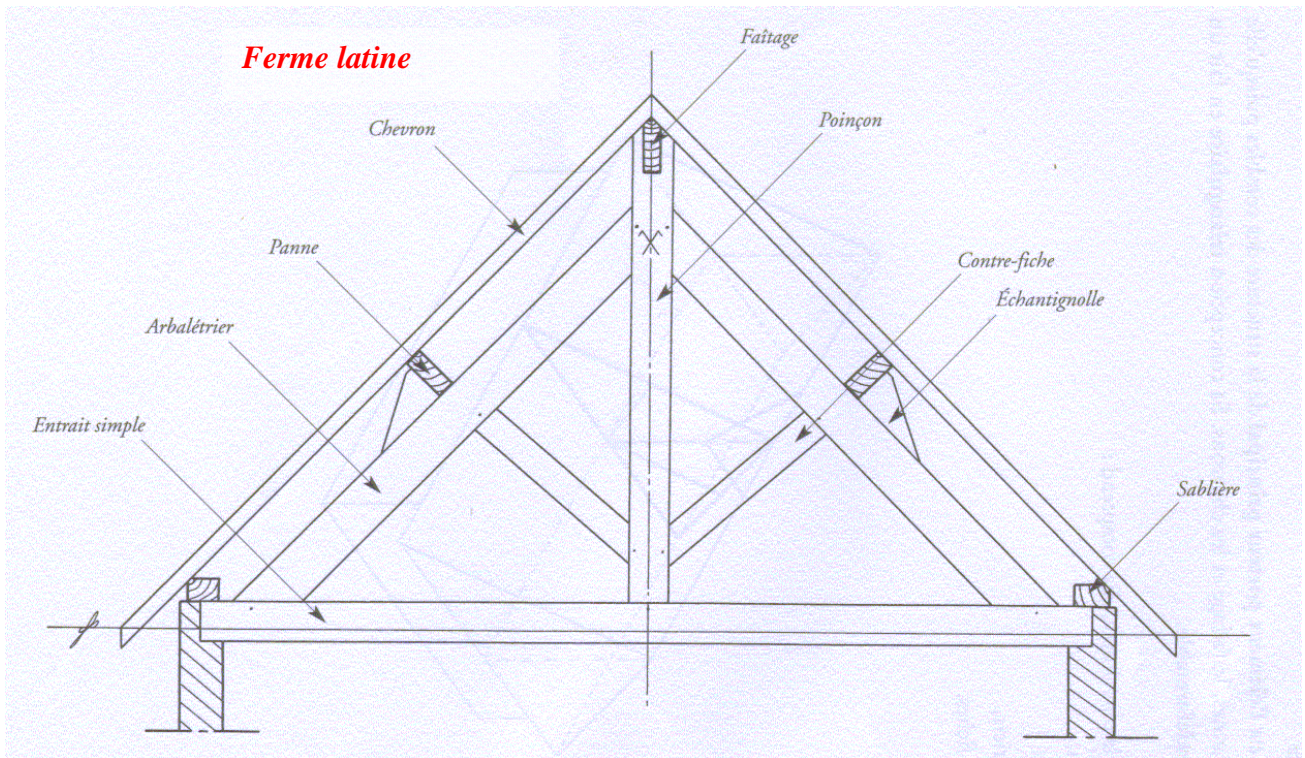


Le langage technique des charpentiers



Voilà l'exemple d'une ferme pour mieux cerner le vocabulaire de charpente



**Les Poinçons
avec leurs
pointes de
diamant pour
l'esthétique**



Les arbalétriers

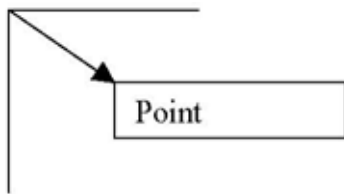
Les jambes de forces



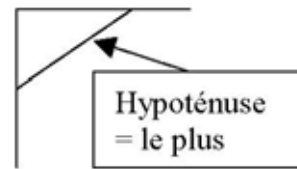
Les plus grandes pièces (en une seule longueur du chantier), les entrails de 8,70 m dans une seule longueur. C'est le maximum que notre scieur peut débiter, plus long il perdrait en précision.

NB : il faut des arbres assez conséquents.

Les liens permettent de trianguler une structure en bois, ils correspondent à l'hypoténuse du triangle (le triangle étant la figure géométrique indéformable la plus simple)



Structure déformable



Structure indéformable



Liens taillés

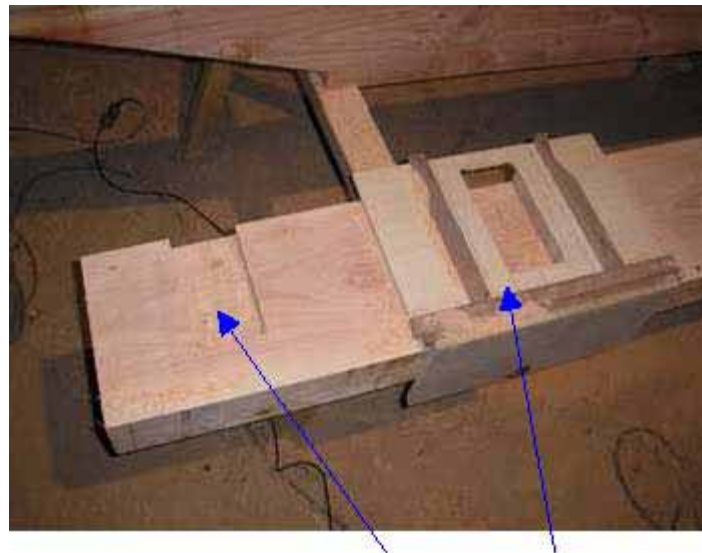


Assemblage : enture oblique

Cet assemblage relie deux porteuses entre elles et il est maintenu en place grâce à l'utilisation de tire-fond.

Porteuse : pièce de bois supportant d'autres pièces, en l'occurrence des solives.

Solive : pièce de bois de plus faible section permettant de supporter et de fixer les éléments d'un plancher (par exemple parquet)

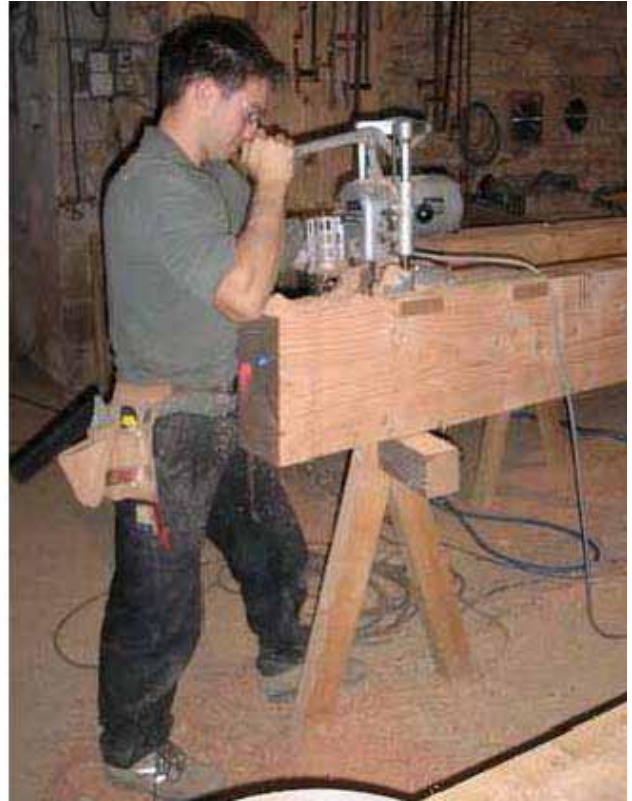
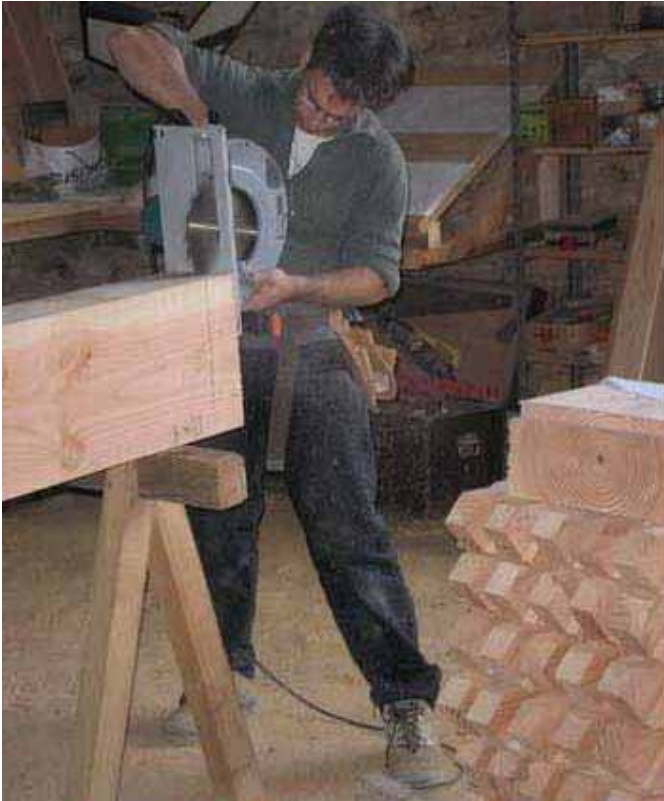


Ici nous avons une paume et son gabarit

Paume : assemblage permettant, dans ce cas précis, la tenue de la solive dans la porteuse (évitant ainsi l'utilisation d'un boîtier métallique beaucoup moins esthétique).

Elle est réalisée à l'aide d'une mortaiseuse et d'un gabarit ; il faut compter environ 5 minutes par paume (comprenant le positionnement du gabarit, le défonçage de la paume, le retrait du gabarit puis la « finition »)

La réalisation des tenons d'une porteuse et de mortaiser



Taille des poteaux de 18 x18 avec la circulaire d'une capacité de coupe de 16.5 cm



Coupe en sifflet désabouté

Cela permet d'assembler deux pièces de bois entre elles. Cet assemblage contrairement à d'autres, demande un moyen technique pour permettre le maintien et un parfait alignement.

Le bois ça brule !

Quelques chiffres sur la résistance du matériau bois (pour les plus septiques d'entre vous) :

Essais de résistance au feu

	Poteau chêne 15*15*230 cm	Poteau acier PHN10*230
Poteau nu	52 minutes	8 à 10 minutes
Protection de 1 cm de plâtre	81 minutes	60 à 69 minutes
Protection de 2 cm plâtre	118 minutes	84 à 95 minutes

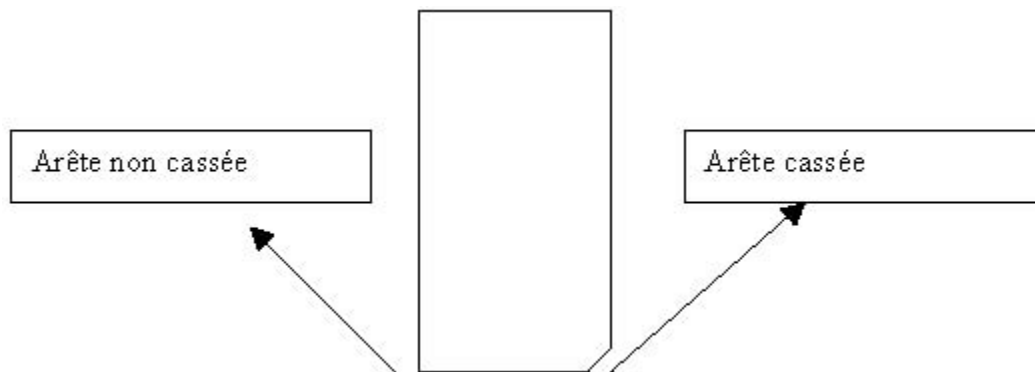
(Essais effectués par le CSTB avec charge de 10 tonnes)

Ne perdons pas de vue que la combustion est alimentée par la combustion d'oxygène capté dans l'air environnant.

Quand une pièce de bois brûle, une couche noire se forme. Il s'agit d'une couche de carbone créant une protection pour le bois et du coup empêche l'apport d'oxygène. Ainsi le bois se consume très doucement. Les pompiers seront plus à même de vous répondre, mais ils vous confirmeront qu'ils préfèrent intervenir sur une charpente en bois plutôt que sur une charpente métallique.

Pour la simple et bonne raison que le bois est un matériau qui réagit correctement aux attaques du feu. Il va se consumer tout en gardant longtemps ses caractéristiques structurales et porteuses permettant une intervention des pompiers plus longues sur ou sous un toit. Le métal lui va chauffer avec (ou sans) les flammes, et tout d'un coup il va se déformer sans avertir. C'est pour cela que la majorité des établissements recevant du public sont en bois (salle des fêtes, gymnase, salle de concert...).

Pourquoi casser les arêtes d'une pièce de bois ?



L'aspect esthétique : Nous avons cassé les arêtes avec un angle de 45 °. Nous aurions aussi pu créer une moulure décorative (demi rond...) mais ce style n'aurait pas été en harmonie avec l'ensemble de la maison.

L'aspect pratique : Cela évite au charpentier lors de la manipulation de s'incorporer des échardes. De même, si la pièce heurte un objet dur, l'arête qui n'est pas vive se marque plus difficilement.

L'aspect sécurité : Cela crée un chanfrein sur la longueur de notre pièce de bois. Cela permet de ralentir l'action du feu car la surface de contact au feu est plus grande. De plus, il n'y a ni petites arêtes ni échardes lesquelles s'enflammeraient plus facilement.

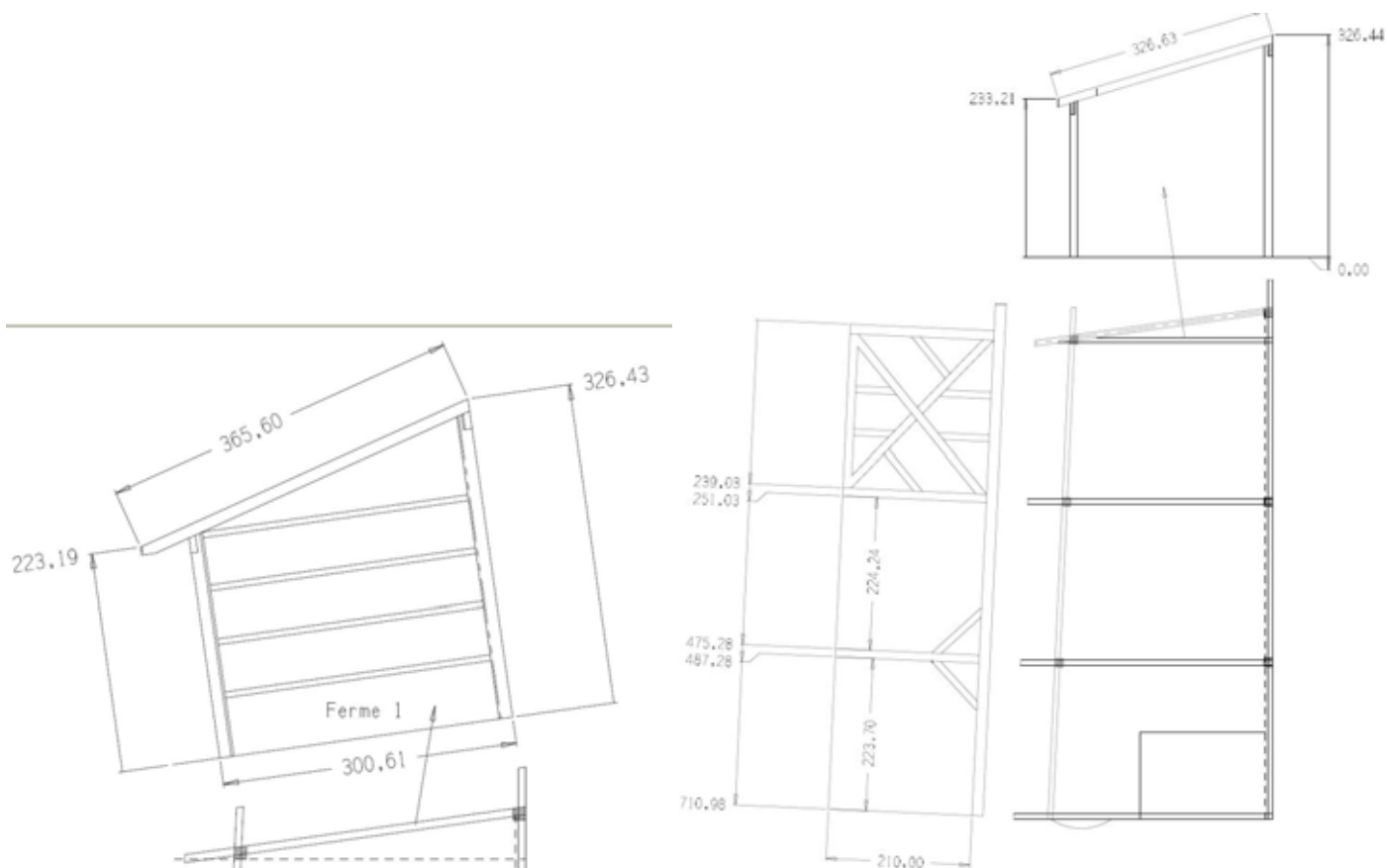
La mise dedans

La mise dedans : on assemble la charpente au sol pour permettre un réglage et un ajustage parfait entre deux éléments de charpente (écartement de poteaux, on ligne les entrails et les sablières...). Une fois que cela est fait, on perce chaque pièce de bois (pour le passage de la future cheville en acacia), et on marque les pièces de bois pour permettre, sur le chantier, un repérage simple et rapide des éléments.

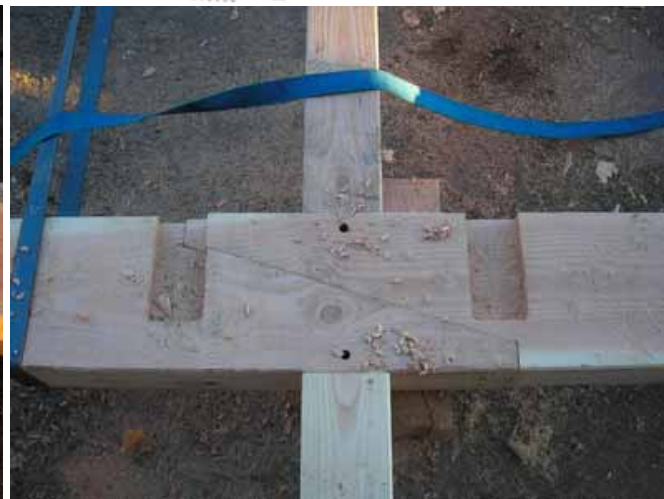
Lorsque ces étapes sont effectuées, on démonte toute la charpente que l'on range minutieusement dans la remorque pour le transport.



Avant la mise dedans, le travail de conception



Détail d'assemblage



Coupe à sifflet



La ferme 2 est conçue différemment : entrait moisé



La ferme 4 : Conception avec entrait simple

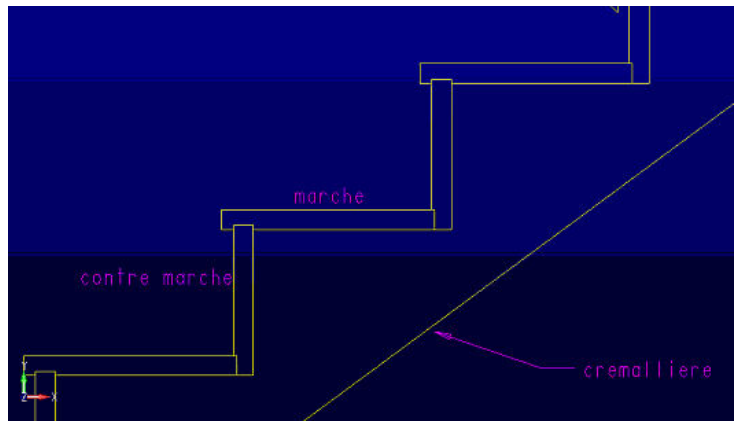


L'escalier en bois

C'est plus noble et bien plus esthétique que le béton



Deux crémaillères en frêne.



Détails des assemblages entre les marches et les contremarches

Crémaillère : pièce de bois venant supporter les marches et les contremarches de l'escalier et venant le long d'un mur.

Limon : pièce de bois venant supporter les marches et les contremarches mais aussi la main courante et les barreaux de l'escalier venant à l'intérieur de la pièce (généralement dans une maison il s'agit de la partie visible de l'escalier).