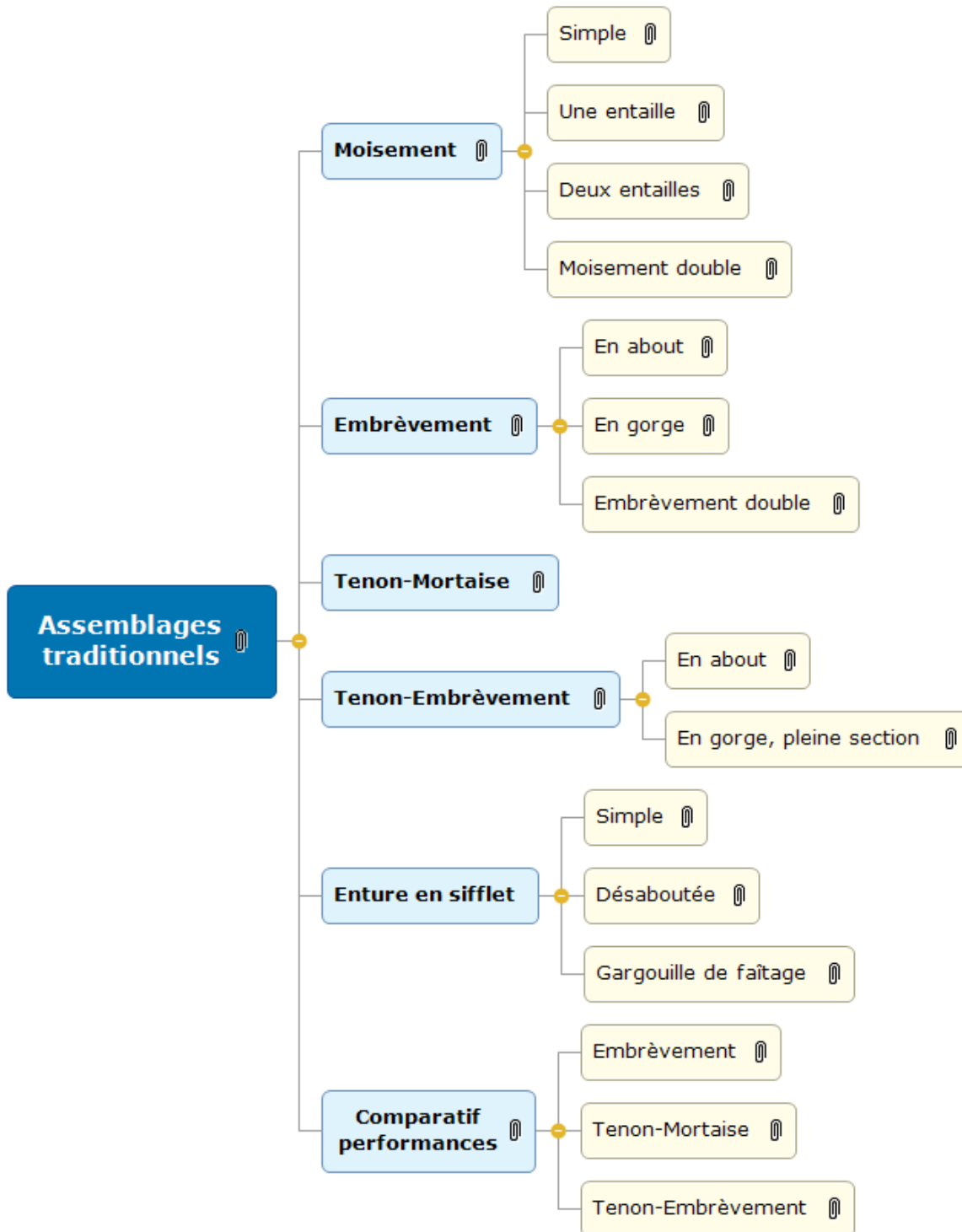


# Assemblages traditionnels



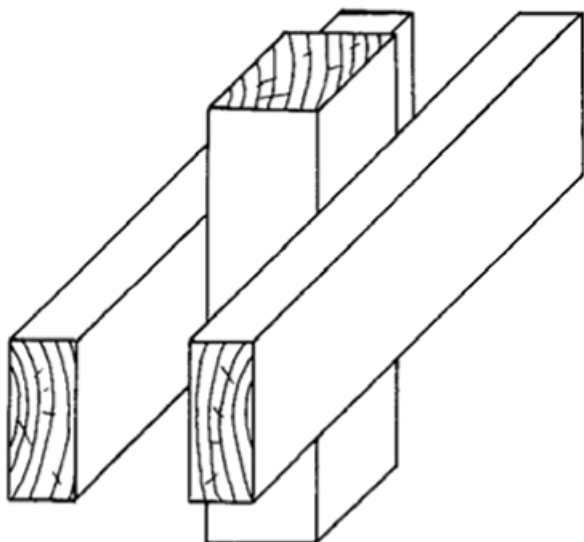
<b>1. Moisement .....</b>	<b>3</b>
1.1. Simple .....	3
1.2. Une entaille .....	3
1.3. Deux entailles .....	4
1.4. Moisement double .....	4
<b>2. Embrèvement .....</b>	<b>5</b>
2.1. En about.....	5
2.2. En gorge .....	6
2.3. Embrèvement double.....	6
<b>3. Tenon-Mortaise .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Tenon-Embrèvement .....</b>	<b>8</b>
4.1. En about.....	8
4.2. En gorge, pleine section .....	8
<b>5. Enture en sifflet.....</b>	<b>9</b>
5.1. Simple .....	9
5.2. Désabotée.....	9
5.3. Gargouille de faîtage .....	9
<b>6. Comparatif performances .....</b>	<b>10</b>
6.1. Embrèvement.....	11
6.2. Tenon-Mortaise.....	12
6.3. Tenon-Embrèvement .....	13

## 1. Moisement

- Le moisement est une entaille pratiquée en vue de l'assemblage de deux "moises" avec une pièce de bois appelée "pièce passante",
- L'orientation du cœur sur les moises doit être envisagée avec soin, généralement vers l'extérieur de l'assemblage.

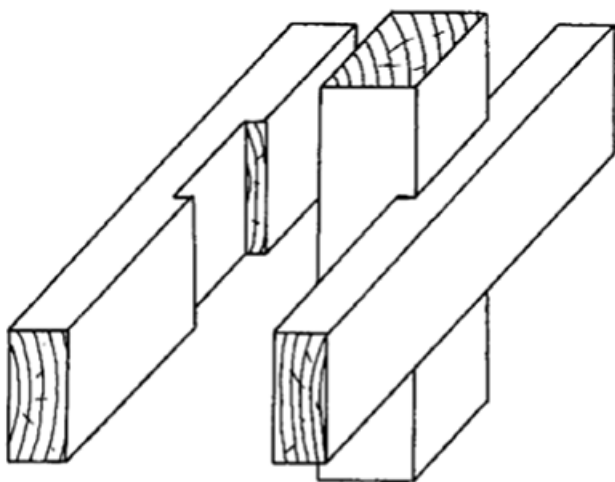
### 1.1. Simple

- Les efforts sont totalement repris par les assembleurs : pointes, boulons, anneaux ou crampons.



### 1.2. Une entaille

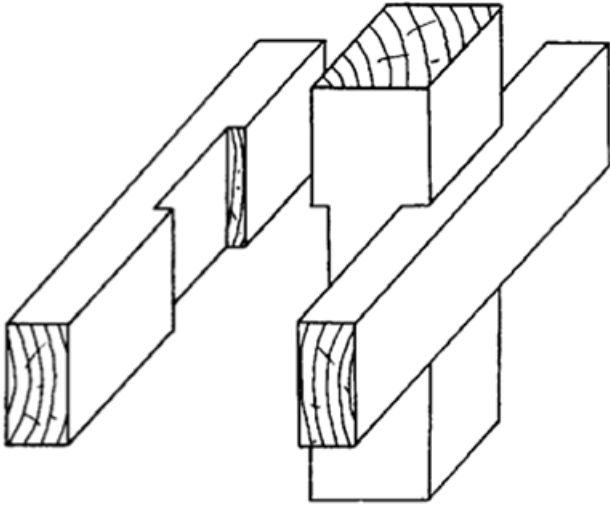
- Sollicite moins les assembleurs (boulons, tige filetées) par effet d'obstacle de l'entaille,
- Doit être pratiqué sur la ou les bonnes pièces en fonction des efforts à reprendre.



### 1.3. Deux entailles

---

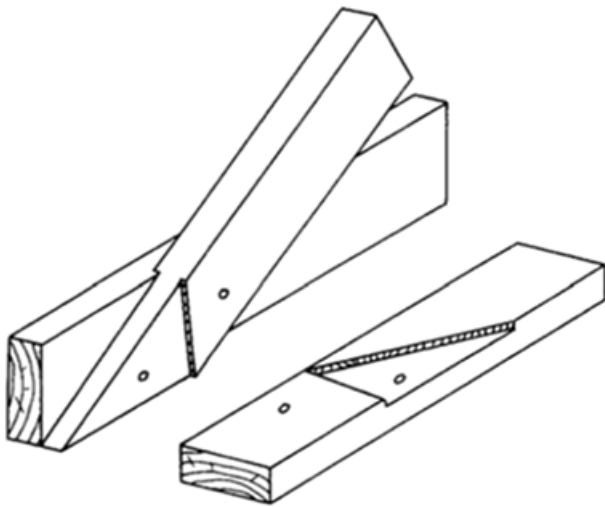
- Sollicite moins les assembleurs par effet d'obstacle des entailles,
- Permet d'augmenter la profondeur d'entaille sans fragiliser les pièces.



### 1.4. Moisement double

---

- Permet de reprendre des efforts important de compression,
- Utilisé en pied d'arbalétrier,
- Les boulons servent uniquement à serrer l'assemblage.



## 2. Embrèvement

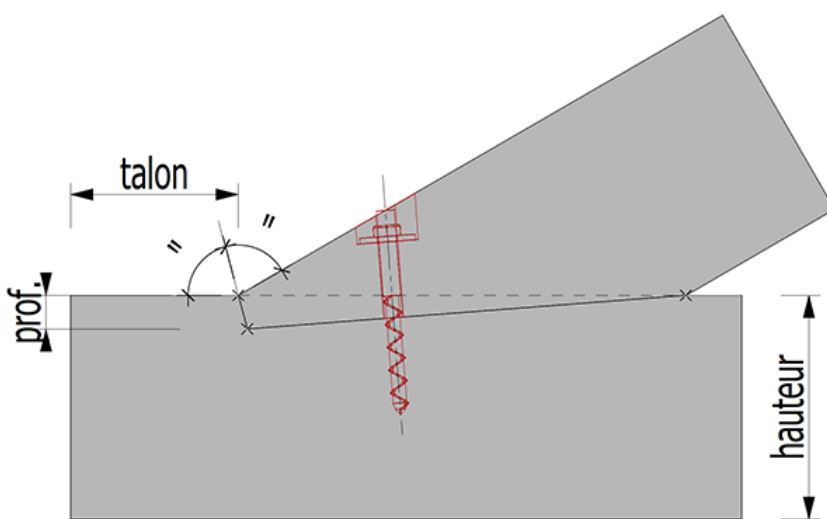
L'embrèvement est une entaille de profil triangulaire dans une pièce, destinée à recevoir l'extrémité d'une autre pièce.

- Le profil de l'extrémité est l'inverse du profil de l'entaille,
- Il a une bonne capacité à reprendre des efforts de compression,
- Il peut être découvert, lorsqu'il raccorde deux pièces de même largeur ou couvert quand la pièce entaillée est plus large.

### 2.1. En about

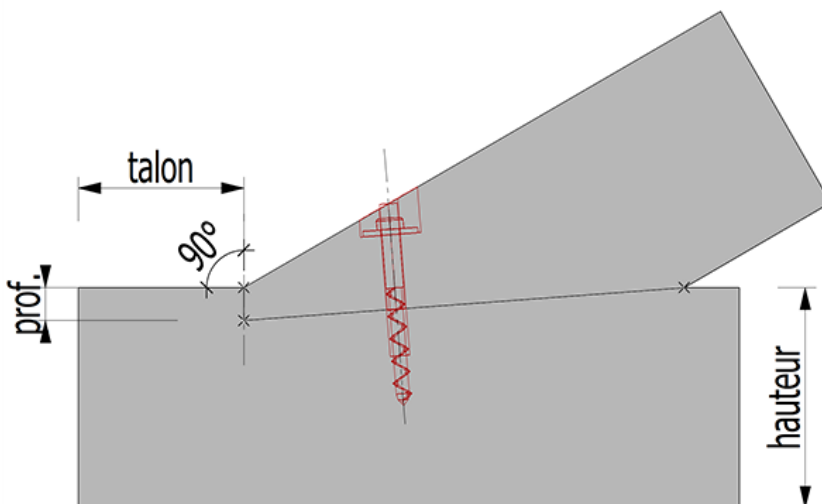
Le plus couramment utilisé :

- Le raccord se fait dans la bissectrice pour réduire l'effort de cisaillement sur le talon.



La profondeur d'embrèvement ne doit pas dépasser le 1/4 de la hauteur.  
Le talon est à dimensionner selon les charges.

- Mais on peut le réaliser également d'équerre, ce qui facilite la taille, mais augmente le risque de rupture du talon :

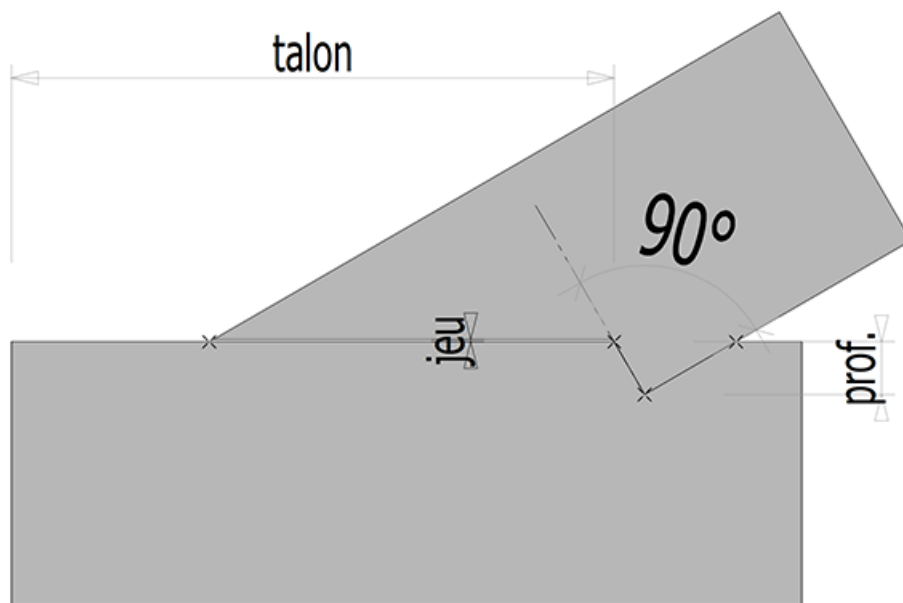


La profondeur d'embrèvement ne doit pas dépasser le 1/4 de la hauteur.  
Le talon est à dimensionner selon les charges.

## 2.2. En gorge

Lorsque les contraintes sont fortes, et pour éviter une rupture du talon :

- On recule l'assemblage en gorge, augmentant ainsi la surface cisillée.

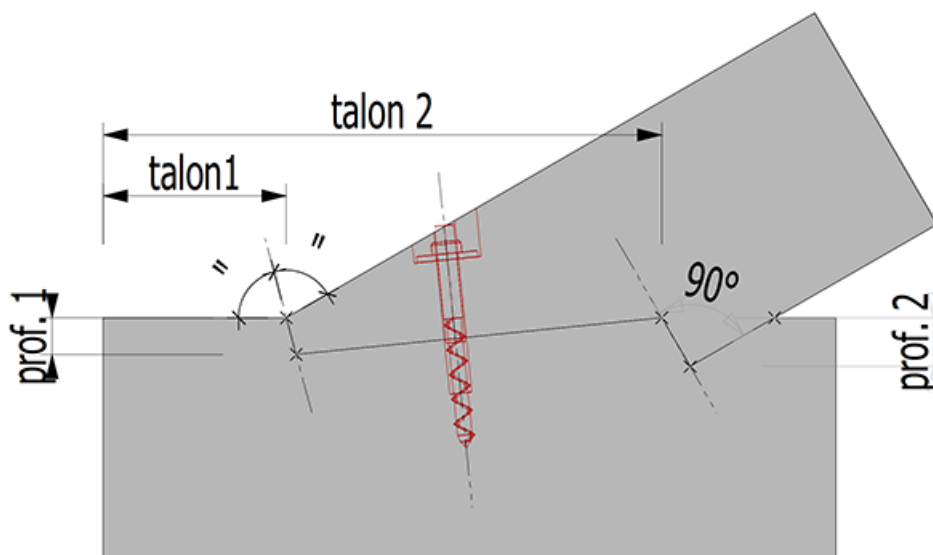


La profondeur d'embrèvement ne doit pas dépasser le 1/4 de la hauteur.  
Le talon est à dimensionner selon les charges.

## 2.3. Embrèvement double

Pour les assemblages fortement chargés :

- Permet d'augmenter encore la surface cisillée.

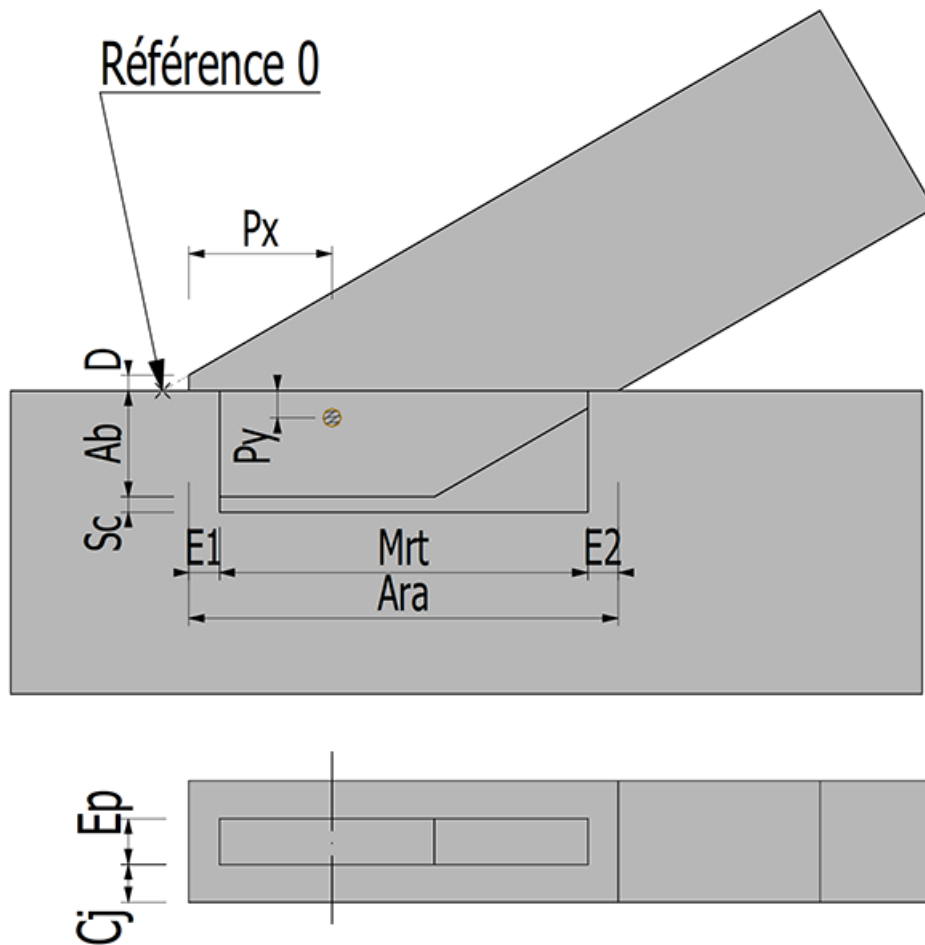


La profondeur d'embrèvement ne doit pas dépasser le 1/4 de la hauteur.  
Le talon est à dimensionner selon les charges.

### 3. Tenon-Mortaise

Le tenon est la pièce mâle, extrémité réduite d'une pièce de bois, qui s'assemble dans la mortaise, partie femelle :

- Généralement chevillé, il permet de solidariser deux pièces lors du levage,
- Peu performant en compression par rapport à l'emboîtement,
- A réserver aux assemblages dont l'angle est proche de  $90^\circ$  de façon à ne pas trop solliciter l'about.



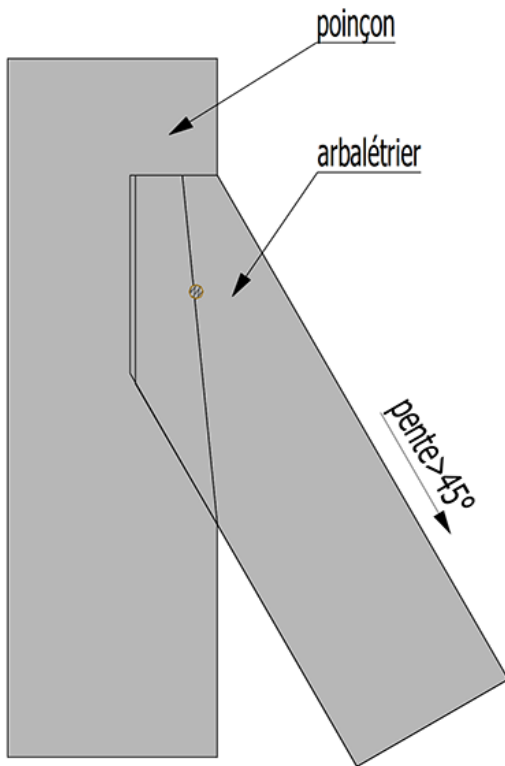
- Ara : Longueur d'arase  
E1, E2: Epaulements éventuels  
Mrt : Longueur de mortaise
- D : Désabout (Esthétique)  
Ab : About, longueur du tenon  
Sc : Surcote mortaise ( $5\text{mm} < Sc < 10\text{mm}$ )
- Py : Axe y du chevillage =  $1.5 \times \text{diamètre cheville}$   
Px : Axe x du chevillage =  $1/3$  avant de l'arase si l'assemblage n'est pas à  $90^\circ$ , sinon au centre du tenon.
- Ep : Epaisseur du tenon (selon chaîne de mortaiseuse)  
Cj : Cote de joue

## 4. Tenon-Embrèvement

Assemblage entre arbalétrier et poinçon, au sommet de la ferme.

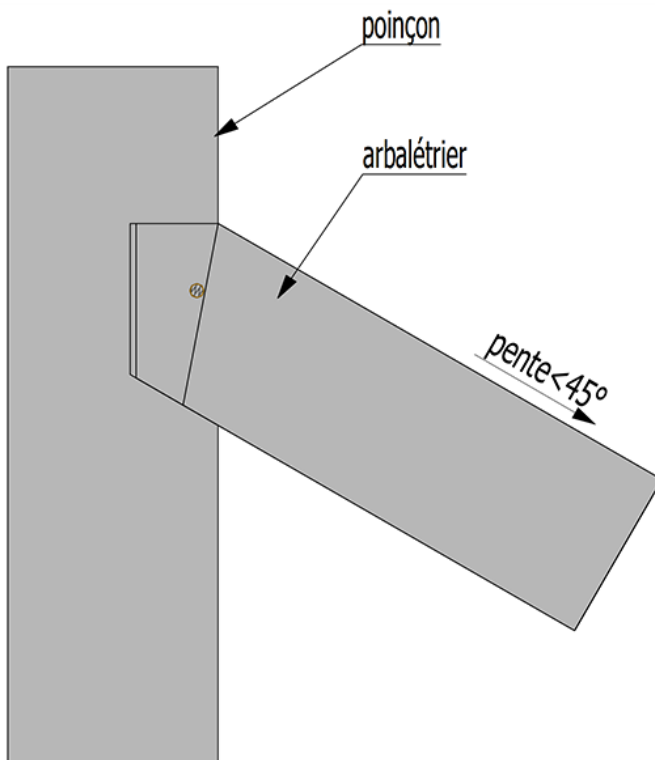
### 4.1. En about

- Pour les combles dont la pente est supérieure à  $45^\circ$ .



### 4.2. En gorge, pleine section

- Lorsque la pente est inférieure à  $45^\circ$ .

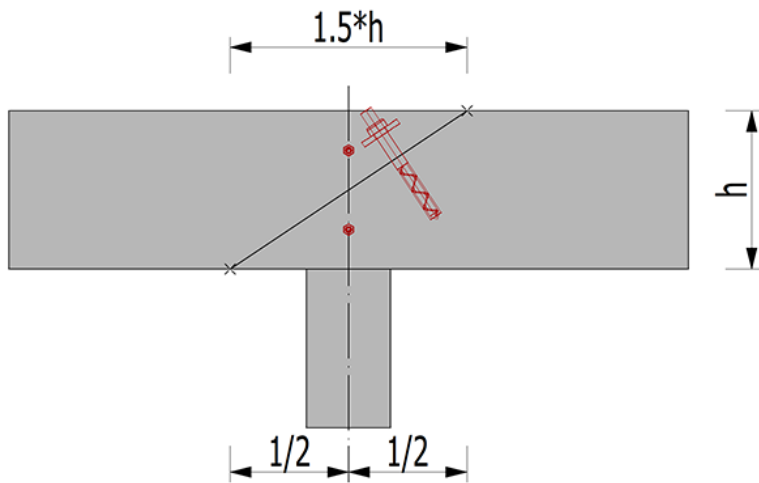




## 5. Enture en sifflet

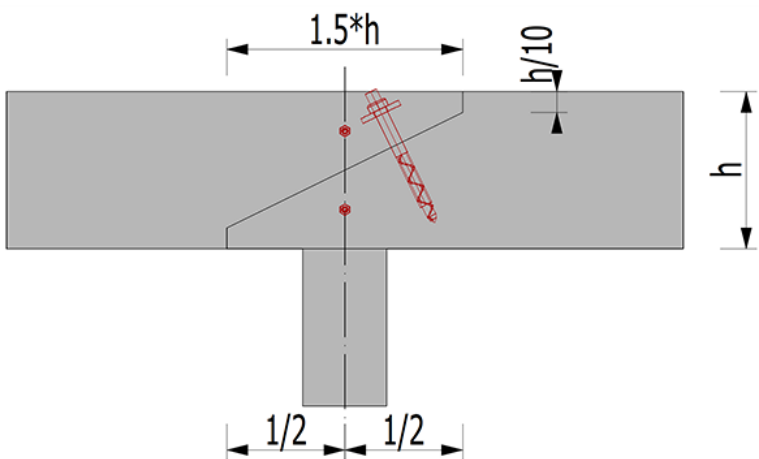
### 5.1. Simple

- Permet le raccordement des pannes sur les arbalétriers.



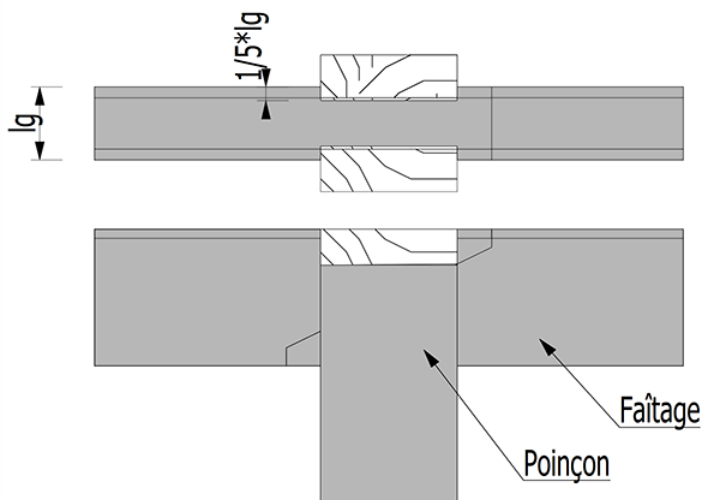
### 5.2. Désabouée

- Permet un positionnement précis des pièces grâce à l'entaille.



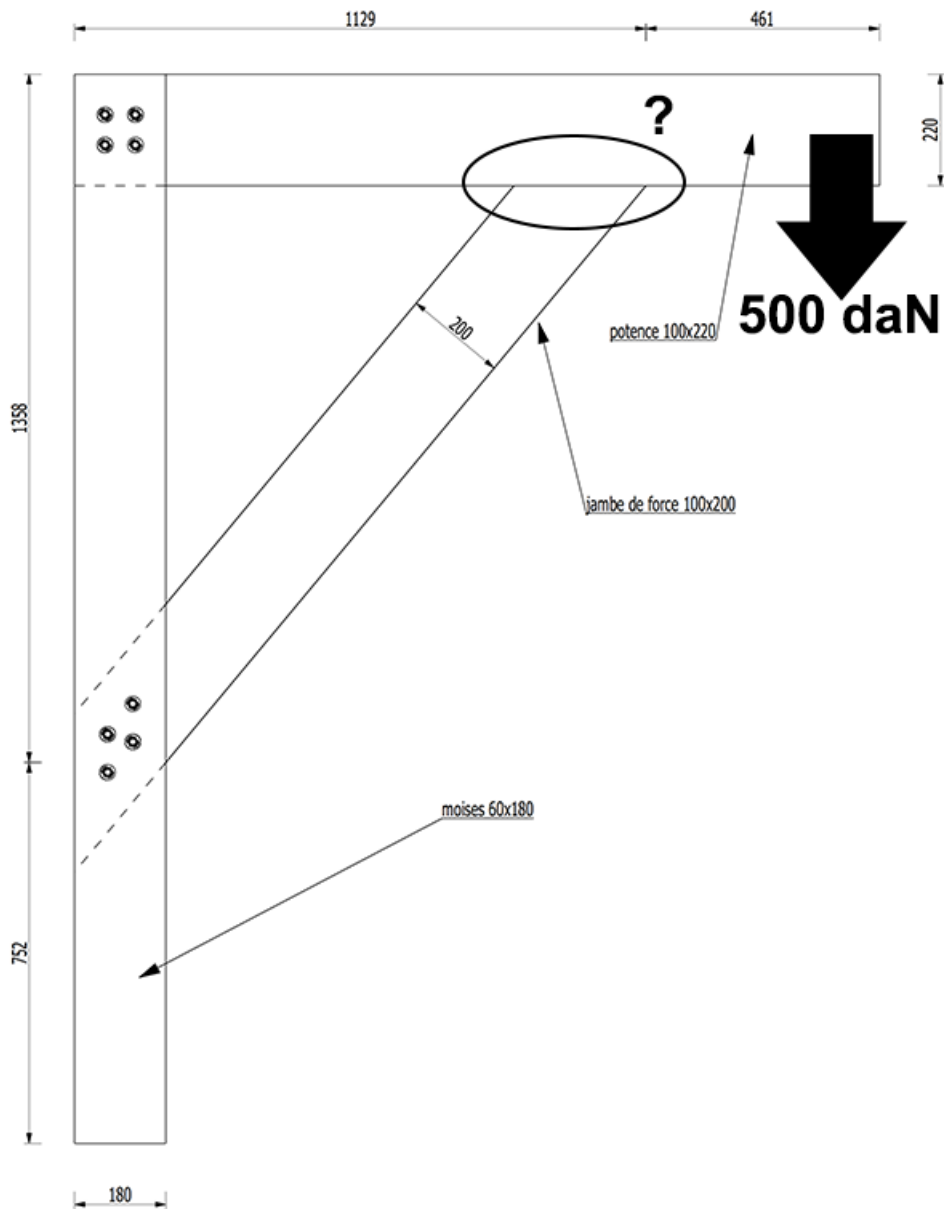
### 5.3. Gargouille de faitage

- C'est une enture en sifflet désabouée et un moisement à une entaille avec le poinçon,
- Elle permet le réglage rapide de l'aplomb de la ferme et participe au contreventement.



## 6. Comparatif performances

Considérons la console ci-dessous, soumise à une charge ponctuelle de 500 kg à l'extrémité de la potence :



Quel est le meilleur assemblage pour la liaison jambe de force / potence ?

## 6.1. Embrèvement

### HYPOTHESES

#### EMBEVEMENT : ABOUT

Unité : mm

#### Pièce B

Résineux C18 : 100.0 X 200.0  
Cas de charge dimensionnant  
Cas ELU 1 : 1.35\*Permanente  
Nc,Ed : 13.39 kN  
VEd : 0.05 kN  
REd : 13.39 kN

#### Pièce A

Résineux C18 : 100.0 X 220.0

#### Angle entre pièces

50.2°

Calculé sans tenon

### RESULTATS

#### Vérification de l'ABOUT

Taux : 100%

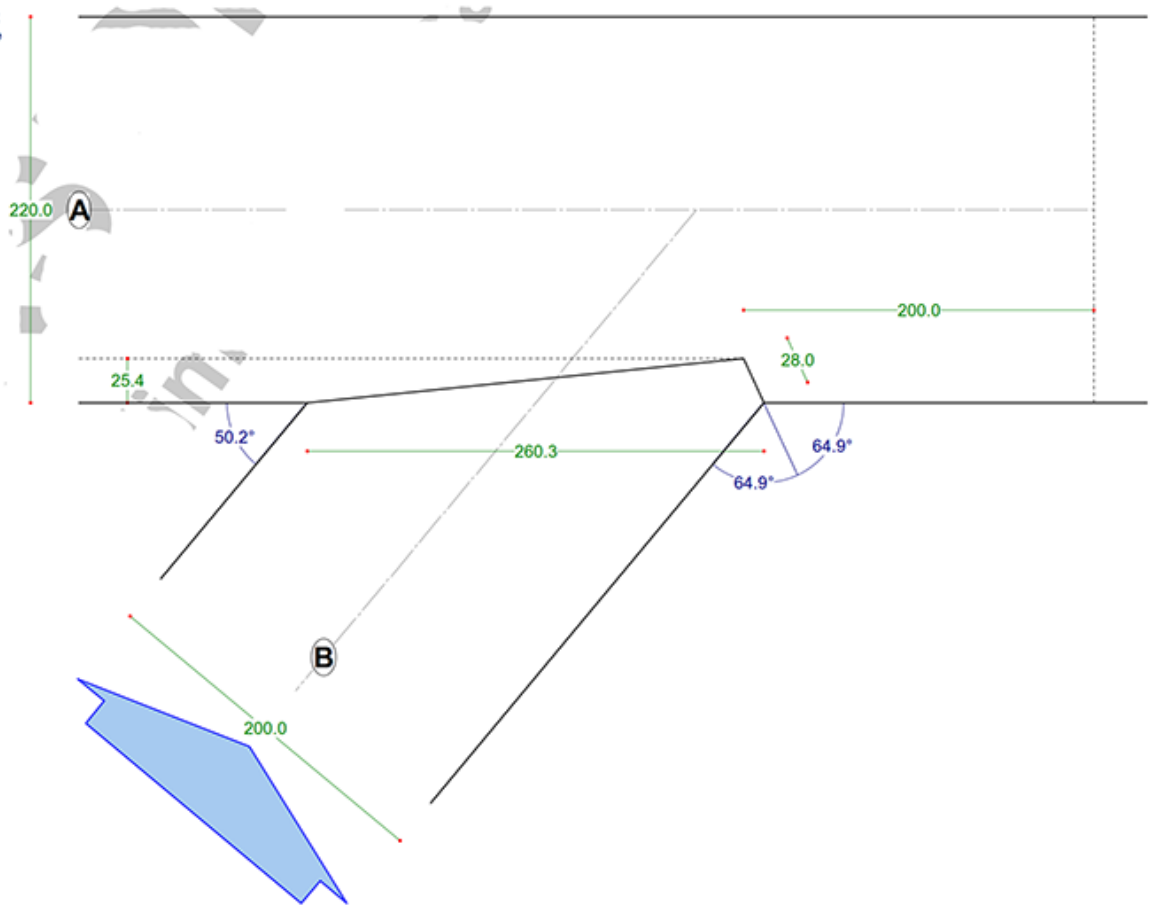
#### Vérification du PAS

Taux : 24%

#### Longueur Talon Mini :

200.0 mm

3 : Diagonale-Arbalétrier (noeud 5)



## 6.2. Tenon-Mortaise

### HYPOTHESES

#### EMBEVEMENT : TENON MORTAISE

Unité : mm

Classe de service : 2

#### Pièce B

Résineux C18 : 100.0 X 200.0

#### Cas de charge dimensionnant

Nc,Ed : 13.39 kN

VEd : 0.05 kN

REd : 13.39 kN

#### Pièce A

Résineux C18 : 100.0 X 220.0

#### Angle entre pièces

50.2°

### 3 : Diagonale-Arbalétrier (noeud 5)



### RESULTATS

#### Vérification de l'ABOUT

Taux : 100%

#### Vérification de l'Arasement

Taux : 56%

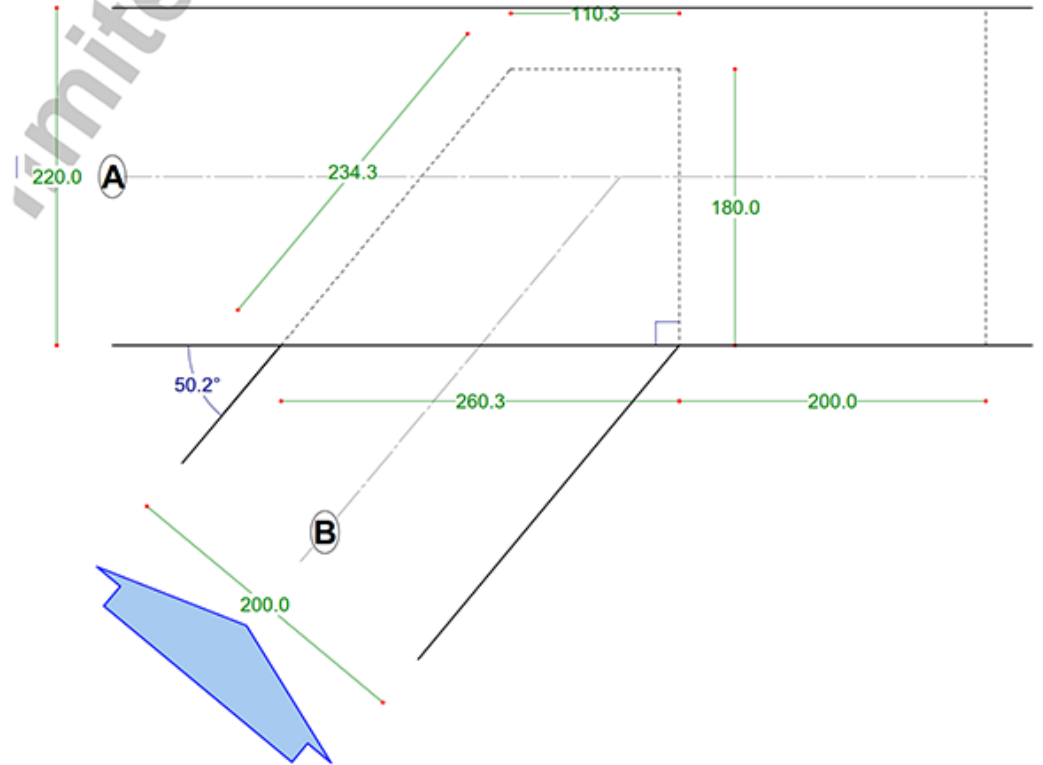
Longueur Mini : 145.2 mm

#### Profondeur Tenon Mini :

180.0 mm

#### Longueur Talon Mini :

200.0 mm



### 6.3. Tenon-Embrèvement

#### HYPOTHESES

#### ABOUT ÉQUERRE + TENON MORTAISE

Unité : mm

#### Pièce B

Résineux C18 : 100.0 X 200.0

Cas de charge dimensionnant

Nc,Ed : 13.39 kN

VEd : 0.05 kN

REd : 13.39 kN

#### Pièce A

Résineux C18 : 100.0 X 295.0

Angle entre pièces

50.2°

#### 3 : Diagonale-Arbalétrier (noeud 5)



#### RESULTATS

Vérification de l'ABOUT

Taux : 100%

Vérification du PAS

Taux : 21%

Longueur Talon Mini :

200.0 mm

