

GRANDEURS et

MESURES

CYCLE 3 - SOMMAIRE

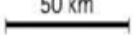
Thème	Numéro	Titre de la leçon	Niveau			Page
ÉCHELLES	M27	Utiliser l'échelle d'une carte, d'un plan ...	CM1	CM2	6e	2-3

Ce qu'il faut comprendre !

■ Définition

Une **ÉCHELLE** permet de passer d'une **mesure sur le plan** à une **mesure réelle** (ou l'inverse). Elle s'écrit sous la forme d'une fraction ou sous la forme d'un segment pour une carte.

EXEMPLE 1 : un plan à l'échelle $\frac{1}{200}$ signifie que 1 cm sur le plan représente 200 cm dans la réalité.

EXEMPLE 2 : En bas d'une carte, on voit . Cela signifie que la longueur du segment 1,5cm (environ) sur la carte représente 50km dans la réalité.



Ce qu'il faut savoir refaire dans les exercices !

CM1-CM2-6e

■ Utiliser l'échelle d'une carte pour estimer une distance **en utilisant le compas**

EXEMPLE : Estimer la distance entre NOUMÉA et KONÉ avec la règle et le compas.

Étape 1 : tracer une demi-droite

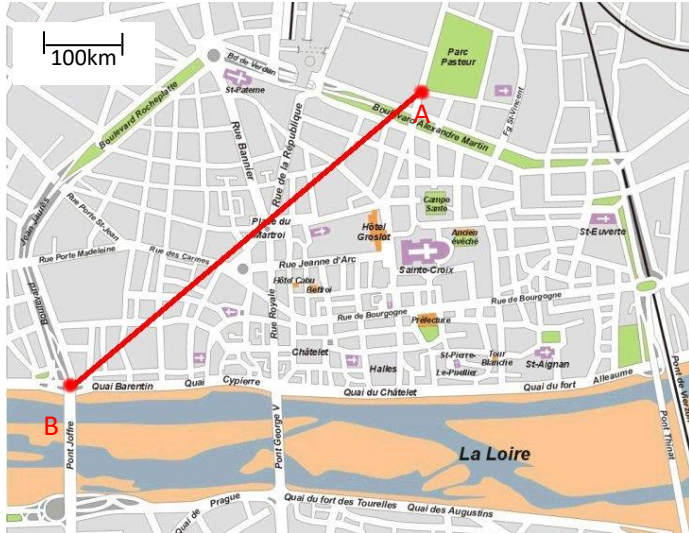
Étape 2 : sur cette demi-droite, reporter plusieurs fois l'échelle de la carte avec le compas

Étape 3 : Avec le compas, prendre la distance à vol d'oiseau entre Nouméa et Koné et la reporter sur la demi-droite à partir de l'origine.



On en déduit que la distance entre Nouméa et Koné est comprise entre 200 et 250 km

Utiliser l'échelle d'une carte pour **calculer** une distance entre deux villes



Si l'on cherche une **distance réelle**, on multiplie.

Si l'on cherche une **distance sur le plan**, on divise.

EXEMPLE : Calculer la distance réelle entre les points A et B.

Etape 1 : on mesure le segment [AB]. Sur la carte, le segment [AB] mesure 6cm

Etape 2 : on repère l'échelle de la carte. Ici, **1cm sur la carte représente 100km** dans la réalité.

Etape 3: on effectue les calculs, on cherche une distance réelle donc on effectue une multiplication $6 \times 100 = 600$ km.

La distance réelle entre les points A et B est de 600km.

OU On peut également faire un **tableau de proportionnalité**:

Distance sur la carte (en cm)	1 cm	6 cm
Distance dans la réalité (en cm)	100 km = 10 000 000 cm	60 000 000 cm = 600km



Attention : le calcul suivant n'est valable que si toutes les distances sont exprimées dans la même unité.