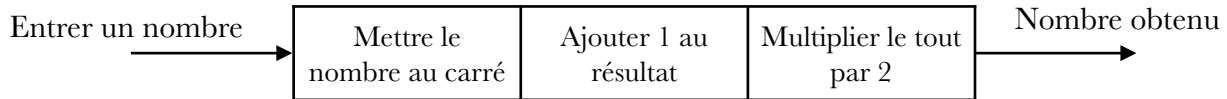


Introduction à la notion de fonction

**Activité 1 :**

Voici une machine qui, lorsqu'on introduit un nombre, lui associe un unique nombre. On peut assimiler ce dispositif à une fonction f .



1. Vérifier que $f(4) = 34$, c'est à dire que si l'on entre le nombre 4, alors on obtient le nombre 34.
2. Vérifier que 34 est aussi le nombre obtenu à partir de -4 par la fonction f .
3. Calculer: $f(-1)$, $f(1)$, $f(100)$, $f(2,5)$ et $f(53)$.
4. Si x désigne un nombre. Donner l'expression de $f(x)$.

Activité 2 :

Ce tableau donne la puissance (kilowatts, kW) délivrée par une éolienne selon la vitesse du vent (en m/s).

Vitesse	8	10	12	14	16	18	20	22
Puissance	30	60	115	175	180	175	168	165

1. Lire dans ce tableau la puissance délivrée pour un vent de 16 m/s, puis la vitesse du vent à laquelle l'éolienne produit une puissance de 60kW.
2. A chaque vitesse du vent (en m/s) correspond une unique puissance (en kW). Recopier et compléter:
« Donc ce tableau définit une fonction P qui à uneassocie la »
3. D'après le tableau, $P(20) = 168$. Que signifie cette écriture pour la situation?
4. D'après le tableau, pour quelles vitesses v a-t-on $P(v) = 175$.

Activité 3 :

A l'instant initial $t = 0$, une machine lance une balle de tennis vers le ciel. La courbe ci-contre donne la hauteur de la balle pour l'instant t compris entre 0 et 6 secondes.

Lire graphiquement :

1. La hauteur de la balle à l'instant $t = 2$.
2. Les instants où la balle est à une hauteur de 25 mètres.
3. L'instant où la balle atteint sa hauteur maximale.
4. La hauteur maximale de la balle.

Pendant le déplacement de la balle, le temps t s'écoule de 0 à 6 secondes : on dit que t est une **variable**.

Par lecture graphique, à chaque instant on **associe** la hauteur de la balle. En mathématiques, on dit que l'on a défini une **fonction** h qui à chaque instant t associe la hauteur de cet instant, cette hauteur se note $h(t)$ (on lit h de t). On dit que $h(t)$ est l'**image** de t .

