, la mortaise, le tout maintenu en place par une cheville (long clou en bois)



Les outils du charpentier

Les outils propres au charpentier sans compter la scie et le rabot, sont :

- 1- La doloire, grosse hache servant à équarrir les pièces de bois
- 2- L'herminette, hachette à tranchant recourbé utilisée pour égaliser les surfaces
- 3- La bisaiguë, long outil à deux bout, ciseau et burin, qui sert à tailler les mortaises
- 4- La tarière, vrille permettant de percer les trous de cheville
- 5- Le ciseau qui entaille le bois, poussé par le maillet, marteau à deux têtes.



La pose du hourdis

Le hourdis sert d'isolation thermique. Il en existe 3 types :

- **Le torchis** : limon argileux + fibres végétales (foin, paille souple) et parfois de fibres animales (crin ou poil de vache).
Le torchis nécessite l'installation d'un support d'accroche entre les pièces de bois : les éclisses qui sont fixées en zigzag entre les colombes
- **La pierre, silex ou calcaire**
- **Les tuileaux** : petites tuiles plates qui peuvent avoir été fabriquées à dessein ou bien provenir des déchets de fours de potiers (éléments de décor)

Évolution chronologique

- Fin du Moyen Age
 - ossature massive
 - colombage très serré et strictement vertical
 - encorbellement à l'étage
- au XVII^e siècle
 - symétrie plus rigoureuse
 - abandon de l'encorbellement
 - colombes serrées et très élancées
 - utilisation d'écharpes de contreventement qui interrompent les colombes.
- Au XVIII^e siècle
 - Les écharpes se multiplient dans les angles
 - Apparition des décors de colombes (croix de St André, disposition en épis...)
- Au XIX^e siècle : le pan de bois est abandonné au profit de la brique.

Un équilibre fragile

Le bois est un matériau à la fois solide et léger. Cependant, s'il n'est pas protégé de la pluie ou de l'humidité du sol, il n'est plus aussi résistant. Il peut alors être attaqué par des champignons ou des insectes xylophages.

Les charpentiers ont pris soin d'éviter de créer des zones de stagnation des eaux de ruissellement. Ils ont établi tous les éléments de la paroi à l'aplomb, ossature, colombage, hourdis et mur solin, et protégé les façades par le débord de la toiture et l'ajout de petits auvents. Les essentages, en tuiles ou en essentes de châtaigner, ont couvert les bois des façades les plus exposées au vent dominant.

Certains ont fait du bois, un matériau éphémère, affirmant que les constructions exposées aux intempéries ne pouvaient pas atteindre plus de cinquante ans de vie en moyenne. Pourtant, de nombreux bâtiments en Pays d'Auge ont plus de deux cent ans et d'autres plus ancien encore.

Peu d'éléments de leurs pans de bois semblent avoir été remplacés, au cours du temps comme le prouve la numérotation continue des pièces. Ce faible taux de renouvellement donne toute leur authenticité aux bâtiments qui ont été bien entretenus et protégés de façon continue depuis leur construction.

C'est le désintérêt pour cette architecture et l'abandon des bâtiments qui met en péril leur survie et fait des constructions en pan de bois, un patrimoine fragile en sursis. Contrairement aux constructions en pierre dures, le manque d'entretien ou l'abandon d'une construction en bois est souvent synonyme de destruction rapide et de ruines.

La conservation de ce patrimoine nécessite donc une occupation constante. L'équilibre de la construction s'est établi entre les différents éléments qui la composent. L'emploi en restauration de matériaux de substitution, peut entraîner un déséquilibre et des désordres importants. Le respect des pratiques traditionnelles et l'emploi de matériaux adaptés sont les garants d'un bon équilibre.

L'architecture en Pays d'Auge s'intègre entièrement à son paysage. Par sa forme et ses couleurs, elle est le reflet du mode de vie de ses habitants et de la constitution de son sol, et appartient à un patrimoine complexe qu'il faut savoir conserver.

VOCABULAIRE :

Encorbellement : construction en saillie (qui dépasse) sur le plan d'un mur

Torchis : matériau de remplissage constitué d'argile humide, de paille et parfois de poils d'animaux.

Polychrome : de plusieurs couleurs

Tuileau : morceaux de tuile associés au torchis pour le remplissage d'un pan de bois

Moellon : petite pierre non taillée

Essentage : revêtement en matériaux de couverture, généralement de l'ardoise

Pan de bois : construction en bois et torchis

Meneau : élément vertical d'une fenêtre

Traverse : élément horizontal d'une fenêtre

Vantaux : panneaux vitrés d'une fenêtre

Hourdis : remplissage du pan de bois, il peut être en bois, en brique

Fermes : La charpente est constituée d'une succession de poutres maîtresses assemblées pour former un triangle qu'on appelle une ferme.

Entrait : base du triangle de la ferme.

Arbalétriers : poutres obliques de la ferme qui se rejoignent à l'arête du toit.

Poinçon : poteau vertical médian lié à l'entrait

Faîtière : relie les fermes entre elles et soutiennent l'arête du toit.

Ossature : les poutres principales, maîtresses et de forte section, forme un squelette solidaire de la charpente.

Colombage : armature de pièces de bois secondaires qui complète l'ossature du pan de bois.

Hourdis : matériau de remplissage entre les colombes

Sablières : pièces horizontales de l'ossature qui relient les poteaux (soles au rez-de-chaussée)

Sommiers : éléments qui servent d'appui au plancher.

A tenon et mortaise : système d'assemblage du pan de bois.

Écharpes : pièces de bois obliques rajoutées dans les angles de la structure en bois, servant de décharge.

Épure : dessin grandeur nature de la construction à pan de bois (soit en atelier, soit directement sur le chantier)

Tuileaux : petites tuiles plates qui peuvent avoir été fabriquées à dessein ou bien provenir des déchets de fours de potiers (éléments de décor)

Torchis : limon argileux + fibres végétales (foin, paille souple) et parfois de fibres animales (crin ou poil de vache).

Mise en ligne : positionnement des pièces de bois sur l'épure.