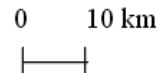


I) Échelles, carte et plan :

Les dimensions sur un plan ou sur une carte routière sont **proportionnelles** aux dimensions réelles.
Le **coefficient de proportionnalité** qui permet de passer de la longueur mesurée sur un plan, et exprimée généralement en cm, à la longueur réelle, exprimée obligatoirement dans la même unité, est un nombre, appelé « **échelle du plan** ».

Exemple 1 : Lecture d'une échelle

1 cm sur ce plan représente 10 km dans la réalité, ou (avec la même unité) ;



1 cm sur ce plan représente 1 000 000 cm dans la réalité.

$$\text{échelle} = \frac{\text{longueur mesurée sur le plan}}{\text{longueur réelle}} = \frac{1}{1000000}$$

Un plan dont l'échelle est $\frac{1}{1000000}$ a toutes ses mesures **1 000 000** fois plus petites que dans la réalité.

On dit que la carte est au « un millionième » et l'on note parfois l'échelle 1/1 000 000.

Exemple 2 :

Sur une carte au 1/25 000 la distance entre deux villes mesure 7,4 cm. On veut calculer en km la distance réelle entre ces deux villes. Les dimensions sur une carte étant proportionnelles aux dimensions réelles, on peut donc construire un tableau de proportionnalité.

II Pourcentage :

a) Calculer un pourcentage

Méthode : Calculer un pourcentage revient à écrire une proportion de dénominateur 100

b) Appliquer un taux de pourcentage

t désigne un nombre. Prendre t% d'une quantité, c'est multiplier cette quantité par $\frac{t}{100}$

Exemple : Prendre 72% de 125 g