

## 1. Plan de coupe

- Il est indiqué sur une vue adjacente.
- Il est matérialisé par un trait mixte fin (ou trait d'axe) renforcé aux extrémités par deux traits mixtes forts .
- Le sens d'observation est indiqué par deux flèches (en traits forts) orientées vers la partie à conserver.
- Deux lettres majuscules (AA, BB...) servent à la fois à repérer le plan de coupe et la vue coupée correspondante. Ces indications sont particulièrement utiles lorsque le dessin comprend plusieurs vues coupées ; s'il n'y a pas d'ambiguïté possible, elle sont parfois omises.

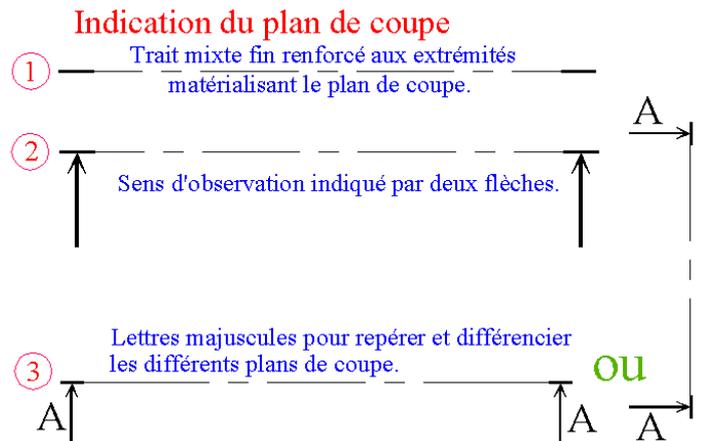


Figure 4

## 2. Règles concernant les hachures

- Les hachures apparaissent là où la matière a été coupée.
- Elles sont tracées en trait continu fin et sont de préférence inclinées à 45° (cas d'un seul objet coupé) par rapport aux lignes générales du contour.
- Elles ne traversent pas ou ne coupent jamais un trait fort.
- Elles ne s'arrêtent jamais sur un trait interrompu court (ou contour caché).
- Le motif des hachures ne peut en aucun cas préciser la nature de la matière de l'objet coupé. Cependant, en l'absence de nomenclature, les familles de matériaux (métaux ferreux, plastiques, alliages légers...) peuvent être différenciées par les motifs d'emploi usuel.

Motifs d'emploi usuel (NF E 04-520) :

**Hachures: motifs usuels (NF E 04-520)**

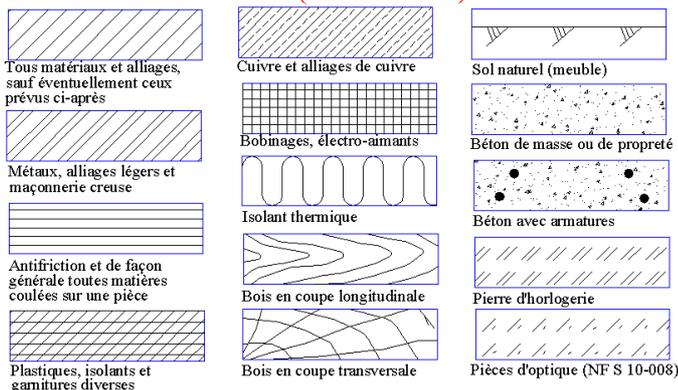


Figure 5

### Remarques :

Les hachures mettent en évidence les parties coupées des coupes ou des sections.

D'autres procédés (trames..) peuvent être utilisés pour remplacer les hachures usuelles, notamment en CAO/DAO.

L'intervalle entre les traits de hachure doit être choisi en fonction de la grandeur de la surface à hachurer en tenant compte des prescriptions relatives à l'espacement minimal : environ 0,7 mm ou deux fois la largeur du trait le plus large.

**Règle lorsqu'il y a plusieurs vues en coupe du même objet :**

**Les différentes coupes d'une même pièce (parties, vues différentes...) doivent être hachurées d'une manière identique : même motif, même inclinaison, même intervalle, etc. Autrement dit, on conserve des hachures identiques d'une vue à l'autre.**

Règle pour les dessins d'ensemble en coupe :

Pour les dessins d'ensemble en coupe, des pièces différentes doivent avoir des hachures différentes : orientation différente, espacements différents, inclinaisons différentes et au besoin motifs différents.

Exemple : Figure 6

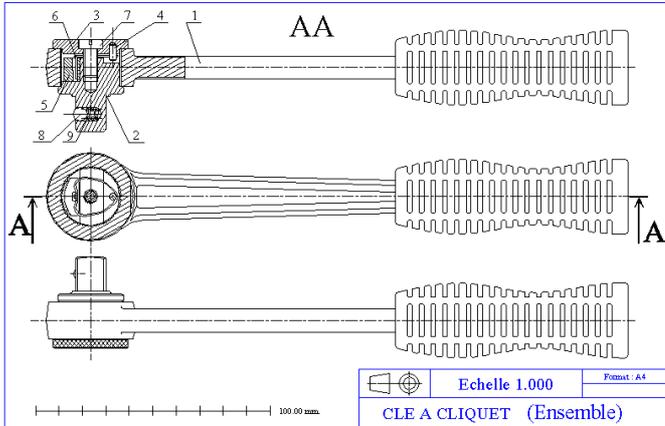
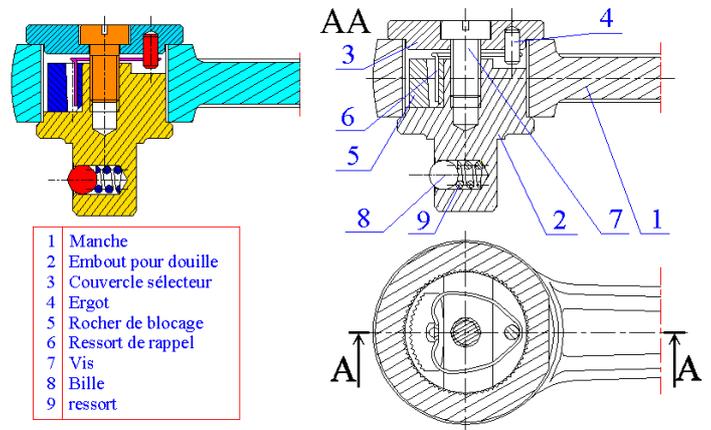


Figure 7



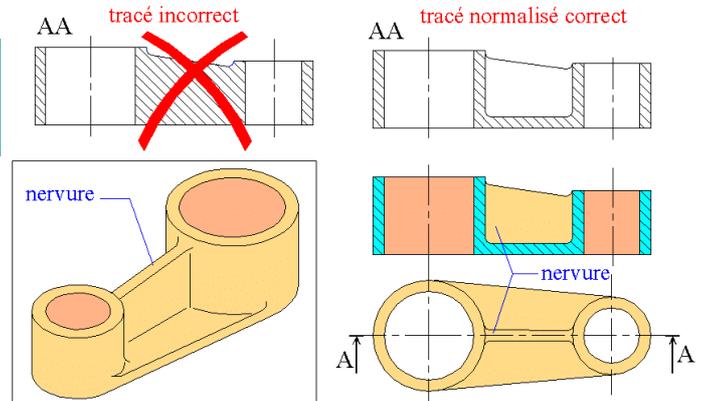
3. Règles complémentaires simplifiant la lecture des dessin

a) Règle 1

On ne coupe jamais les nervures lorsque le plan de coupe passe dans le plan de leur plus grande surface.

Exemple2:

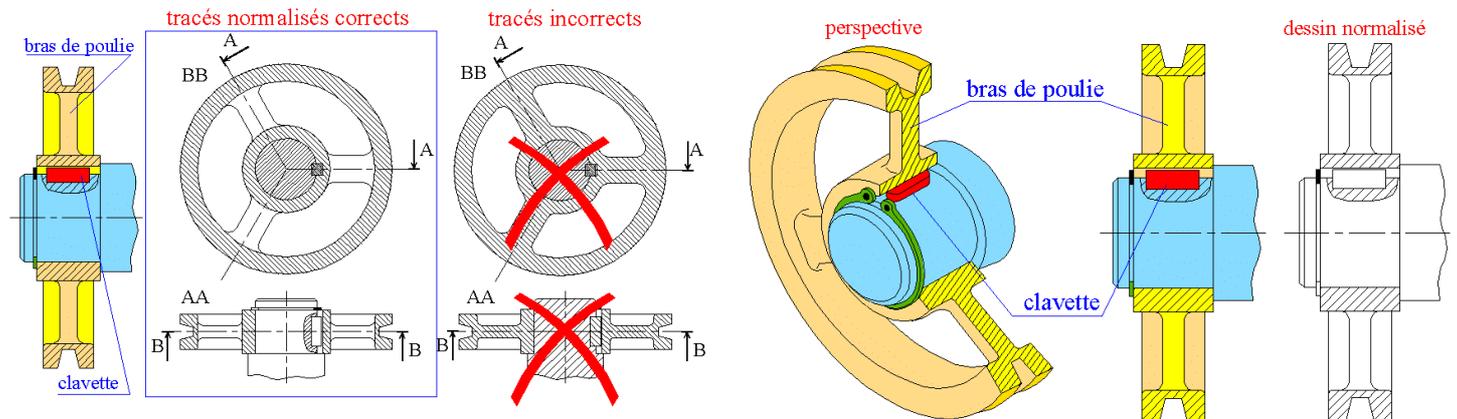
Figure8



b) Règle 2

On ne coupe jamais les clavettes, arbres et bras de poulie, de volant ou de roue lorsque le plan de coupe passe dans le plan de leur plus grande surface.

Exemple : poulie montée en bout d'arbre avec clavette parallèle.



**c) Règle 3**

On ne coupe jamais les pièces de révolution pleines, cylindriques ou sphériques telles que axes, arbres, billes...

**Exemple 1:** axes (l'axe de la liaison en chape proposée ne doit pas être hachuré).

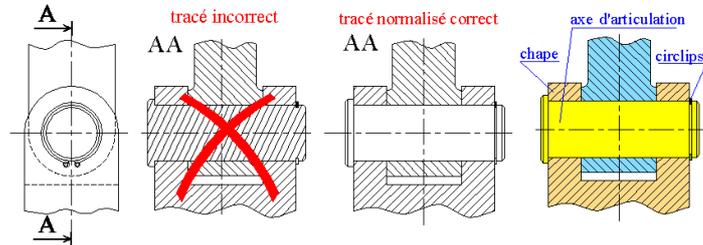
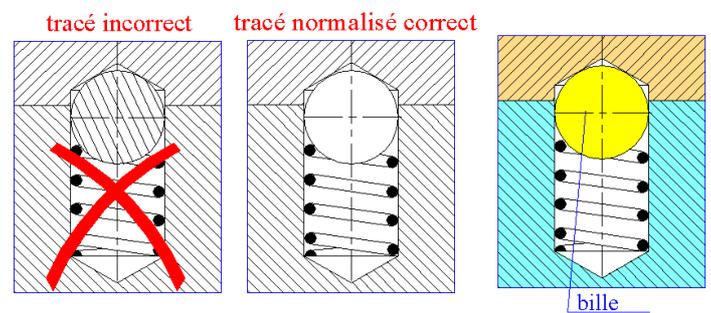


Figure 11 **CINEMATIQUE**

**Exemple 2 :** billes (la bille du montage ne doit pas être hachurée). Figure 12



**Exemple 3 :** arbres et billes (pour l'exemple les billes du roulement et l'arbre ne doivent pas être hachurés).

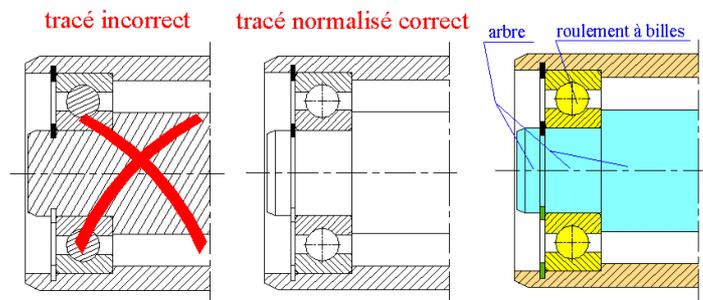


Figure 13

**Exemple 5 :** rivets (les diverses formes du rivet ne doivent être hachurées).

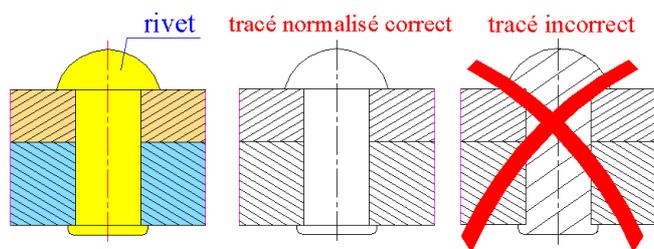
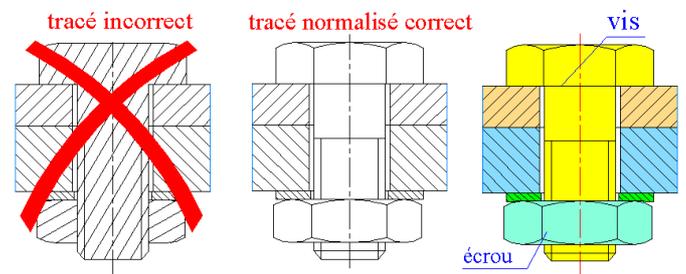
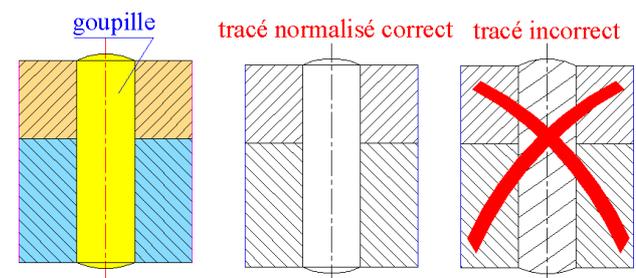


Figure 15

**Exemple 4 :** vis (la tige de vis de l'assemblage ne doit pas être hachurée). Figure 14



**Exemple 6 :** goupilles (la goupille ne doit pas être hachurée longitudinalement). Figure 16



#### 4. Règles diverses

##### a) Indication simplifiée du plan de coupe

Lorsque la localisation du plan de coupe est évidente, aucune indication de sa position ou de son identification n'est nécessaire.

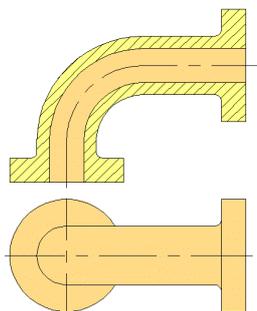


Figure 17

##### b) Hachurage des surfaces importantes

Pour les surfaces importantes (notamment en dessin manuel), les hachures peuvent être réduites à un simple liseré tracé à l'intérieur du contour de la surface hachurée.

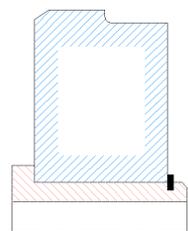


Figure 18

##### e) Parties ou formes situées en arrière du plan de coupe

Si la représentation de parties situées en arrière du plan de coupe est nécessaire, il est possible de les dessiner en trait mixte à deux tirets.

Exemple:

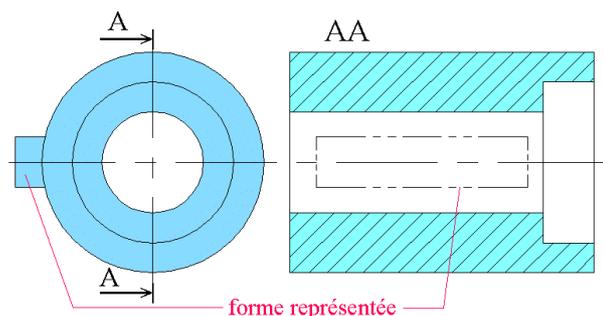


Figure 21

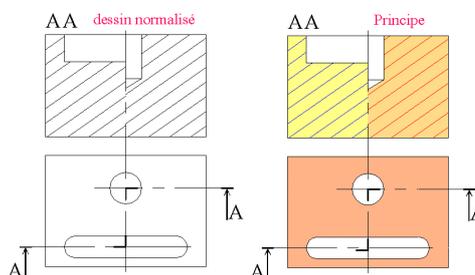
##### g) Trous ou bras non situés dans le plan de coupe

Pour une forme de révolution comportant des détails, trous ou bras rayonnants régulièrement disposés et non situés dans le plan de coupe, on peut, si aucune ambiguïté n'en résulte, ramener par rotation ces détails sans qu'il soit besoin d'en faire mention.

Figure 23

##### d) Possibilité pour les coupes brisées à plans parallèles

Dans le cas des coupes brisées à plans parallèles, pour une plus grande clarté ou une meilleure compréhension des dessins, les hachures peuvent être décalées à la limite entre les plans de coupe. Figure 20



c) Hachurage des sections de faible épaisseur Les sections de faible épaisseur peuvent être noircies ou grisées entièrement. Entre les sections noircies contiguës, ménager ou prévoir de petits espaces blancs.

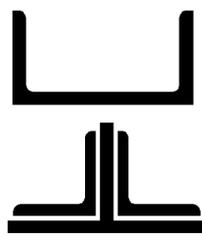
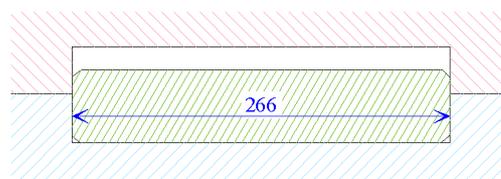


Figure 19

##### f) Cotation dans les zones hachurées

En cotation, s'il n'est pas possible de placer les inscriptions en dehors des parties hachurées, on peut au besoin interrompre une partie des hachures à proximité de l'inscription.



Exemple :

Figure 22