

COURS de maths : La notion « d'échelle sur une carte »

L'utilisation d'une échelle sur une carte est un exemple de situation qui relève de la proportionnalité. Après avoir rappelé la définition d'une échelle, on montre comment trouver la distance réelle connaissant la distance sur la carte et inversement.

Définition :

Sur un plan, les distances sont proportionnelles aux distances réelles.

On appelle « échelle » le coefficient de proportionnalité qui permet de passer des distances réelles aux distances du plan, les distances étant exprimées dans la même unité.

Exemple : Sur une carte on peut lire : Echelle $\frac{1}{20\,000}$

Cela signifie que **1 cm** sur la carte correspond à **20 000 cm** dans la réalité,
(c'est-à-dire à **200 m** car **20 000 cm = 200 m**)

Echelles et tableaux de proportionnalité :

Pour passer d'une distance sur la carte à la distance réelle ou inversement, on peut utiliser un tableau de proportionnalité.

$\div 20\ 000$

Distance sur la carte (en cm)	1	3,2	0,25
Distance réelle (en cm)	20 000	64 000	5 000

$\times 20\ 000$

3,2 cm sur la carte correspondent dans la réalité à : **3,2 cm $\times$ 20 000 = 64 000 cm = 640 m**

Une distance réelle de **50 m** correspond sur la carte à : **5 000 cm $\div$ 20 000 = 0,25 cm**
car **50 m = 5 000 cm**

Echelle et unités :



Il est essentiel que les distances sur le plan et dans la réalité soient exprimées dans la même unité