Page 125. Exercice 2. Sécurité routière et distance d'arrêt.

(source : http://fr.wikipedia.org)

a. Temps de réaction et distance parcourue :

* est la vitesse (en m.s–1)
* est la distance de réaction (en m)
* est le temps de réaction (en s)

Le temps de réaction d'un conducteur vigilant est d’environ 0,75 s.

**Calcule la distance parcourue par un véhicule roulant à 100 km.h–1 (27,8 m.s–1) pendant ce temps de réaction.**

b. Distance de freinage :

* : distance de freinage (en m)
* : vitesse (en m/s)
* (en N.kg–1)
* : coefficient d'adhérence

**Calcule la distance de freinage d'un véhicule roulant à 100 km/h sur route sèche (coefficient d'adhérence ).**

**À quelle vitesse doit rouler ce même véhicule sur chaussée humide (coefficient d'adhérence   
) pour que sa distance de freinage reste inchangée ?**

c. Distance d'arrêt :

* J’aperçois l’obstacle et je freine =  
  Temps de réaction
* Je freine et mon véhicule s’arrête =  
  Distance de freinage
* Temps de réaction et Distance de freinage = Distance d’arrêt

**Calcule la distance d'arrêt d'un véhicule roulant à 100 km/h, dans la situation optimale (route sèche, plate et en bon état, freins performants, conducteur vigilant).**

d. Autre méthode :

V est la vitesse exprimée en km/h.

**Estime cette distance d'arrêt dans la situation optimale en utilisant la relation écrite ci-dessus.**