

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

COTE REELLE

x

ECHELLE

=

COTE PLAN

cote réelle

1,75 m

échelle

1:10

cote plan

?

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

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

COTE PLAN

÷

ECHELLE

=

COTE REELLE

cote plan

62,8 cm

échelle

1:50

cote réelle

?

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

3. Trouver l'échelle d'un plan

COTE PLAN

÷

COTE REELLE

=

ECHELLE

cote plan

0,1 m

cote réelle

2500 m

échelle

?

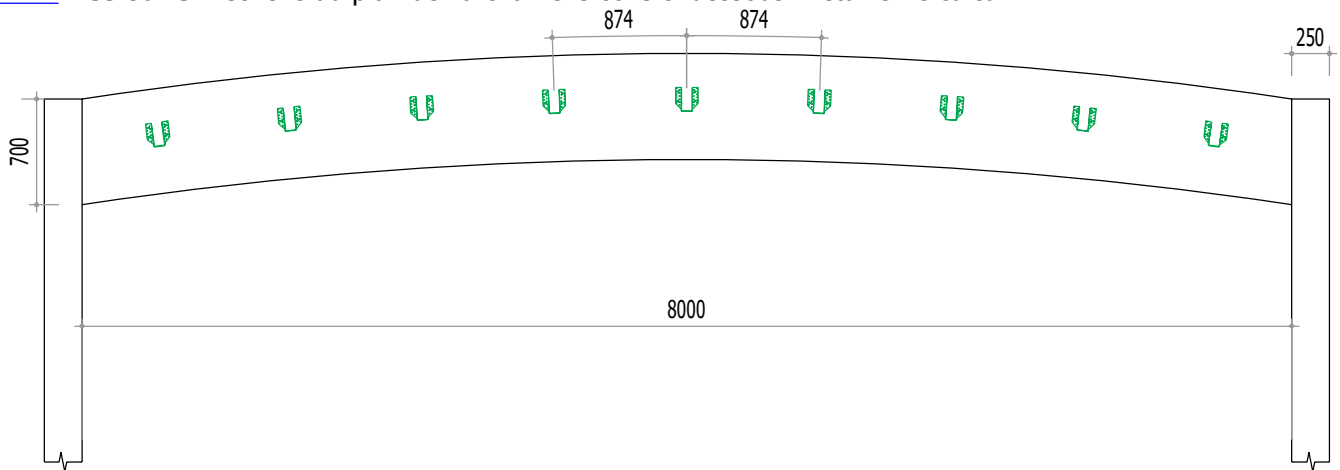
$$\begin{aligned} 0,1 / 2500 \\ = 1 / 25000 \\ = 0,00004 \end{aligned}$$

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.

