

Activité documentaire de sciences physiques

Une maquette du système solaire

Compétence travaillée :

C.5. J'effectue des calculs d'échelle, de proportionnalité, en utilisant la notation scientifique.

Objectif de l'activité : réaliser une maquette à l'échelle des dimensions de la table de votre groupe, c'est-à-dire **une largeur de 120cm**.

1. Calculer le coefficient de proportionnalité entre les distances réelles et les distances réduites, à partir de la largeur de la table et de la distance réelle de Neptune.

Calcule du coefficient de proportionnalité, entre les distances réelles et réduites :
 $120 \div 4,9 \times 10^9 = 2,4 \times 10^{-8}$

2. Calculer les distances réduites des planètes au Soleil.

3. Compléter le tableau avec les valeurs des distances réduites calculées.

4. Placer sur un axe les différentes étiquettes des différentes planètes mises à disposition.

	Mercure	Vénus	Terre	Mars
Distances réelles de la planète au Soleil (en km)	$5,7 \times 10^7$	$1,2 \times 10^8$	$1,5 \times 10^8$	$2,2 \times 10^8$
Distances réduites de la planète au Soleil (en cm)	1,4	2,9	3,7	5,4

$\times 2,4 \times 10^{-8}$

	Jupiter	Saturne	Uranus	Neptune
Distances réelles de la planète au Soleil (en km)	$7,8 \times 10^8$	$1,4 \times 10^9$	$2,8 \times 10^9$	$4,9 \times 10^9$
Distances réduites de la planète au Soleil (en cm)	$1,91 \times 10^1$	$3,43 \times 10^1$	$6,86 \times 10^1$	$1,20 \times 10^2$

$\times 2,4 \times 10^{-8}$

