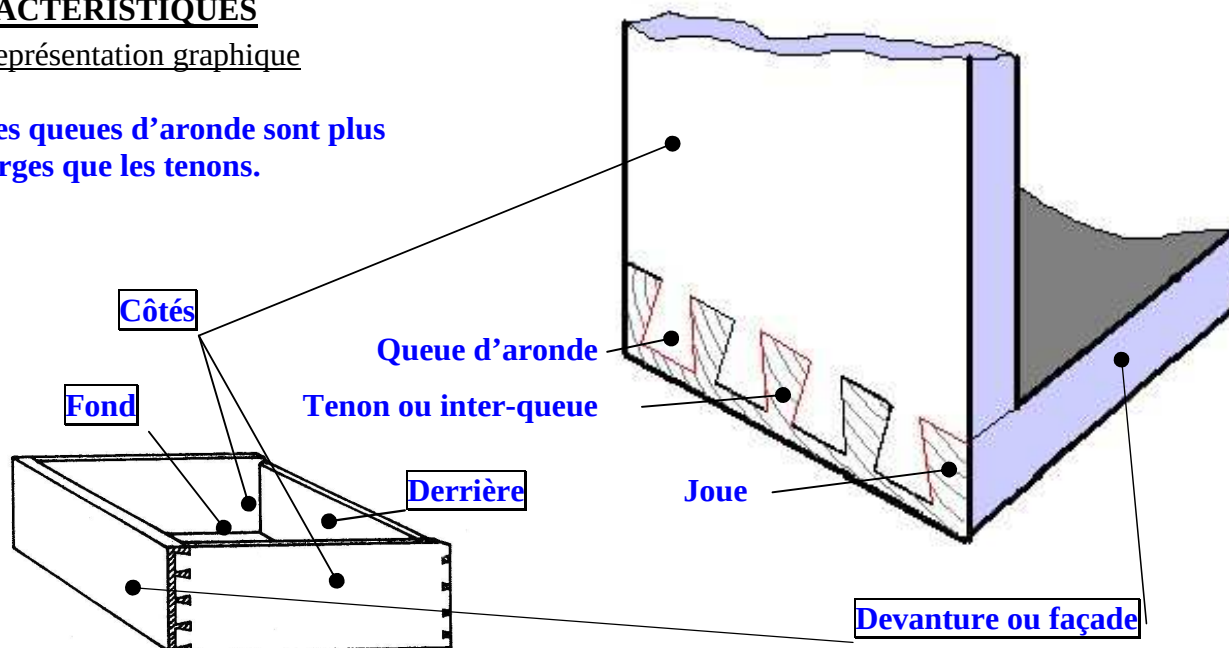


|                                                                                   |                                                          |     |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----|------------|
| Date :                                                                            | CALCUL THEORIQUE QUEUES D'ARONDE                         | 1/3 | Nom :      |
| Classe :                                                                          |                                                          |     |            |
|  | Compétences : C2-04 Traduire une solution technique      |     | Leçon N° : |
|                                                                                   | Savoirs associés : S2-1 La conception et la construction |     |            |

## CARACTERISTIQUES

### 1. Représentation graphique

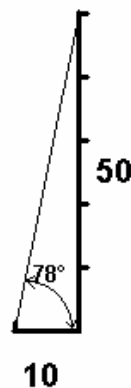
Les queues d'aronde sont plus larges que les tenons.



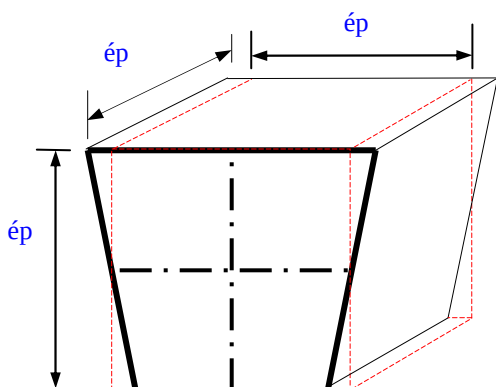
Remarque : s'il est exécuté avec précision, cet assemblage résiste très bien à la traction et maintient l'équerrage des éléments

### 2. Inclinaison des queues d'arondes

L'inclinaison normale et moyenne des queues d'aronde **est de 78°**. Cela correspond à la diagonale d'un rectangle de 50 x 10 millimètres, à relever à la fausse équerre (sauterelle).



### 3. Proportion des queues d'aronde d'ébéniste :



Les côtés du cube sont égaux.

La proportion à donner aux queues d'aronde doit s'approcher le plus possible d'un cube. Les dimensions du cube sont égales à **l'épaisseur du côté du tiroir = ép**.

Si ép = côté du cube = 5 unités  
alors,

Petite base = **4 unités**

Hauteur et profondeur = **5 unités**

Grande base = **6 unités**

**Application** : Si l'épaisseur du côté du tiroir est de 15mm, la queue d'aronde mesure :

Profondeur = 5 unités = **15 mm**

Petite base =  $(15 : 5) \times 4 =$  **12mm**

Grande base =  $(15 : 5) \times 6 =$  **18mm**

|                                                                                   |                                                          |     |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----|------------|
| Date :                                                                            | CALCUL THEORIQUE QUEUES D'ARONDE                         | 2/3 | Nom :      |
| Classe :                                                                          |                                                          |     |            |
|  | Compétences : C2-04 Traduire une solution technique      |     | Leçon N° : |
|                                                                                   | Savoirs associés : S2-1 La conception et la construction |     |            |

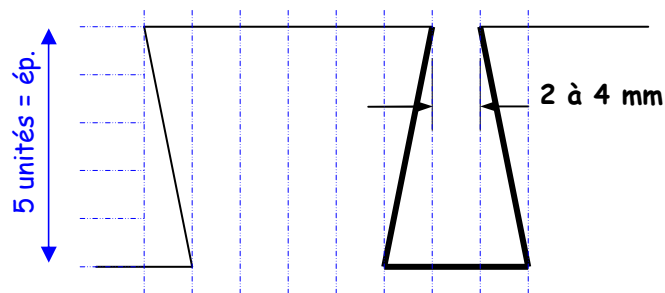
#### 4. Espacement des queues d'aronde d'ébéniste

##### a. Forme

Le tenon est un trapèze.

**Petite base = 1 unité**

**Grande base = 3 unités**

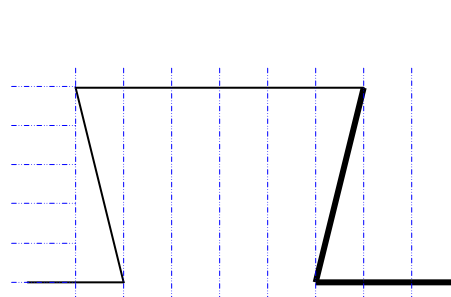


##### b. Proportion de la joue

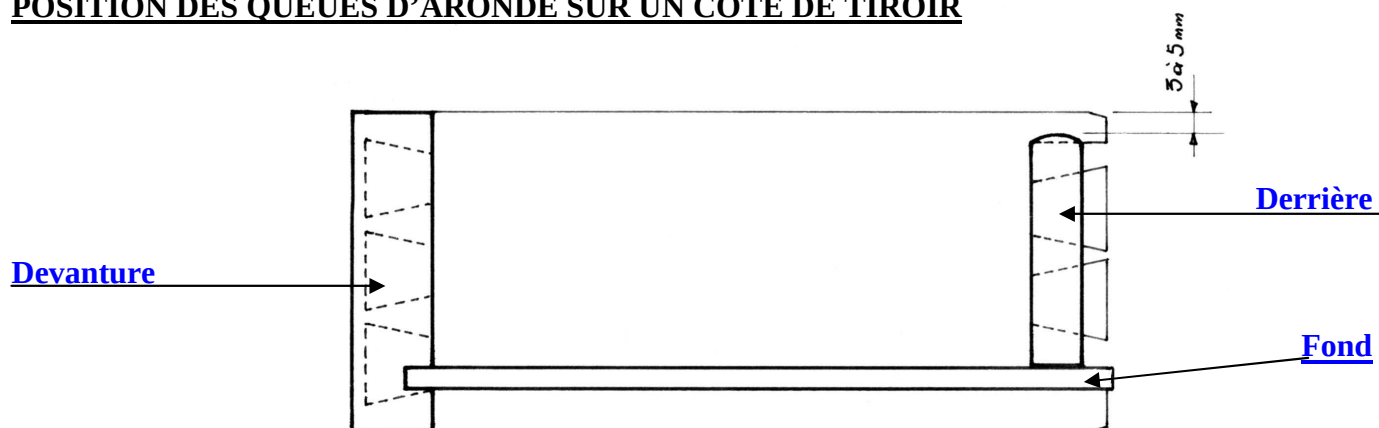
La joue est un trapèze rectangle.

**Petite base = 2 unités**

**Grande base = 3 unités**



#### POSITION DES QUEUES D'ARONDE SUR UN COTE DE TIROIR



- La queue d'aronde située en bas du tiroir devra couvrir la rainure recevant le fond.
- Le derrière est placé juste au-dessus de la rainure du fond. Son chant supérieur est plus bas de 3 à 5 mm que celui du côté.
- Le derrière est moins haut que les côtés de 3 à 5mm.

#### CALCUL DU NOMBRE DE QUEUES D'ARONDE SUR LA HAUTEUR DU TIROIR

Pour connaître le nombre de queues d'aronde à tracer sur le côté d'un tiroir selon les règles précédentes, il suffit d'un simple calcul :

**Largeur du côté du tiroir divisé par 7/5 de l'épaisseur du côté = Nombre entier (Arrondi à l'unité inférieure.)**

**Exemple :**  $(15 : 5) \times 7 = 21$  c'est le diviseur.  $130\text{mm} : 21 = 6.19$  queues d'aronde

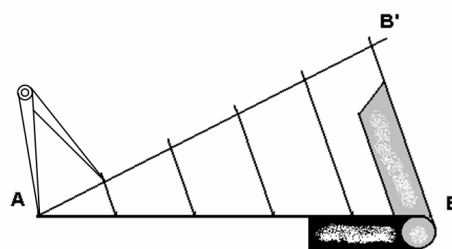
Note : le derrière d'un tiroir étant plus étroit que la devanture, le nombre de queues d'aronde est souvent réduit d'une unité.

|                                                                                   |                                                          |     |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----|------------|
| Date :                                                                            | CALCUL THEORIQUE QUEUES D'ARONDE                         | 3/3 | Nom :      |
| Classe :                                                                          |                                                          |     |            |
|  | Compétences : C2-04 Traduire une solution technique      |     | Leçon N° : |
|                                                                                   | Savoirs associés : S2-1 La conception et la construction |     |            |

## METHODE DE DIVISION SELON LE THEOREME DE THALES

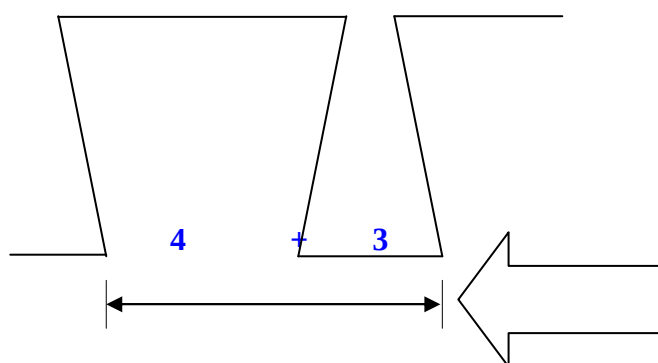
Pour diviser une droite AB en segments égaux :

- Tracez à partir de A une oblique quelconque AB'
- Portez n divisions calculées égales à 7/5 d'ép sur cette oblique quelconque à l'aide d'un compas.
- Joindre la dernière division au point B et Tracez des parallèles à B' B avec la sauterelle depuis chaque division de A B'.



AB se trouvera partagé en segments égaux.

## TRACAGE DE L'ASSEMBLAGE

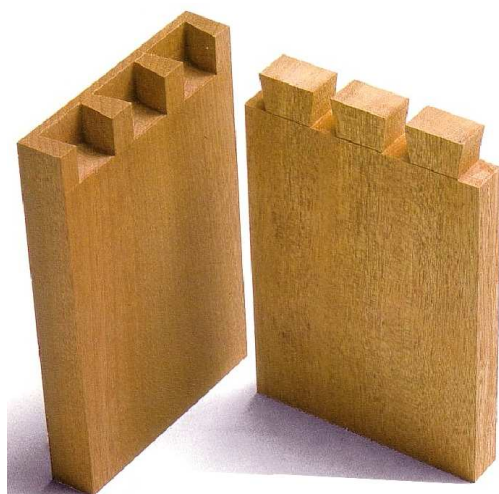


Chacune des divisions obtenues correspond à une petite base de la queue d'aronde + une grande base du tenon : soit  $4 + 3 = 7$  unités.

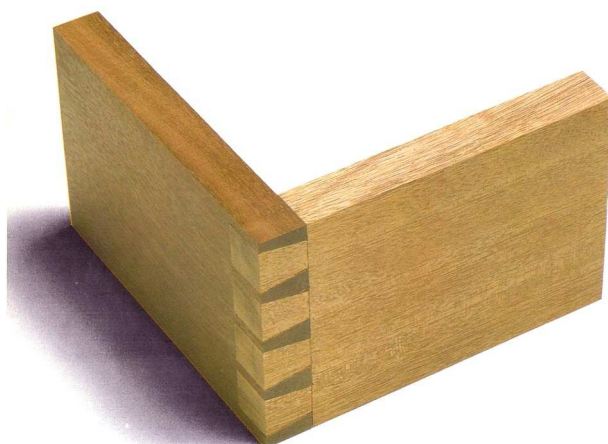
Pour les queues d'aronde débouchantes : Laissez dépasser 1mm de bois à chaque extrémité de l'assemblage. Elles seront arasées une fois l'assemblage collé.

Pour les queues d'aronde recouvertes : Conservez une épaisseur minimum de bois de 1/5 d'ép pour le recouvrement sur la devanture.

## EXEMPLES DE REALISATION



**Queues recouvertes**



**Queues découvertes**