

LA NOTION DE COTATION ET D'ECHELLE

A – LA COTATION :

1 – **Définition** : la cotation est l'ensemble des règles en dessin technique permettant d'indiquer les dimensions (mesures) d'un dessin.

En dessin technique, on appelle **côte** les nombres servant à indiquer une longueur, un diamètre ou l'ouverture d'un angle.

2 – Méthodes de cotation :

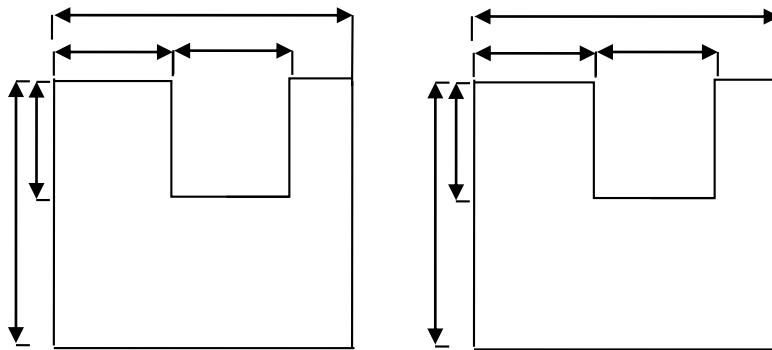
De façon générale on distingue deux grandes méthodes de cotation.

a -La cotation unidirectionnelle :

Cette méthode, moins répandue mais acceptée s'utilise aussi des chiffres sont indépendant des lignes de côte et l'axe de lecture devient vertical.

b -La cotation alignée :

Cette méthode est la plus utilisée. Toutes les cotes se lisent de bas en haut de gauche à droite du croquis. Les chiffres sont disposés parallèlement aux lignes de côte.



3 – Les différents traits :

Dans un dessin technique, les différents traits sont utilisés sont :

- Le trait fort continu pour les contours et arêtes apparents.
- Le trait fin continu pour les contributions et les lignes de côtes.
- Le trait fin interrompu court pour les contours et les arêtes cachés.
- Le trait mixte fin pour les axes.

B- L'échelle :

1 – Définition :

L'échelle d'un plan est le nombre par lequel il faut multiplier la dimension réelle pour obtenir la dimension sur le terrain.

$$E_{ch} = \frac{D_d}{D_r} ==> D_d = D_r \times E_{ch}$$

Où **Dr** – dimension réelle ;

E_{ch} – échelle ;

D_d – dimension sur le dessin.

2 – Les différents types d'échelle :

En dessin technique on utilise les échelles suivantes :

a-Echelle à vraie grandeur ; exemple : **échelle 1**.

b-Echelle à réduction; exemple : $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2.5}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{100}$...

c-Echelle d'agrandissement; exemple: $\frac{2}{1}$; $\frac{50}{1}$

3 – Détermination des dimensions réelles à partir du dessin :

a- En perspective axonométrique, l'échelle seule ne suffit pour déterminer la dimension, il faut aussi connaître le rapport de réduction K_1 ; K_2 ou K_3 .

b- En perspective cavalière, la connaissance de la position est nécessaire et indispensable.

-Pour les lignes parallèles au plan de projection, il suffit de connaître l'échelle.

$$D_r = \frac{D_d}{E_{ch}}$$

-Pour les lignes perpendiculaires au plan de projection (fuyantes) il faut connaître le rapport de réduction.

$$D_r = \frac{D_d}{K \times E_{ch}}$$

Où **K** – rapport de réduction.