

# Les Graphiques Sous Excel

Les valeurs prélevées à l'atelier peuvent être exploitées sous formes de graphiques divers et il suffit de très peu pour les créer. En outre les graphiques et les données restent liés, ce qui permet de paramétrer les courbes.

## 1- Création des colonnes de valeurs :

Les valeurs peuvent nous parvenir de relevés ou par calcul d'une formule

Une colonne est réservée aux valeurs d'abscisse (axe des X) et une colonne aux valeurs d'ordonnée (axe des Y) Par exemple, prélevons un tableau de valeurs qui nous donne pour un diamètre d'électrode de 4mm, l'intensité de soudage en fonction de l'épaisseur :

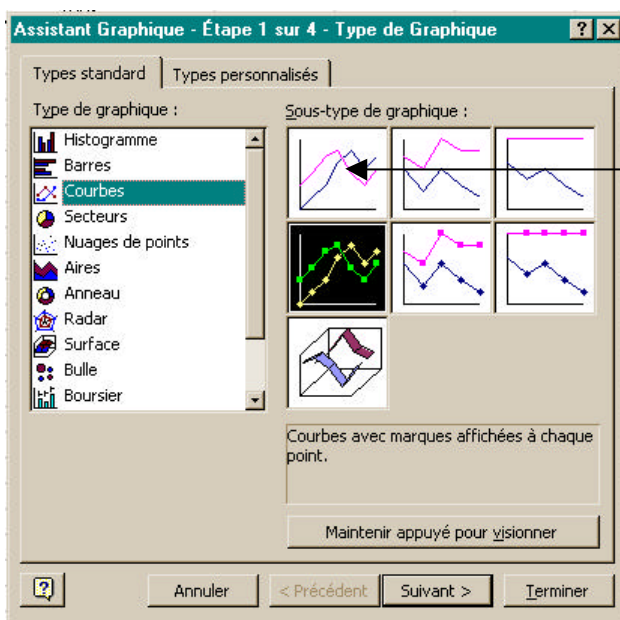
Diamètre 4	
Epaisseur	Intensité
5	130
6	140
8	150
12	170
15	180
25	200

## 2- Appel de la fonction création de graphique

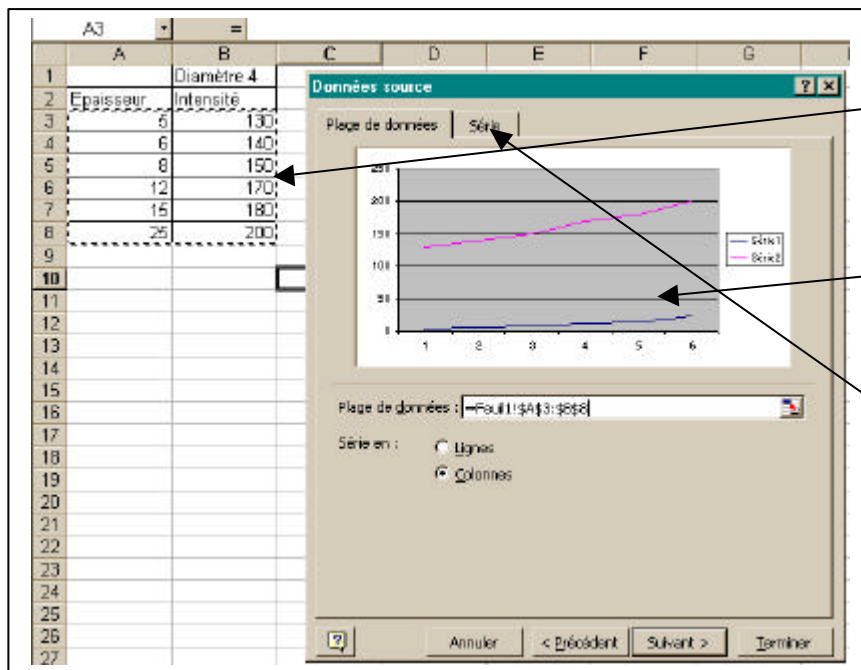


L'icône « Assistant Graphique » nous aide à tracer les graphiques.

La fenêtre suivante s'ouvre et nous pouvons choisir le type de graphique que nous utiliserons. Choisir courbes . Cliquer sur Suivant – et choisir séries en colonnes



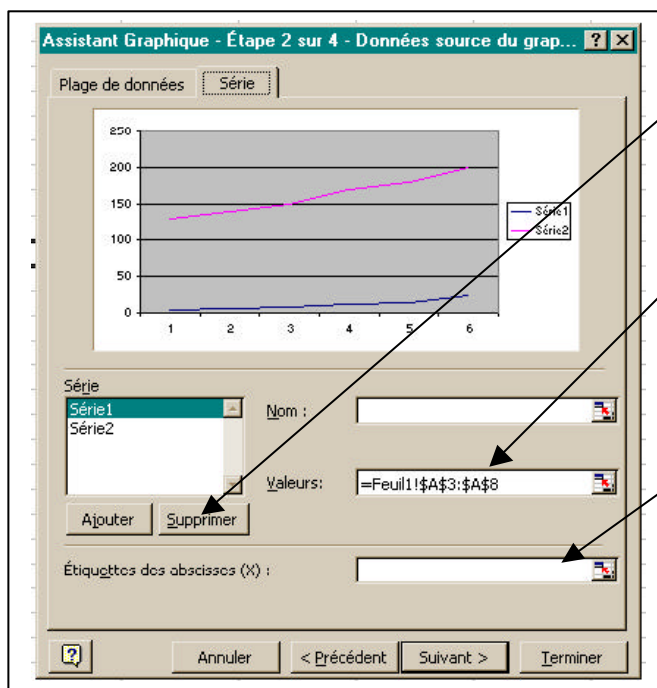
Sélectionner la première case



Sélectionner la plage de données. Ici de A3 à B8

On voit apparaître deux courbes appelées « série 1 et série 2 »

Cliquer sur série....

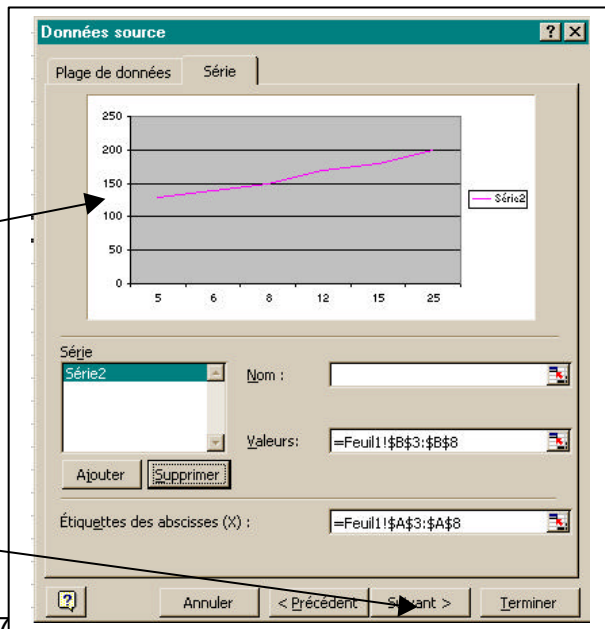


La série 1 qui se rapporte à la première colonne, est à supprimer..

Cette case contient les valeurs de l'axe des Y

Cette case contient les valeurs de l'axe des X, cliquer sur cette case pour sélectionner la colonne contenant les valeurs de l'axe OX

La fenêtre graphique de la boîte de dialogue nous permet de pré visualiser la courbe



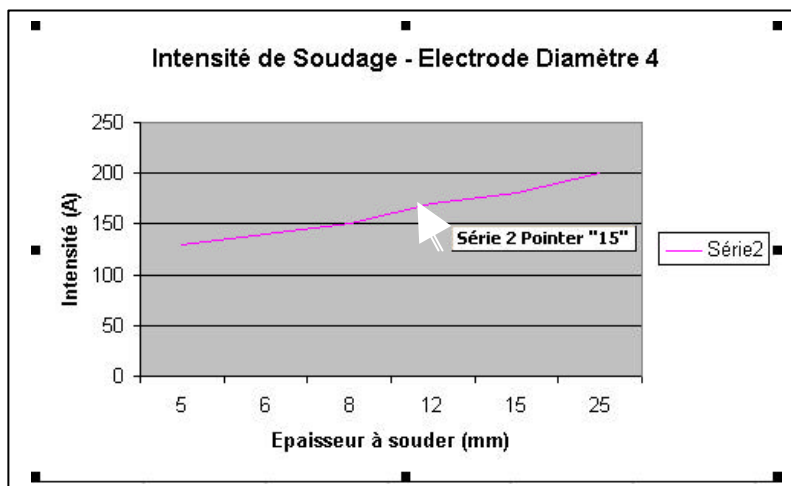
Cliquer sur Suivant....

Mettre le titre du graphique

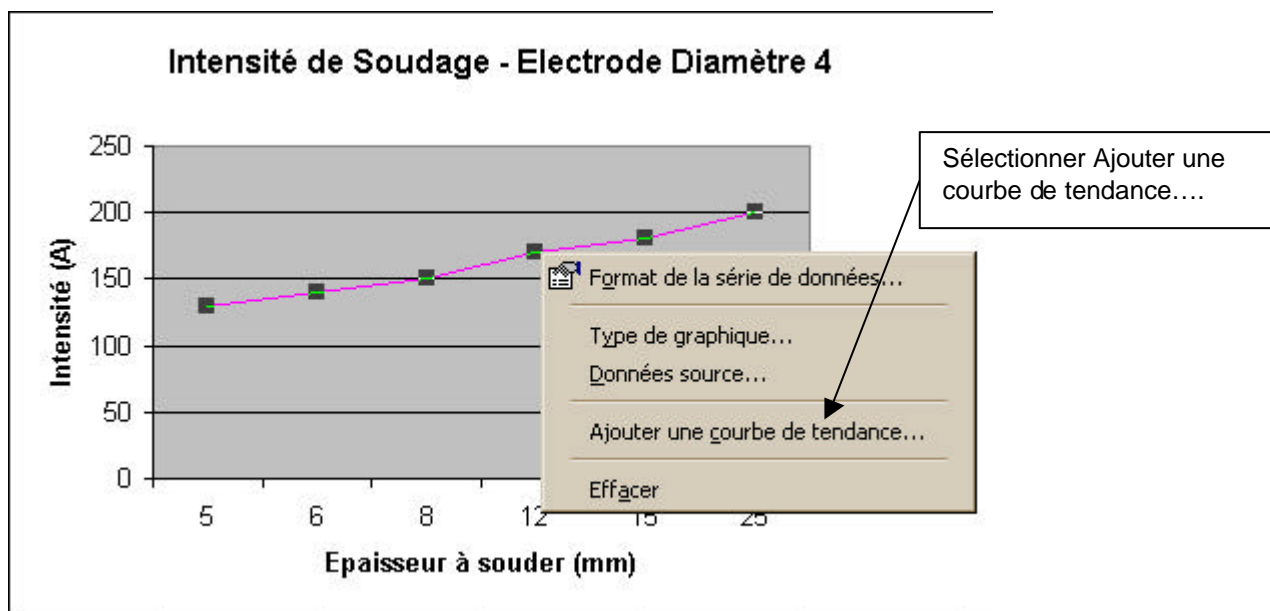
Et les légendes d'abscisse et d'ordonnée

Cliquez sur suivant

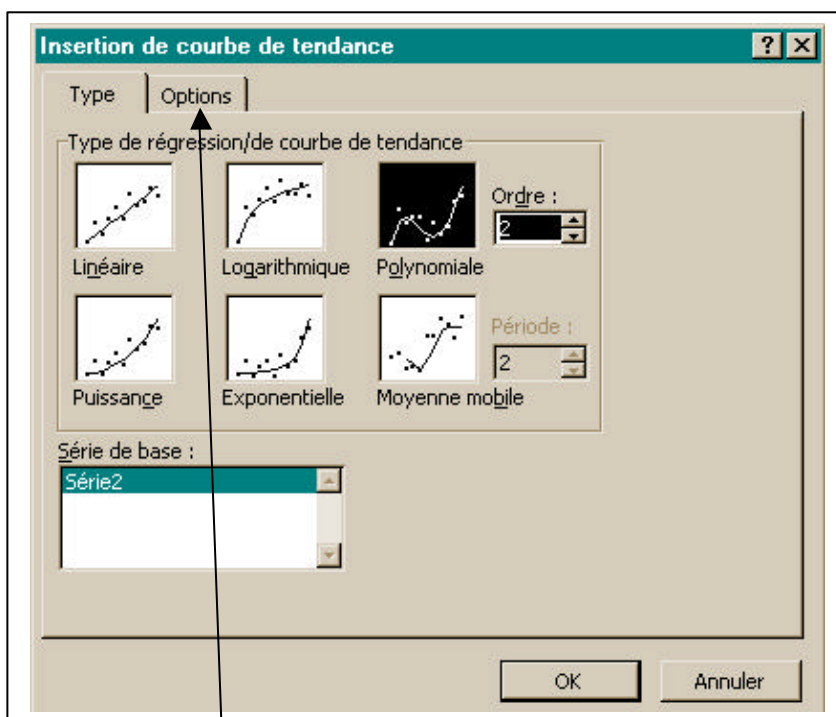
Sélectionner l'option qui vous plait puis Terminer



Lorsque la courbe est tracée, nous avons accès à tous les objets qui la constituent. Sélectionner la courbe et cliquer avec le bouton droit de la souris.



Une **courbe de tendance** est une courbe mathématique qui « approche » au mieux la courbe tracée. De nombreux modèles sont disponibles :



Cliquez ensuite sur **options**

Le programme calcule les différents coefficients des équations proposées. Si le nombre de points est égal au nombre d'inconnues, le résultat passera par les points donnés, sinon l'équation sera celle de la courbe « la plus proche » de chaque point.

Linéaire :

Logarithmique :

Polynomiale :

Puissance :

Exponentielle :

Moyenne mobile :

**Format de courbe de tendance**

Motifs | Type | Options

Nom de la courbe de tendance

Automatique : Linéaire (Série2)

Personnalisé :

Prévision

Prospective :  période(s)

Rétrospective :  période(s)

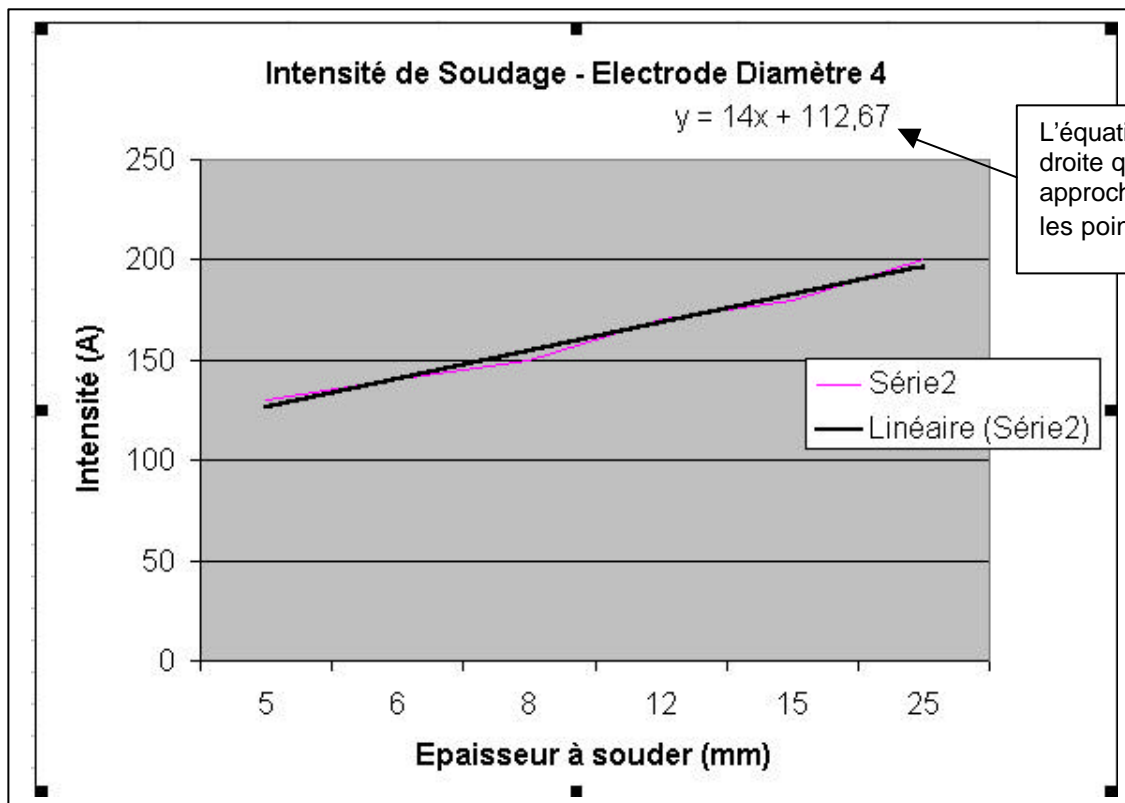
Coupe l'axe horizontal (X) à :

Afficher l'équation sur le graphique

Afficher le coefficient de détermination (R<sup>2</sup>) sur le graphique

OK Annuler

Cliquez ensuite sur **Afficher l'équation sur le graphique**



L'équation de la droite qui approche le mieux les points

Si on change les valeurs des cases de départ, tout change automatiquement, car les **données et le graphique sont liés** !

**Exercices :**

**N°1**

1- En pliage, dans le tableau qui donne les **delta** en fonction des angles, tracer, pour la tôle épaisseur  $t$ , vé de  $r$ , le graphique qui nous donne **delta = f(alpha)**.

2- **Pour chaque domaine :**

- de 0 à 90°
- de 90 à 180°

trouver la courbe polynomiale de degré 2 qui approche au mieux ces courbes.  
(inscrire les valeurs données pour la résolution du problème )

**N°2**

Exprimez la valeur de la cote  $\Delta x$  en fonction de l'angle pour un coude de diamètre donné.

