

Chapitre 4

Partie 4 - Représentations à l'échelle

I – Définition :

Sur un plan dit « à l'échelle », les longueurs sont proportionnelles aux longueurs réelles. Le coefficient de proportionnalité obtenu en divisant les longueurs sur la carte par les longueurs réelles, toutes exprimées dans **la même unité**, s'appelle **l'échelle** du plan.

$$Echelle = \frac{\text{Taille sur le plan}}{\text{Taille réel}}$$

Exemple :

Sur le plan de la région ci-contre, l'échelle est indiquée en bas à droite. $\frac{1}{400\ 000}$

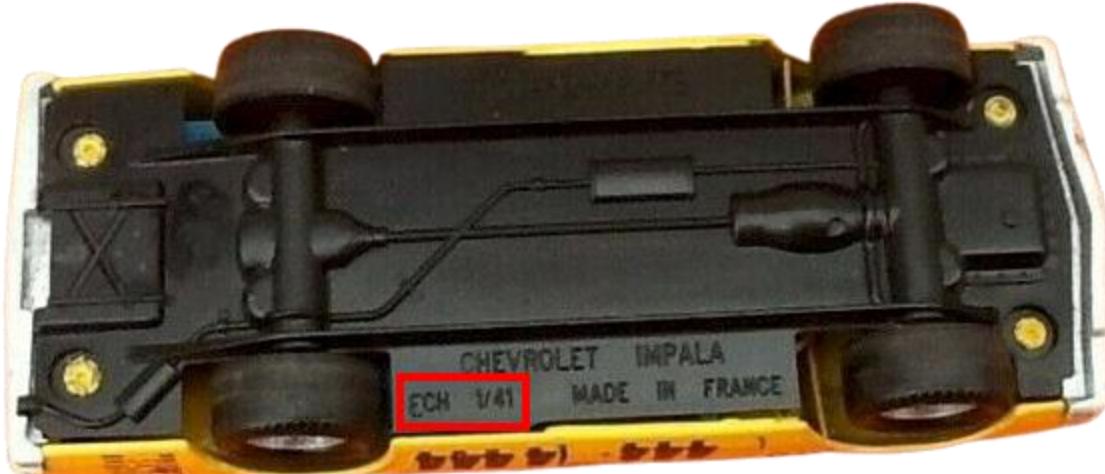
Cela signifie que 1 cm sur le plan correspond à 400 000 cm dans la réalité soit 4 km.



II – Calcul :

La relation entre une longueur réel est une longueur sur le plan est une relation de proportionnalité. L'échelle est alors le coefficient de proportionnalité.

Exemple :



Sur cette petite voiture, on trouve sur le fond une indication de l'échelle. Ici $\frac{1}{41}$

On a donc le tableau suivant :

Taille réel (cm)	41	?
Taille sur le modèle réduit (cm)	1	13
	× 1 / 41	

La taille réelle de cette voiture est donc 41 fois plus grande. Par exemple ici le modèle réduit fait environ 13cm de long, l'original fait donc $13 \times 41 = 533$ cm soit 5m33 de long.