

CONSTRUIRE UN GRAPHIQUE

En sciences physique et chimique il est important de savoir construire un graphique. Voilà en quelques points les règles à respecter.

- **Tout au crayon à papier**

Un graphique se fait **entièrement** au crayon à papier.

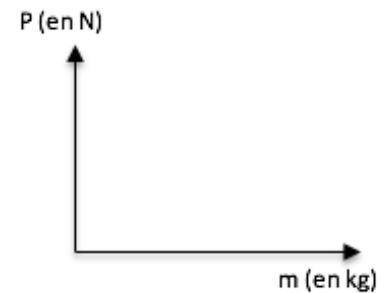
- **Choix de l'abscisse et de l'ordonnée**

Si la consigne est de tracer la grandeur P en fonction de la grandeur m : $P = f(m)$. Il faut donc placer le poids P en **ordonnée** et la masse m en **abscisse**.

Les axes sont des **flèches perpendiculaires**.

Le graphique doit prendre le plus de place possible.

ATTENTION : il faut bien penser à noter au bout des axes les grandeurs représentées ainsi que leur unité.



- **Choix des échelles**

Une échelle permet de graduer un axe **régulièrement** afin de pouvoir y placer par la suite les grandeurs.

Il faut la choisir judicieusement pour que toutes les valeurs du tableau puissent y figurer, avec un **étalement** sur l'axe **maximum**.

Il faudra choisir une échelle pour chaque axe. On notera alors sur l'axe la première graduation (à 1 cm ou 1 carreau) puis les principales. Ne pas noter la valeur associée à chaque cm, cela surchargerait le graphique.

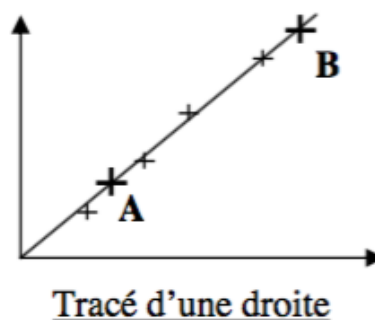
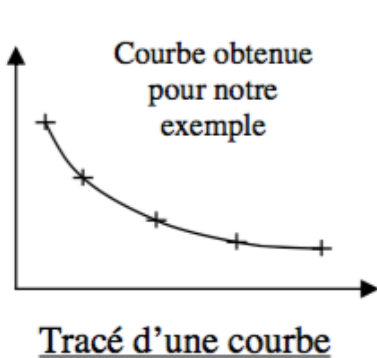
- **Marquage des points**

Chaque point de mesure sera noté grâce à une croix : +. Le marquage se fait le plus précisément possible pour que le graphique puisse être étudié par la suite.

- **Tracé de la courbe**

→ Si le graphique représente une **courbe**, les différents points seront reliés entre eux à **main levée**.

→ Si le graphique est une **droite**, on trace celle-ci à l'aide d'une **règle** en essayant de passer par le maximum de point de mesures. Si les points ne sont pas vraiment alignés, on essaye de tracer la droite en ayant le même nombre de points au-dessus de la droite qu'en dessous de celle-ci : on trace une droite moyenne.



Calcul du coefficient directeur :
On choisit deux points A et B **sur la droite** et on utilise la relation suivante :

$$k = \frac{y_A - y_B}{x_A - x_B}$$

- **Le titre**

Pour moi, le titre n'est pas indispensable si vous avez correctement légendé les axes mais attention, certains professeurs l'exigent (en SVT par exemple), c'est donc préférable d'avoir le réflexe de titrer un graphique.

Entrenez-vous :

m (kg)	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
P (N)	0,98	1,49	1,95	2,46	2,92	3,45	3,93	4,42	4,91

Tracer la courbe représentant les variations de P en fonction de m.

(N'hésitez pas à me montrer votre graphique pour que je vous dise ce que j'en pense)