

# Fiche méthode : Les vitesses

La vitesse est égale à  $70 \text{ km/h}$  signifie que l'on parcourt  $70 \text{ km}$  en  $1 \text{ h}$ .

C'est une situation de proportionnalité donc on dresse un tableau de proportionnalité et on choisit les unités les plus petites.

À retenir :  $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$   
 $1 \text{ h} = 60 \text{ min}$   
 $1 \text{ h} = 3600 \text{ s}$

## ① Calculer une durée

ex : Un lion peut courir en moyenne à  $57 \text{ km/h}$ . Combien de temps met-il pour parcourir  $90 \text{ m}$ ?

temps en s	$1 \text{ h} = 3600 \text{ s}$	$x$
distance en m	$57 \text{ km}$ $= 57\,000 \text{ m}$	$90 \text{ m}$

$$x \times 57\,000 = 3600 \times 90$$

$$x = \frac{3600 \times 90}{57\,000} \approx 5,68$$

Le lion met environ  $5,68 \text{ s}$  pour parcourir  $90 \text{ m}$ .

## ② Calculer une distance

ex : L'animal le plus rapide est le guépard avec une vitesse de  $110 \text{ km/h}$ . Quelle distance parcourt-il en  $1 \text{ s}$ ?

temps en s	$1 \text{ h} = 3600 \text{ s}$	$1 \text{ s}$
distance en m	$110 \text{ km}$ $= 110\,000 \text{ m}$	$x$

$$x \times 3600 = 110\,000 \times 1$$

$$x = \frac{110\,000 \times 1}{3600} \approx 306$$

En  $1 \text{ s}$ , le guépard parcourt environ  $306 \text{ m}$ .

## ③ Convertir des m/s en km/h

Convertis  $70 \text{ m/s}$  en  $\text{km/h}$

temps en s	$1 \text{ s}$	$1 \text{ h} = 3600 \text{ s}$
distance en m	$70 \text{ m}$	$x$

$$x \times 1 = 70 \times 3600$$

$$x = 252\,000$$

En  $1 \text{ h}$ , on parcourt  $252\,000 \text{ m}$  soit  $252 \text{ km}$ .

$70 \text{ m/s}$  correspond à  $252 \text{ km/h}$

## ④ Convertir des km/h en m/s

Convertis  $45 \text{ km/h}$  en  $\text{m/s}$

temps en s	$1 \text{ h} = 3600 \text{ s}$	$1 \text{ s}$
distance en m	$45 \text{ km}$ $= 45\,000 \text{ m}$	$x$

$$x \times 3600 = 45\,000 \times 1$$

$$x = \frac{45\,000 \times 1}{3600} = 12,5$$

En  $1 \text{ s}$ , on parcourt  $12,5 \text{ m}$

$45 \text{ km/h}$  correspond à  $12,5 \text{ m/s}$