

Fonctions et graphiques - Cours

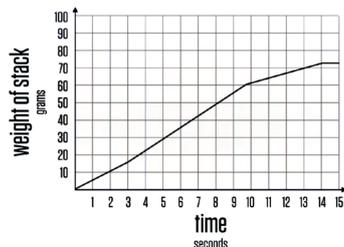
– Septembre 2021

1 Graphiques

Quand on étudie le monde qui nous entoure, il est souvent intéressant et pertinent de chercher le lien entre l'évolution d'une grandeur et l'évolution de l'autre pour mettre en lumière leurs liens.

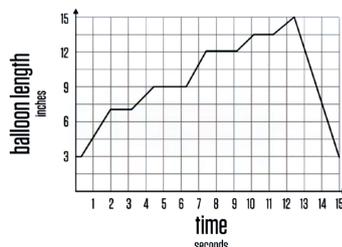
Une des façon de **représenter** ce lien est de faire un graphique. Voici quelques graphiques que nous avons tracé en classe.

Poids des gobelets



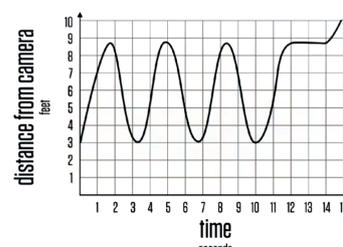
Grandeurs reliées :

Longueur du ballon



Grandeurs reliées :

Distance à la caméra



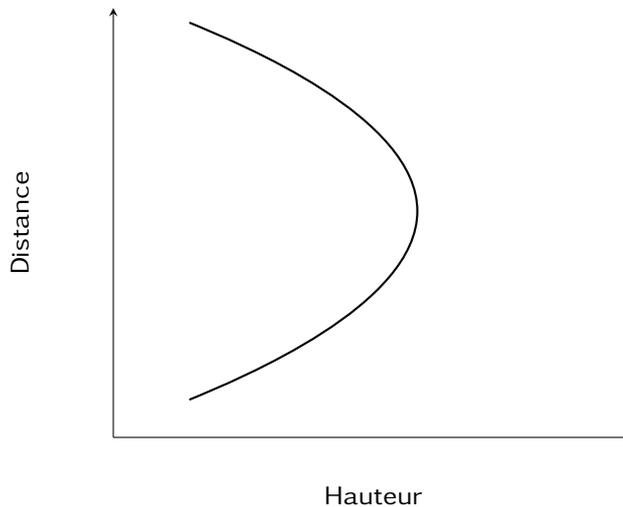
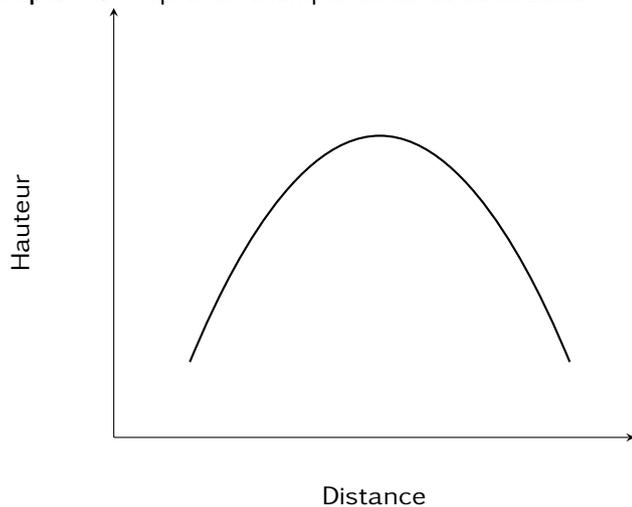
Grandeurs reliées :

À faire au crayon à papier: Trouver les deux grandeurs reliées dans chacun de ces graphiques

Déterminer les liens entre les grandeurs est un enjeu important des sciences en général. Tracer un graphique est une première étape. On verra dans la suite qu'il l'on peut **modéliser** ce lien par un outil mathématique plus puissant : **une fonction**.

Une fonction modélisera **la transformation** d'une grandeur en une autre. Cela impose des contraintes.

Exemple On reprend l'exemple du lancé de la balle.



Le premier graphique montre que l'on peut transformer la distance en une hauteur. On dit que l'on peut exprimer la hauteur en fonction de la distance.

Par contre, le deuxième montre que l'on ne peut pas transformer la hauteur en la distance car à une hauteur peuvent correspondre deux distances.