

Les échelles (leçon et exercice)

Explication générale des échelles

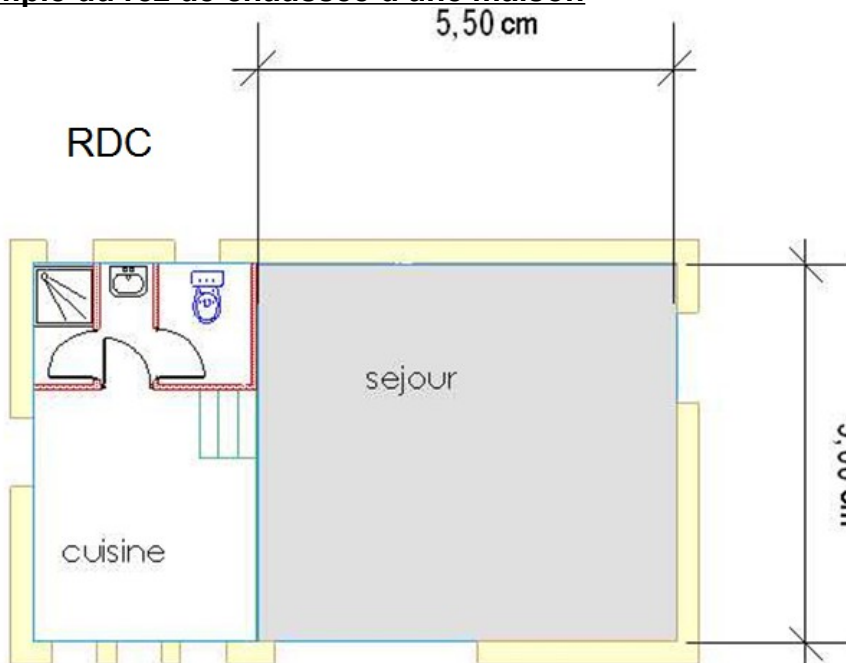
En classe sur tes livres de géographie, tu as des représentations de la France, ou de la région où tu habites, leur taille est beaucoup plus petite que dans la réalité.

Pourtant tu peux calculer la distance entre 2 villes, cela parce que la différence entre la taille réelle et la représentation est proportionnelle.

Prenons un exemple, je veux représenter mon salon, je décide que chaque fois que je tracerai un centimètre il représentera 1 mètre dans la réalité.

En faisant ça, j'ai défini une échelle. Je vais l'écrire 1/100, cela signifiera que 1 centimètre du dessin, représente 100 centimètres dans la réalité.

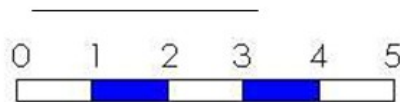
Exemple du rez de chaussée d'une maison



Voici le plan du rez-de-chaussée d'une maison.

L'échelle est de **1/100** cela signifie que chaque centimètre représenté sur le dessin correspond à 100 centimètres dans la réalité. 100 cm = 1m

échelle 1/100

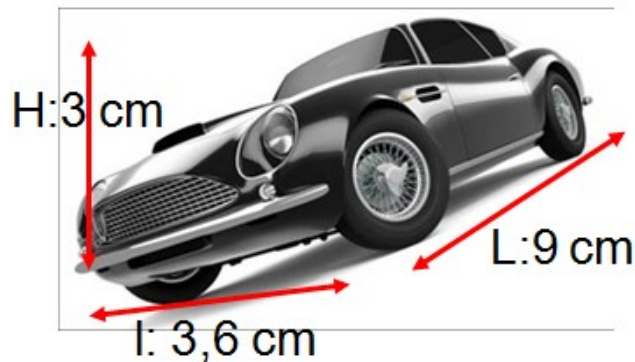


Dans ce cas connaître

les dimensions réelles du séjour est simple.

- ▶ La largeur du séjour est de 5 cm sur le plan soit 500 cm dans la réalité, ce qui fait 5 m. (5 X 100 = 500)
- ▶ La longueur de 5,5 centimètres, soit 550 cm, ou 5,5m.

Exemple de la voiture



Cette voiture est une reproduction à l'échelle **1/50** (un cinquantième) d'une vraie voiture. Chaque centimètre du modèle représente 50 centimètres de la taille réelle de la voiture.

Pour connaître ses vraies dimensions, il suffit que je multiplie les dimensions qu'on me donne sur l'image, par 50.

- ▶ largeur : $3,6 \times 50 = 180$ cm
- ▶ Longueur : $9 \times 50 = 450$ cm
- ▶ Hauteur : $3 \times 50 = 150$ cm

Je convertis les centimètres en mètres, et j'obtiens la taille réelle de la voiture en mètres.

l : $3,6 \times 50 = 180$ cm 1,8 mètres

L : $9 \times 50 = 450$ cm 4,5 mètres

H : $3 \times 50 = 150$ cm 1,5 mètres

Travail demandé:

Dessines le plan de ta chambre (ou de ta maison) à l'échelle 1/50, en y plaçant porte, fenêtre, meubles.

Ensuite si tu as la possibilité d'utiliser le logiciel Sweet Home, tu peux le reproduire et le visualiser en 3D.

Téléchargement gratuit <http://www.sweethome3d.com/fr/>