

# VITESSE

## Quelle distance parcourt-on avant de s'arrêter ?



Tam roule en scooter et tout d'un coup aperçoit un piéton sur la route !!!! Il freine brusquement.  
 La distance qu'il met pour s'arrêter s'appelle : **la distance d'arrêt (DA)**.  
 C'est la somme de deux autres distances :  
**la distance de réaction (DR)** et **la distance de freinage (DF)**.  
 $DA = DR + DF$

## Distance de réaction



C'est la distance parcourue entre le temps où Tam voit l'obstacle et le moment où il commence à freiner.  
 Comme Tam est en bonne santé (il a bien dormi, il a de bons réflexes, il n'a pas bu d'alcool, n'a pas absorbé de drogues,...) il mettra 1 seconde pour réagir.  
 En général on estime que ce temps de réaction est de 1 à 2 secondes.

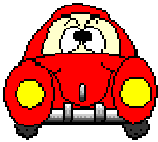
Dans notre exemple :

Tam roule à 30 km/h. Cela signifie qu'en 1 heure (3600 secondes), il parcourt 30 Km (30 000m).

Donc en 1 seconde, il aura parcouru  $30\,000 : 3600 = 8,33$  m. Soit environ 8m.

Tam aura déjà roulé 8m avant de commencer à freiner !

## A retenir...



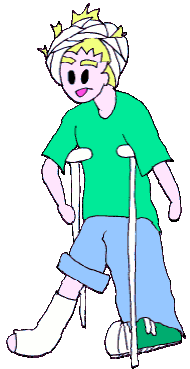
Vitesses (en Km/h)	30	45	50	90	110	130
Distance de réaction (en m)	8	12	14	25	31	36
Distance de freinage (en m)	6	13	16	52	78	109
Distance d'arrêt (en m)	14	25	30	77	109	145

## Distance de freinage

C'est la distance que parcourt le véhicule entre le moment où Tam a freiné et le moment où il est à l'arrêt.

Cette distance est plus difficile à calculer car elle dépend de beaucoup de paramètres : la vitesse, l'état de la route (sèche ou mouillée), les caractéristiques du véhicule (système de freinage, état et pression des pneus, état des amortisseurs,...) etc...

A retenir : **Sur une route mouillée, les distances de freinage sont augmentées de 40%.**



## Temps "gagné"...

Tam pense qu'il va gagner beaucoup de temps en roulant à 100 Km/h (sur une route de campagne) au lieu des 90 km/h autorisés.

Il a 90Km à parcourir.

Combien de temps aurait-il gagné s'il n'avait pas atterri dans un fossé ?

En respectant les vitesses limites et en roulant à 90 Km/h, Tam parcourt 90 Km en une heure (soit 60 minutes).  
 En roulant à 100 Km/h, le temps est réduit à  $90 \times 60 : 100 = 54$  minutes pour effectuer ces mêmes 90 Km.  
 Soit un "gain" de 6 minutes pour une jambe dans le plâtre et un séjour aux urgences !!!!

## Vitesses maximales autorisées

Dans ce tableau (à connaître par cœur), toutes les vitesses sont données en km/h.



Véhicules	Météo	Sur autoroute	Sur route à chaussées séparées	Sur autres routes	En ville
Automobiles	temps sec et clair	130	110	90	50
Automobiles	Pluie	110	100	80	50
Automobiles	Visibilité inférieure à 50 m	50	50	50	50
Cyclomoteur	(tous les temps)	Non autorisé	En général non autorisé, sinon 45.	45	45

## **EXERCICE à faire. VITESSE**

*Sur autoroute, l'appréciation de la bonne distance de sécurité est facilitée par les marquages au sol, sur le bord de la chaussée, avec des bandes blanches de 38 m espacés de 14 m.*

*Deux véhicules doivent au moins être espacés par deux bandes blanches..*

le conducteur du scooter dit: Lorsque je roule en ville en scooter, avec une vitesse de 45km/h, je me à peu près à 10 m de la voiture devant moi, c'est largement suffisant.

### Questions:

1. Pour vérifier si le conducteur du scooter a raison:
  - a. Convertis sa vitesse en m/s
  - b. Calcule la distance de sécurité si la durée de sécurité de 2 secondes est respectée.
  - c. Le conducteur a-t-il raison?
2. Calcule la distance de sécurité minimale entre deux véhicules roulant à la vitesse maximale autorisée de 130 km/h sur autoroute.
3. Pourquoi une distance correspondant, sur le marquage, à deux bandes blanches et un espace donne une bonne indication de la distance de sécurité à respecter ?

## **EXERCICE à faire. VITESSE**

*Sur autoroute, l'appréciation de la bonne distance de sécurité est facilitée par les marquages au sol, sur le bord de la chaussée, avec des bandes blanches de 38 m espacés de 14 m.*

*Deux véhicules doivent au moins être espacés par deux bandes blanches..*

le conducteur du scooter dit: Lorsque je roule en ville en scooter, avec une vitesse de 45km/h, je me à peu près à 10 m de la voiture devant moi, c'est largement suffisant.

### Questions:

1. Pour vérifier si le conducteur du scooter a raison:
  - a. Convertis sa vitesse en m/s
  - b. Calcule la distance de sécurité si la durée de sécurité de 2 secondes est respectée.
  - c. Le conducteur a-t-il raison?
2. Calcule la distance de sécurité minimale entre deux véhicules roulant à la vitesse maximale autorisée de 130 km/h sur autoroute.
3. Pourquoi une distance correspondant, sur le marquage, à deux bandes blanches et un espace donne une bonne indication de la distance de sécurité à respecter ?

## **EXERCICE à faire. VITESSE**

*Sur autoroute, l'appréciation de la bonne distance de sécurité est facilitée par les marquages au sol, sur le bord de la chaussée, avec des bandes blanches de 38 m espacés de 14 m.*

*Deux véhicules doivent au moins être espacés par deux bandes blanches..*

le conducteur du scooter dit: Lorsque je roule en ville en scooter, avec une vitesse de 45km/h, je me à peu près à 10 m de la voiture devant moi, c'est largement suffisant.

### Questions:

1. Pour vérifier si le conducteur du scooter a raison:
  - a. Convertis sa vitesse en m/s
  - b. Calcule la distance de sécurité si la durée de sécurité de 2 secondes est respectée.
  - c. Le conducteur a-t-il raison?
2. Calcule la distance de sécurité minimale entre deux véhicules roulant à la vitesse maximale autorisée de 130 km/h sur autoroute.
3. Pourquoi une distance correspondant, sur le marquage, à deux bandes blanches et un espace donne une bonne indication de la distance de sécurité à respecter ?