

Rôle du Responsable Usinage

- Gérer le temps nécessaire à la fabrication des pièces usinées

16h sur 3 fraiseuses + 16h sur 3 tours

- Veiller que **chaque** dessinateur ait établi le **mode** et le **temps** de fabrication de sa pièce

Les deux modes de fabrication

Usinage

- **Grande précision**
- **Faibles dimensions**
- **Temps de réalisation long**

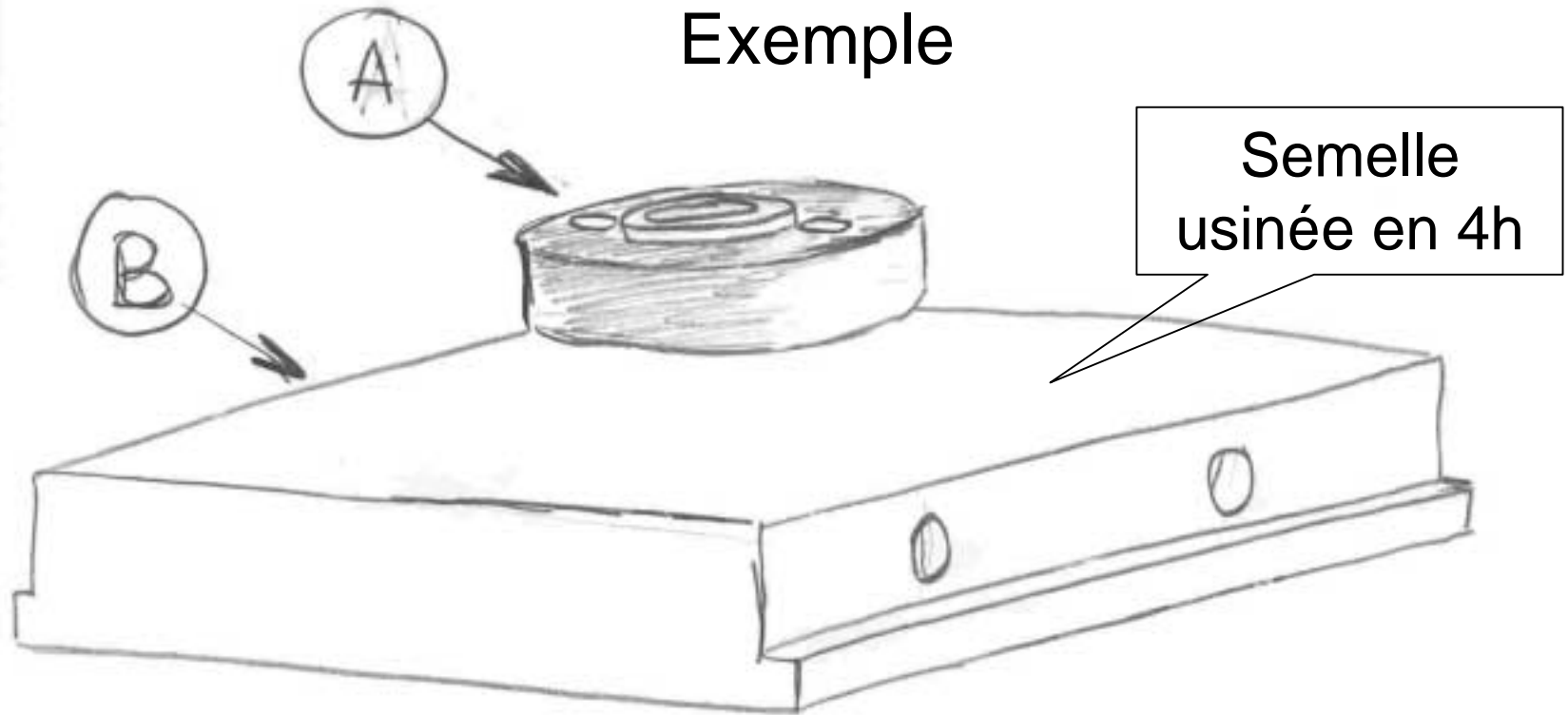
CONSTRUCTION METALLIQUE

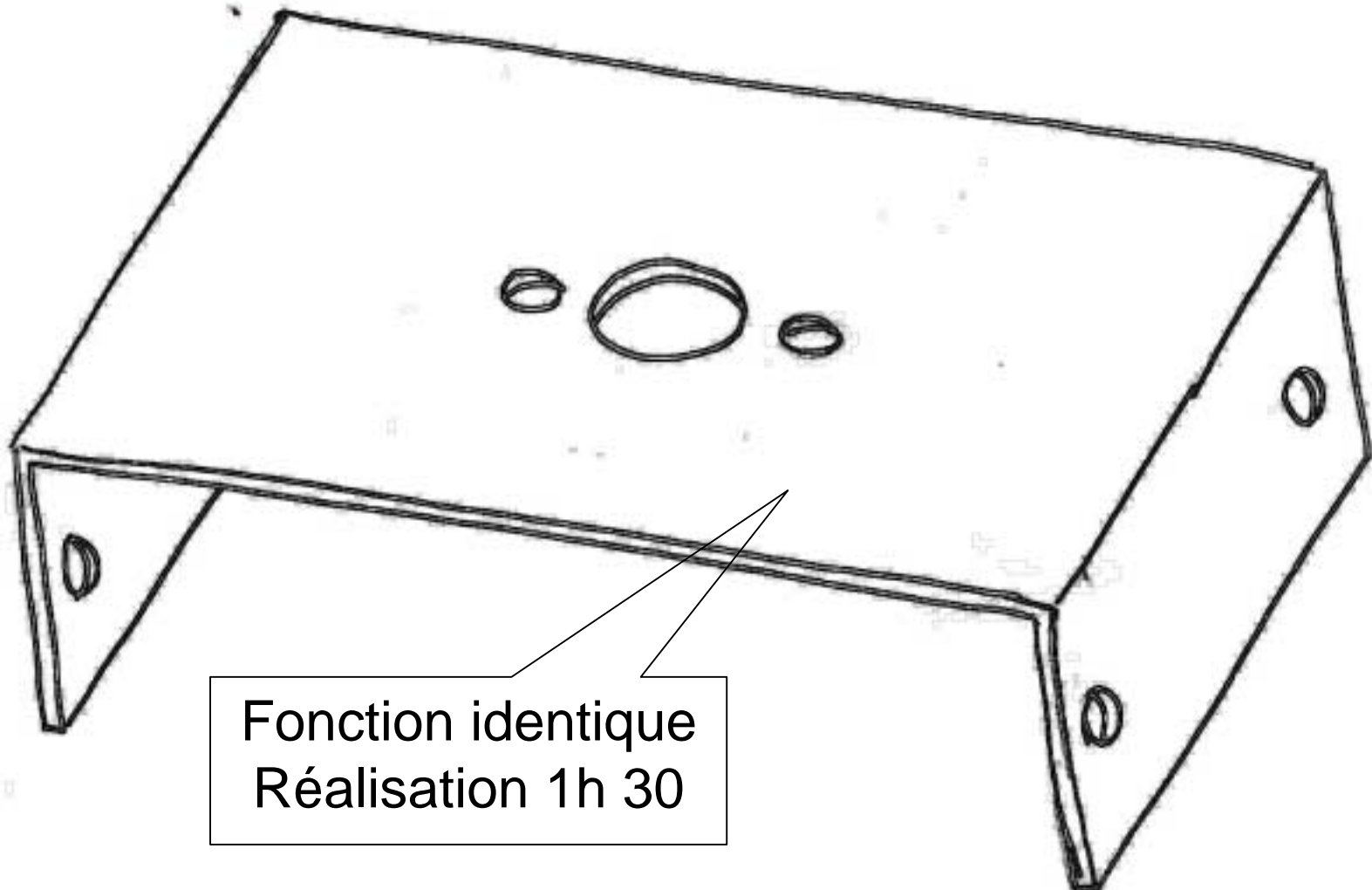
- **Légèreté**
- **Dimensions importantes**
- **Rapidité d'exécution**
- **Faible précision**

Comment limiter le temps de fabrication?

1. Fabriquer en **construction métallique** tout ce qui n'est pas précis
2. Choisir des **tolérances** moins précises
3. Réduire le **nombre de surfaces** usinées (0.5h par surface en moyenne)
4. Réduire la **quantité de matière** à enlever
5. Limiter le **nombre de phases** de fabrication
6. Utiliser des mode fabrication apprises en **initiation**
7. **Décomposer** les pièces complexes

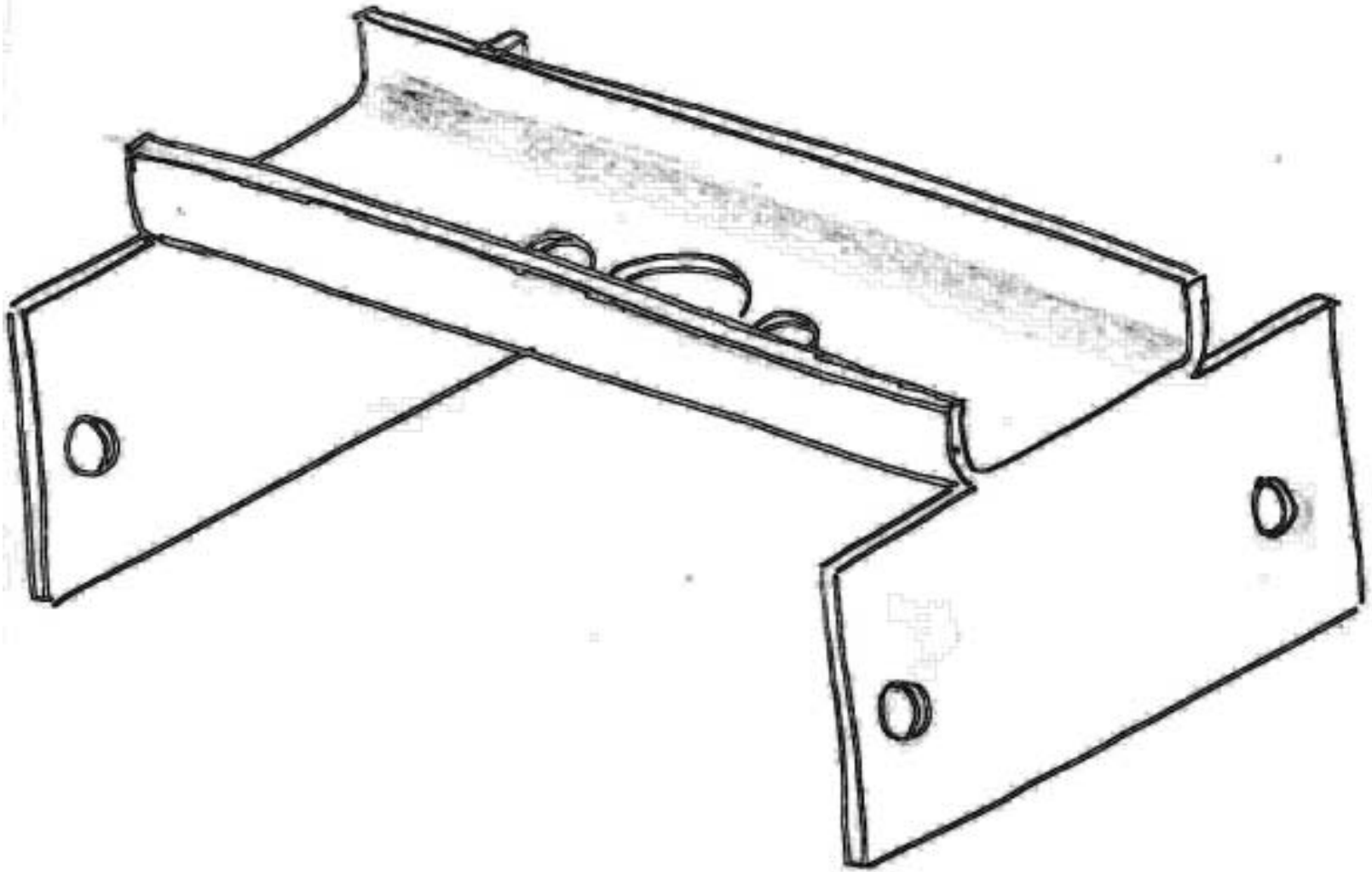
Fabriquer en construction métallique tout ce qui n'est pas précis

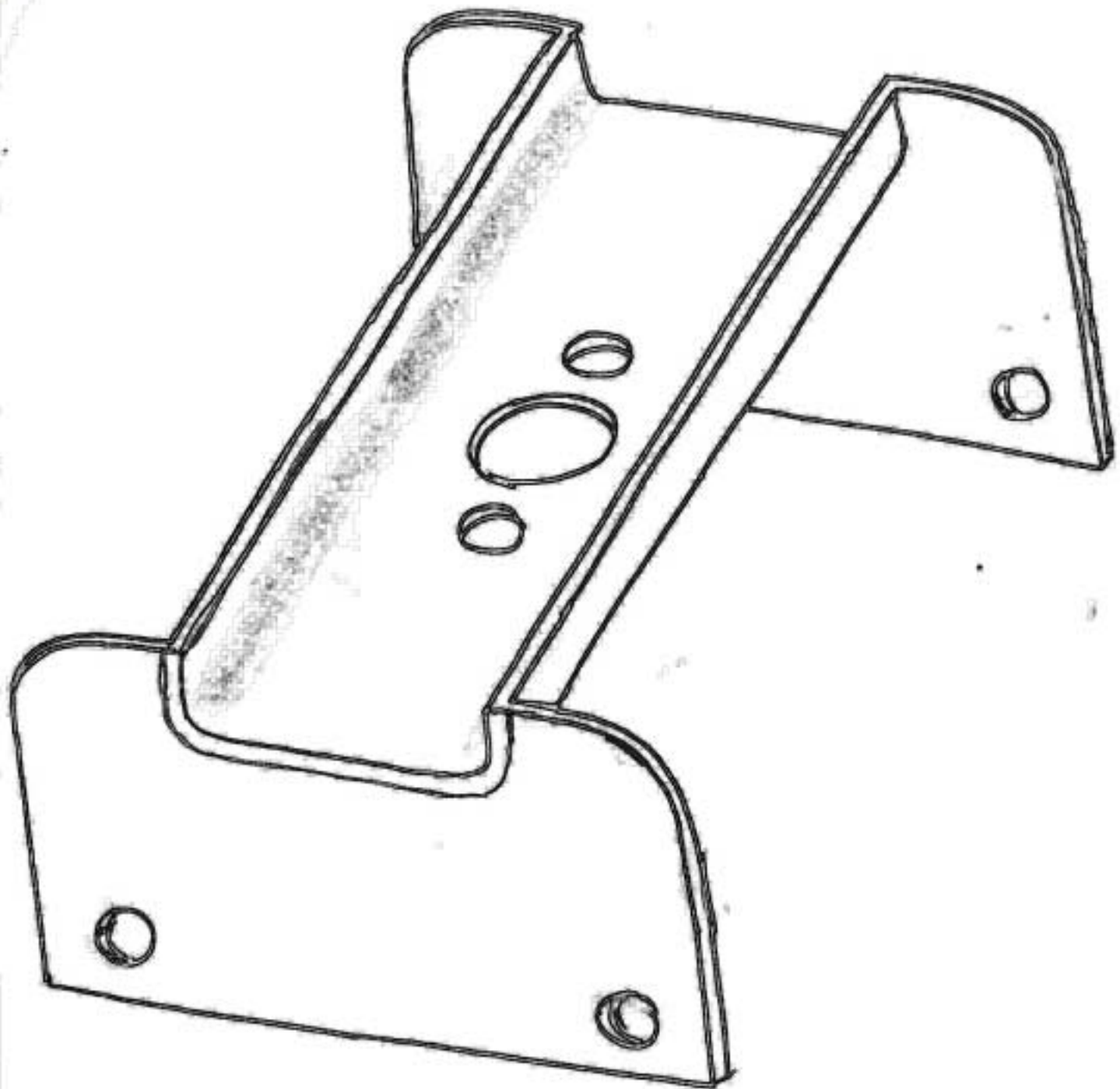




Fonction identique
Réalisation 1h 30

Autre solution





Choisir des tolérances moins précises

Exemples :

Arbre Diamètre **20 \pm 0.2** longueur 50 :

temps de fabrication **15 min** en moyenne

Arbre Diamètre **20h7** longueur 50 :

temps de fabrication **1h 30min** en moyenne

Réduire le nombre de surfaces usinées

Utiliser au mieux les dimensions des profilés standard

Barres pleines de 6m :

- **Sections circulaires**
- **Carrées**
- **Rectangulaires**

Tolérance

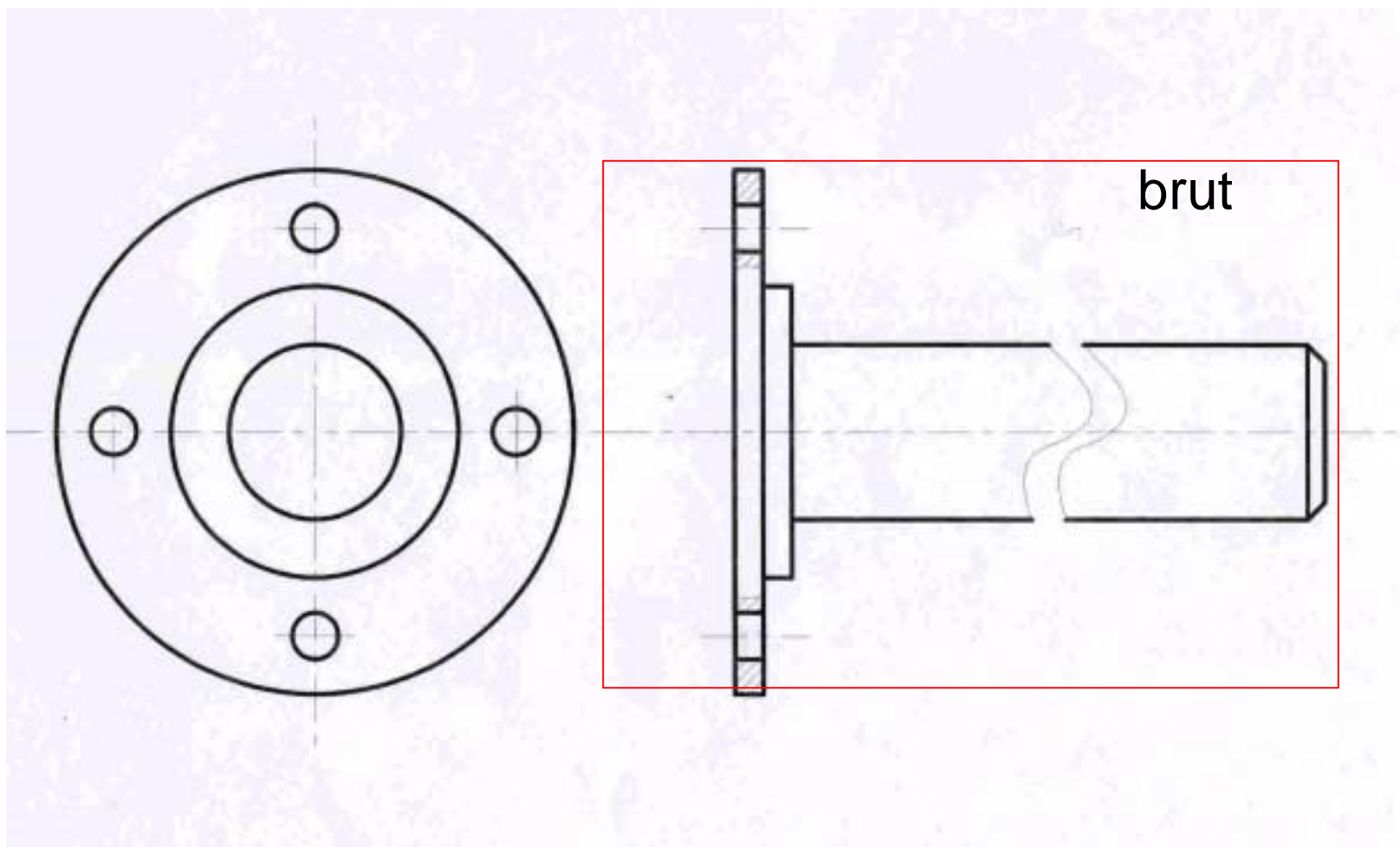
h10

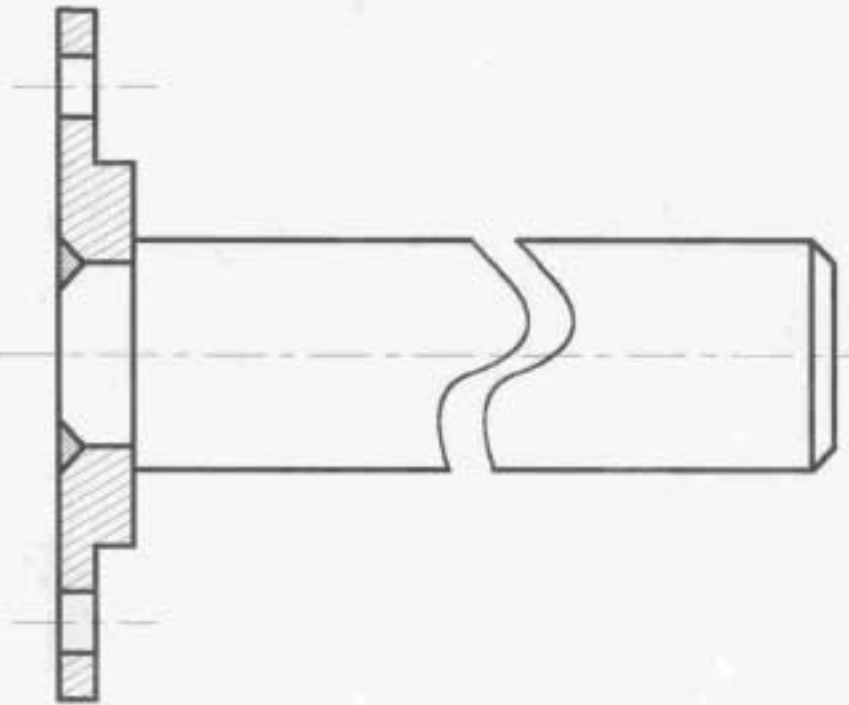
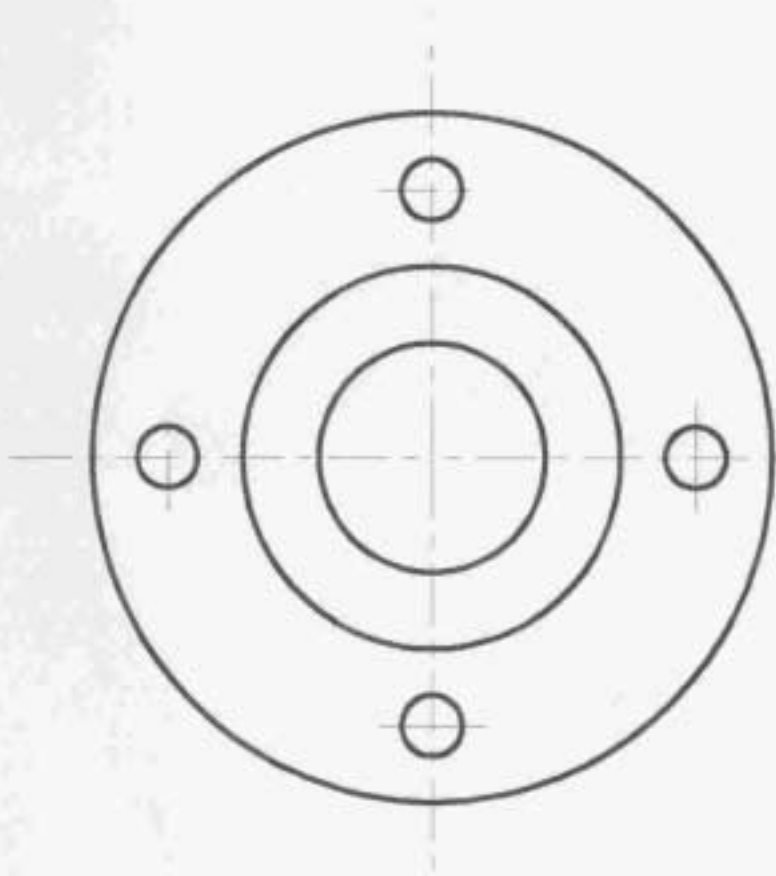
Coupées à la scie mécanique

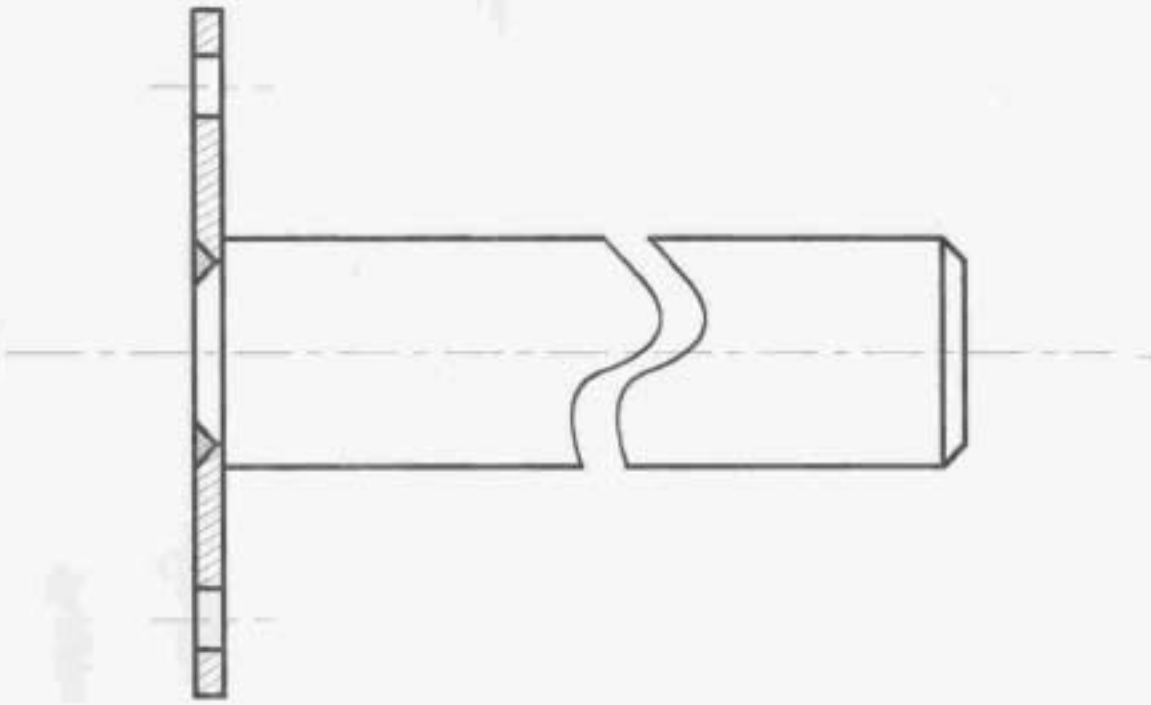
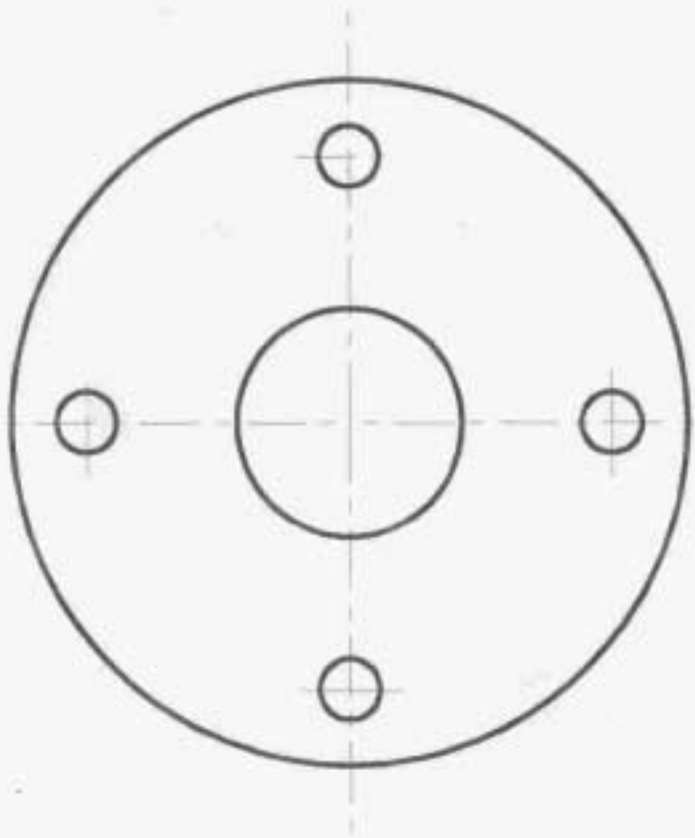
Tolérance

2mm

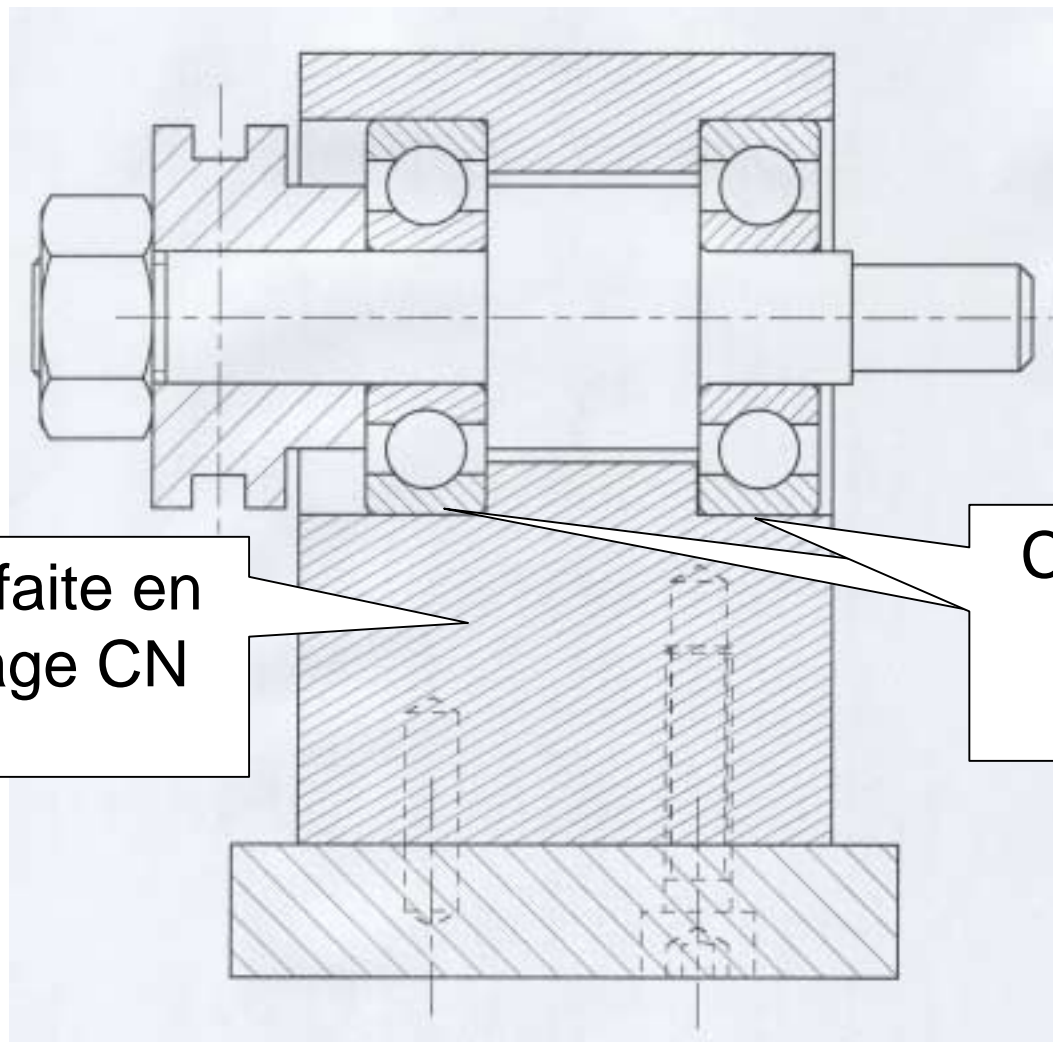
Réduire la quantité de matière à enlever







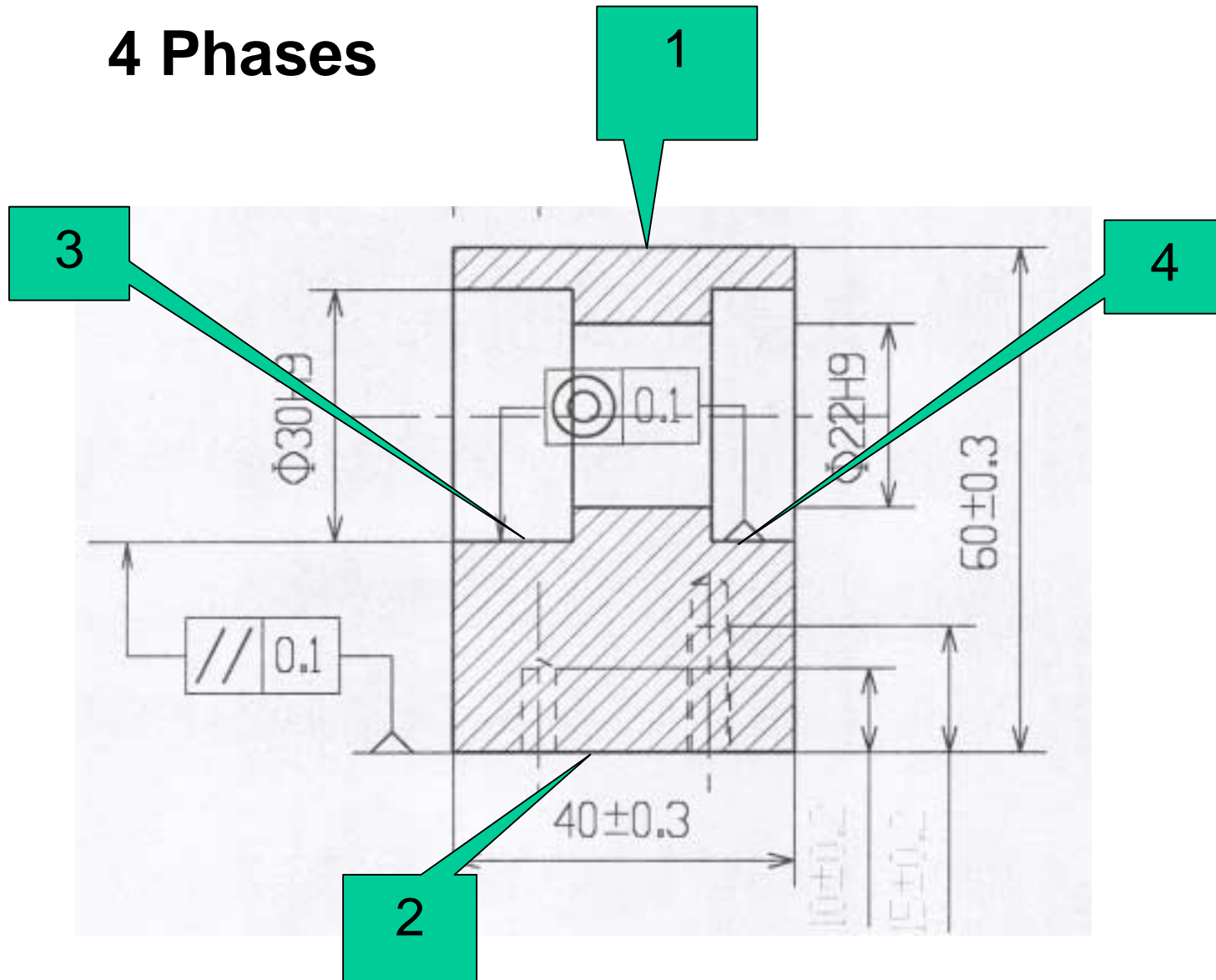
Limiter le nombre de phases de fabrication



Pièce faite en
Fraisage CN

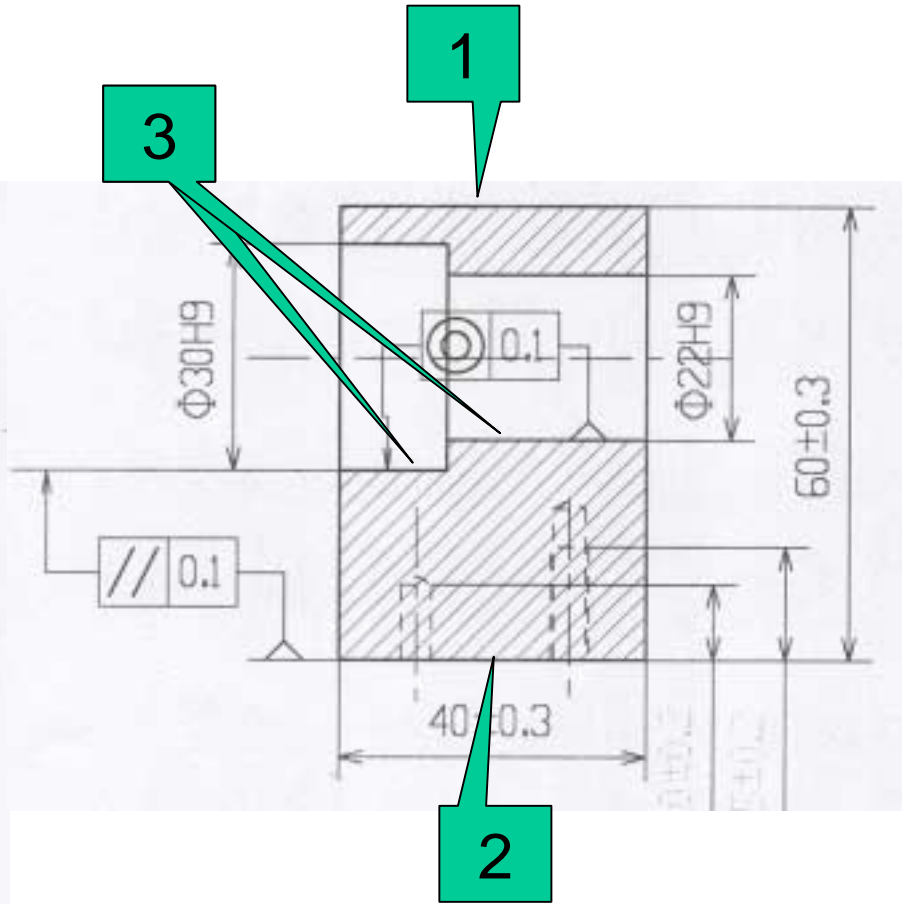
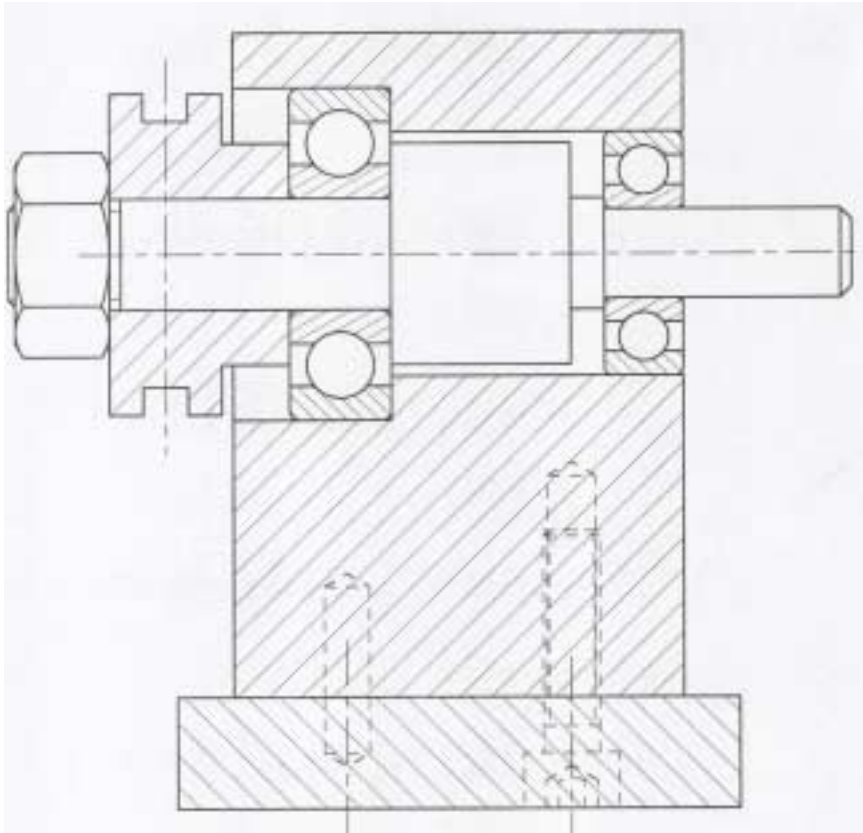
Coaxialité
précise

4 Phases



Temps 8h + Résultat incertain

3 Phases



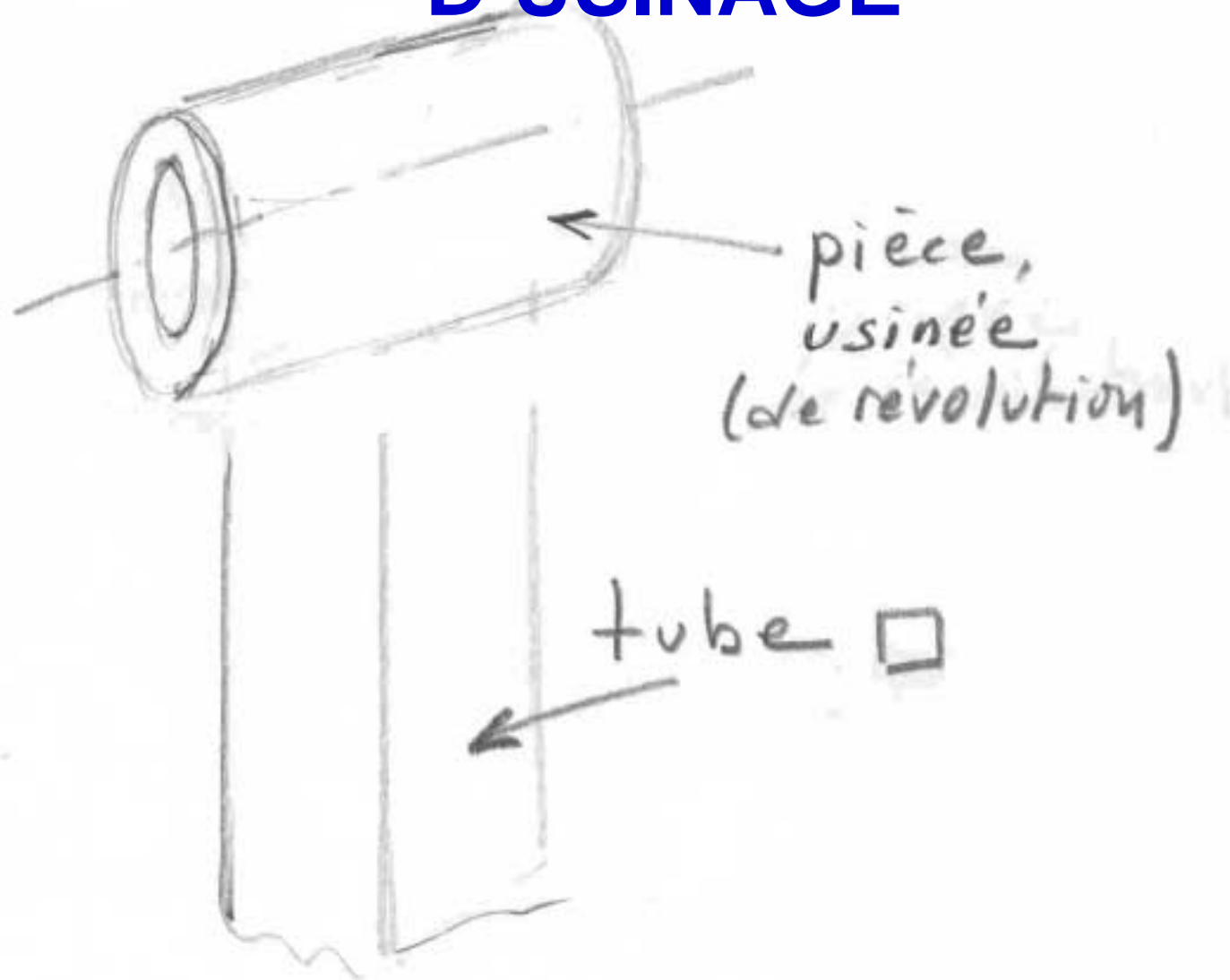
Temps : 3h 30

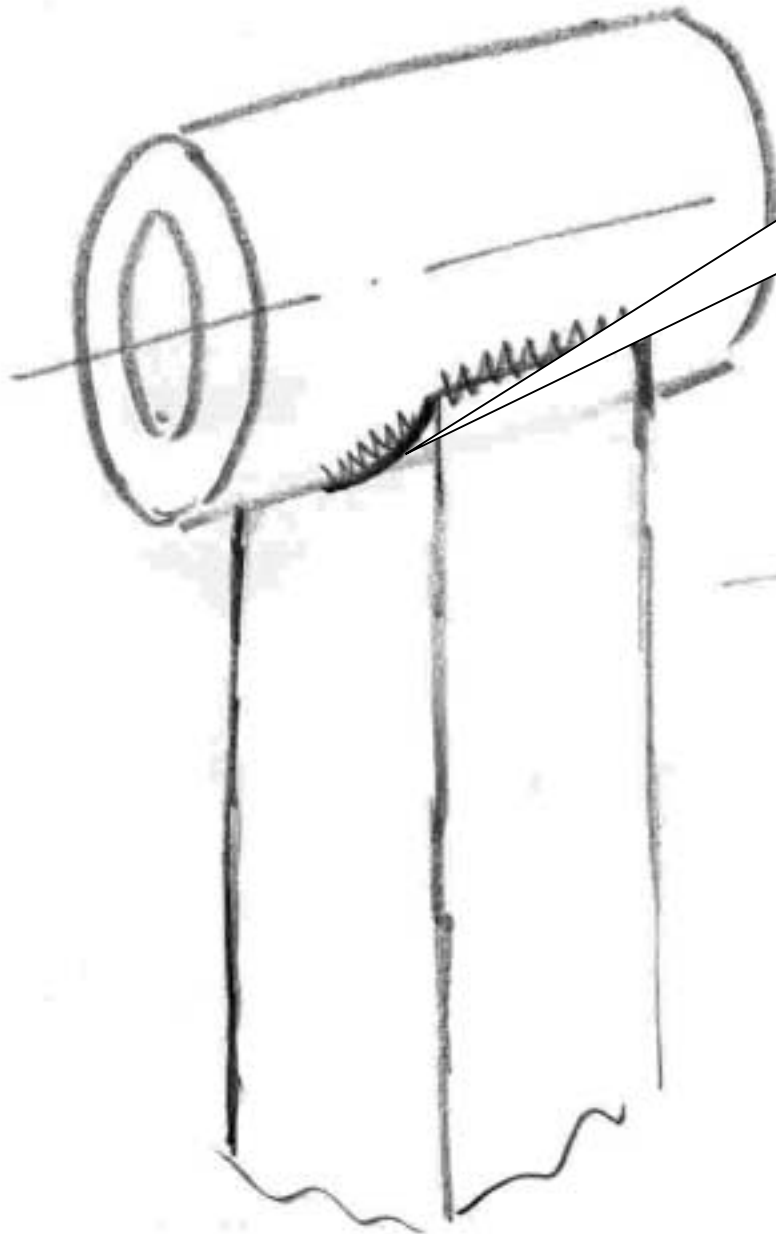
CAHIER METIER

Usinage

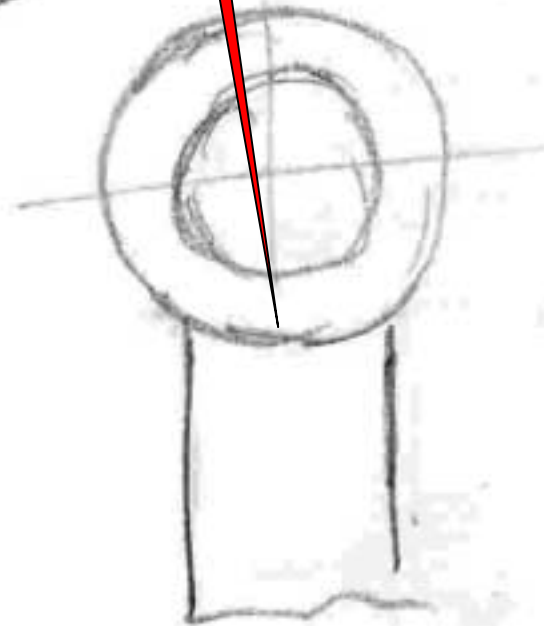
- **Les moyens de production disponibles**
 - **Dimensions d'outil**
 - **longueur de forets**
- **Capacité des machines**
dimensions possibles des pièces

NE PAS OUBLIER DES TEMPS D'USINAGE

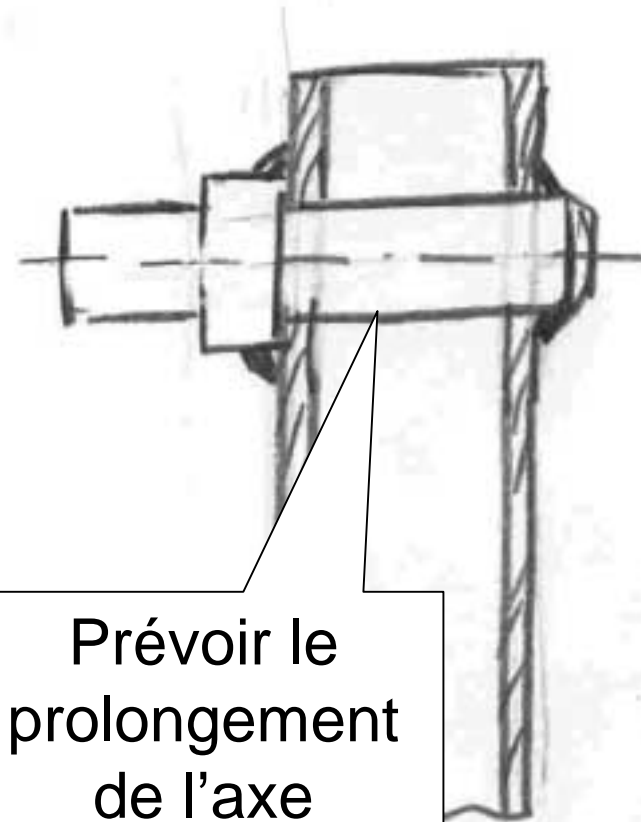
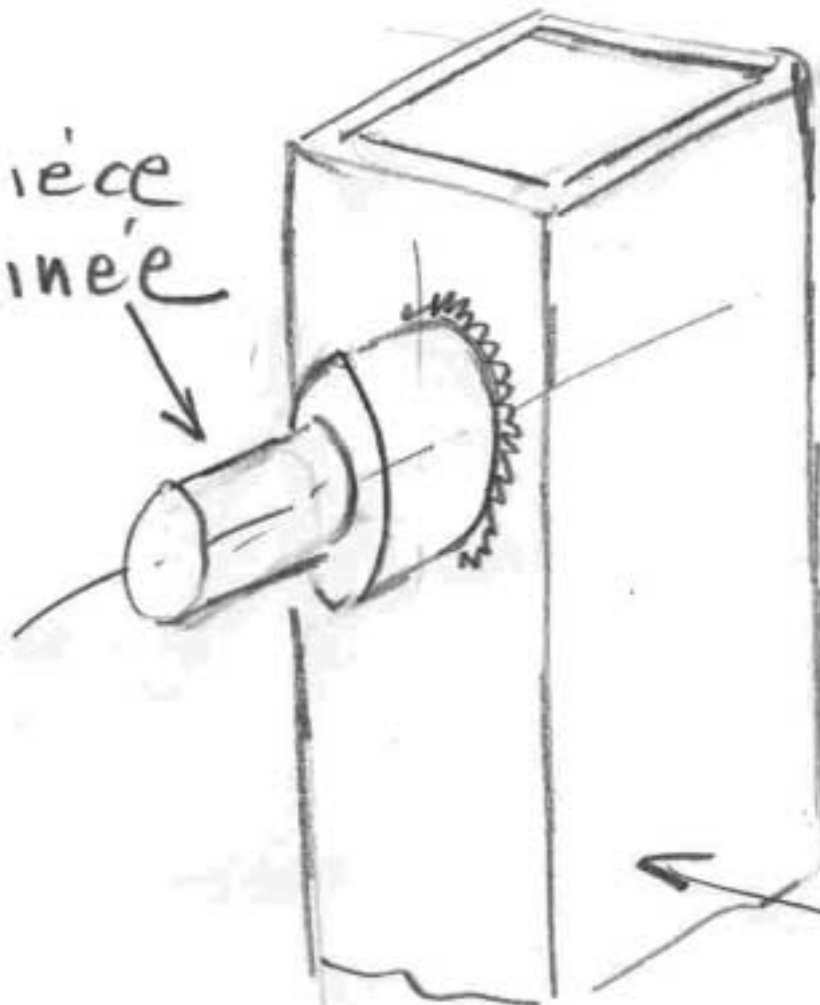




Penser au temps de
réalisation de la
« gueule de loup »

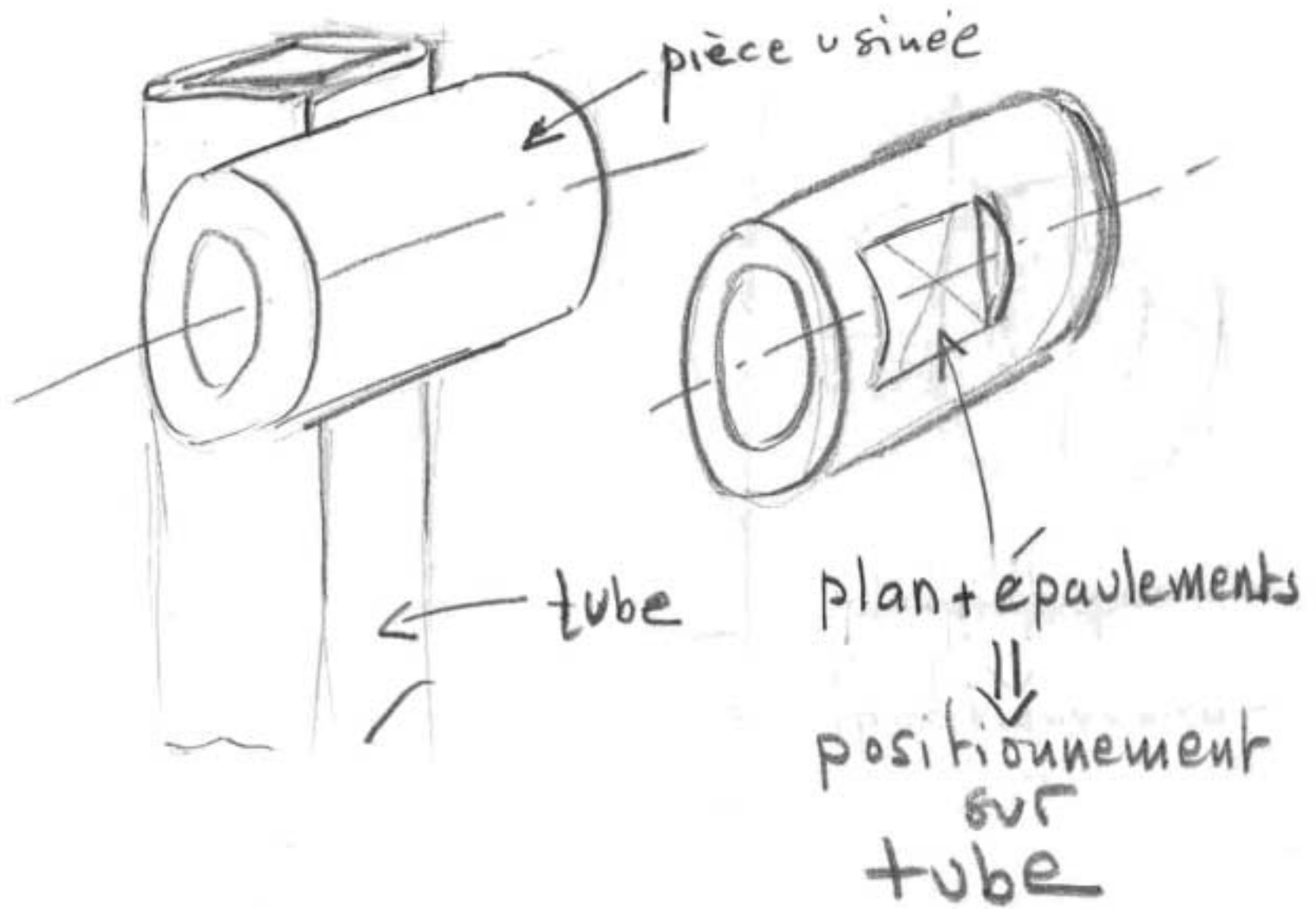


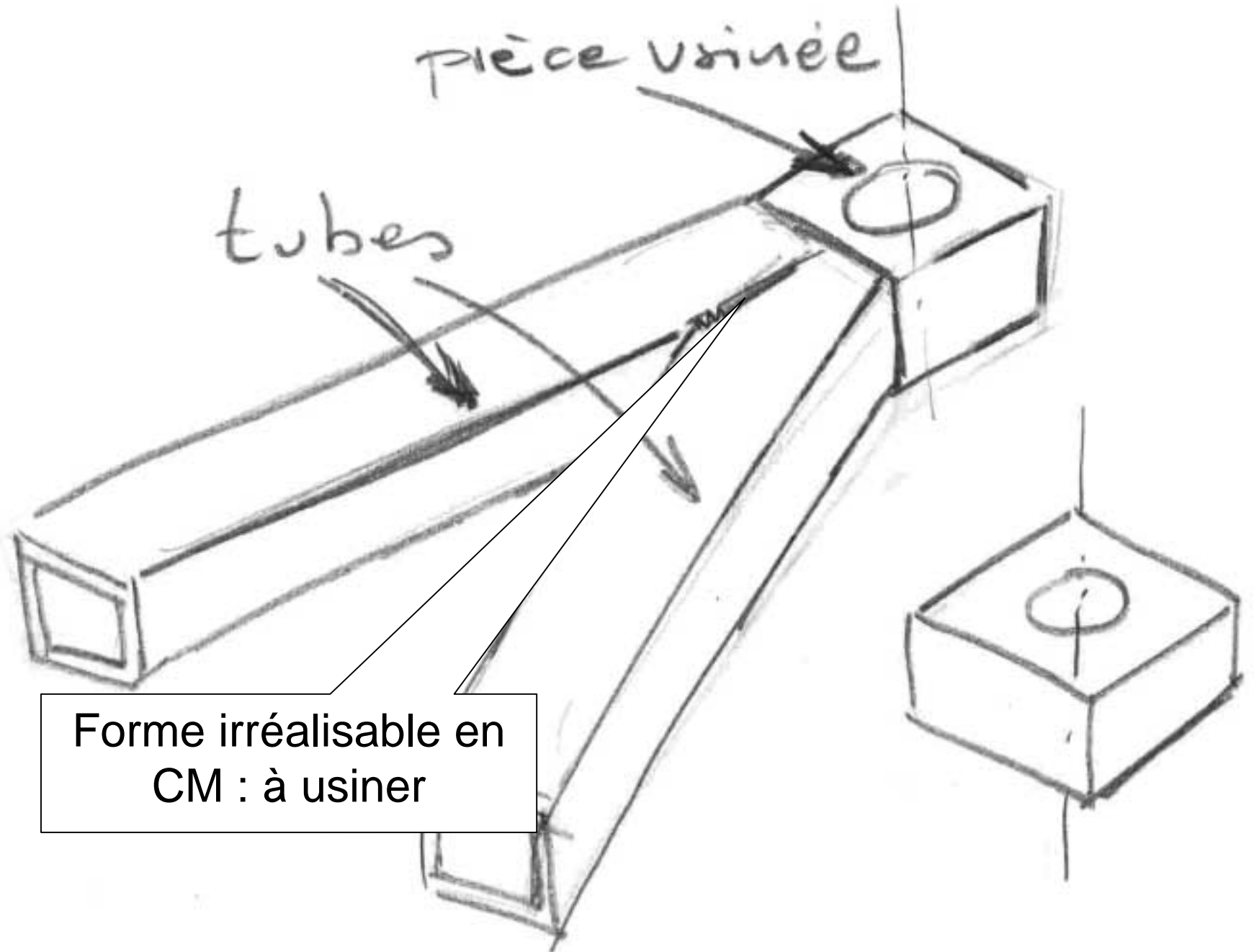
pièce
usinée



Prévoir le
prolongement
de l'axe

tube





pièce usinée

tubes

Forme irréalisable en
CM : à usiner