

UNIVERSITY OF BATNA



جامعة باتنة

⊕ ⊙ Δ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕

⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕

الجامعة

جامعة باتنة

« Un bon dessin vaut mieux qu'un long discours »



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Université Mostefa Benboulaïd – Batna2 –

Département Génie des procédés

2eme Année Ingénieur

TP Dessin Assisté Par Ordinateur « DAO »



Objectifs de l'enseignement.

- Cet enseignement permettra aux étudiants:
- d'acquérir les principes de représentation des pièces en dessin industriel.
 - permettra à l'étudiant à représenter et à lire les plans.

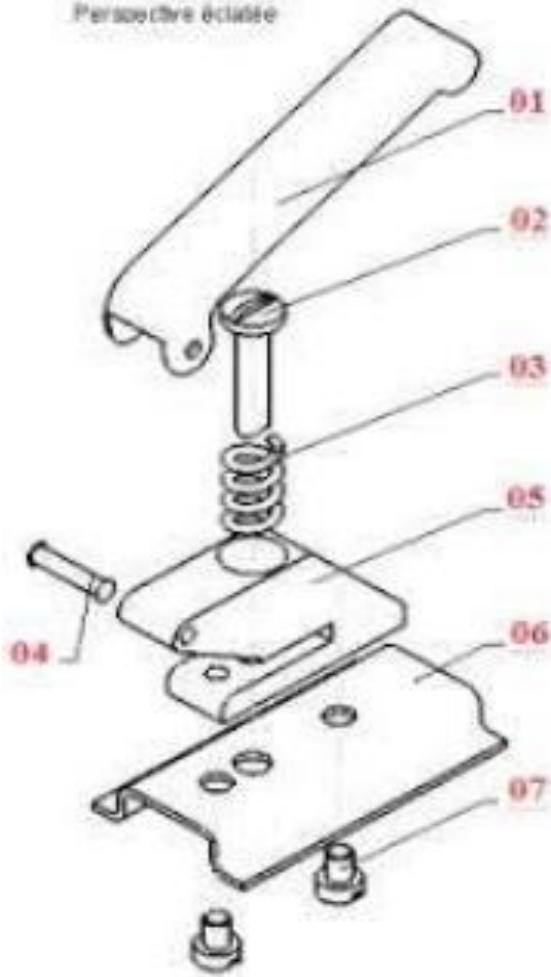
Chapitre I

Rappel sur le dessin technique

Définition du dessin technique:

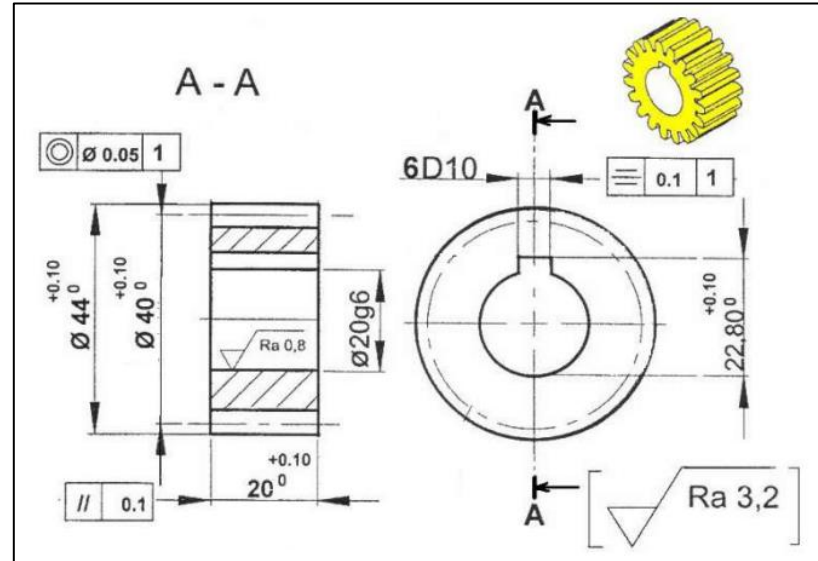
- Le dessin technique est le moyen d'expression indispensable et universel de tous les techniciens.
- C'est lui qui permet de transmettre à tous les services de production la pensée technique et les impératifs de fabrication qui lui sont liés.
- C'est pourquoi ce langage conventionnel est soumis à des règles ne permettant aucune erreur d'interprétation et définies par la normalisation.

Perforeuse écartée

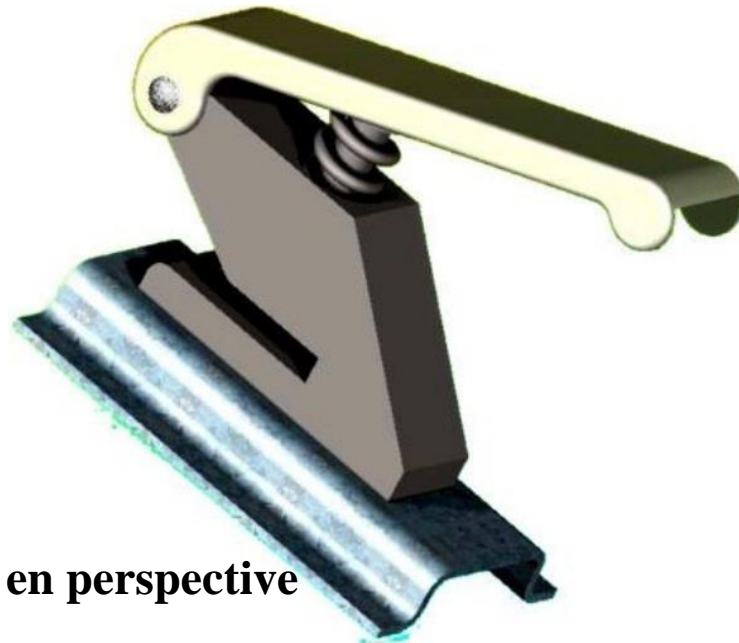


Dessin en vue éclatée

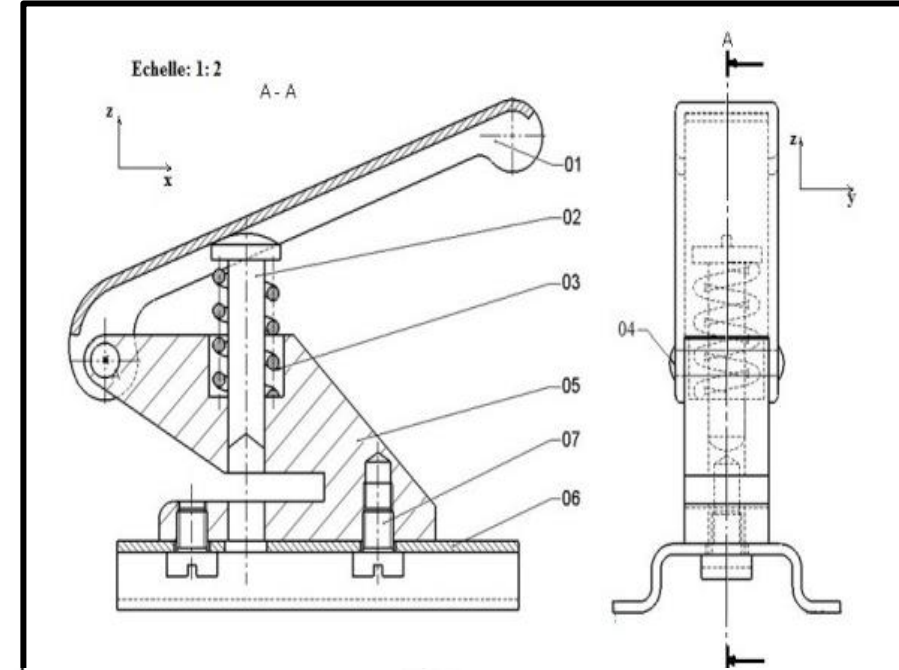
1. Principaux types de dessins



Dessin de définition



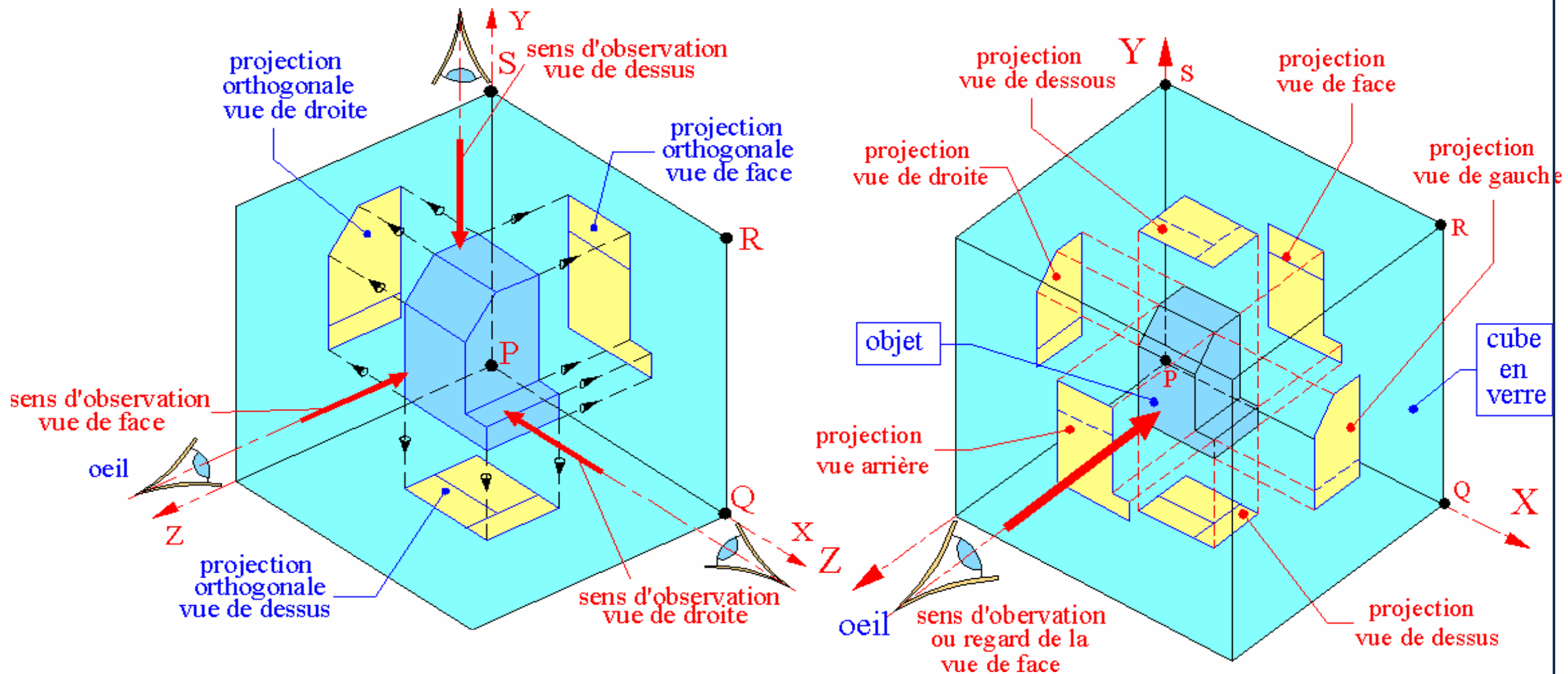
Dessin en perspective



7	2	Vis C M5-20	C 35	
6	1	Socle	S 275	
5	1	Corps	S 275	
4	1	Axe	C 35	Riveté au montage
3	1	Ressort	E 235	6 spires
2	1	Poinçon	C 65	
1	1	Poinçon	S 275	Epaisseur 2mm
Rep.	NB.	Désignation	Matière	Observation
PERFORATEUR				Echelle 1 : 1

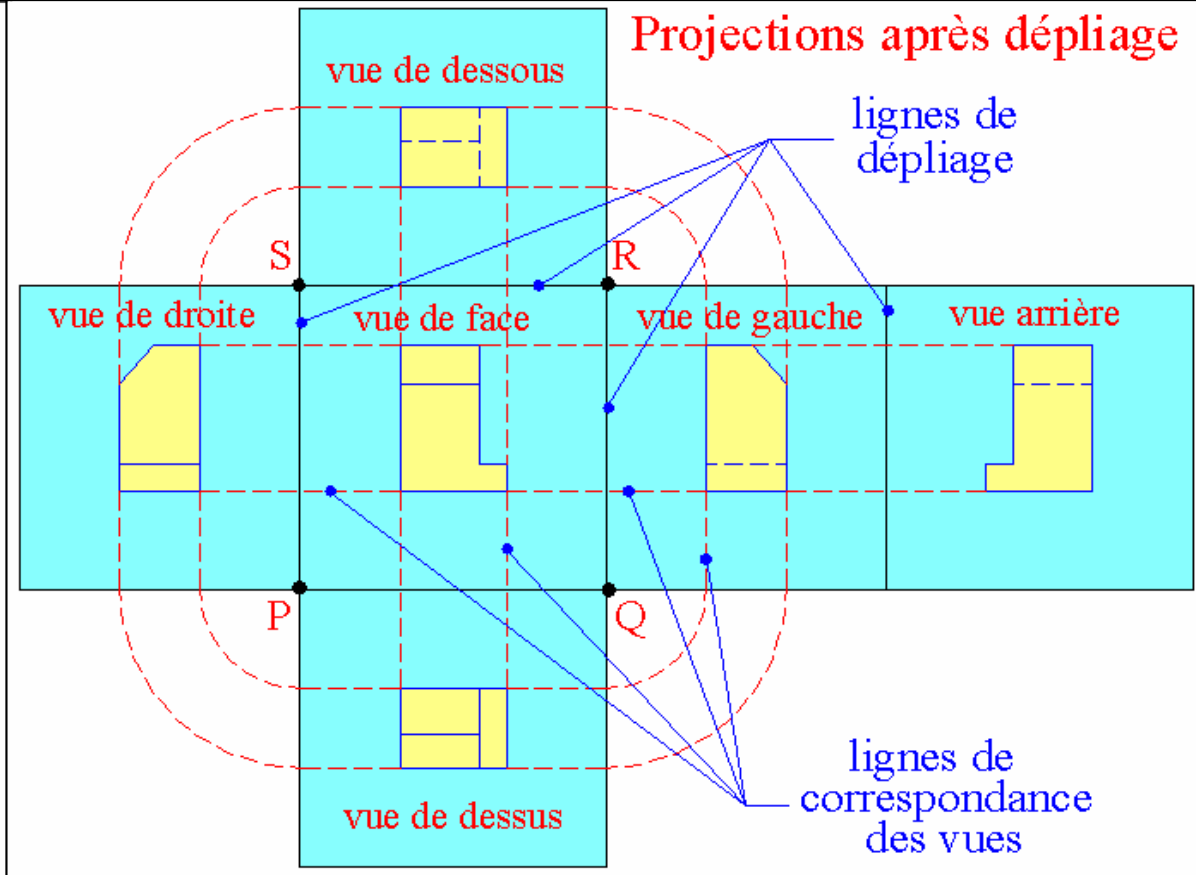
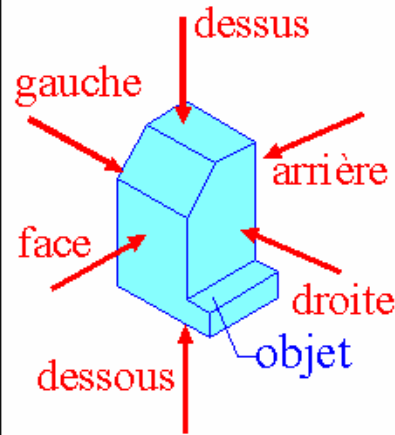
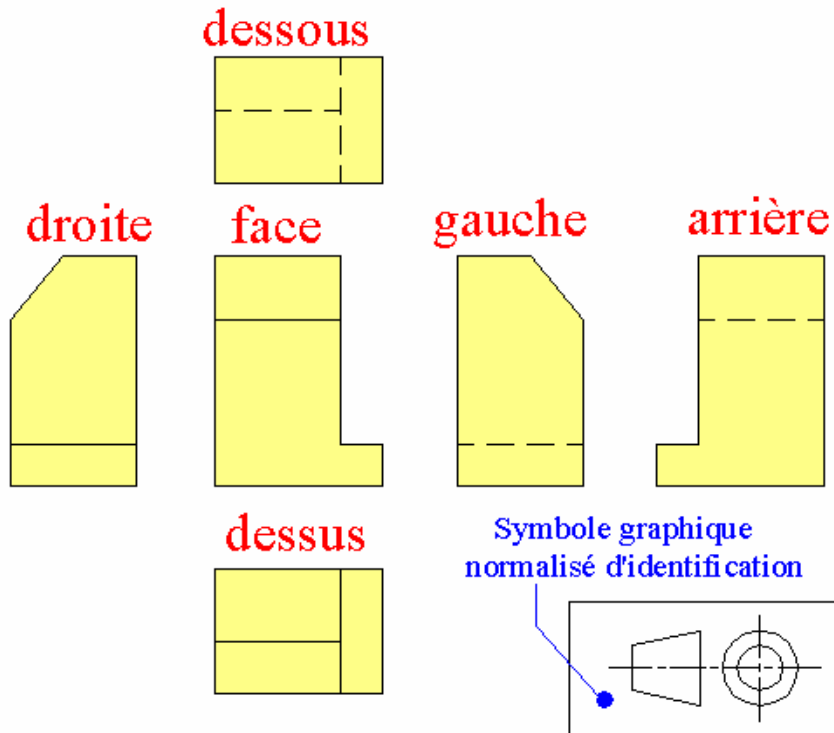
Dessin d'ensemble

2. Vues : Choix et disposition des vues:



Correspondance des six vues

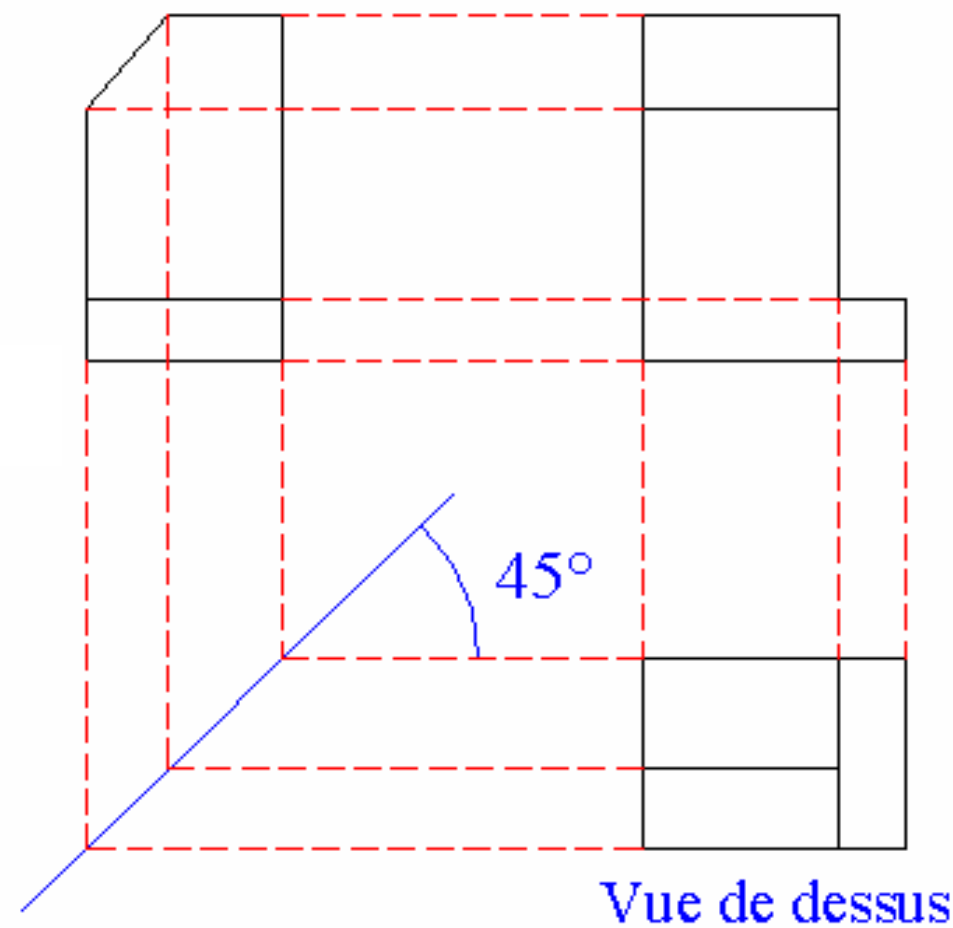
Disposition normalisée des vues
(méthode de projection du premier dièdre)



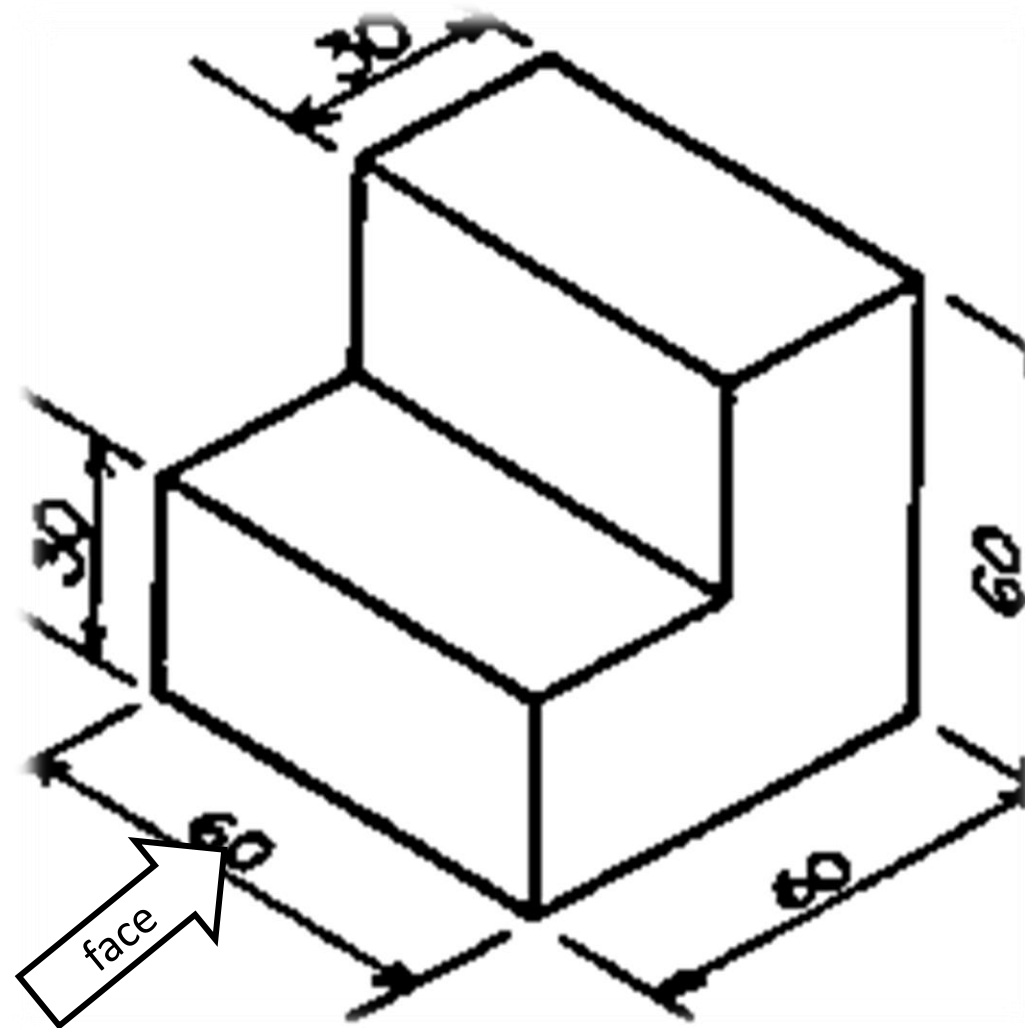
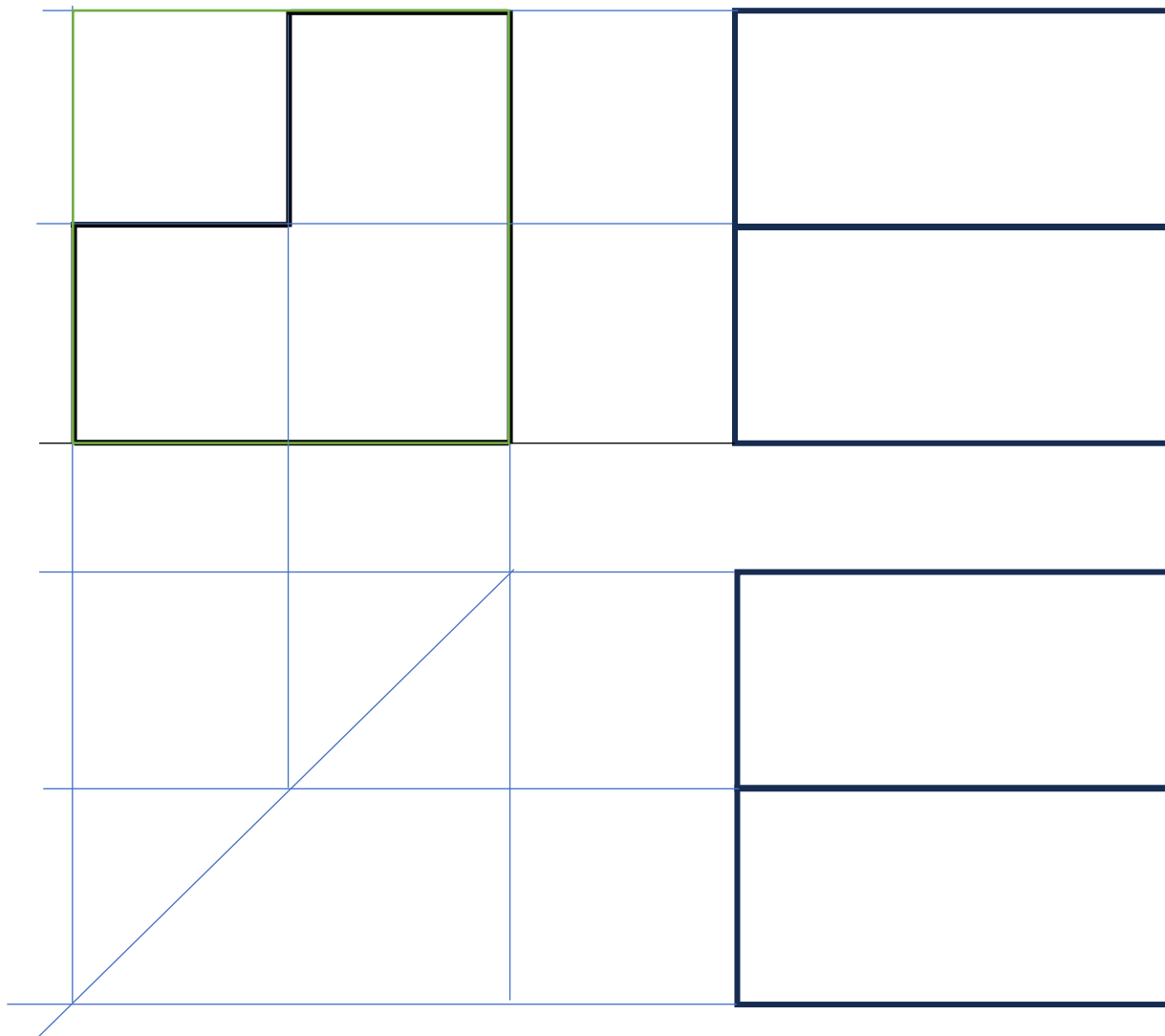
Correspondance des vues

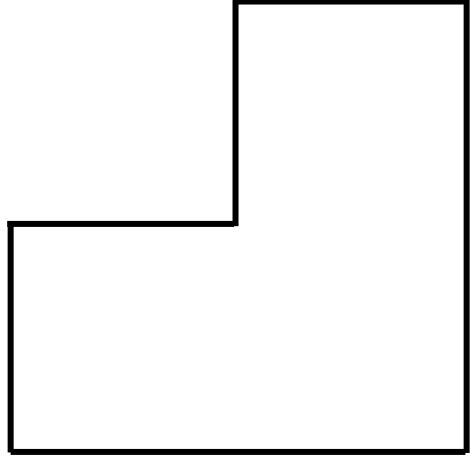
Vue de droite

Vue de face



Méthode d'exécution d'un dessin



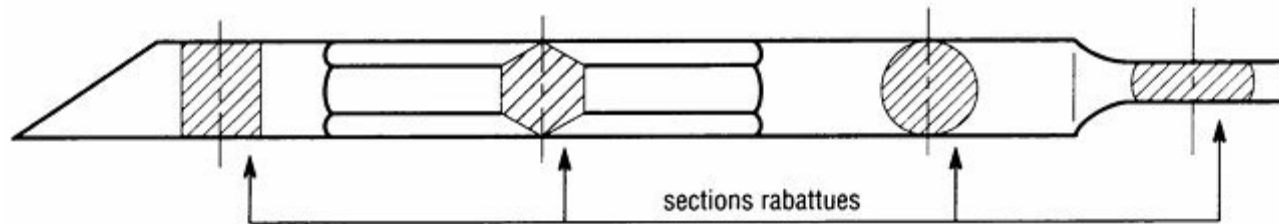


3. Sections et coupes

A. Sections:

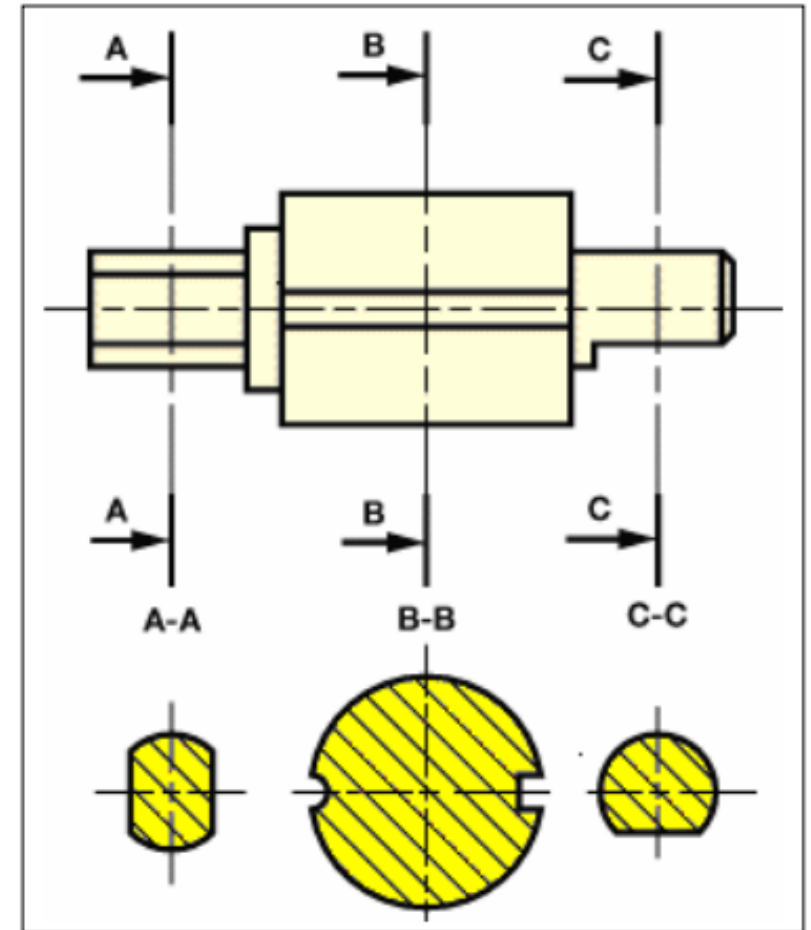
Les sections permettent d'éviter les vues surchargées en isolant les formes que l'on désire préciser.

- ❖ les « sections sorties », dessinées à l'extérieur des vues,
- ❖ et les « sections rabattues », dessinées en surcharge sur les vues.

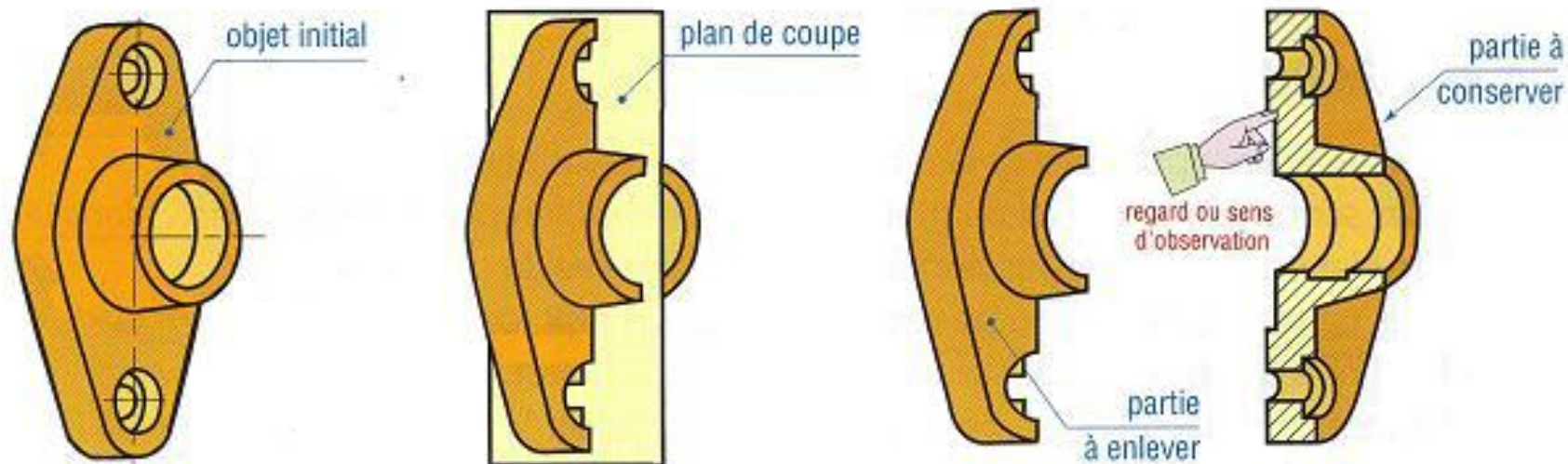


B. Coupes:

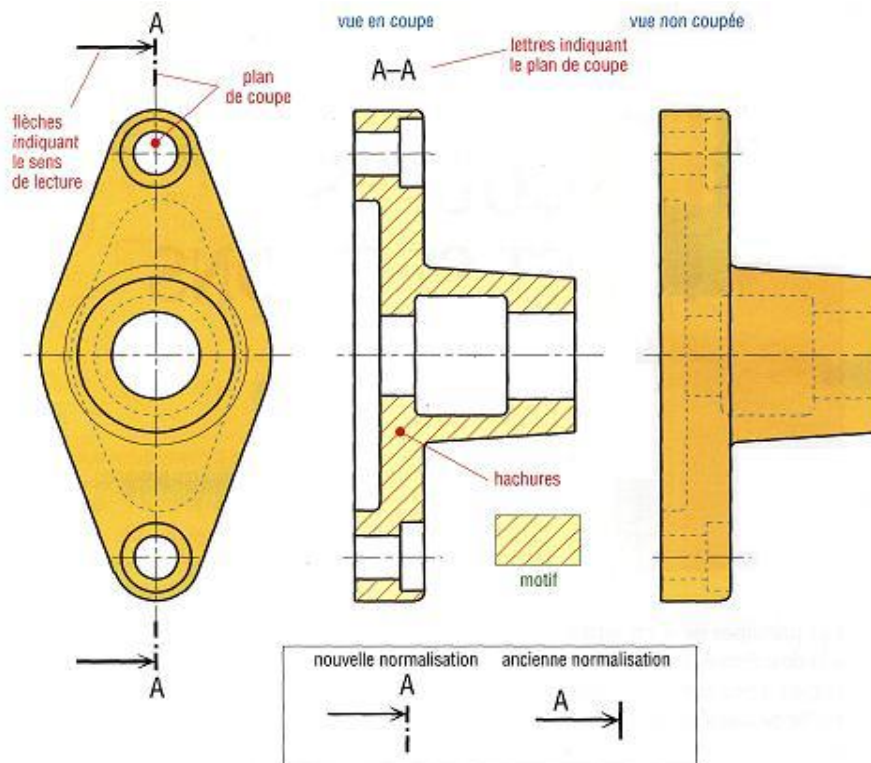
Les coupes permettent d'améliorer la clarté et la lecture du dessin en remplaçant les contours cachés des pièces creuses (traits interrompus fins par des contours vus (traits continus forts))



Principe des vues coupées; plan de coupe



Représentation normalisée de l'objet coupé (NF ISO 128-40)




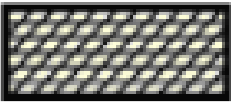




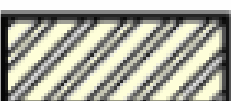





C. Les hachures:

Les hachures sont utilisées pour mettre en évidence la section d'une pièce

Deux règles à retenir:

1. Les hachures ne traversent jamais un trait fort.
2. Les hachures ne s'arrêtent jamais sur un trait interrompu fin.

Les différents types d'hachures:

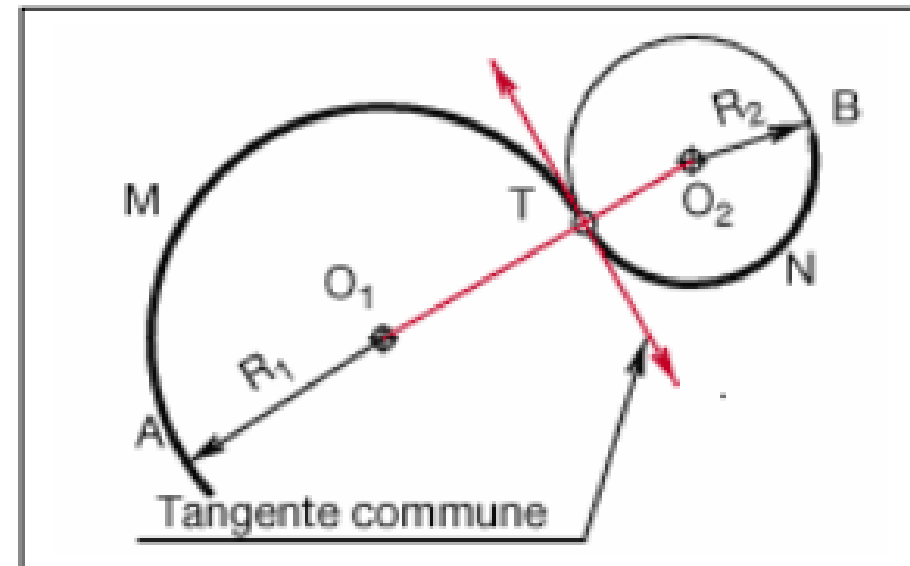
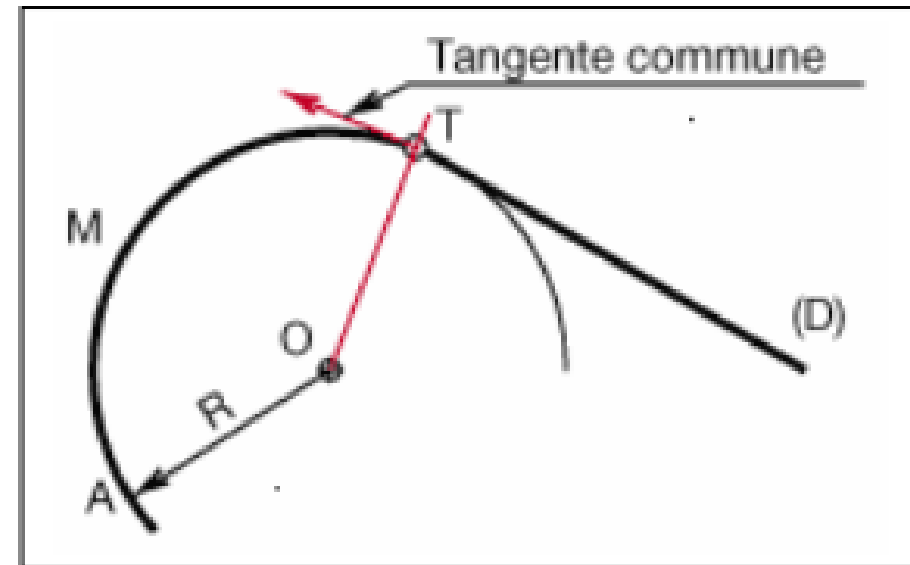
Tous métaux et alliages.		Matières plastiques ou isolantes.		Verre.	
Cuivre et ses alliages Béton léger		Bois en coupe transversale.		Béton.	
Métaux et alliages légers.		Bois en coupe longitudinale		Béton armé.	
Antifriction et toute matière coulée sur une pièce.		Isolant thermique.		Sol naturel.	

4. Raccordement

Deux lignes se raccordent si elles admettent à leur point de jonction "T" la même tangente.

Exemple :

- Un arc de cercle AMT et une droite se raccordent si la droite est tangente en "T" à l'arc. Pour cela, il faut et il suffit que le rayon OT soit perpendiculaire à la droite (D).
- Deux arcs de cercles AMT et BNT se raccordent s'ils admettent en "T" la même tangente. Pour cela, il faut et il suffit que les centres O_1 et O_2 des arcs et le point "T" soient en ligne droite



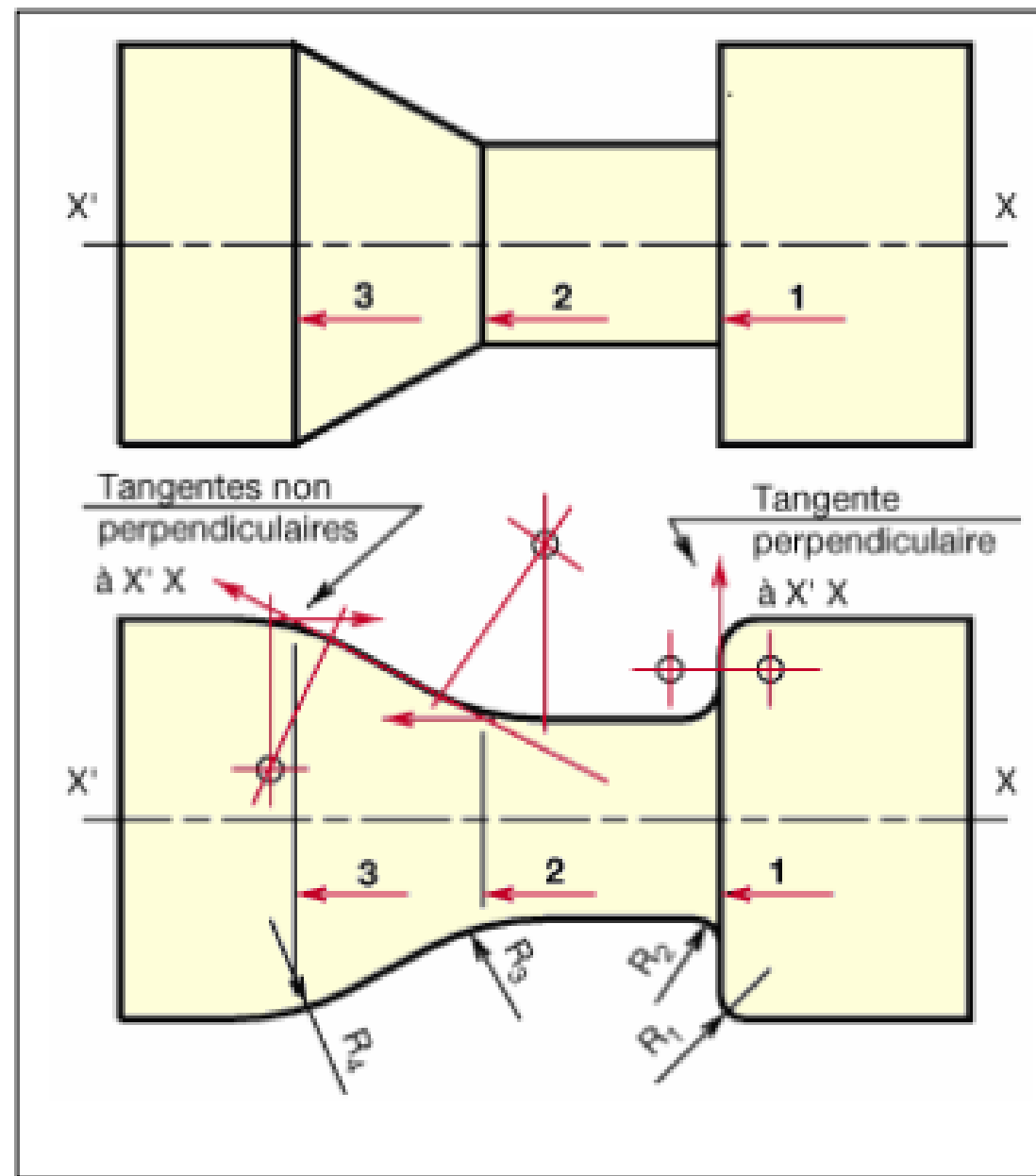
Le congé R_3 et l'arrondi R_4 font disparaître la représentation des arêtes 2 et 3, la forme de révolution de l'extrémité gauche de la pièce n'apparaît plus.

Afin d'aider à la compréhension des formes, on trace les arêtes à deux millimètres environ du contour apparent. On dit que les arêtes sont fictives.

Une arête fictive ne se représente pas si elle est cachée.

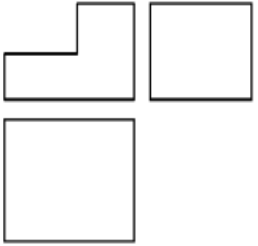
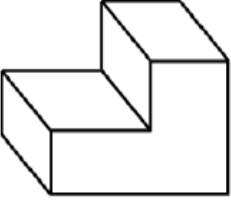
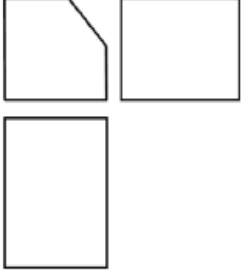
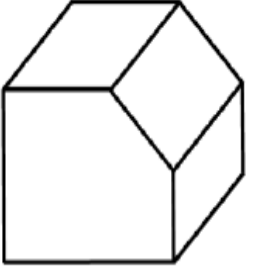
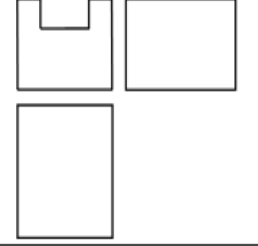
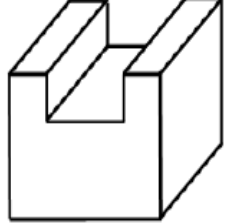
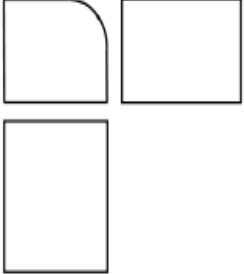
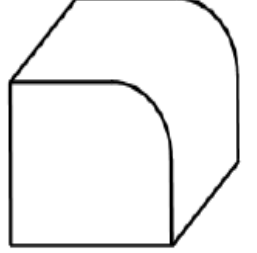
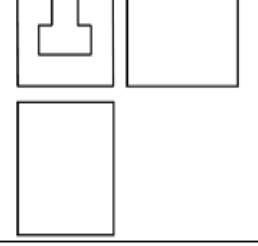
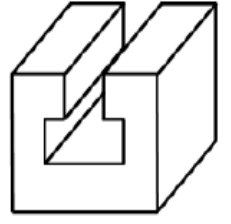
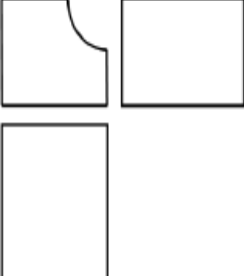
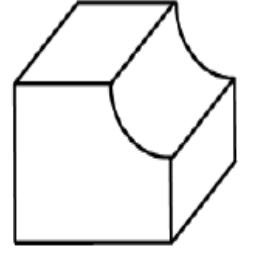
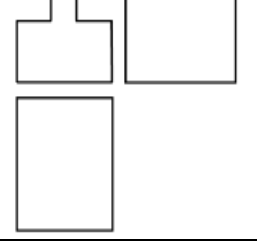
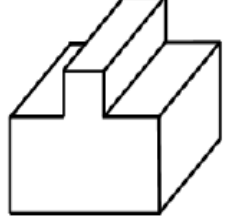
L'arête 1 est représentée parce que les rayons R_1 et R_2 se raccordent en donnant une tangente perpendiculaire à l'axe $X'X$.

Les arêtes 2 et 3 sont fictives parce que les rayons R_3 et R_4 se raccordent en donnant soit une tangente parallèle à $X'X$, soit une tangente inclinée par rapport à $X'X$.



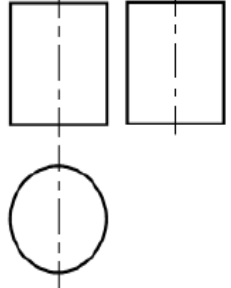
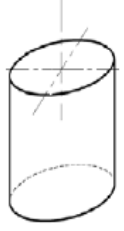
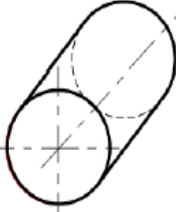
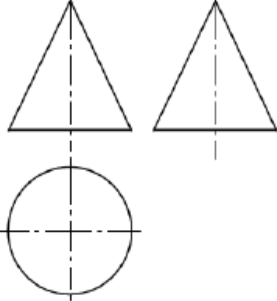
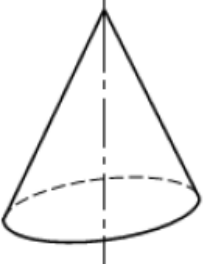
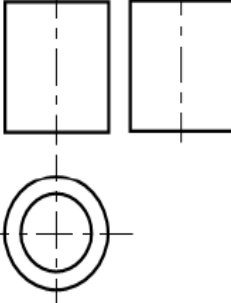
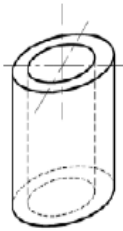
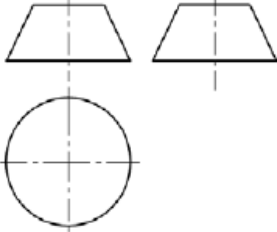

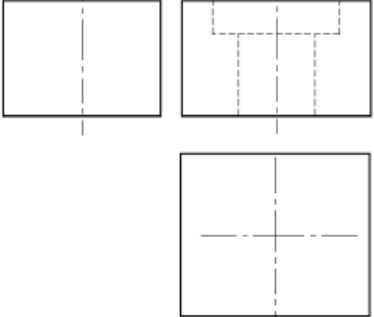
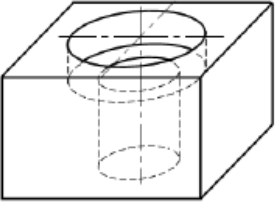
TP N01 : Rappel sur le dessin technique

Compléter les vues des formes prismatiques

Nom de la forme	Dessin de définition (2D) à compléter	Dessin en perspective (3D)			
<i>Entaille</i>			<i>Chanfrein</i>		
<i>Rainure en U</i>			<i>Arrondi</i>		
<i>Rainure en T</i>			<i>Congé</i>		
<i>Languette</i>					

Formes prismatiques simples usuelles

Compléter les vues des formes de révolution suivantes

Nom de la forme	Dessin de définition (2D) à compléter	Dessin en perspective (3D)				
<i>Cylindre plein</i>				<i>Cône</i>		
<i>Cylindre creux</i>				<i>Tronconique</i>		
				<i>Lamage</i>		

Formes de révolutions simples usuelles

Fin Du Rappel