

Une échelle c'est un **coefficient multiplicateur** entre:

une **cote réelle** (celle de l'objet représenté)
et
une **cote plan** (celle qu'on dessine sur le plan).

L'échelle est souvent **représenté** sous forme d'**un rapport**
exemple : une échelle au cinquantième s'écrit 1:50 ou 1/50

Une échelle sert à représenter un objet sur un support, à une taille différente, proportionnelle à sa taille réelle.

1. Passer d'une cote réelle à une cote plan

$$\text{COTE REELLE} \times \text{ECHELLE} = \text{COTE PLAN}$$

cote réelle	échelle	cote plan
1,75 m	1:10	?

$1,75 \times (1/10)$
 $= 1,75/10$
 $= 0,175 \text{ m}$

2. Passer d'une cote plan à une cote réelle

$$\text{COTE PLAN} \div \text{ECHELLE} = \text{COTE REELLE}$$

cote plan	échelle	cote réelle
62,8 cm	1:50	?

$62,8 / (1/50)$
 $= 62,8 \times 50$
 $= 3140 \text{ cm}$

3. Trouver l'échelle d'un plan

$$\text{COTE PLAN} \div \text{COTE REELLE} = \text{ECHELLE}$$

cote plan	cote réelle	échelle
0,1 m	2500 m	?

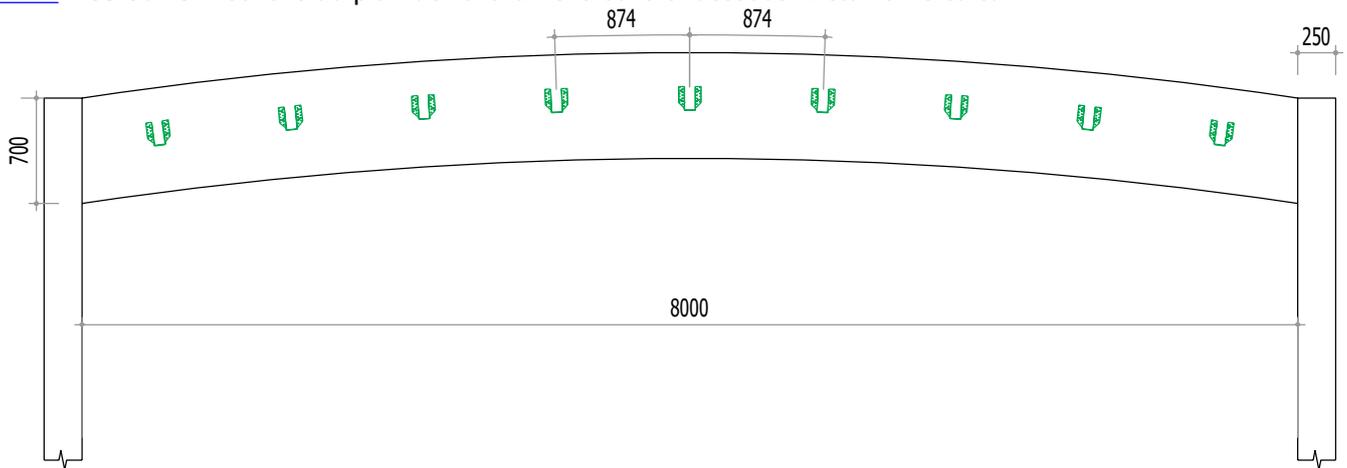
$0,1 / 2500$
 $= 1 / 25000$
 $= 0,00004$

4. Quelques échelles caractéristiques

1:25000 Carte IGN Top 25
1:5000 Plan de situation
1:250 Plan de masse
1:100 Plan de PCMI
1:75 Plan EXE architecte

1:50 Plan EXE architecte
1:20 Détail sur plan architecte
1:10 Dixième de charpentier
1:5 Détail sur plan architecte
1:1 Epure de charpentier à taille réelle

1: Retrouver l'échelle du plan de l'arc lamellé collé ci-dessous. Détailler le calcul.



2: Un garage rectangulaire mesure 6m x 10m. Calculer les dimensions à l'échelle 1:75, puis le dessiner.

3: Calculer la section des bois ci dessous, suivant leur échelle de dessin. Détailler le calcul.

