


## Utilisation d'un tableur bureautique en sciences : obtenir un graphique

→ Si les données sont en colonnes, la colonne sélectionnée la plus à gauche sera en abscisses ; l'autre sera en ordonnées.

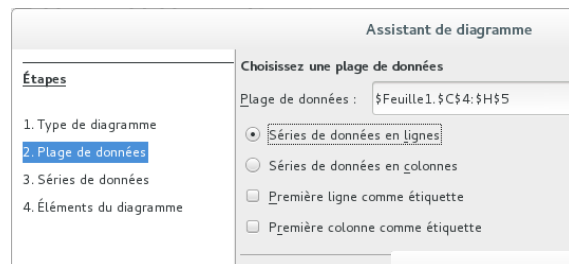
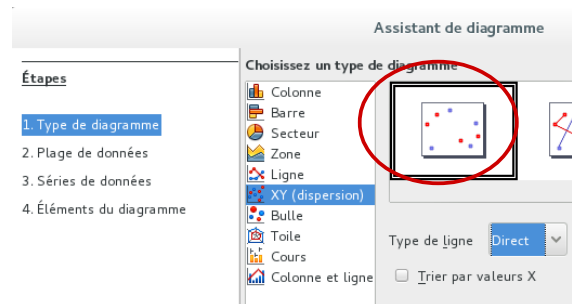
Si les données sont en ligne, c'est la ligne sélectionnée la plus haute qui sera en abscisses

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		N°	1	2	3	4	5	6
2		V <sub>eau</sub> (mL)	10,0	8,0	6,0	4,0	2,0	0,0
3		V <sub>s</sub> (mL)	0,0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0
4		C' <sub>m</sub> (g.L <sup>-1</sup> )	0	0,006	0,012	0,018	0,024	0,03
5		A	0	0,067	0,184	0,294	0,363	0,459

Ici on a sélectionné deux lignes de données pour tracer C'<sub>m</sub> (la concentration de diverses solutions étalon) en fonction de A (l'absorbance mesurée pour chacune de ces solutions)

→ Après avoir sélectionné les données que l'on veut représenter, choisir l'option Diagramme (  ) pour ouvrir l'Assistant de Diagramme

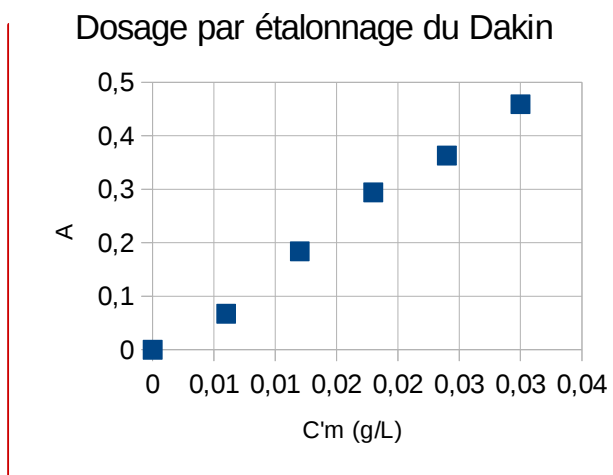
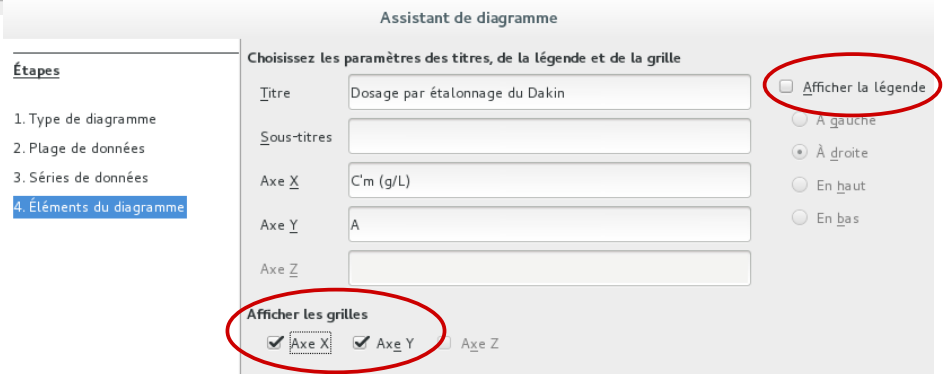
En sciences expérimentales, on choisit généralement un diagramme de type « nuage de points » obtenu ici avec l'option « **XY (dispersion)** », et les points **non reliés**.



→ L'étape suivante permet de préciser comment sont agencées les données : il s'agit de préciser si les données sont en lignes ou en colonnes. La plage de données indique la zone de cellules que l'on a sélectionnées.

A la dernière étape on vient préciser quelques éléments du graphique :

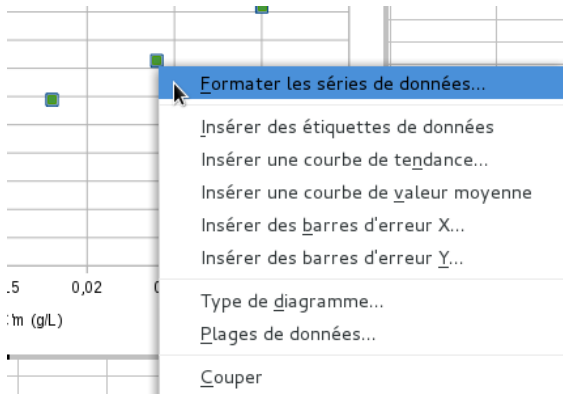
- on donne un titre
- on nomme les axes X et Y en précisant les unités s'il y en a
- on demande l'affichage des grilles verticales et horizontales
- on peut décocher l'option « afficher la légende » s'il n'y a qu'une seule courbe tracée.
- ... et on obtient :



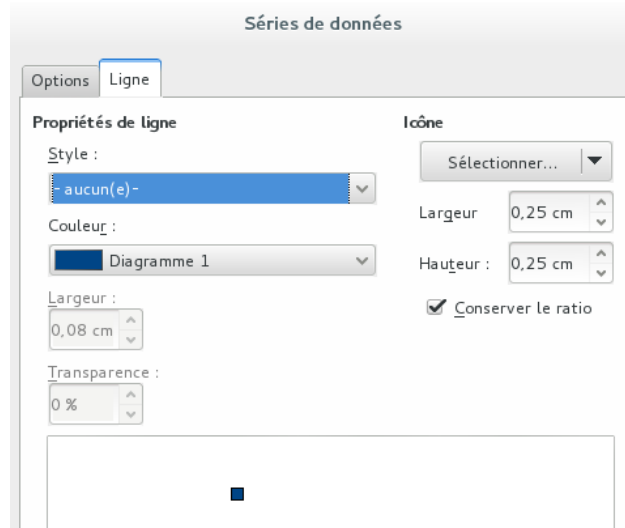
...un graphique qu'il va falloir améliorer au niveau de la présentation !

Tous les éléments du graphique peuvent être modifiés en les sélectionnant, puis en faisant un clic droit pour en modifier les propriétés. Avant cela, il faut faire un double-clic au cœur du diagramme pour rentrer dedans

→ modifier la taille, la couleur, l'aspect des points :

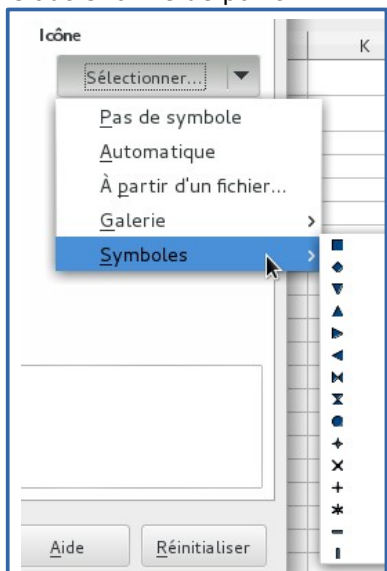


La série de données a été sélectionnée (les points ont changé de couleur : ils sont verts). Un clic droit a permis de faire apparaître un menu dans lequel on pourra sélectionner « Formater les séries de données » pour faire ces modifications :



Dans l'onglet « Ligne », la forme actuelle des points apparaît en bas. On peut modifier la largeur et la hauteur indépendamment ou simultanément (en « conservant le ratio ») dans la partie Icône.

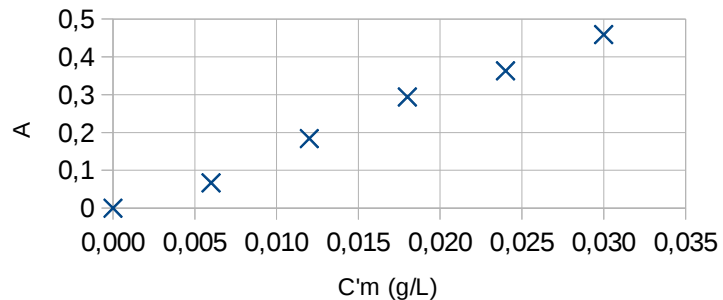
On peut aussi changer le type d'icône pour obtenir une autre forme de point :



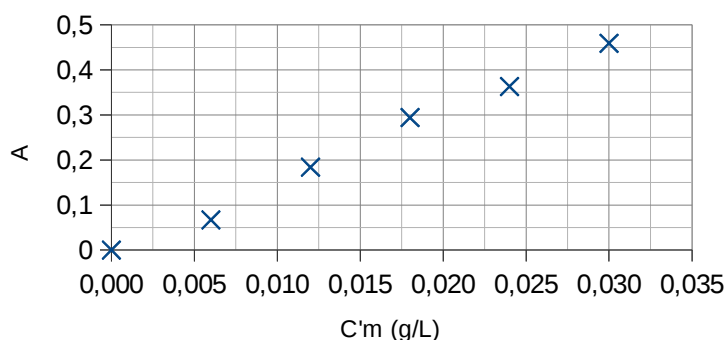
Dans un graphique scientifique, on choisira de préférence des points ronds ou des croix de type + ou x.

On obtient par exemple :

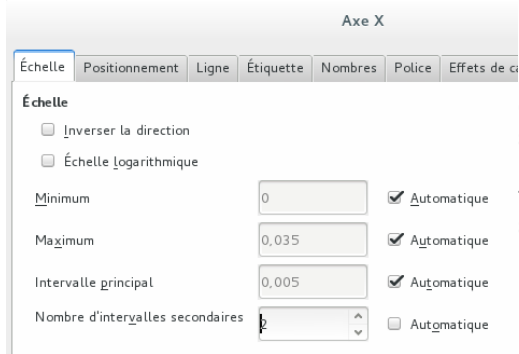
Dosage par étalonnage du Dakin



Dosage par étalonnage du Dakin



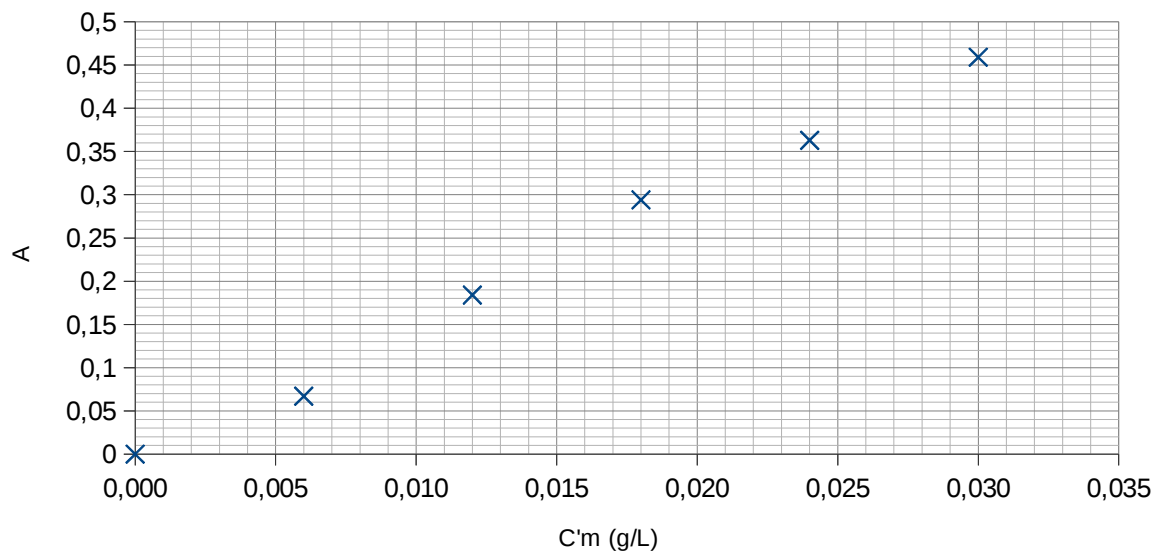
En travaillant sur les axes X et Y, on peut modifier les grilles principales (celles qui portent une graduation) et ajouter et modifier les grilles secondaires.



Beaucoup d'options disponibles pour chacun des axes...

On peut en particulier augmenter le nombre d'intervalles secondaires pour réaliser un fond de graphique qui se rapproche du design d'un papier millimétré. Il faudra aussi travailler sur la couleur des grilles pour que la grille secondaire soit plus claire que la grille principale :

### Dosage par étalonnage du Dakin



On peut également demander au logiciel de tracer la fonction mathématique modélisant au mieux ces points expérimentaux :

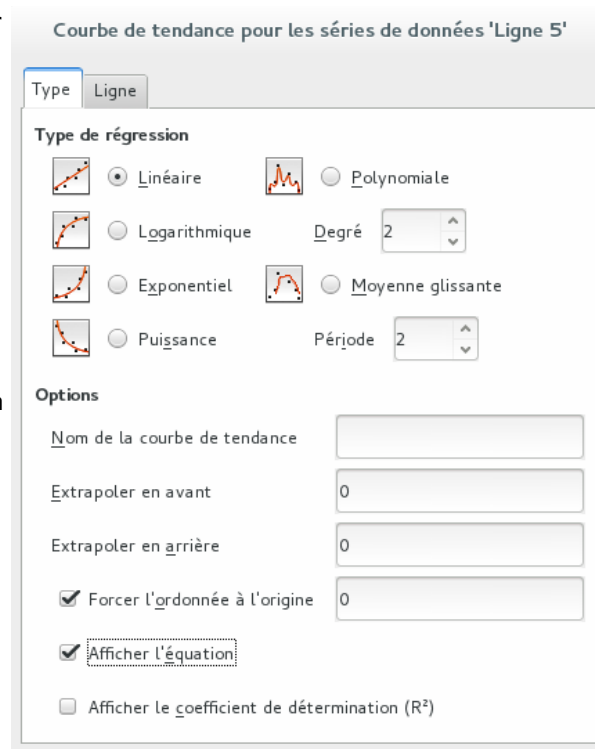
→ Sélectionner les points puis, par un clic droit, choisir l'option « Insérer une courbe de tendance »

Dans la boîte de dialogue, on choisit :

→ le type de courbe (ici on a pris une droite)

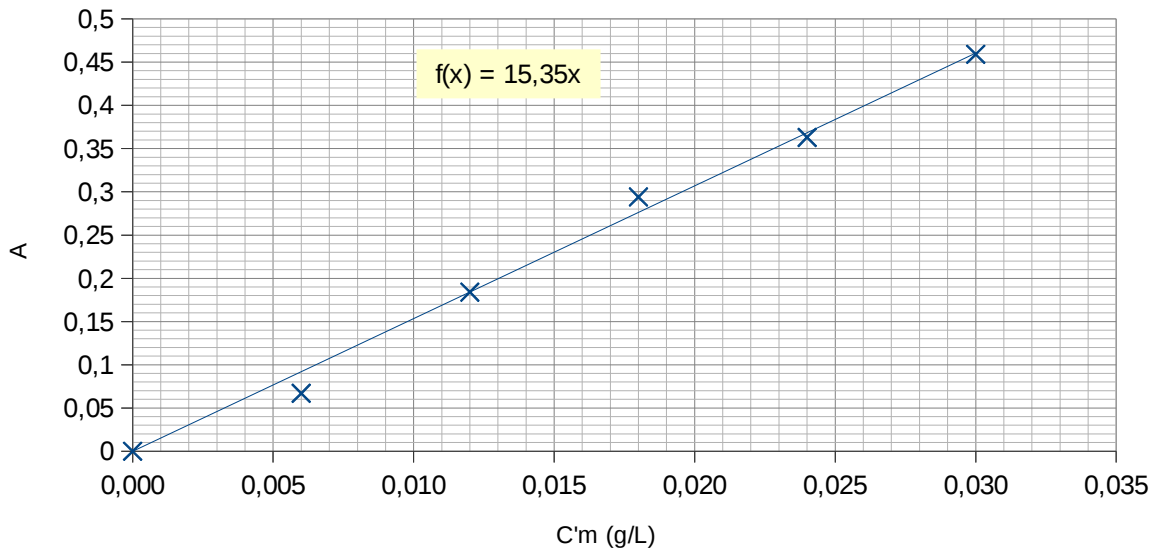
→ on demande de « Forcer l'ordonnée à l'origine 0 » car ici on sait que l'absorbance  $A = 0$  quand la concentration est nulle.

→ on demande d'afficher l'équation de cette courbe.



On obtient alors le graphe final :

### Dosage par étalonnage du Dakin



à comparer avec la version initiale :

### Dosage par étalonnage du Dakin

