

Cahier métier :

Usinage

Description :

- des formes/pièces réalisables à l'atelier sans difficultés importantes
- des types d'outils disponibles
- des caractéristiques de ces outils
- des caractéristiques des machines
- des caractéristiques des porte-pièces

Utilisation du cahier :

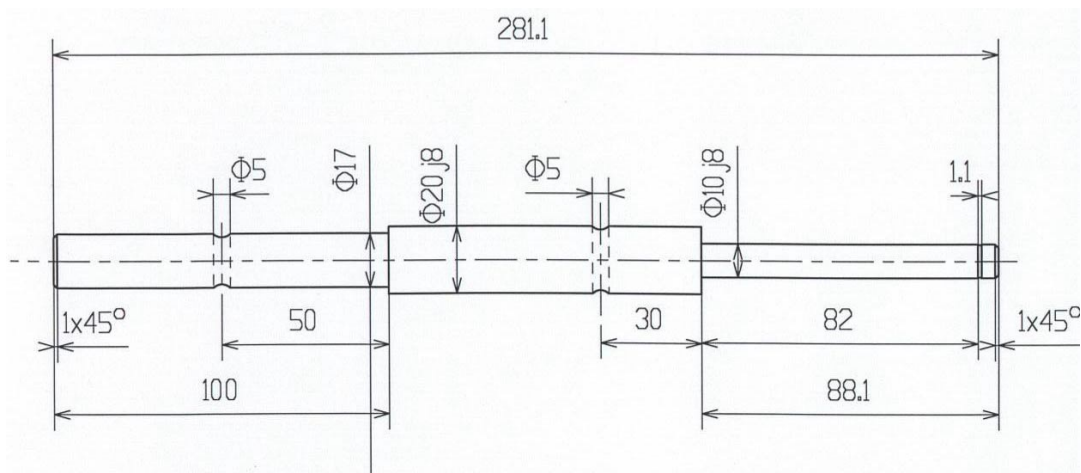
- famille de pièce
- usinage élémentaire
- consultation des caractéristiques

Quelques exemples :

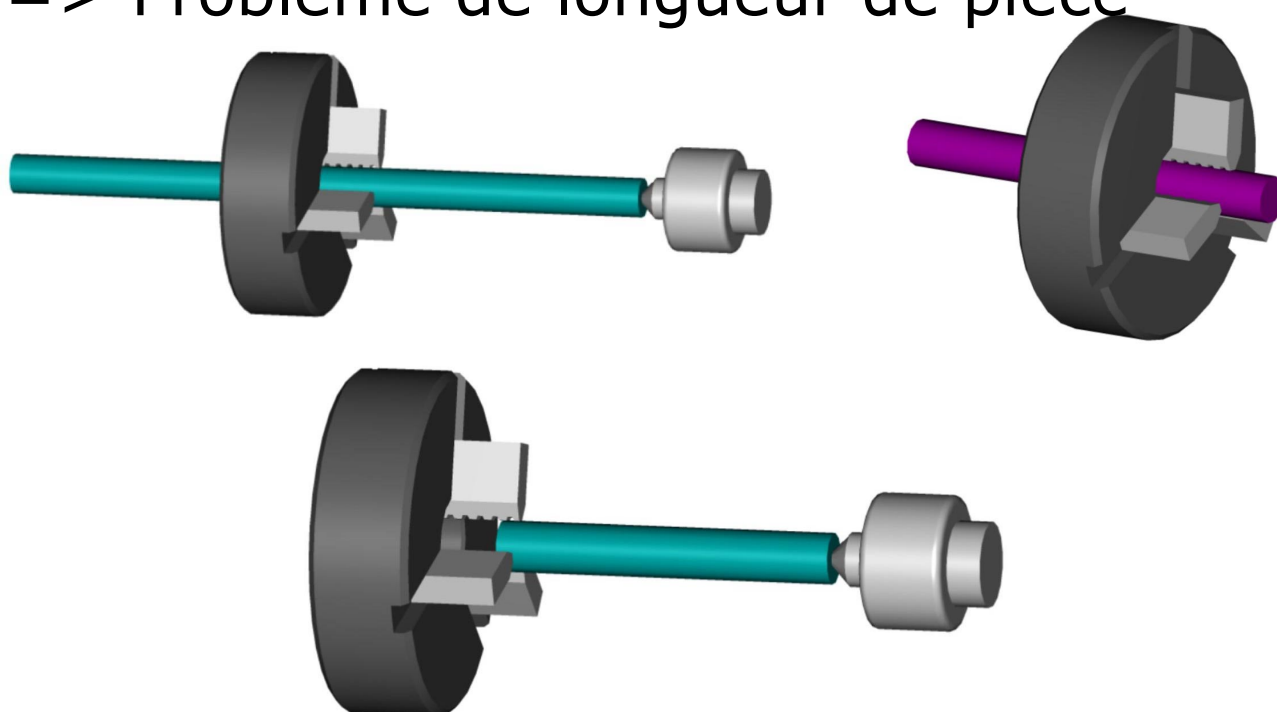
- dimension des pièces
- limiter le volume de matière à usiner
- usinage difficile : caractéristiques outils
Fraisage
perçage

Dimension des pièces

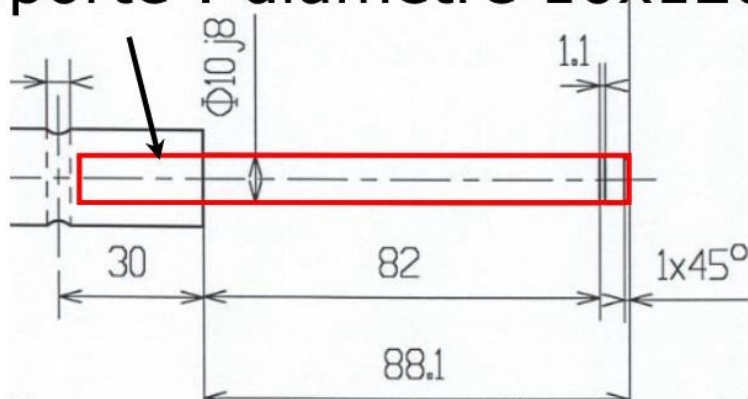
La pièce



Choix de la mise en position
=> Problème de longueur de pièce



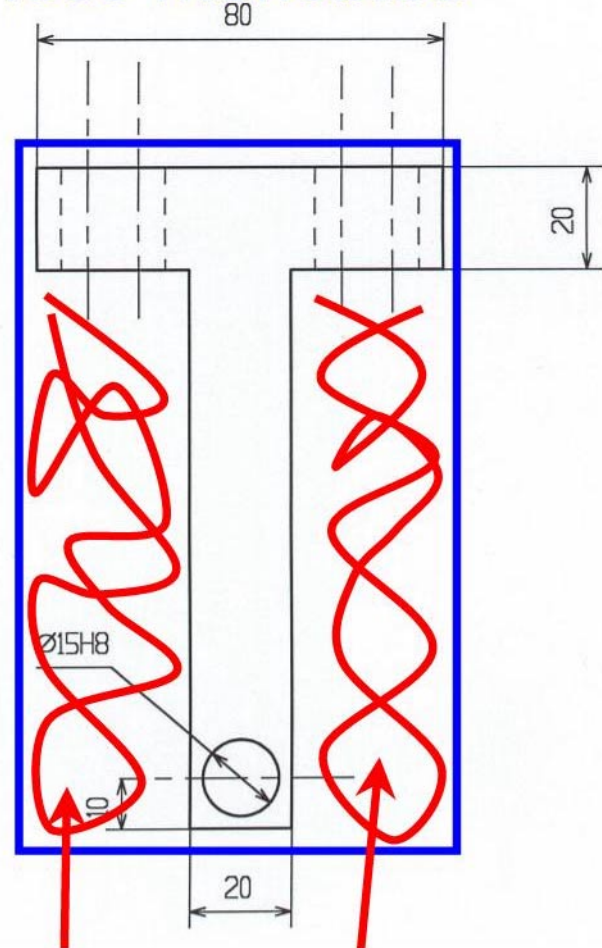
Modification possible : pièce en 2 parties
axe long rapporté : diamètre 10x120



Montage de l'axe : perçage du diamètre 20
au diamètre de l'axe 10, maintien par goupillage

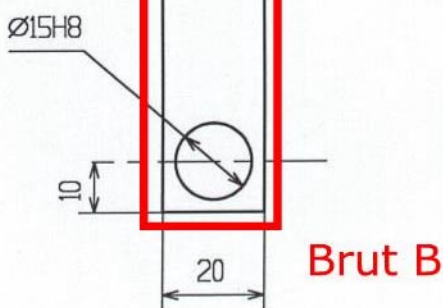
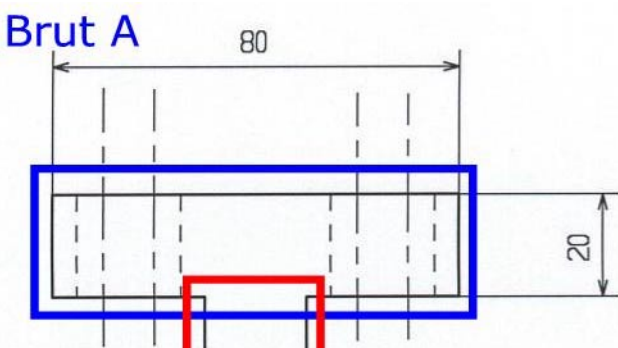
Limiter le volume de matière à usiner

Pièce monobloc



Volumes de matière à supprimer trop important

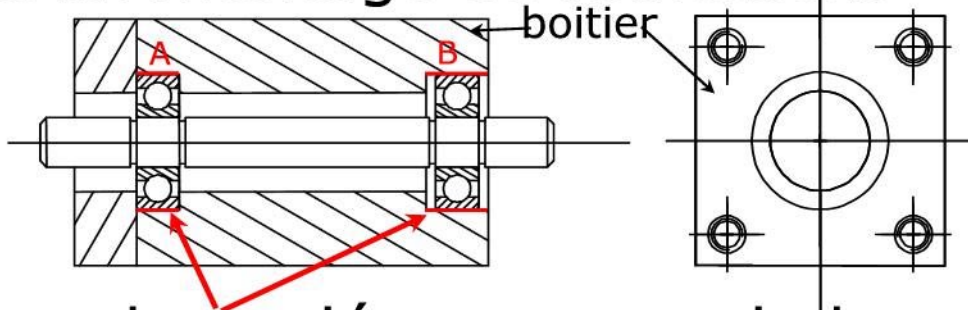
La pièce :
un Té monobloc
Le volume de matière à supprimer est important



Choix :
découpe du Té en
2 parties qui sont
assemblées par soudage

Usinage difficile : caractéristiques outils

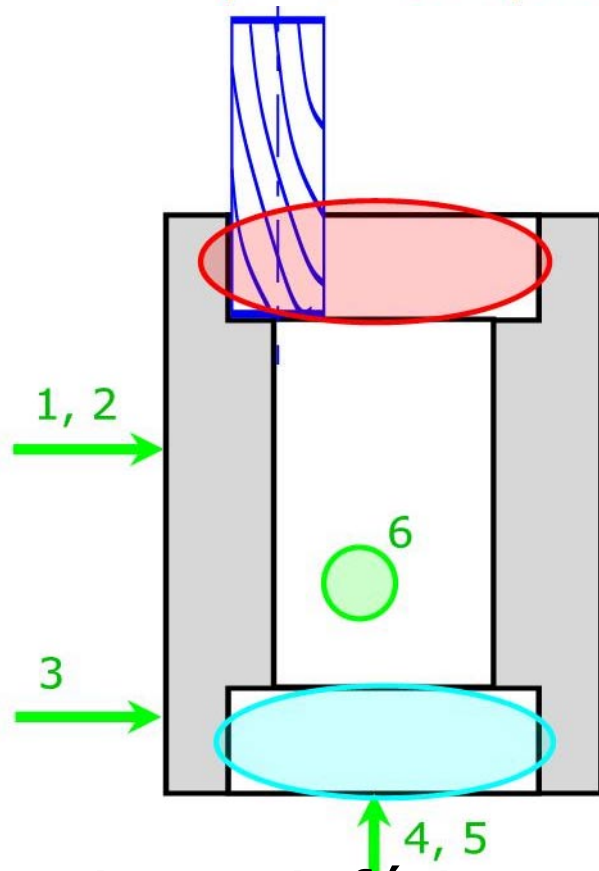
Condition de bon fonctionnement
d'un montage de roulement



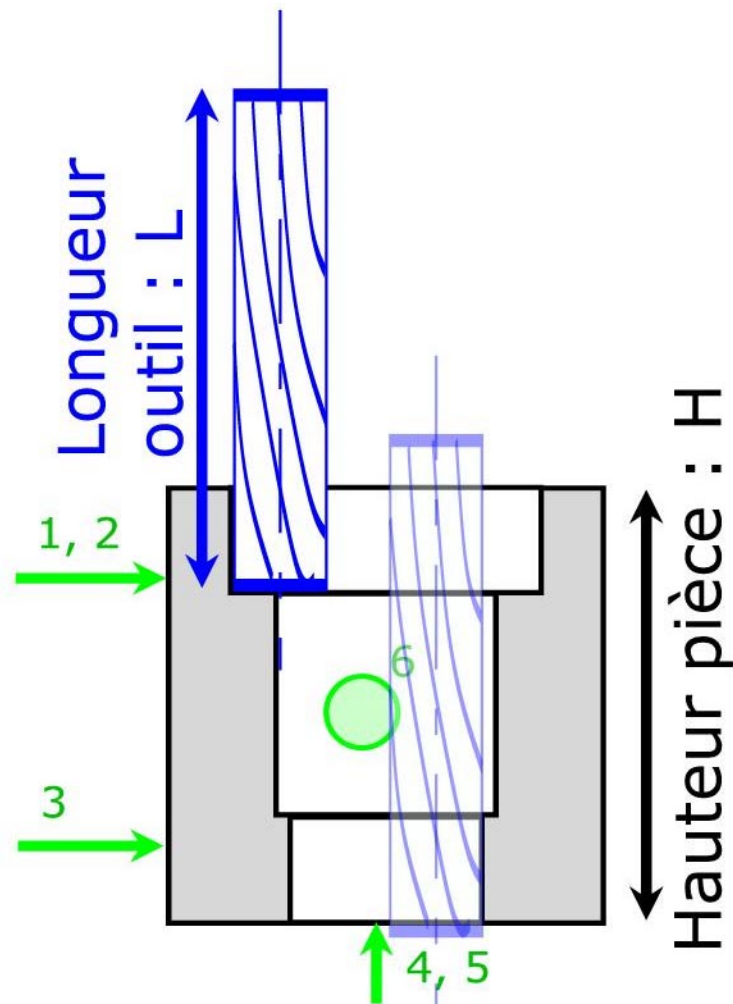
Les deux alésages pour le logement
des roulements doivent être coaxiaux

=> la réalisation des 2 logements
du boitier doit être soignée.

Attention, l'extérieur du boitier est
prismatique.



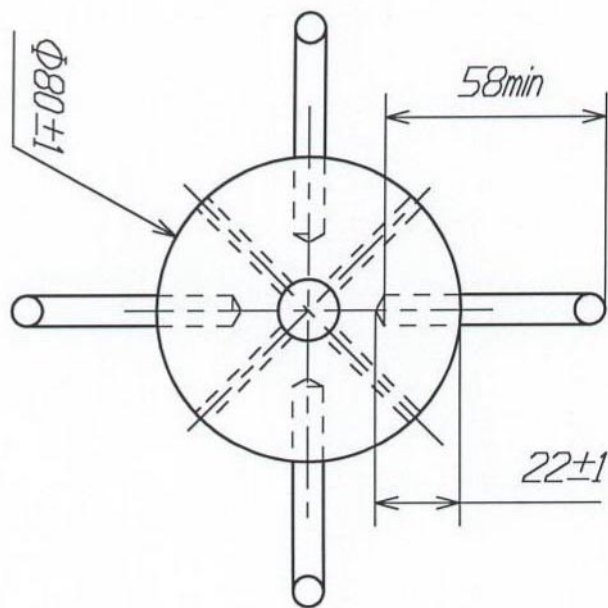
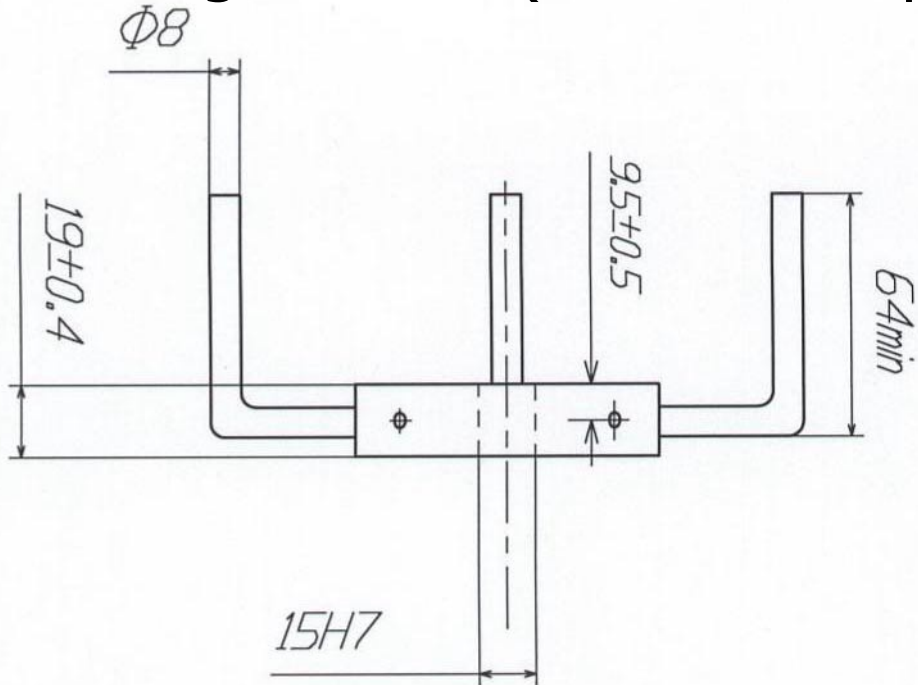
usinage inférieur
impossible
sans démontage



Modification de
La forme de pièce

Usinage difficile : caractéristiques outils

Comment réaliser les perçages radiaux de $\varnothing 4$ sur une longueur 80 (en un seul perçage)



A l'atelier on dispose de forets série normale.
Le $\varnothing 4$ a une longueur utile de 43 mm
(78 mm en série longue)