

Un trait : danger, deux traits : sécurité

Sur l'autoroute, vous avez peut-être déjà rencontré ces panneaux :



Ils sont au nombre de trois, espacés de quelques mètres.



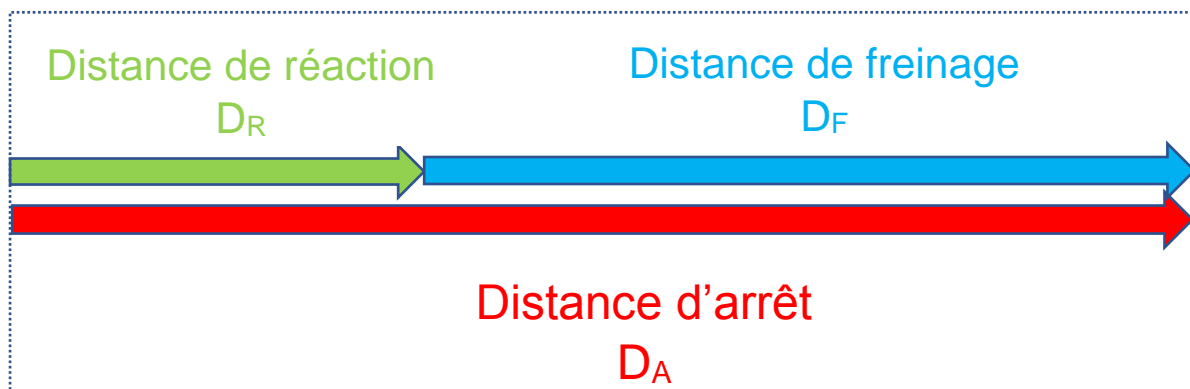
Pourquoi doit-on vérifier notre distance de sécurité ?

Deux traits d'écart entre deux véhicules, est-ce suffisant pour être en sécurité ?

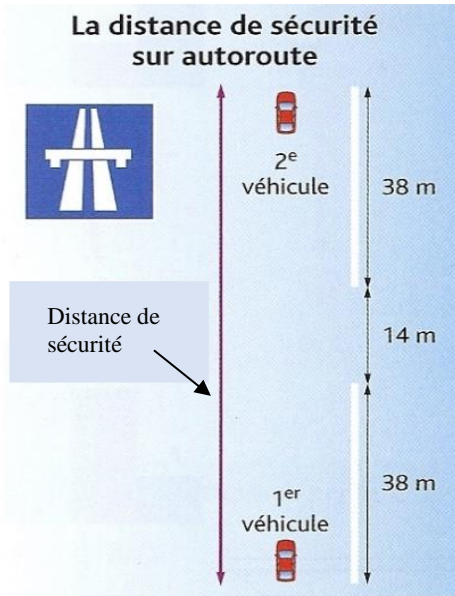
Nous prendrons le cas de deux automobilistes en pleine forme, qui roulent à la même vitesse maximale autorisée sur l'autoroute sous un beau temps ensoleillé. Leur temps de réaction est donc d'une seconde.

Reformule le problème posé : Que demande-t-on de chercher ?

Pour rappel :



Voici quelques informations qui te permettront de répondre au problème posé.



Document 1 : Sur autoroute, les bandes blanches de sécurité nous aident pour évaluer la distance de sécurité à respecter avec le véhicule qui précède son propre véhicule.

Source : Manuel 3^{ème} Bordas, Physique-chimie

Remarque : Lorsque le premier véhicule freine, il parcourt la distance de freinage avant de s'arrêter

Document 2 : Relation entre la vitesse, la distance parcourue et la durée

Pendant une durée t , un véhicule roulant à la vitesse v parcourt la distance d :

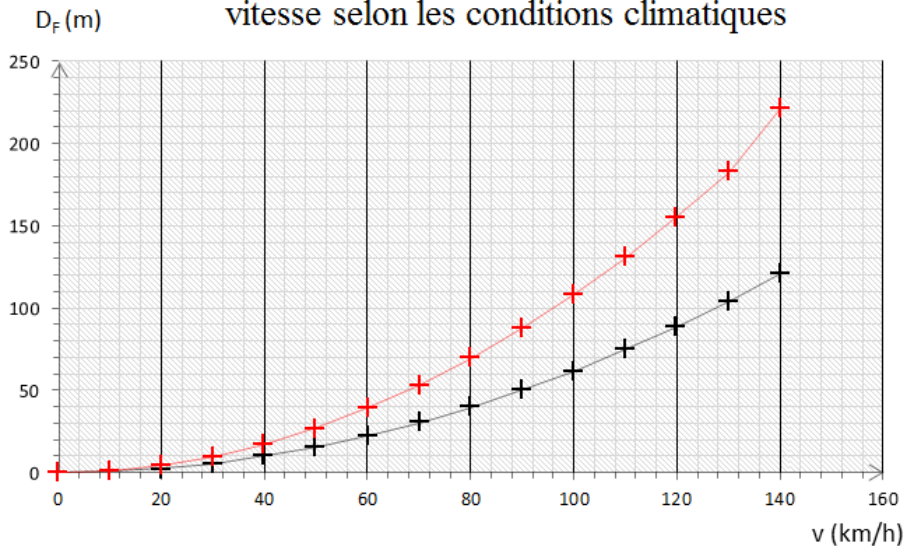
$$d = v \times t$$

m
m/s
s

Conversion: 1 m/s = 3,6 km/h

Document 3 :

évolution de la distance de freinage en fonction de la vitesse selon les conditions climatiques



Document 4 : Limitation des vitesses autorisées en France

