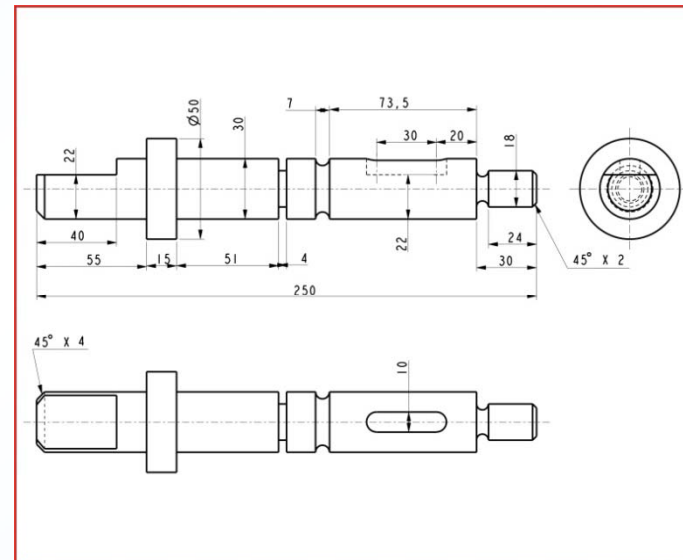
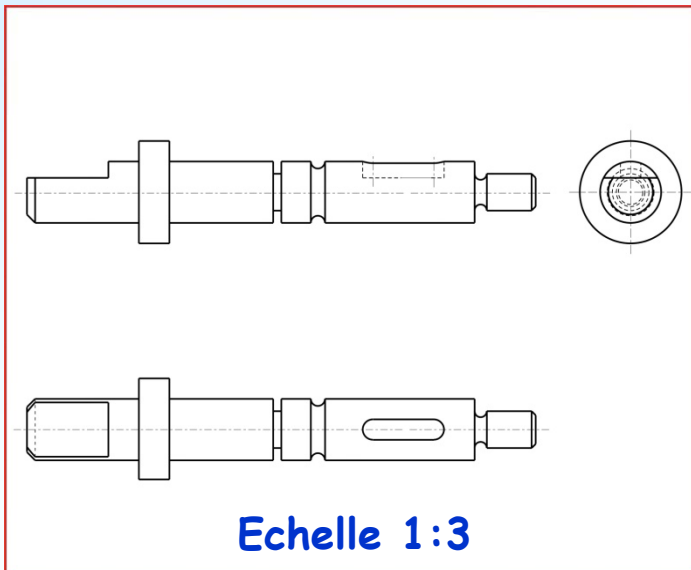




Introduction



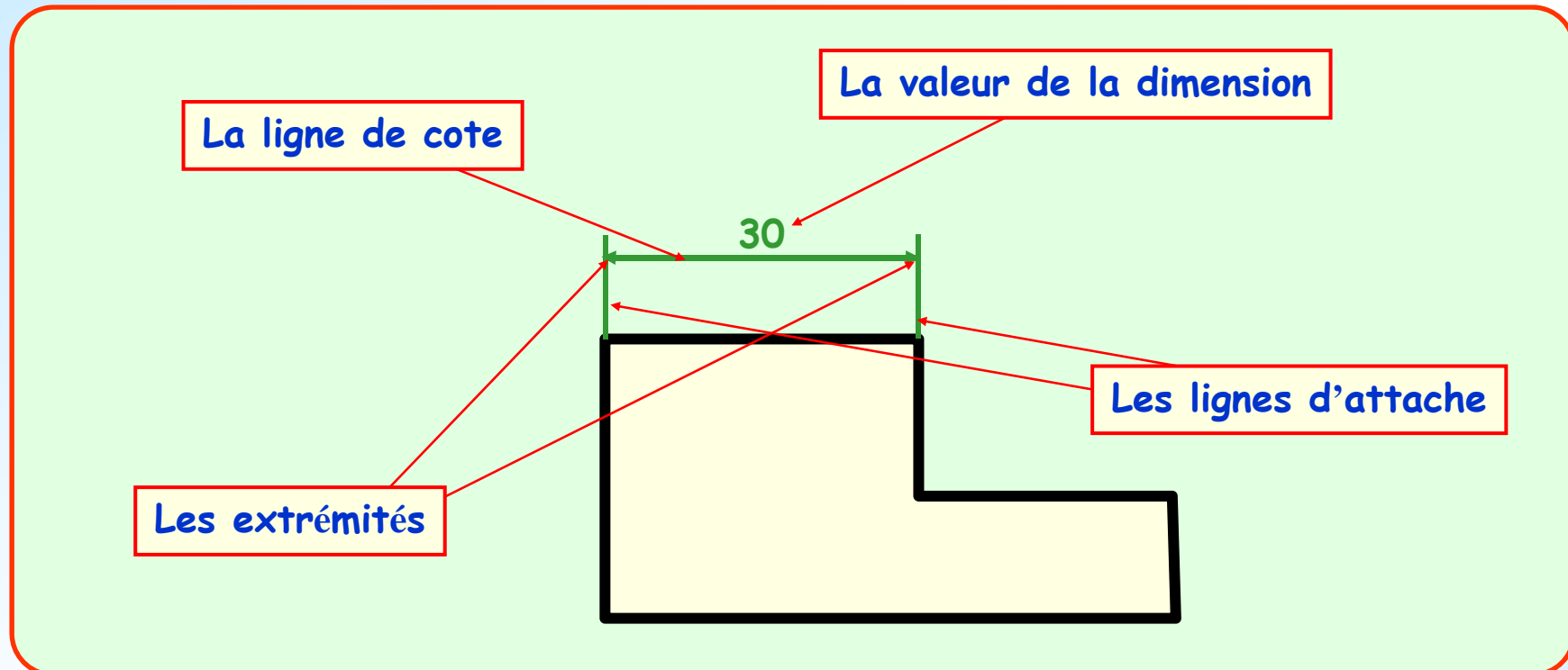
Le dessin de définition de produit fini est dessiné le plus précisément possible à une échelle donnée.



Néanmoins, pour éviter des mesures de dimensions fastidieuses et imprécises de la part du lecteur, du fabricant ou du métrologue, on indique sur le dessin toutes les dimensions linéaires et angulaires permettant de définir complètement et sans ambiguïté la pièce représentée : c'est **la cotation dimensionnelle**.



Éléments d'une cote



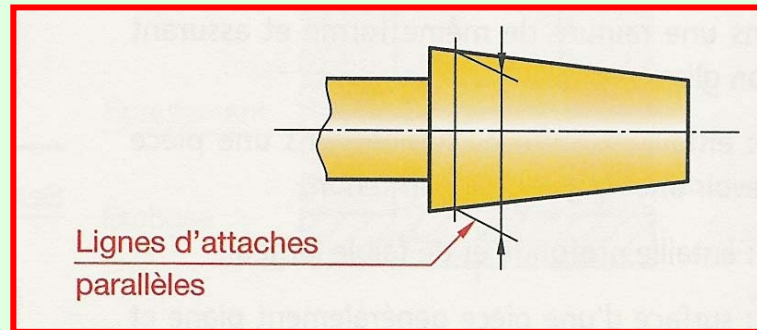
- Les lignes d'attache et les lignes de cote sont tracées en trait continu fin.
- La ligne de cote est tracée parallèlement à la dimension à coter.
- Les lignes d'attache doivent dépasser légèrement la ligne de cote.
- Les lignes d'attache sont parallèles entre elles.



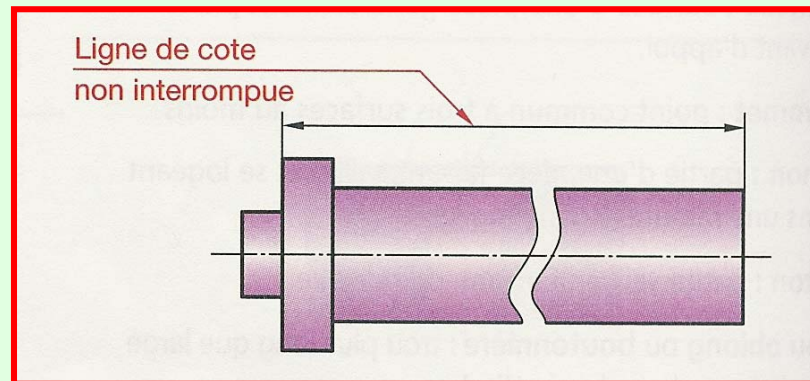
Éléments d'une cote



- Les lignes d'attache doivent être tracées perpendiculairement à l'élément à coter; toutefois, en cas de nécessité, elles peuvent être tracées obliquement mais parallèles entre elles



- Si un élément est représenté en vue interrompue, les lignes de cote le concernant ne sont pas interrompues

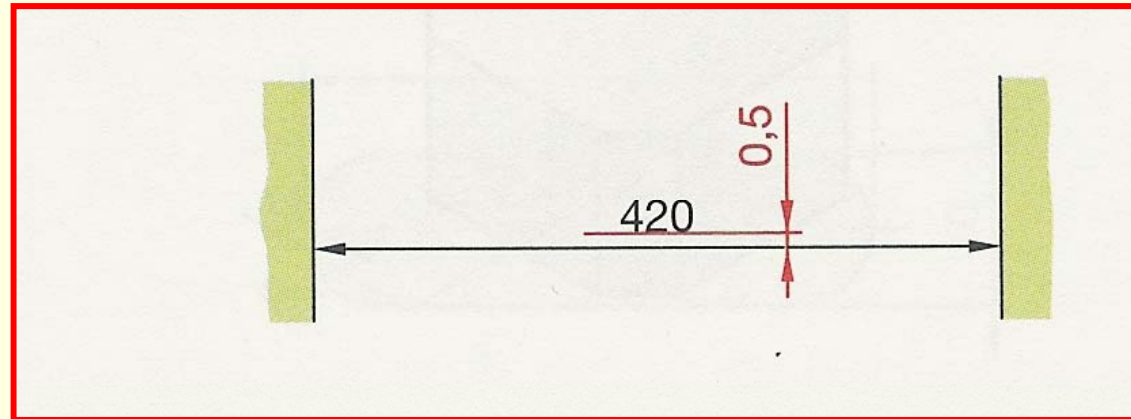




Inscription des valeurs



- Toutes les valeurs des dimensions doivent être exprimées dans la même unité.



- En construction mécanique, électrique, électronique, l'unité normalisée est **le millimètre (mm)**; c'est pourquoi il est inutile d'indiquer l'unité utilisée

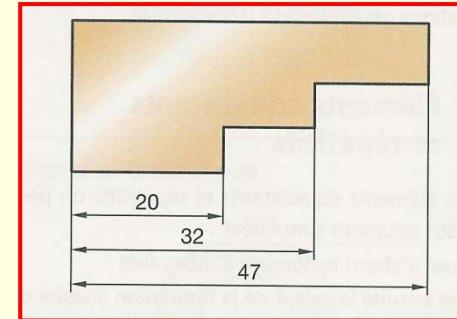
On ne représente pas une cote de valeur nulle
(angle nul, distance nulle, entraxe nul, ...).



Inscription des valeurs

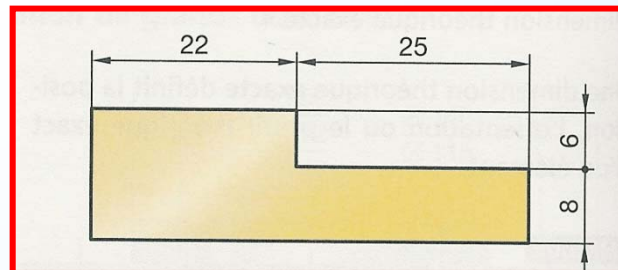
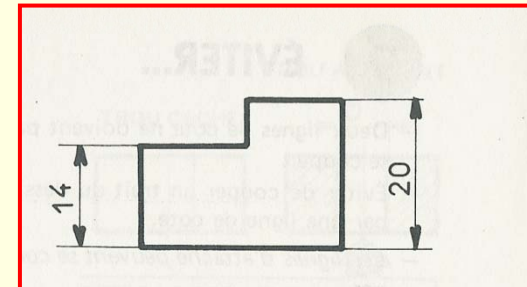
Cote horizontale

- Le chiffre se place au-dessus de la ligne de cote, le pied du chiffre tourné vers la ligne de cote



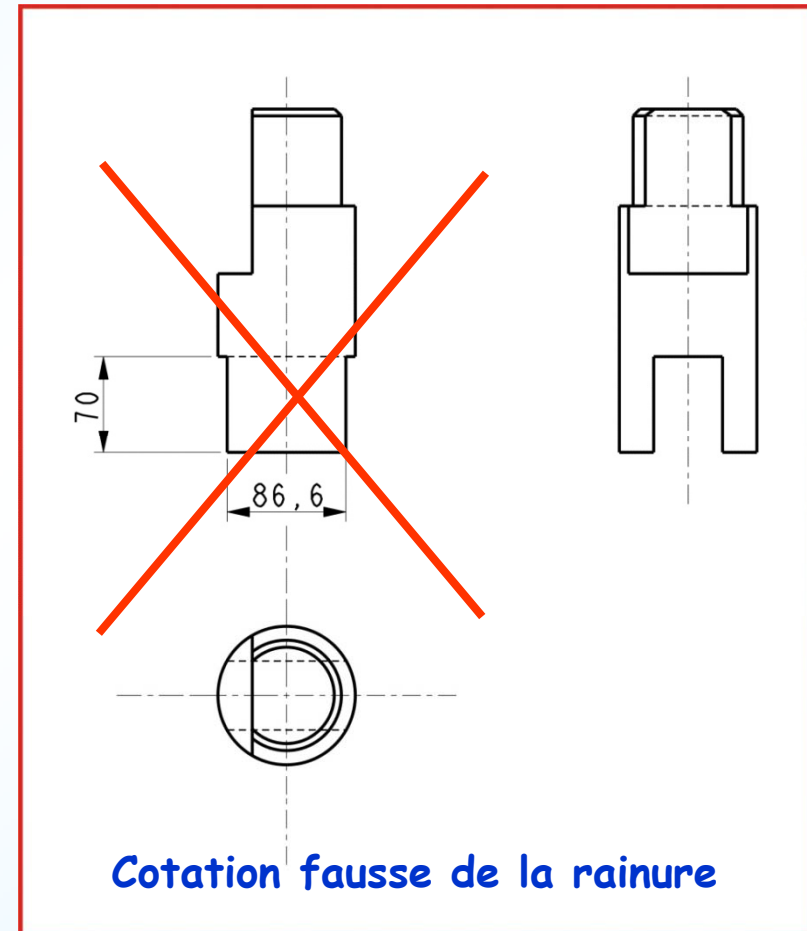
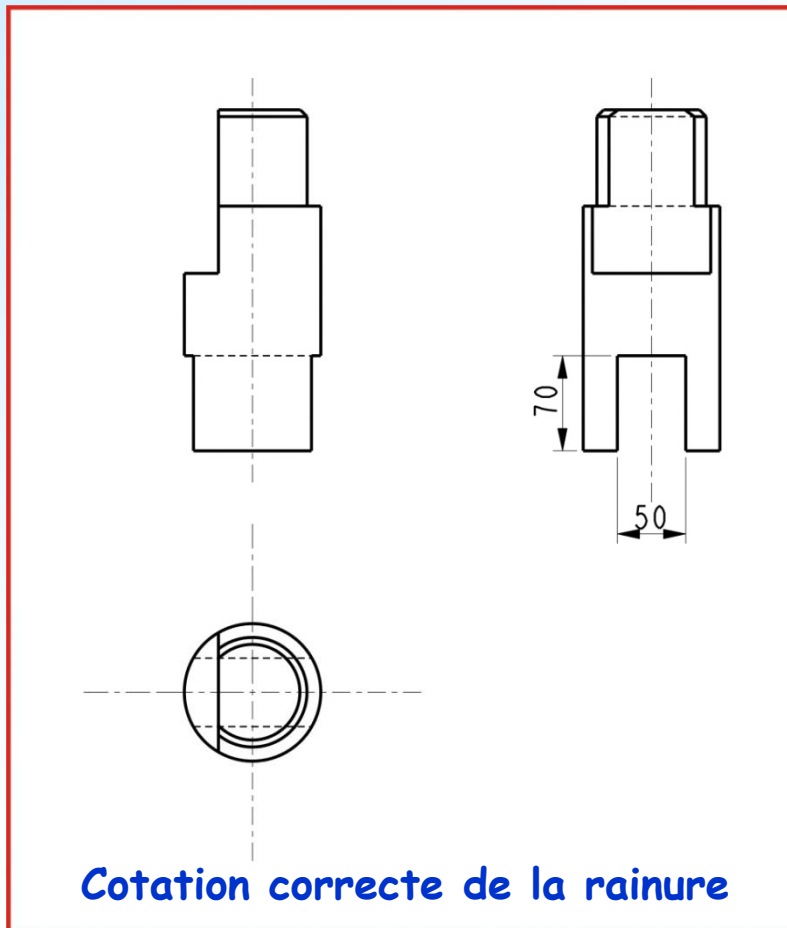
Cote verticale

- Le chiffre se place à gauche de la ligne de cote, le pied du chiffre tourné vers la ligne de cote





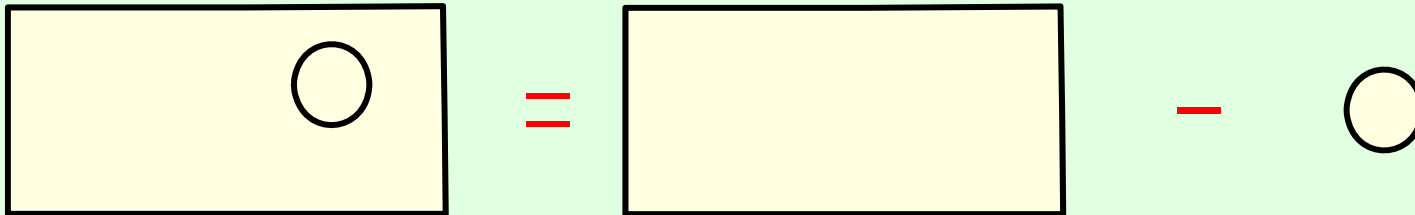
Choix des éléments à coter (Position du problème)



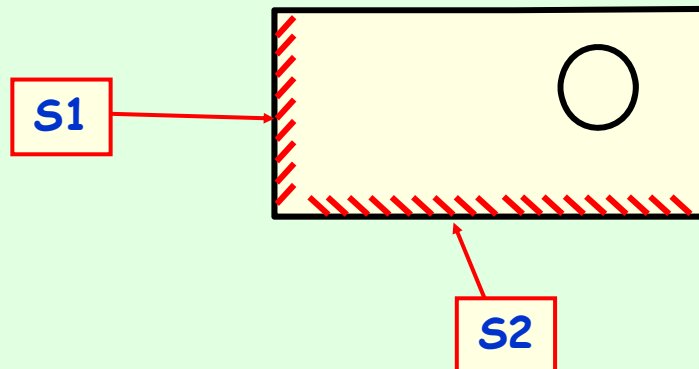


Démarche pour coter une pièce

1- Décomposer la pièce en fonctions élémentaires
(volumes élémentaires)



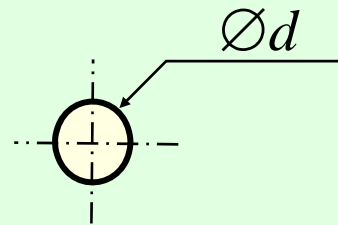
2- Choisir des surfaces fonctionnelles (ou plans)



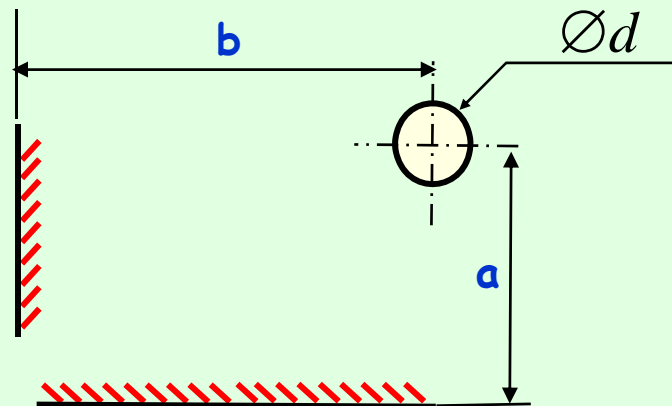


Démarche pour coter une pièce

3- Coter le volume élémentaire en forme

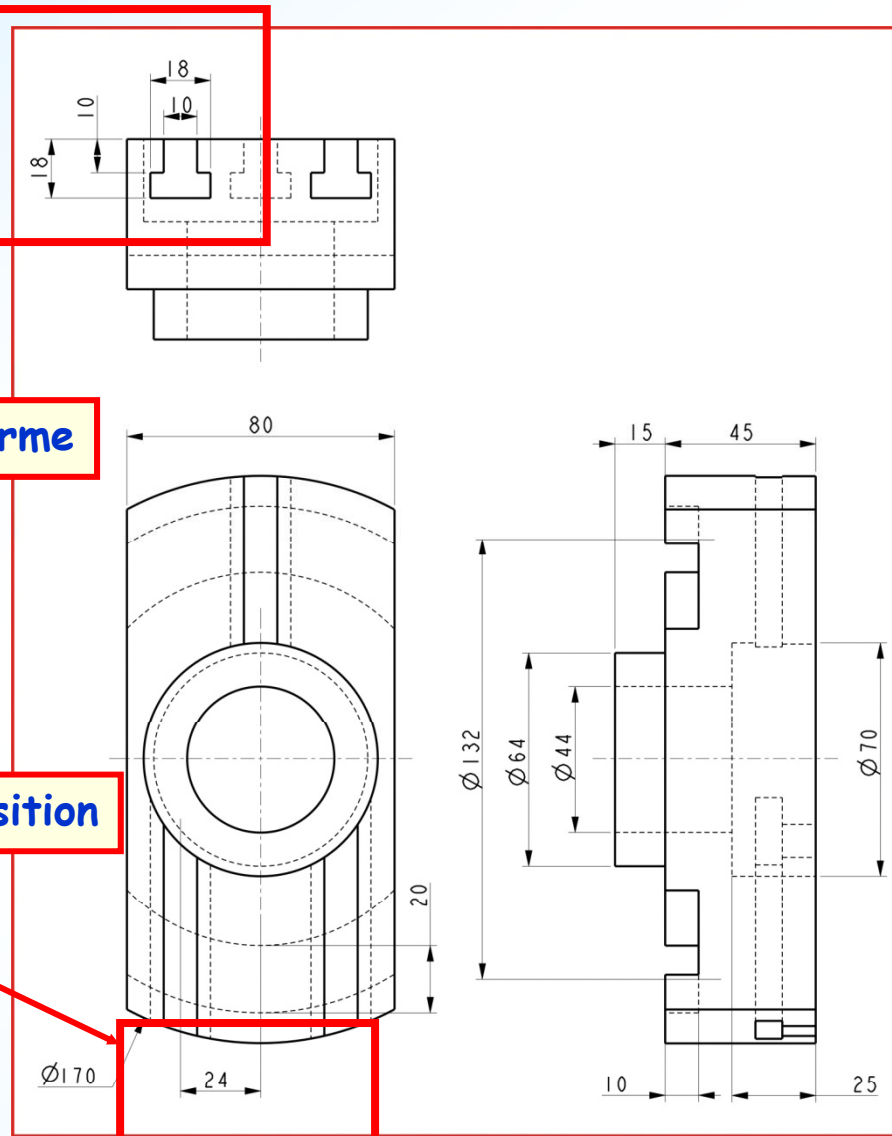


4- Coter le volume élémentaire en position





Cotation de la rainure en T en position





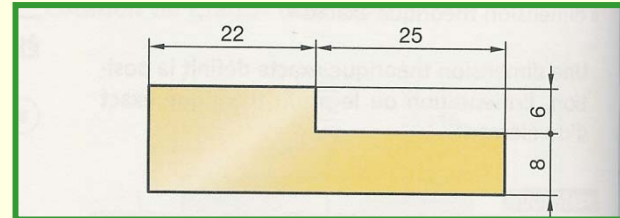
Modes de cotation



Après un choix raisonné des éléments à coter, la disposition des cotes sur un dessin résulte généralement de l'emploi de divers modes de cotation

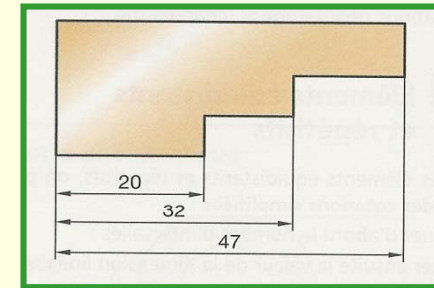
Cotation en série

Ce mode de cotation consiste à tracer plusieurs cotes sur une même ligne.
Les cotes se suivent sans se chevaucher



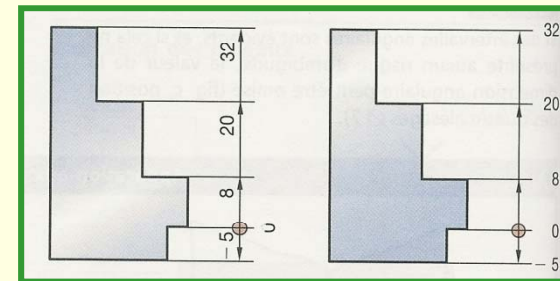
Cotation en parallèle

Les cotes sont disposées sur des lignes parallèles
et elles partent d'une ligne d'attache commune



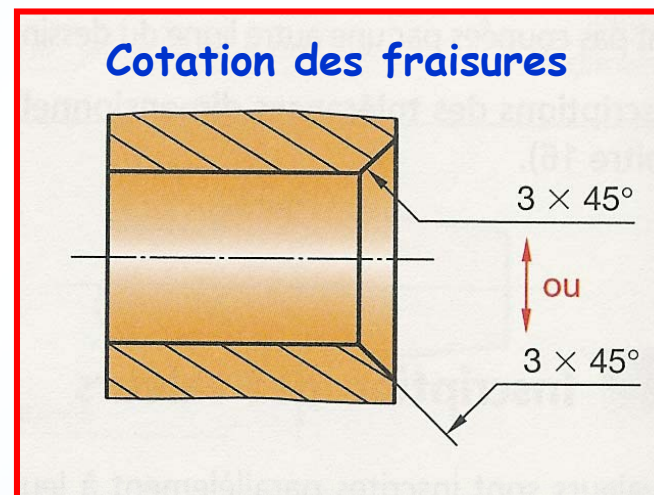
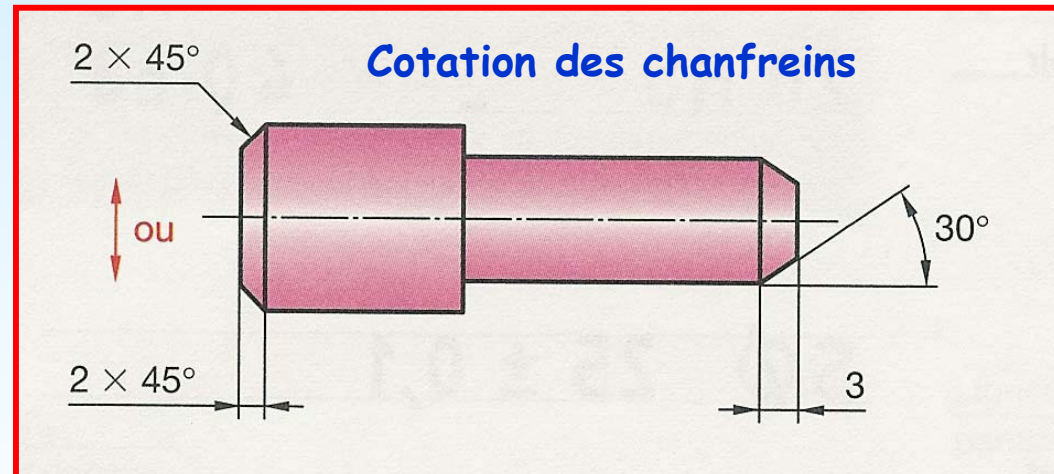
Cotation à cotes superposées

(utilisée pour gagner de la place quand le nombre de cotes en parallèle est important)





Cotation des chanfreins et des fraises

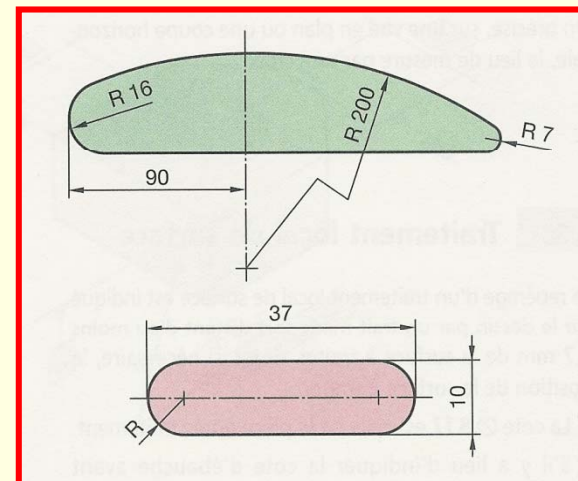
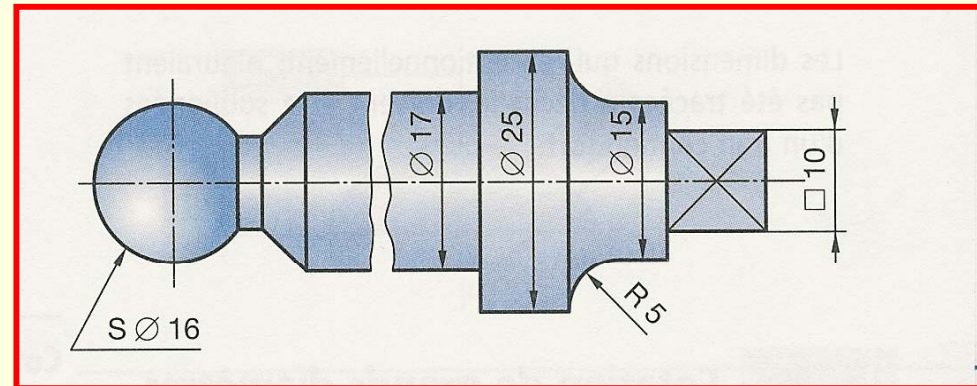




Symboles normalisés



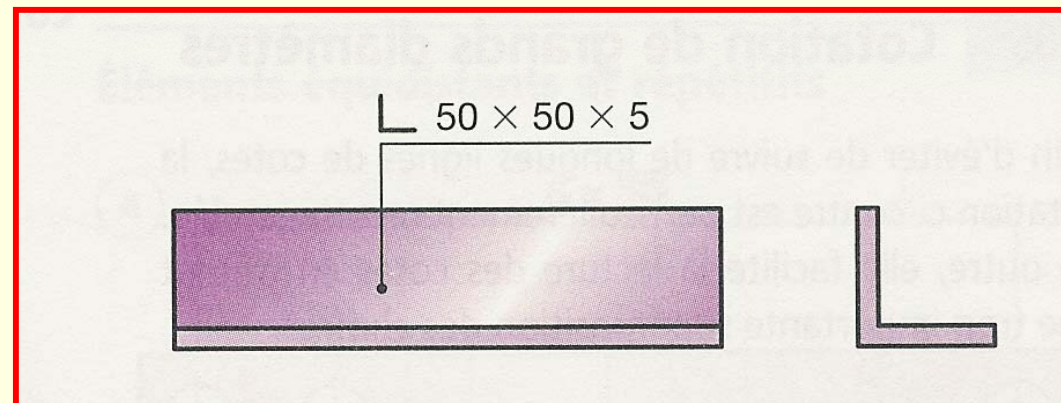
| Élément à coter | Symbole |
|--------------------|---------|
| Diamètre | Ø |
| Rayon | R |
| Surplat d'un carré | □ |
| Rayon de sphère | SR |
| Diamètre de sphère | S Ø |
| Longueur de l'arc | ⌒ |
| Épaisseur | t |





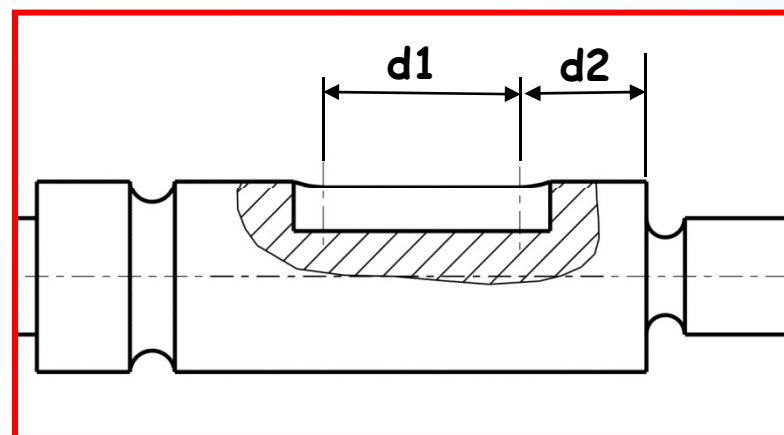
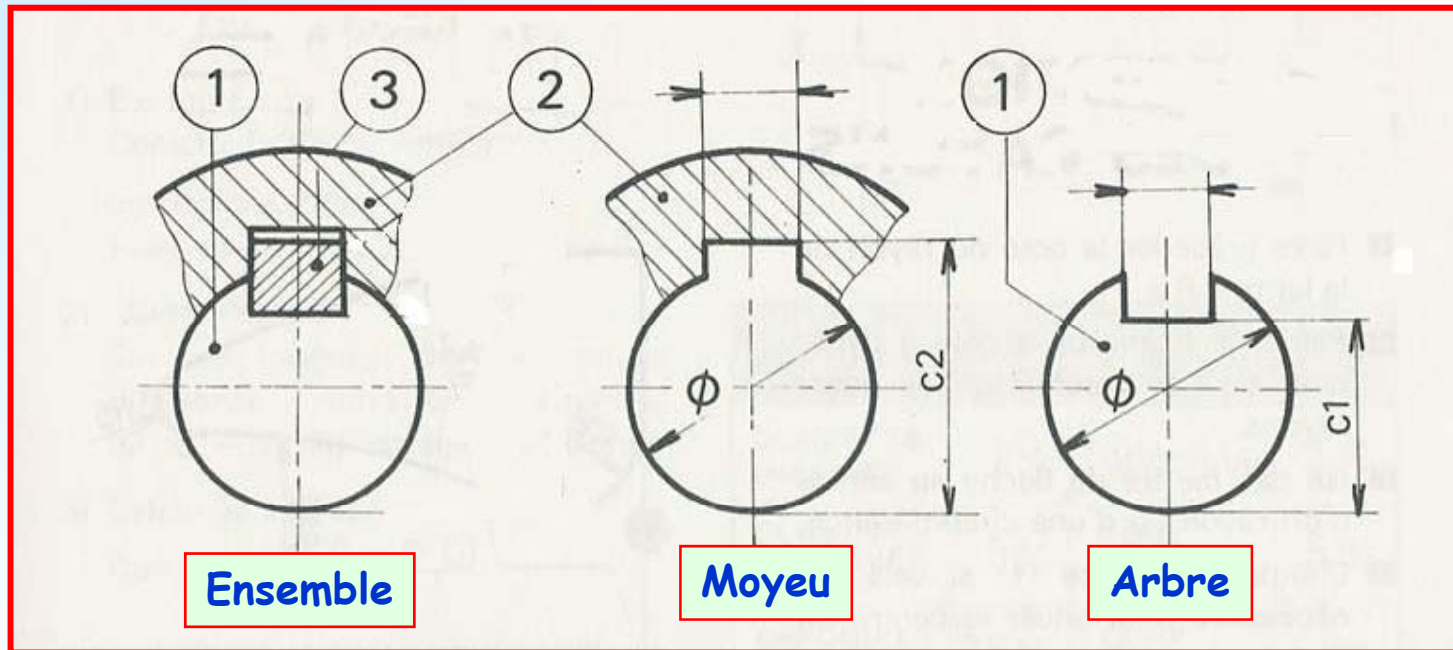
Cotation des profilés

| Profilé | Symbole | Profilé | Symbole |
|----------|---------|---------|---------|
| Rond | ∅ | en U | ⌈ |
| Carré | □ | en I | I |
| Plat | ▭ | en T | T |
| Cornière | L | en Z | ⌒ |





Cotation des rainures de clavette

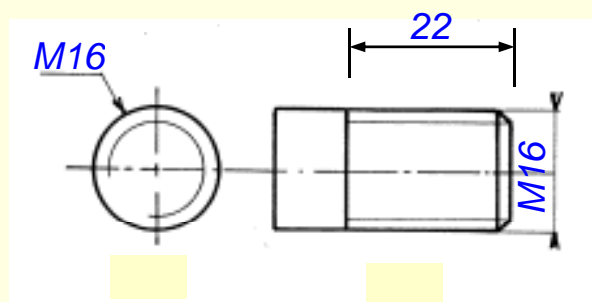




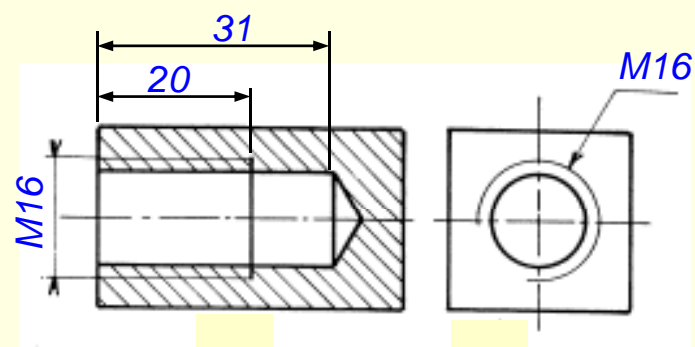
Cotation en forme des éléments filetés



Filetage



Taraudage

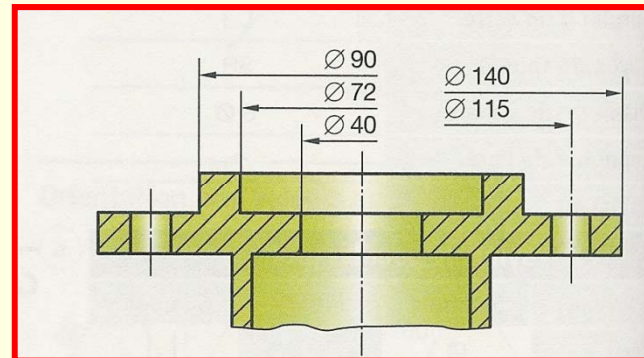




Cotation de grands diamètres – Cotation d'une demi-vue

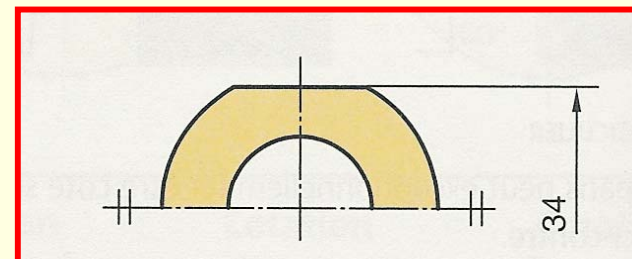
Cotation de grands diamètres

Éviter de suivre de longues lignes de cotes,



Cotation d'une demi-vue

Prolonger les lignes de cotes au-delà de l'axe ou du plan de symétrie

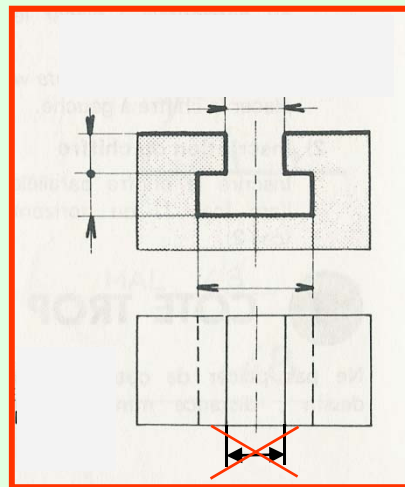




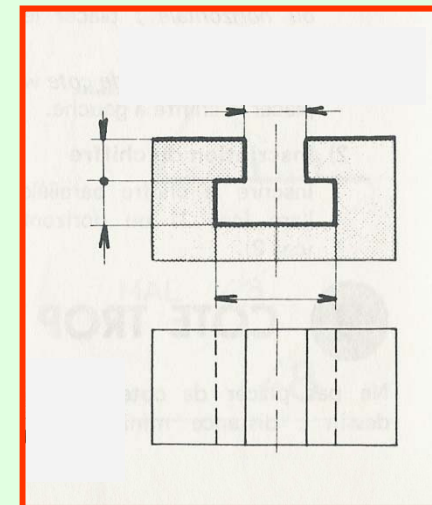
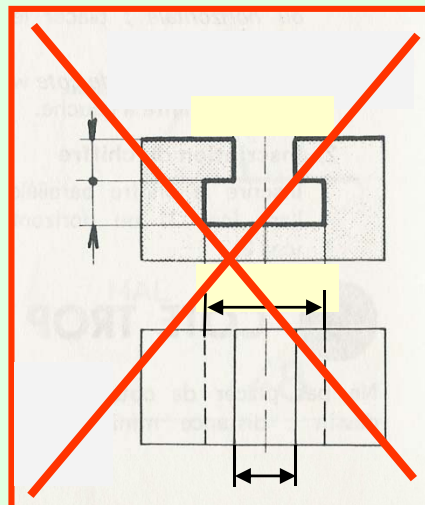
Règles pratiques pour la réalisation graphique de la cotation



- Il ne faut jamais répéter les cotes d'un détail



Il faut grouper les cotes d'un détail sur la vue définissant le mieux ce détail (vue caractéristique)

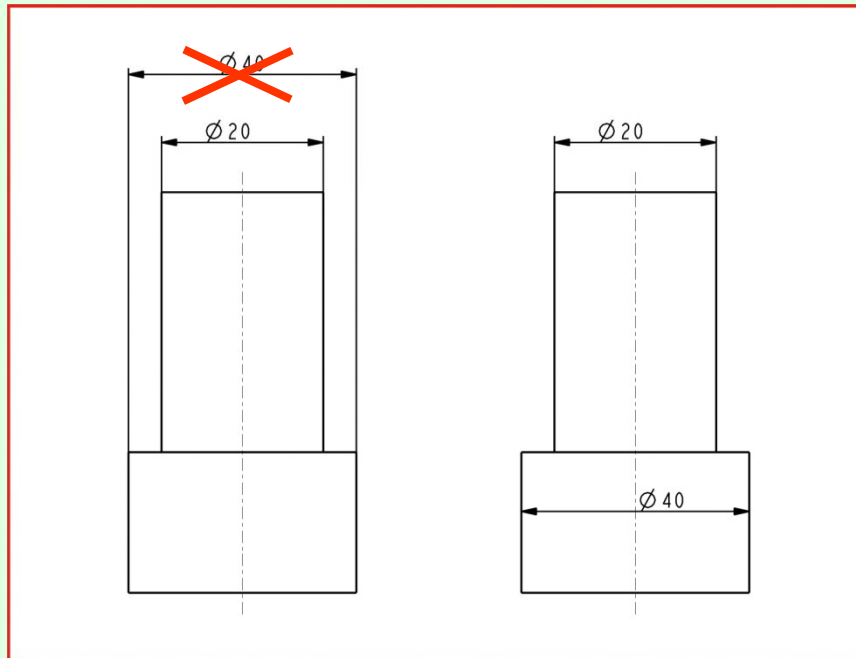




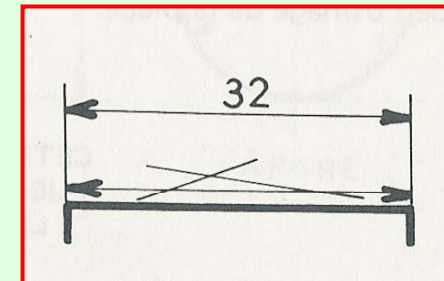
Règles pratiques pour la réalisation graphique de la cotation



Il faut sortir les cotes du dessin sauf celles nécessitant de grandes lignes d'attache



Ne pas placer de cote trop près du dessin

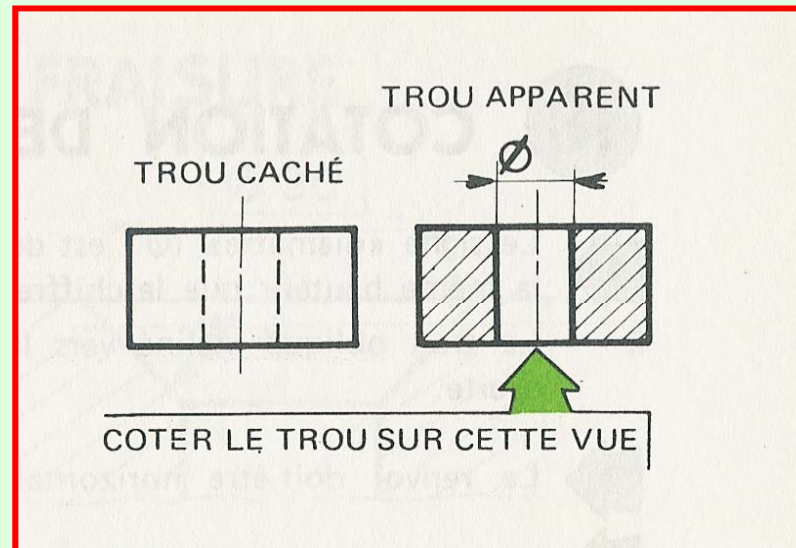




Règles pratiques pour la réalisation graphique de la cotation



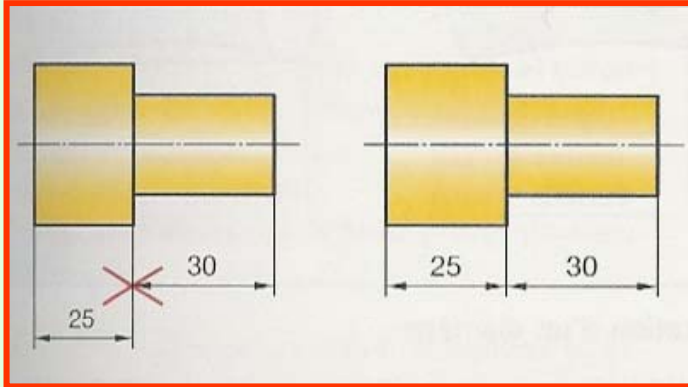
Pour coter un détail, choisir l'endroit du dessin où ce détail est apparent.



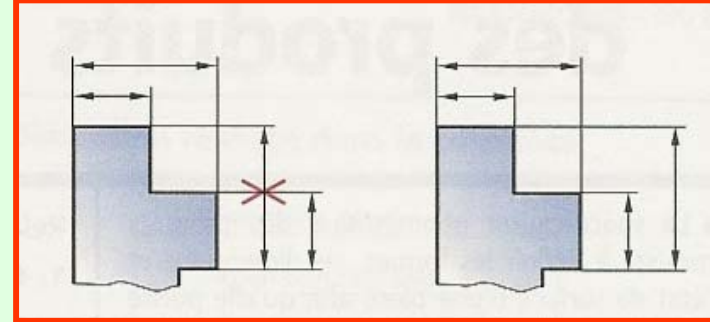
Éviter de coter sur des traits interrompus (lignes cachées)



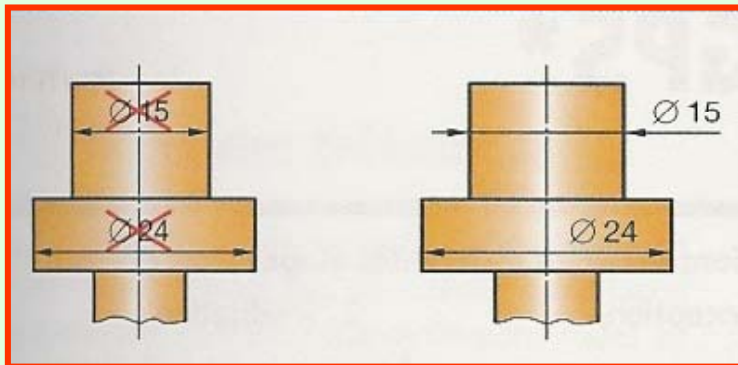
Règles pratiques pour la réalisation graphique de la cotation



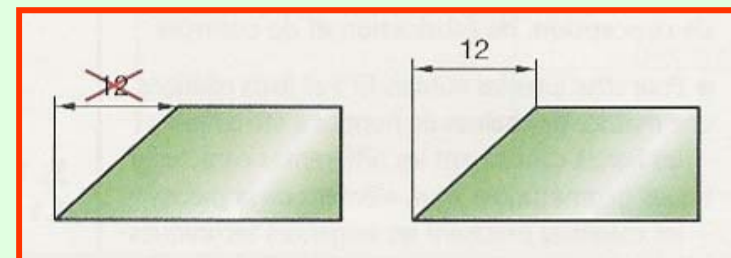
- Dans la mesure du possible, aligner les lignes de cotes



- Une ligne de cote ne doit pas être coupée par une autre ligne
- Les lignes d'attache peuvent se couper entre elles
- Placer près du dessin la cote la plus courte



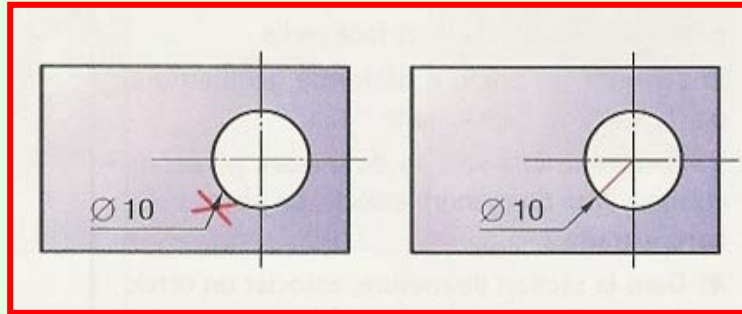
- Les cotes ne doivent jamais être coupées par une ligne (ligne de cote, trait d'axe, ...)



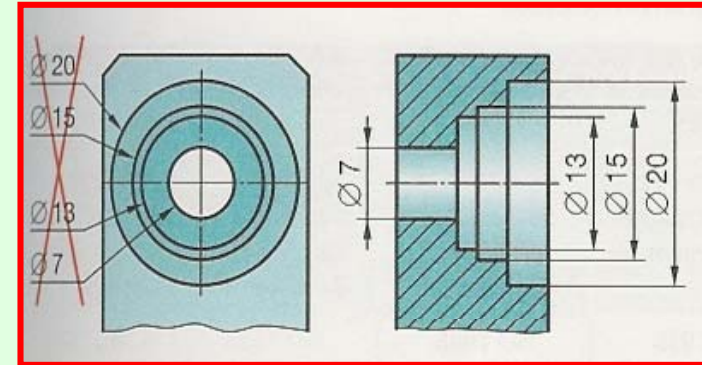
- On ne doit jamais aligner une ligne de cote et une ligne de dessin



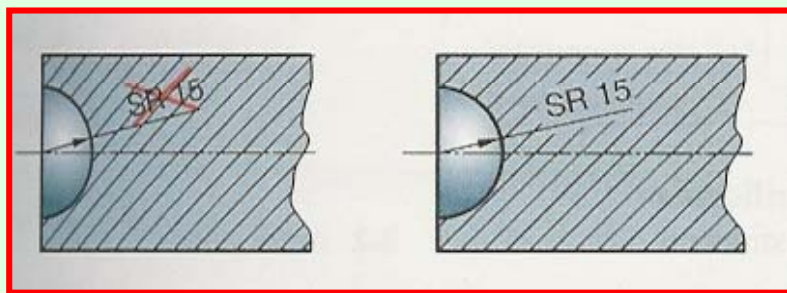
Règles pratiques pour la réalisation graphique de la cotation



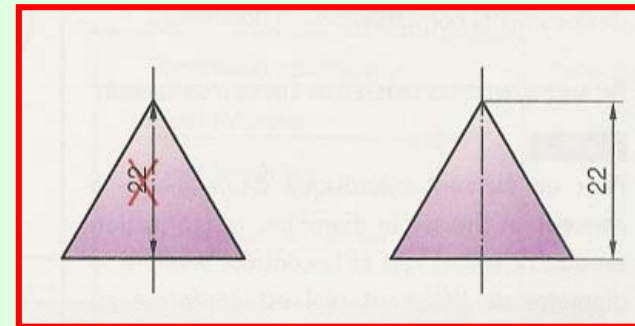
Le prolongement de la ligne cotant le $\varnothing 10$ doit passer par le centre du cercle



Coter de préférence les cylindres dans la vue où leur projection est rectangulaire



Interrompre les hachures pour garder toute la lisibilité de la valeur de la cote



On ne doit jamais utiliser un axe comme ligne de cote



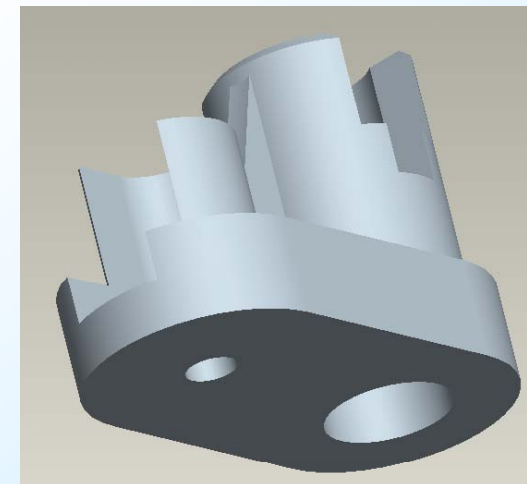
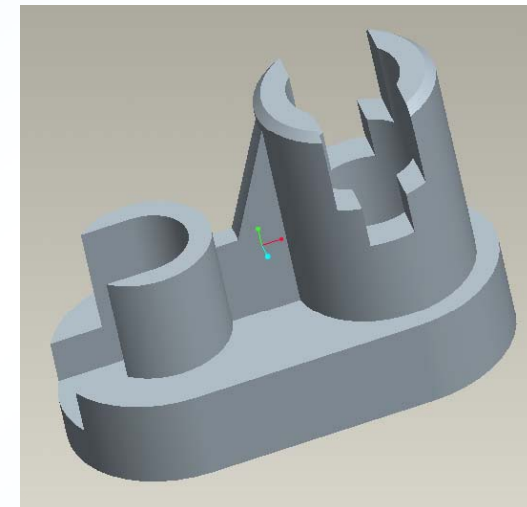
Examen Final Automne 2005



Technical drawing of a mechanical part, showing three views: A-A (front view), B-B (side view), and a top view. The drawing is labeled "Echelle 1:1".

SUPPORT
COTATION DIMENSIONNELLE

Nom :
Feuille de réponse n°2

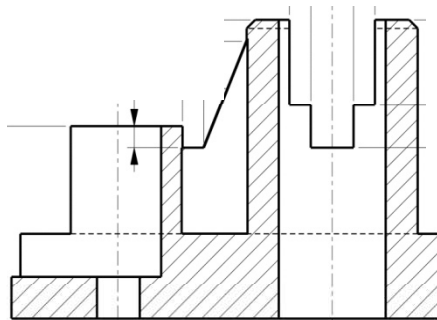




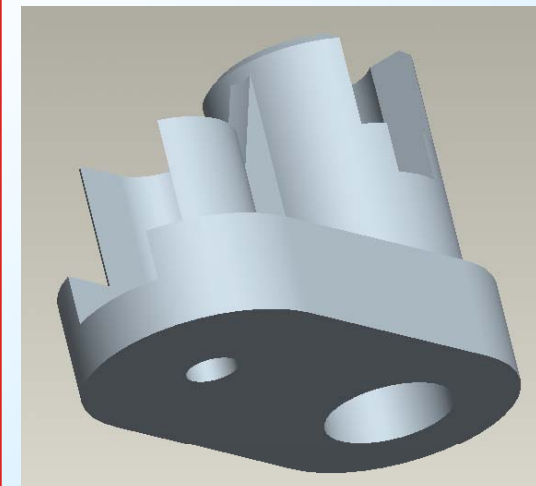
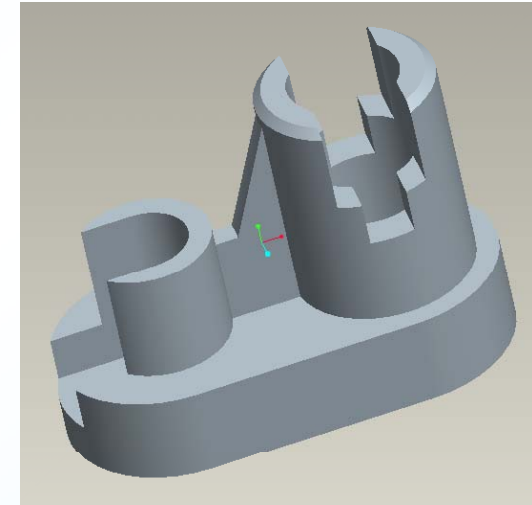
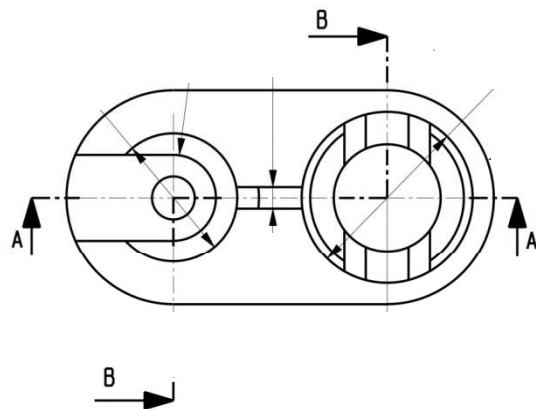
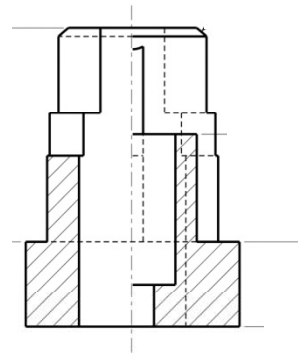
Correction de l'examen final (Automne 2005)



A-A

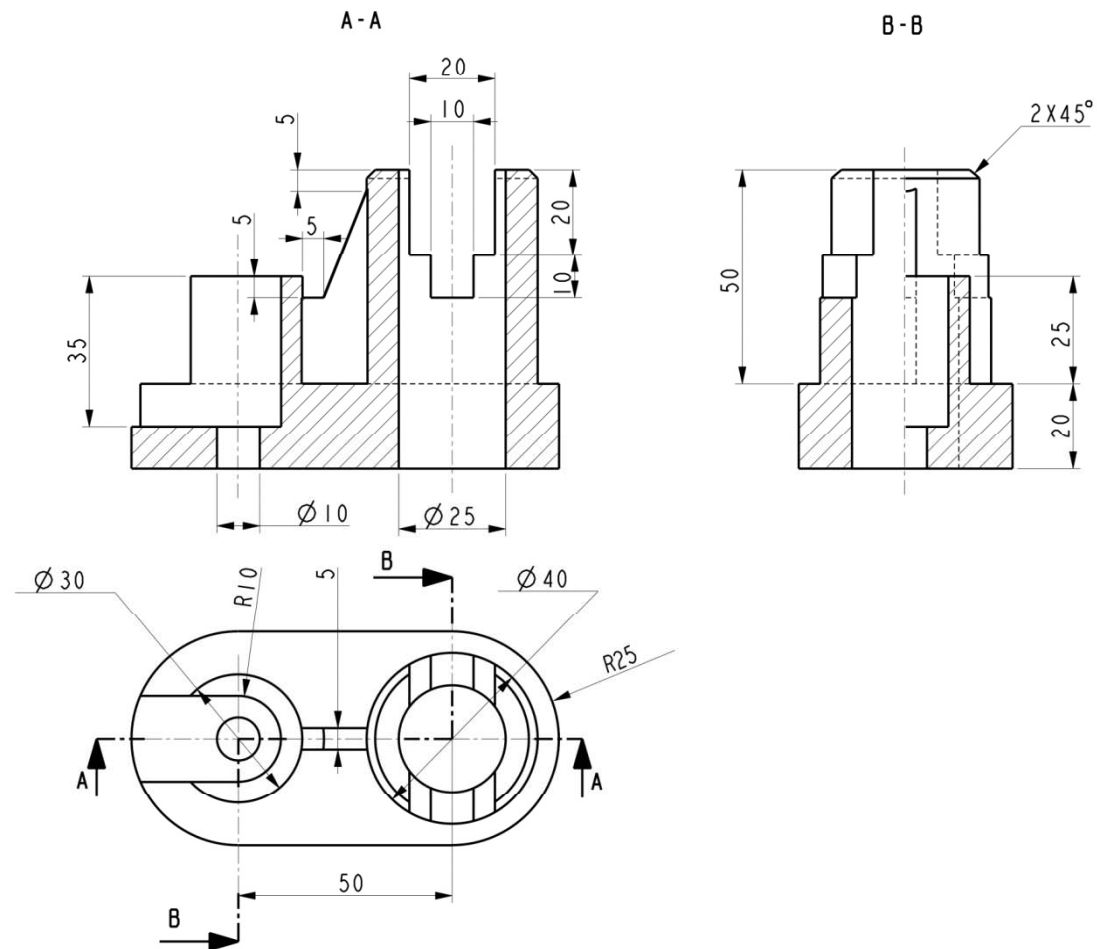


B-B





Correction de l'examen final (Automne 2005)





Examen médian

