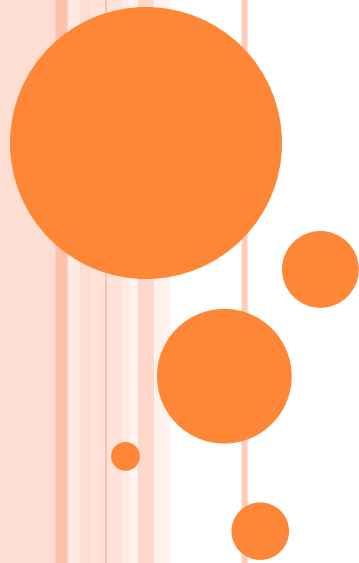


COURS DE DESSIN TECHNIQUE



Chapitre - I



I- CONVENTIONS DU DESSIN TECHNIQUE

I-1. BUT DU DESSIN TECHNIQUE

- Le dessin technique est le moyen d'expression indispensable et universel de toute communication technique performante.
- Il intervient dès que l'on projette de réaliser un produit, il est, ainsi, un passage obligé à pratiquement tous les domaines.
 - Le dessin technique est un outil de conception, Il exige une grande pluridisciplinarité des connaissances générales, scientifiques et techniques
 - Nécessite une importante connaissance en géométrie, en technologie et en normalisation



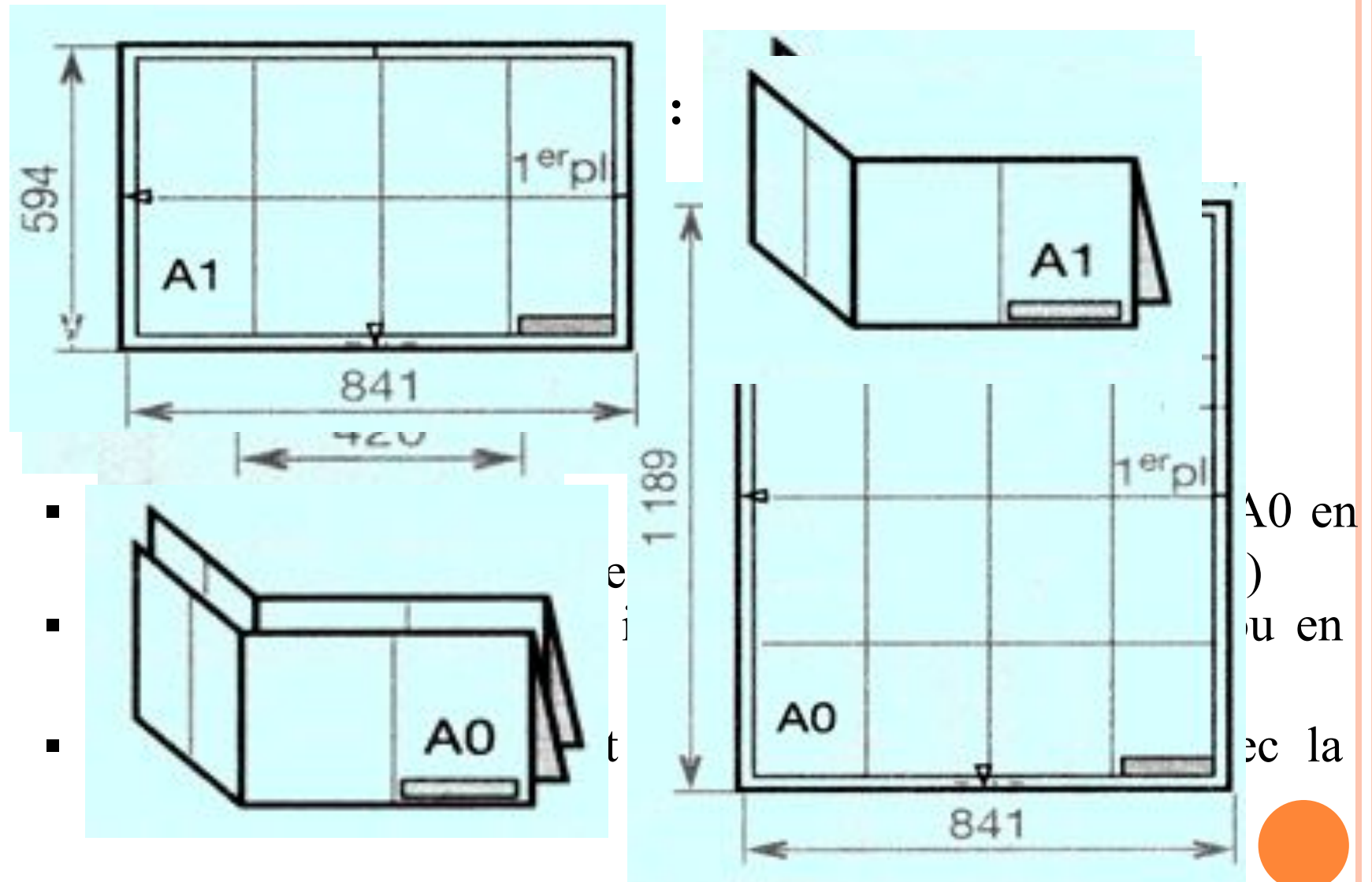
I-2. NORMALISATION

La normalisation est la définition de spécifications techniques concernant un produit ou une activité, à des fins de qualité, de sécurité ou d'uniformisation.

En dessin technique, les caractères d'écriture, les traits d'exécution et les formats de dessins sont normalisés.




I-3. LES FORMATS DES DESSINS



I-5 NOMENCLATURE

C'est une énumération complète des éléments que constituent un montage faisant l'objet du dessin. C'est aussi une liaison avec le dessin et fournit des renseignements de lecture. Cette liaison est assurée par des repères portés sur le montage.

9	2	Goupille de positionnement	Stubs	Acier
8	1			
7	1	Bouton	PF 21	Plastique
6	1	Poinçon	C 60	Acier
5	1	Rondelle plate M 6 U		NF E 25-514
4	1	Anneau élastique pour arbre, 6 x 1,5		NF E 22-163
3	1	Ressort	51 Cr V4	Acier
2	1	Corps	S235	Acier
1	1	Socle	S235	Acier
Rep	Nb	Désignation	Matière	Référence

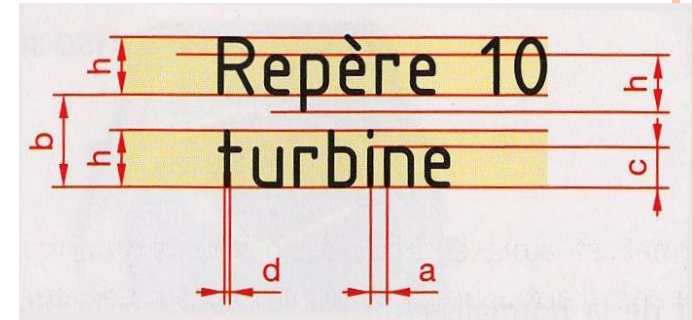
ECHELLE : 1:1		PERFORATRICE	Nom :				
			Date :				
ETABLISSEMENT			Numéro :		00		

/ Sce de tronc commun

Dessin technique

I-6. ECRITURE

Les dimensions générales sont définies en fonction de la hauteur **h** des majuscules. Les valeurs de **h** sont normalisées. (cf. tableau ci-dessous).



Dimension nominale h		2.5	3.5	5	7	10	14	20
Hauteur des majuscules (ou chiffres)	h	Espace entre les caractères					a = 0.2h	
Hauteur des minuscules sans jambage	c = 0.7h	Largeur des traits d'écriture					d = 0.1h	
Hauteur des minuscules avec jambage	h	Interligne minimal					b = 1.4h	



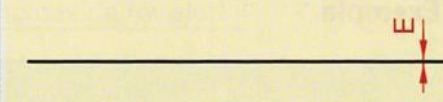
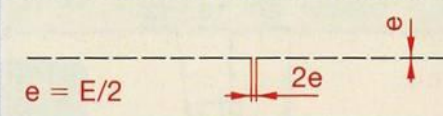
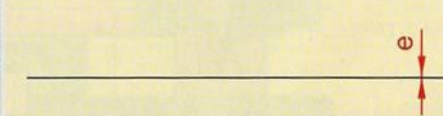
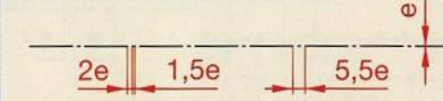
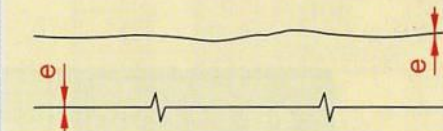

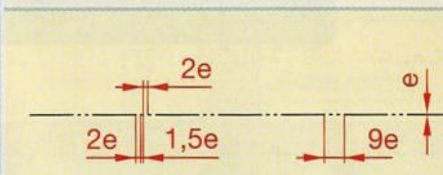
I-7. TRAITS

Un type de trait se caractérise par:

- Son épaisseur (E) : **fort** ou **fin**
- Sa nature : continu, interrompu, mixte

Largeur des traits			
Trait fort E	Trait fin e	Trait fort E	Trait fin e
0,25	0,13	0,7	0,35
0,35	0,18	1	0,5
0,5	0,25	1,4	0,7
Utiliser de préférence les groupes de lignes teintées en jaune.			

I-7.1. TRAITS NORMALISES

1	Continu fort	Arêtes visibles Contours vus Flèches de sens d'observation	
2	Interrompu fin	Arêtes cachées Contours cachés Fonds de filets cachés	
3	Continu fin	Lignes d'attache et de cote – Hachures – Axes courts – Fonds de filets vus Cercles de pieds des roues dentées – Contours de sections rabattues – Arêtes fictives – Constructions géométriques	
4	Mixte fin à un point et un tiret long	Axes de révolution Axes de symétrie Cercle primitif des engrenages	
5	Continu fin ondulé ou rectiligne en zigzag	Limites de vues partielles Limites de coupes et de sections locales	
6	Mixte fort à un point et un tiret long	Indication de plan de coupe et de section Indication de surfaces à spécification particulières – Traitement de surface – Partie restreinte d'un élément Zone de mesure restreinte	
7	Mixte fin à deux points et un tiret long	Contours de pièces voisines Positions de pièces mobiles Contours primitifs Lignes de centre de gravité (charpente) Parties situées en avant d'un plan sécant	

I-8. ÉCHELLE DU DESSIN

- L'échelle d'un dessin est le rapport entre les dimensions dessinées et les dimensions réelles d'un objet.

Valeurs recommandées	
Vraie grandeur	1:1
Réduction	1:2 - 1:5 - 1:10 - 1:20 - 1:50 - 1:100 - 1:200 etc....
Agrandissement	2:1 - 5:1 - 10 :1 - 20:1 - 50:1 etc....

- Les valeurs des cotes inscrites sur un dessin donnent les vraies grandeurs des dimensions de l'objet.



I-9. COTATION

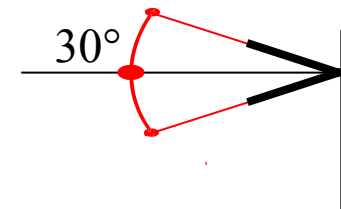
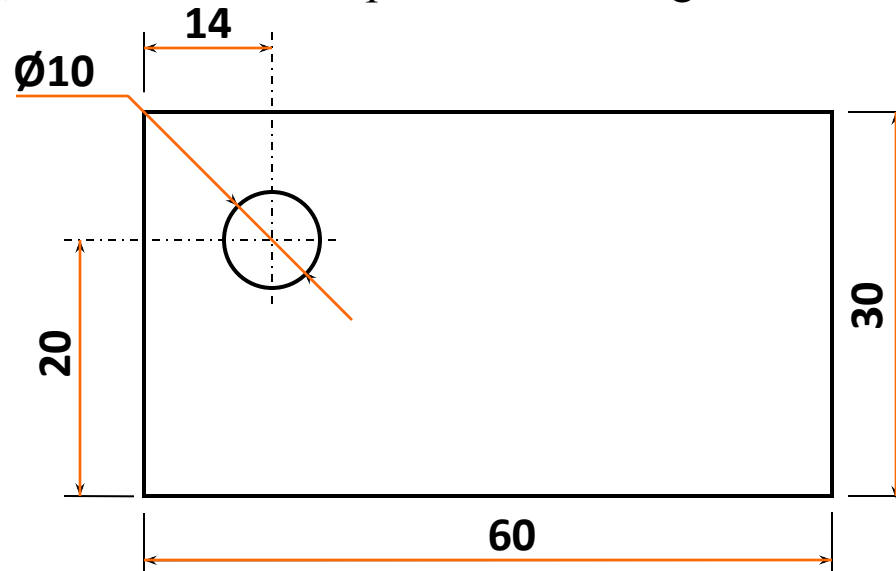
- Elle est indispensable lorsque les dessins sont destinés à être utilisés pour la réalisation d'un objet technique.
- Coté un dessin, c'est donné tous les information et les dimensions nécessaires pour la construction ou la fabrication d'un objet.



I-9.1 RÉGLES DE REPRÉSENTATION DES COTES

Chaque cote comprend:

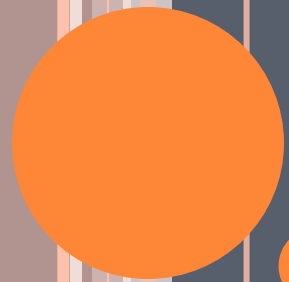
1. **Deux lignes d'attache** : en trait continu fin perpendiculaire à l'arrête à mesurer, d'une longueur $\geq 10\text{mm}$.
2. **Une ligne de cote** : en trait continu fin parallèle à l'arrête à mesurer, à une distance de 7 mm environ
3. **Deux flèches** : en trait fort avec un angle de 30° à 45° et une longueur de 2 à 3 mm
4. **Un chiffre** : en trait fort indiquant la dimension réelle de l'objet. La hauteur des chiffres est de 3,5 mm et il ne doit pas toucher la ligne de cote.



I.8.2 RÈGLES DE DISPOSITION DES COTES SUR UN DESSIN

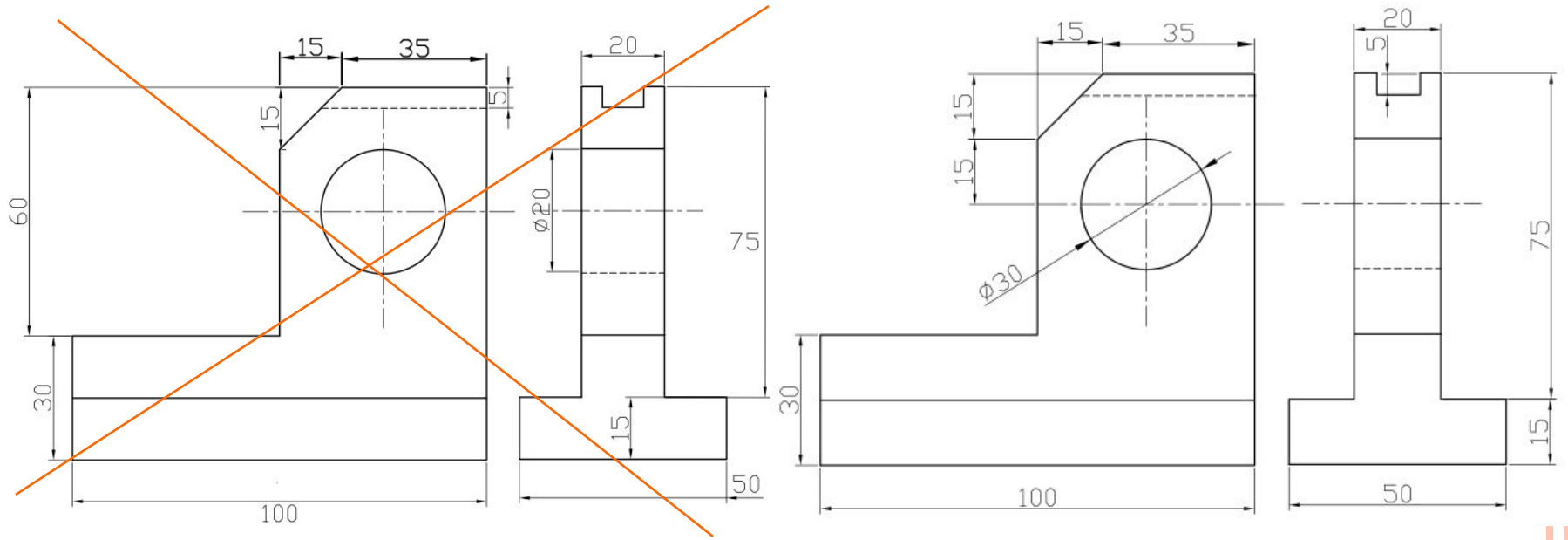
- ❑ Ne pas coter sur pointillés.
- ❑ Ne pas placer les cotes à l'intérieur des vues. Les répartir autour à distance constante.
- ❑ Regrouper les cotes d'un même détail dans la même zone du dessin.
- ❑ Ne pas mettre de cotes surabondantes.
- ❑ Faire toujours apparaître les cotes totales de la pièce (volume extérieur).
- ❑ Coter la position des axes des trous. les entre-axes, puis le diamètre des trous.
- ❑ Pour les petites cotes, sortir le chiffre des lignes d'attache et inverser les flèches.





III- APPLICATION

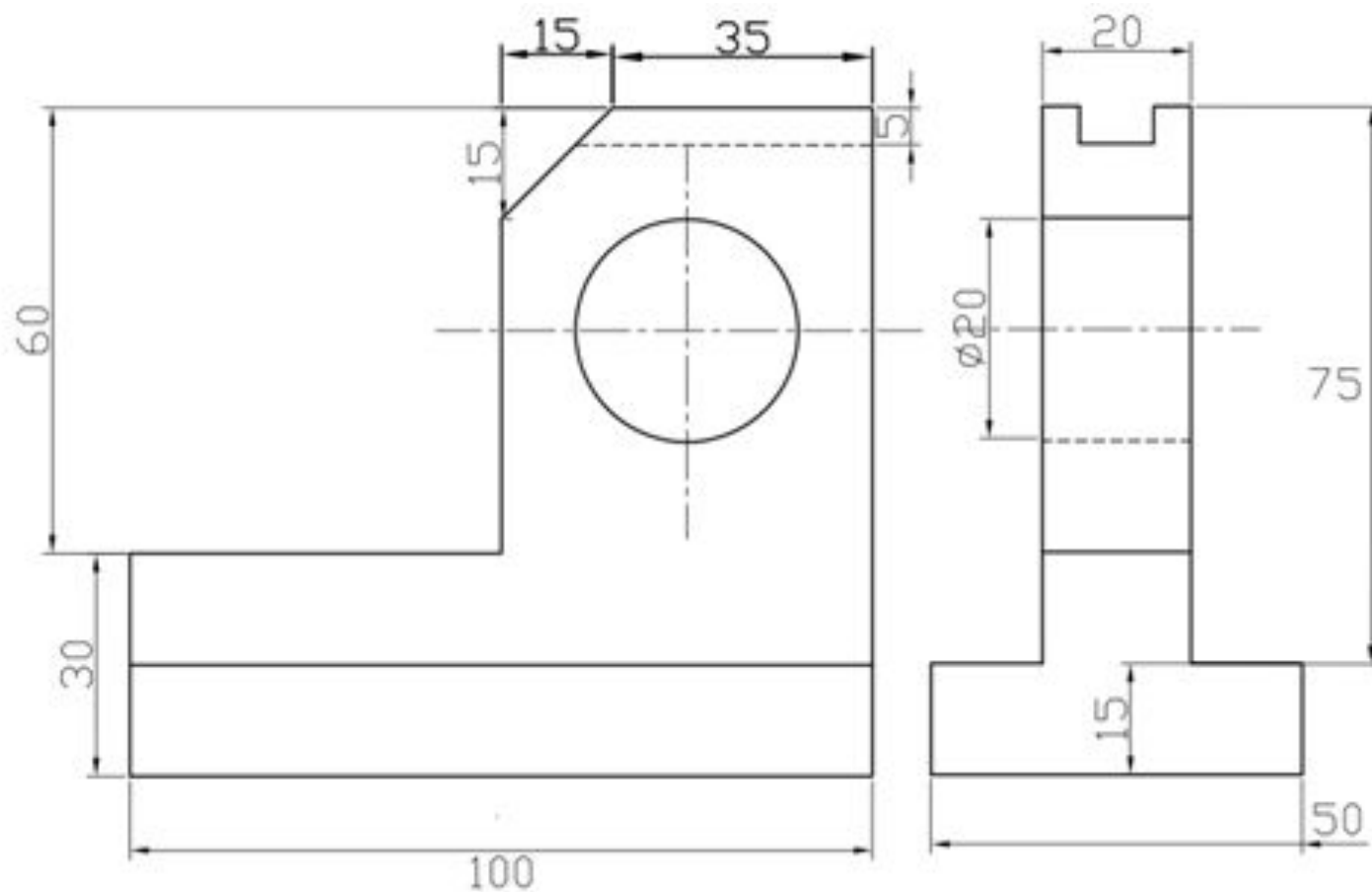
APPLICATION



Détecter les erreurs qui existent.



EXERCICE -1-



EXERCICE -2-

