



## UTILITE

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.

Il est ainsi possible d'étudier, de représenter et de construire tout matériel technique.

## TYPES DE DESSINS

### 1. LE DESSIN D'ENSEMBLE

Il représente un mécanisme dans son ensemble. Il est constitué de l'assemblage de plusieurs pièces et permet une compréhension du rôle de chaque élément. Il peut être plus ou moins détaillé et ne comporte que les traits nécessaires à la compréhension.

### 2. LE DESSIN DE DEFINITION

Il représente une pièce extraite du dessin d'ensemble. Il doit définir la pièce intégralement de la manière la plus complète possible. Ce plan servira pour la fabrication de la pièce.

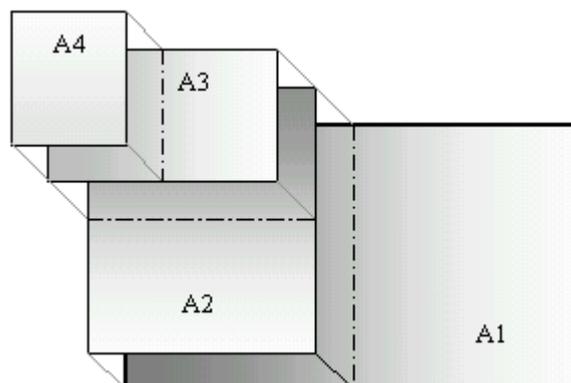
## SUPPORT DU DESSIN TECHNIQUE

Les dessins sont le plus souvent exécutés sur des calques pré-imprimés ou imprimés en sortie d'un logiciel de D.A.O. (*Dessin Assisté par Ordinateur*) sur du papier à dessin.

Ces supports ont des dimensions normalisées :

- Format A4 : (mm)
- Format A3 : (mm)
- Format A2 : 420 x 594 (mm)
- Format A1 : 594 x 840 (mm)
- Format A0 : 840 x 1188 (mm) surface : 1 m<sup>2</sup>

Pour des dessins de dimensions supérieures le papier est utilisé en bande et sur mesure.





## REPRESENTATION ORTHOGONALE

### 1. PRINCIPE

Pour définir un objet, il faut avoir plusieurs vues pour pouvoir définir toutes ses formes.

Pour le dessin technique ont définit :

- Une VUE DE FACE. Généralement c'est la vue principale : elle est la plus imposante et définit le plus de formes.
- Les autres vues sont les autres directions usuelles d'observation en tournant de 90° autour de la pièce. Soit :
  - VUE DE DROITE
  - VUE DE GAUCHE
  - VUE DE DERRIERE
  - VUE DE DESSUS
  - VUE DE DESSOUS

### 2. DISPOSITION DES VUES

- Position des vues par rapport à la vue de face :

Vue de dessus : \_\_\_\_\_

Vue de gauche : \_\_\_\_\_

Vue de droite : \_\_\_\_\_

Vue de dessous : \_\_\_\_\_

Vue de derrière : \_\_\_\_\_

## ELEMENTS PERMANENTS

### 1. LE CADRE (MARGE)

Matérialisé par un trait continu fort 0.7mm. Elle est de 20 mm pour les formats A0 et A1, et de 10 mm pour les formats A2, A3 et A4

### 2. LE CARTOUCHE

C'est la fiche d'identité du dessin.

---



### 3. LA NOMENCLATURE

La nomenclature est associée au dessin d'ensemble, elle répertorie toutes les pièces de ce dessin.

Elle contient 5 colonnes :

2	4	PIED	BOIS	Vernis
1	1	SOCLE	BOIS	
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observation

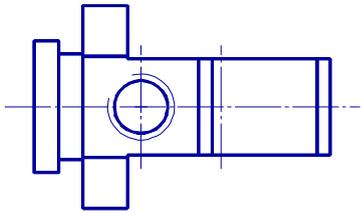
- Rep : C'est le numéro de repère de la pièce concerné
- Nb : Le nombre de pièces similaires portant le même numéro de repère
- Désignation : Terme technique désignant la pièce
- Matière
- Observation : possibilité de plans annexes, traitement, ....

**Remarque : Les éléments permanents sont souvent imprimés à l'avance, il suffit de compléter les cartouches**

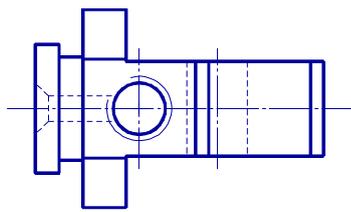
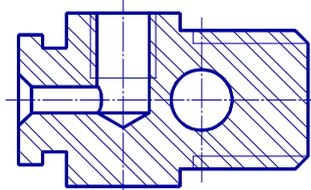
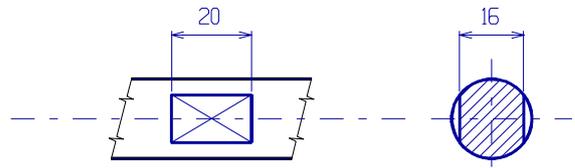
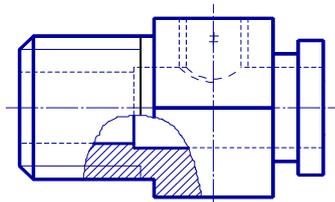
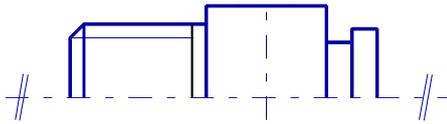
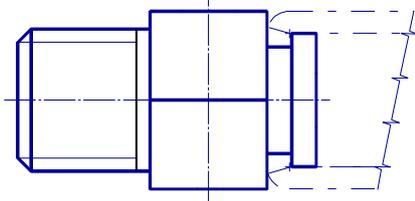
## MISE EN PAGE

Pour des questions de présentation et de facilité de compréhension les vues doivent être disposées sur la feuille convenablement en tenant compte de la place pour le cartouche.

## TYPE DE TRAIT

LARGEUR DE TRAIT	TYPE DE TRAIT	EXEMPLE
TRAITS FORTS	Continu fort : arêtes et contours vus	
	Textes et indications de vues	 COUPE A-A
	Cartouche et cadre	



TRAITS FINS	Interrompu fin : arêtes et contours cachés	
	Continu fin : hachures	
	Continu fin : filets	Voir <b>Représentation des filetages et des taraudages</b> page 6
	Continu fin : lignes de cotes et lignes d'attaches, indication de méplat	
	Continu fin à main levée ou en zigzag : limites de vues et de coupes partielles	
	Mixte fin : axes, plans de symétrie, lignes primitives	
	Mixte fin à deux tirets : contours de pièces voisines	

Remarque :

- les lignes primitives, des engrenages par exemples , les axes courts et les trajectoires de points seront dessinés en trait mixte fin
- les traitements de surface en trait mixte fort



## SECTIONS ET COUPES

Des pièces ont des formes plus ou moins complexes qui apparaissent le plus souvent en pointillés sur les vues extérieures classiques. Pour des raisons de compréhension et de facilité de lecture le dessinateur possède deux outils supplémentaires qui sont :

- Les sections
- Les coupes

Ces outils permettent d'éviter la surcharge des dessins.

Le principe consiste effectuer un 'sciage' fictif sur une ou plusieurs pièces suivant un ou plusieurs plans et de regarder la partie coupée suivant une direction dite 'de coupe'.

### 1. Les hachures :

Les hachures matérialisent 'la trace d'une scie' sur le matériau. Elles sont différentes selon le matériau et différentes en inclinaison et en espacement pour des pièces de même matériau.

Les hachures sont identiques pour une même pièce, quelle que soit la vue. L'intervalle entre les traits des hachures est fonction de la grandeur de la surface à hachurer.

### 2. La coupe :

La coupe représente la section et la ou les parties de pièces situées en arrière du plan choisi.

Les coupes particulières:

demi-coupes

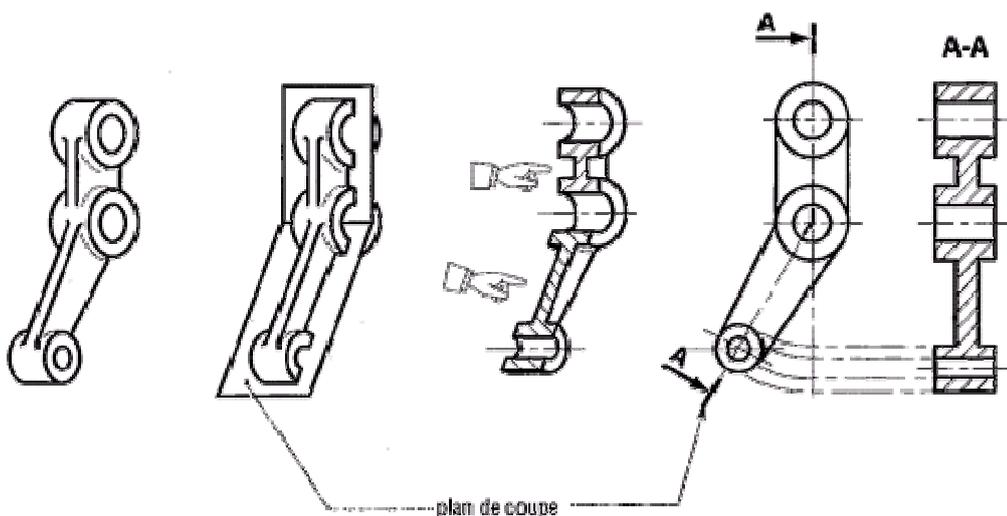
coupes partielles

coupes brisées à plans parallèles ou oblique

Le plan de coupe est modélisé par un trait: \_\_\_\_\_

Ex : Coupes à plan oblique :

- Le plan de coupe est constitué de plans sécants.
- La vue en coupe est obtenue en ramenant dans un même plan tous les tronçons coupés. Les morceaux coupés s'additionnent. Dans ce cas, la correspondance des vues n'est que partiellement respectée.





3. La section :

La section représente uniquement la partie de la pièce située dans le plan de coupe. C'est la partie que l'on a 'sciée'. Pour représenter les parties 'sciées' on utilise des hachures.

Les différentes sections:  
Sorties ou rabattues

REPRESENTATION DES TARAUDAGES

*TIGE FILETEE*

1- Tracer le diamètre extérieur de la tige



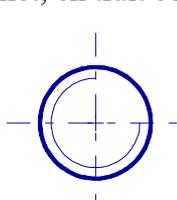
2- Tracer le chanfrein d'extrémité



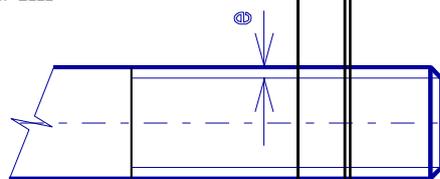
3- Représenter l'arrêt du filetage, en trait fort



4- Représenter le diamètre à fond de filet, en trait continu fin

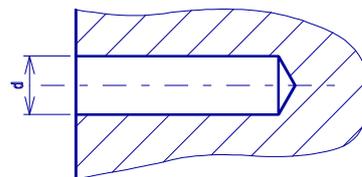


$(e = 0,1 d)$



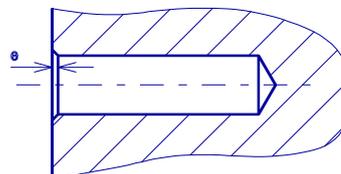
*TROU TARAUDE*

1- Tracer le trou

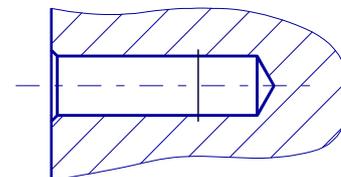


$d = D - 2e$

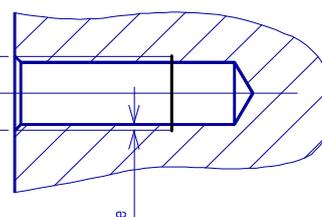
2- Tracer le chanfrein d'entrée du taraudage



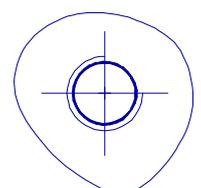
3- Limiter la longueur du taraudage



4- Représenter le diamètre à fond de filet

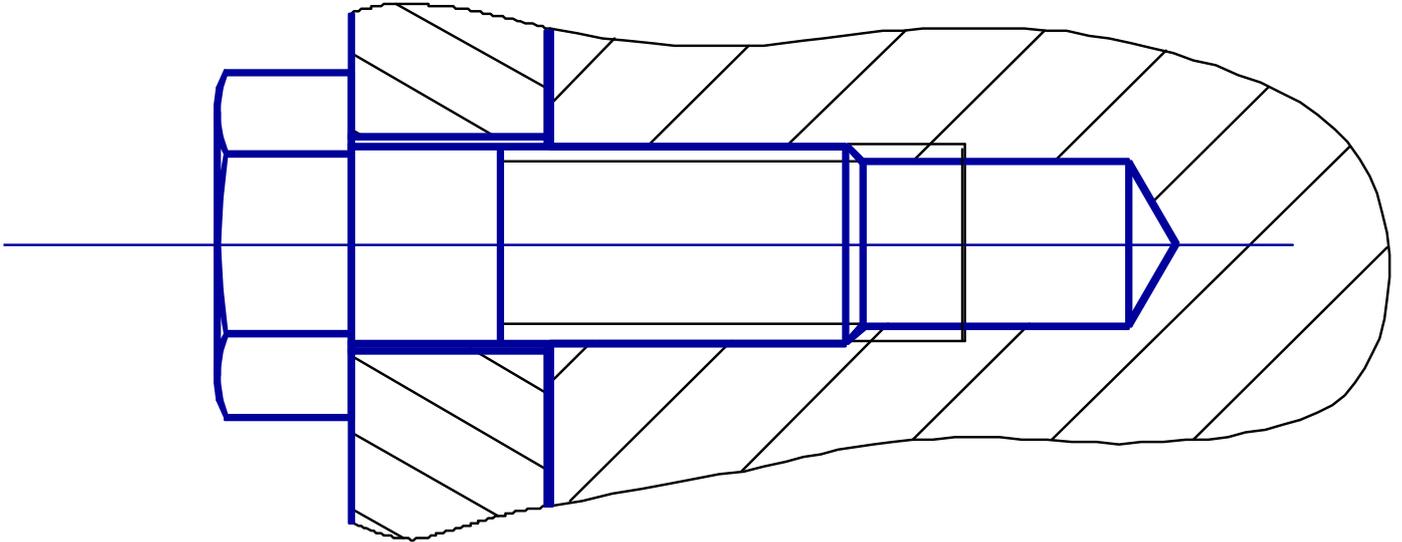


$(e = 0,1 D)$





*TIGE FILETEE MONTEE DANS LE TARAUDAGE*



*FILETAGES CACHES*

