

1. Définition

- Si un plan est à l'échelle $\frac{3}{500000}$, cela signifie que 3 unités de longueur sur le plan représente
- Si un schéma est à l'échelle $4 = \frac{4}{1}$, cela signifie que 4 unités de longueur sur le schéma représente

Echelle = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$
avec la distance sur le plan et la distance réelle

Il y a proportionnalité entre

2. Exemple

Le plan est à l'échelle $\frac{3}{500000}$. Cela signifie que 3cm sur la carte représententcm en réalité c'est-à-direkm

La distance réelle entre la ville A et la ville B est de 10 km.
 Quelle est la distance en cm sur la carte ?

La distance sur la carte entre la ville C et D est de 24 cm.
 Quelle est la distance réelle en km?

On peut faire un tableau de proportionnalité :

Distance réelle en km			
Distance sur la carte en cm			

La distance sur la carte entre les villes A et B est :

La distance réelles entre les villes C et D est :

3. Détermination d'une échelle

Calculer une échelle revient à calculer le coefficient de proportionnalité.

Distance réelle en cm	20
Distance sur la carte en cm	4

$$Echelle = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$$

Remarque :

L'échelle est un coefficient qui relie deux grandeurs de même nature (ici les longueurs), donc qui s'exprime sans unités.

a. Agrandissement et réduction

Si l'échelle est un nombre inférieur à 1, on a une
(carte; maquette)

Si l'échelle est un nombre supérieur à 1, on a un
(Schéma en biologie de cellules)