

Introduction

Le logiciel Excel est un *tableur-grapheur*.

- un *tableur* est constitué d'un *classeur* qui contient plusieurs feuilles. Chaque feuille représente un « tableau électronique » constitué de « cases » appelées *cellules*.
- Un *grapheur* permet de représenter un tableau de valeurs dans un graphique.

Présentation du tableur

Barre de menu

Barres d'outils

Une cellule est repérée par son adresse...

Le classeur contient plusieurs feuilles accessibles par les onglets.

Une cellule peut contenir soit :

- du texte
- un nombre
- une formule

Présentation du grapheur

Après avoir sélectionné un tableau, l'assistant graphique  permet de créer le graphique étape par étape.

Graphique 1

distance (m)

Nuages de points

Aires

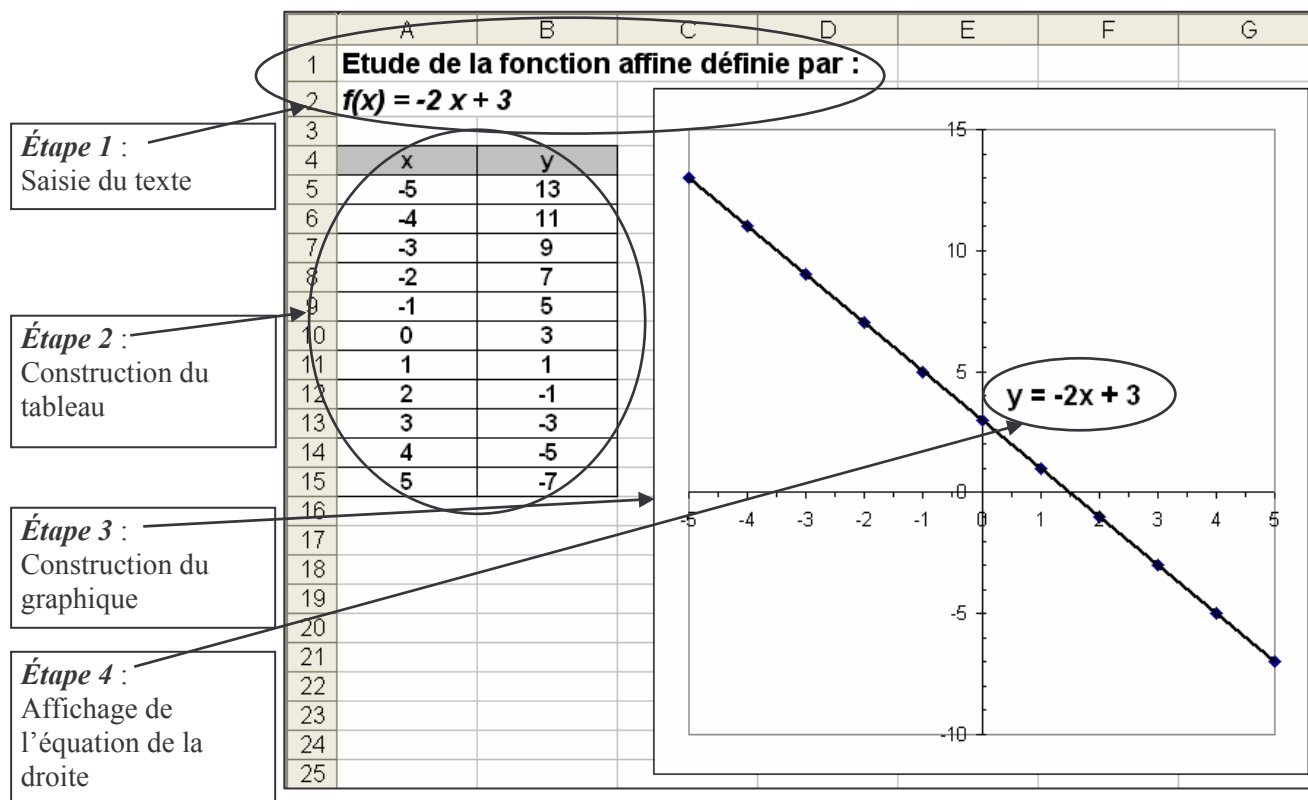
Anneau

Remarque importante :

A l'étape 1 de l'assistant, nous choisirons comme « type de graphique » toujours **Nuages de points** pour tracer des courbes mathématiques.

Prise en main du tableur Excel : activités autour du modèle affine

TP : On vous propose de reproduire cette copie d'écran ci-dessous :



On valide les saisies en tapant sur la touche « **ENTREE** »

Étape 1 : saisie du texte

- Sélectionner la cellule « A1 »
Saisir au clavier le **texte** « Etude de la fonction affine définie par : »
Le mettre en gras et en police 12
- Sélectionner la cellule « A2 »
Saisir au clavier le **texte** « $f(x) = -2 x + 3$ »
Le mettre en gras et en police 12.

Étape 2 : saisie du tableau

Entête du tableau

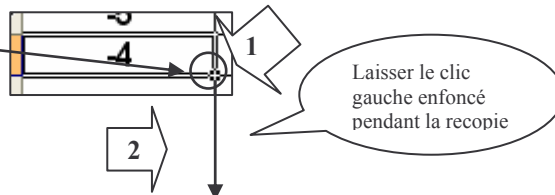
- Sélectionner la cellule « A4 », taper « x »
- Sélectionner la cellule « B4 », taper « y »

Remplissage de la première colonne

- Sélectionner la cellule « A5 », taper le **nombre** « -5 »
Sélectionner la cellule « A6 », taper la **formule** « =A5+1 »

Remarques :

- n'oubliez pas le signe = avant de saisir la formule !
- vous pouvez utiliser les flèches du curseur ou cliquez avec la souris sur la cellule A5 pour éviter de saisir au clavier A5
- Nous allons recopier vers le bas la formule qui se trouve dans la cellule « A6 » (jusqu'en « A15 »)
Pour cela, sélectionner la cellule « A6 ».
Réaliser un *cliquer-glisser* vers le bas après avoir maintenu le clic gauche de la souris sur la poignée de recopie.




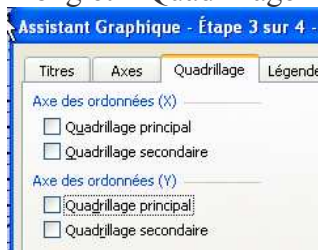
Remplissage de la deuxième colonne

Les valeurs de la deuxième colonne vont être remplies en calculant les images des nombres dans la colonne des « x » par la fonction définie par $f(x)$!

- Sélectionner la cellule « B5 », taper la **formule** « $=-2*A5+3$ »
- Recopier cette formule jusqu'en « B15 »
- Vérifier vos résultats

Étape 3 : création du graphique

- Sélectionner le tableau de cellules allant de A4 à B15. Pour cela, en « noircir » la *plage* concernée en pratiquant un clic sur la première cellule et tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé, relacher ce bouton sur la cellule B15.
 - Cliquer sur le bouton « Assistant graphique »  situé dans la barre d'outils « standard ».
1. Dans l'étape 1 sur 4 ne pas oublier de choisir **Nuages de points** comme type de graphique ! Cliquer sur le bouton « suivant ».
 2. Cliquer le bouton « suivant » dans l'étape 2 sans rien changer.
 3. Dans l'étape 3 sur 4, cliquer sur l'onglet « Quadrillage » et décocher toutes les options.



4. Enfin, cliquer sur le bouton « Terminer » à l'étape 4 !
- Sélectionner le graphique puis le titre et la légende afin de les supprimer comme sur la copie d'écran de la page 2.

Mise en forme du graphique

Nous allons mettre le fond du graphique en blanc.

- Pour cela, on utilise la barre d'outils appelée « Graphique ».
- Si la barre d'outils « Graphique » n'est pas visible, l'afficher en cliquant dans le menu sur « Affichage » puis « Barres d'outils » puis cocher enfin « Graphique ».

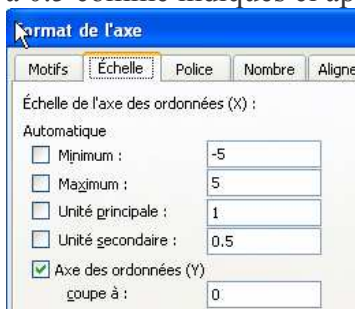


- Sélectionner « Zone de traçage » dans la liste déroulante puis cliquer sur « propriétés »
- Cliquer sur « aucune » dans le choix des aires (en haut à droite). Valider

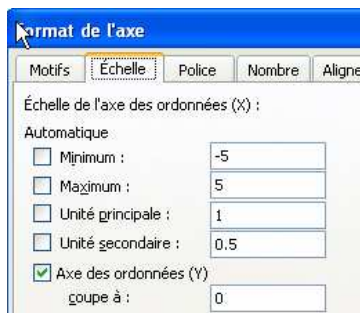
Imposons les graduations sur les 2 axes.



- Sélectionner « Axe des ordonnées (X) » (bizarre, non) puis sur propriétés.
- Cliquer sur l'onglet « Echelle » puis imposer le minimum à -5, le maximum 5, l'unité principale à 1 et la secondaire à 0.5 comme indiqués ci après



- De la même manière, sélectionner « Axes des ordonnées (Y) » puis modifier les propriétés pour avoir ceci

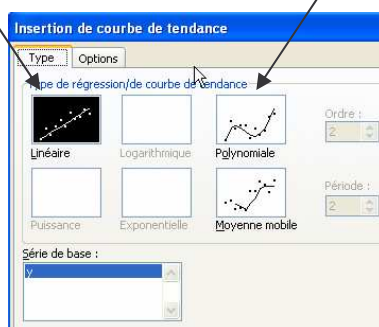


Étape 4 : Affichage de l'équation de la droite

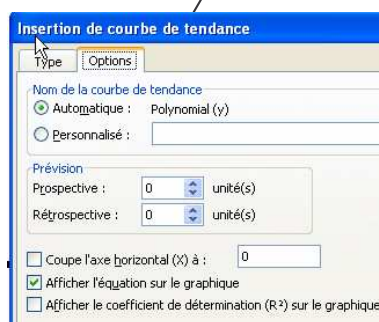
Excel peut tracer une courbe « mathématique » qui passe au mieux par tous les points du graphique. Cette courbe (ici, ce sera bien sûr une droite) s'appelle une courbe de tendance pour Excel ! De plus, Excel est capable de donner l'équation de cette « courbe de tendance » !

Comment ?


- Sélectionner le graphique
- Apparaît alors un menu « Graphique » dans la barre de menus. Cliquer dans celui-ci l'option « **Ajouter une courbe de tendance** »
- Choisir le type : **linéaire** (ce qui est notre cas ici) ou **polynomiale** (pour le cas des paraboles par exemple)

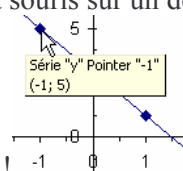


- Dans l'onglet « Options », cocher la case « Afficher l'équation sur le graphique ». Valider.



Pour terminer, quelques remarques :

- Si vous voulez imprimer votre page faites un « aperçu avant impression » pour éviter de gaspiller du papier en cliquant sur l'icône  **Aperçu avant impression** ou en choisissant cette option dans le menu Fichier.
- Après avoir sélectionné un graphique, placer le pointeur de la souris sur un des points tracés... ne



bougner plus, vous ne pouvez pas afficher les coordonnées de ce point !