Les différents modes de définition d'une fonction

Une fonction numérique peut être définie de trois façons possibles :

- avec une formule.
- avec un tableau de valeurs.
- avec une courbe représentative.

Nous allons, pour une même fonction, voir sur cette fiche ces trois différents modes de définition.

Définition avec une formule

Une fonction sera très souvent définie en utilisant la notation f(x). Cette quantité f(x) va alors correspondre à une *formule* algébrique, s'exprimant *en fonction d'*une variable notée x.

Par exemple, on ana: $f(x) = x^2 - 2x - 3$

Définition avec un tableau (à 2 lignes)

On placera sur la première ligne la lettre x, avec différentes valeurs.

On placera sur la deuxième ligne les résultats obtenus en remplaçant x dans la formule définissant f(x).

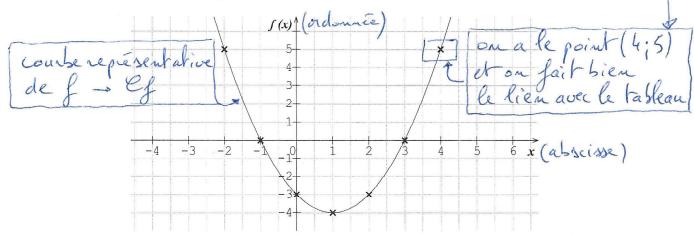
Pour la fonction f définie précédemment (avec la formule $f(x) = x^2 - 2x - 3$), on obtient :

	1 our la foliction y definite		precedentifica	it (avec la 1	offinale) (x)	x - 2x - 3), on obticit.		1
	×	-2	-1	9	1	2	3	4	- Commence
	f(2)	5	0	-3	-4	-3	9	5	&
L				L					

Exemples pour x = 4, on calcule $f(4) = 4^2 - 2x4 - 3 = 16 - 8 - 3 = 5$ pour x = -1, on calcule $f(-1) = (-1)^2 - 2x(-1) - 3 = 1 + 2 - 3 = 0$

Définition avec une courbe

Chaque colonne du tableau peut alors correspondre à des coordonnées d'un point dans un repère. La valeur de x représente l'abscisse du point et la valeur de f(x) représente l'ordonnée de ce point. L'ensemble de tous les points possibles (en imaginant que l'on remplace x par une infinité de valeurs) nous permet d'obtenir la courbe représentative de la fonction.



On a représenté ci-dessus l'ensemble des points correspondant au tableau précédent, dans un repère *orthogonal* (et non pas *orthonormal* car les unités ne sont pas les mêmes pour l'abscisse et l'ordonnée).