



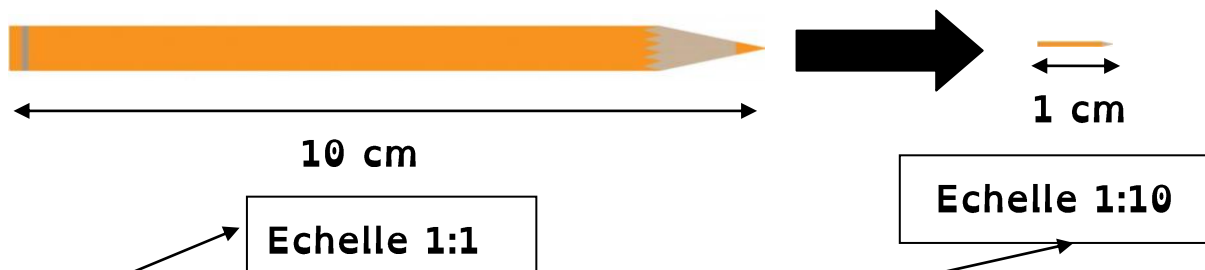
La représentation du système solaire sur les tables de la classe n'est pas correcte. L'échelle n'est pas respectée ! Or il va me falloir une carte du système solaire exacte si je veux pouvoir repartir sans me perdre !

Comment utiliser le concept d'échelle ?

La notion d'échelle

On utilise l'échelle pour pouvoir représenter des objets très grands à une taille réduite. On l'utilise beaucoup pour les cartes par exemple ou encore pour le modélisme (la représentation en miniature d'objets)

Par exemple :



La notation **1:1** veut dire que 1 cm est égal à 1 cm en réalité. L'objet est donc à la taille réelle.

La notation **1:10** veut dire que 1 cm est égal à 10 cm en réalité. L'objet donc rétrécit 10 fois.

Bien sûr, le système solaire est bien plus vaste que notre exemple du crayon. Il va donc falloir utiliser une échelle très petite. Nous allons utiliser l'échelle **1 : 100 000 000 000**. C'est-à-dire que 1 mètre de notre système solaire représenté en classe équivaldra en réalité à 100 milliards (100 000 000 000) de mètres.

Planète	Distance au soleil dans la réalité	Distance au soleil à l'échelle 1 :100 000 000 000
Mercure	57 900 000 000 m	0,57 m
Vénus	108 200 000 000 m	1,08 m
Terre	149 600 000 000 m	1,49 m
Mars	227 900 000 000 m	2,27 m
Jupiter	778 300 000 000 m	7,78 m
Saturne	1 427 000 000 000 m	14,27 m
Uranus	2 869 600 000 000 m	28,69 m
Neptune	4 490 600 000 000 m	44,90 m

Document 1 : Tableau représentant les distances des planètes par rapport au soleil.

Consigne : En équipe et en utilisant les règles du jeu au dos de la feuille, représentez dans la cours le système solaire à l'échelle 1:100 000 000 000.

Règles du jeu

La classe est répartie en 2 équipes. Dans chaque équipe il y a :

- 8 élèves chacun avec une carte planète.
- 1 élève avec la carte soleil qui représente le centre du système solaire.
- Le reste des élèves de l'équipe est chargé de réaliser les mesures et de placer correctement les camarades qui ont les cartes planète.

Le but du jeu est d'être la première équipe à avoir placé les 8 planètes à la bonne distance du soleil en respectant l'échelle.

Matériel disponible :

- 8 Cartes planètes
- 1 carte soleil
- 1 Mètre ruban de 50 m