



Problème à résoudre :

Tu roules tranquillement sur ton scooter sur une route en ligne droite et dégagée . Tu es seul(e). Tu roules à 50 km/h.

Tout à coup un enfant traverse la route pour rattraper son ballon.

Il est à 32m de toi.

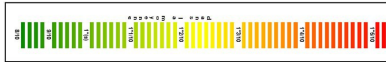
Vas-tu le percuter ou as-tu le temps de t'arrêter avant ?

Même question si tu roulais à 90km/h.



DOC.1

Tu as une réglette à ta disposition pour connaître ton **temps de réaction**
(*c'est le temps entre ta vision et la commande de tes mains*)



DOC.3

**Comprendre
le temps mesuré par la réglette :**

$$8/10 = 0,8 \text{ seconde}$$

$$9/10 = 0,9 \text{ s}$$

$$1'' = 1 \text{ s}$$

$$1''1/10 = 1,1 \text{ seconde}$$

$$1''2/10 = 1,2 \text{ seconde}$$

etc...

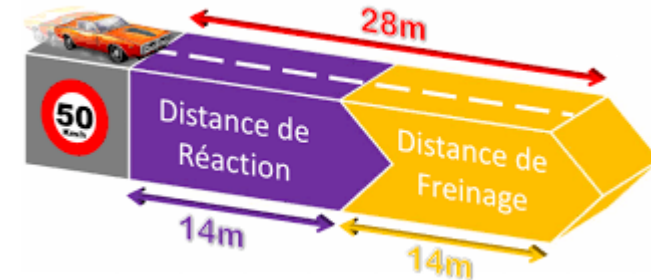
DOC.4

Vitesse (en km/h)	Distance parcourue pendant le temps de réaction (en mètre)	Distance parcourue pendant le temps de freinage (en mètre)
50		16
90		52

DOC.2

Voici un schéma qui explique
le calcul de la distance d'arrêt d'un véhicule.

On comprend donc que la distance avant de pouvoir s'arrêter est de 28m pour cet exemple. Donc cet automobiliste n'aurait pas percuté l'enfant)



Pour avoir donc la formule général on fera :

Distance d'arrêt

=

distance de réaction + distance de freinage

DOC.5

Voici des conversions de vitesses :

$$50 \text{ km/h} = 14 \text{ m/s}$$

$$90 \text{ km/h} = 25 \text{ m/s}$$

Calculer une distance :

DISTANCE (en m)

=

VITESSE X TEMPS

(en m/s) (en s)

Donc $d = v \times t$

DOC.6