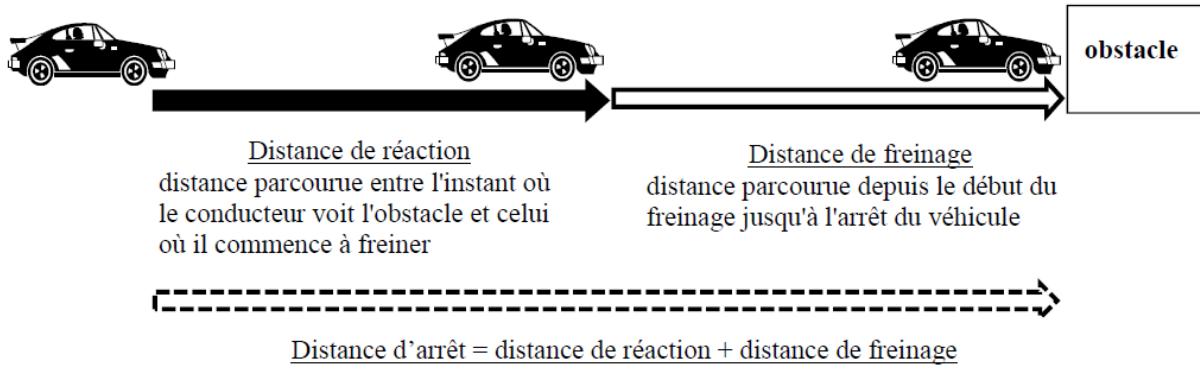




APPROCHE DE L'ÉNERGIE CINÉTIQUE : de quels paramètres l'énergie cinétique dépend-elle ?



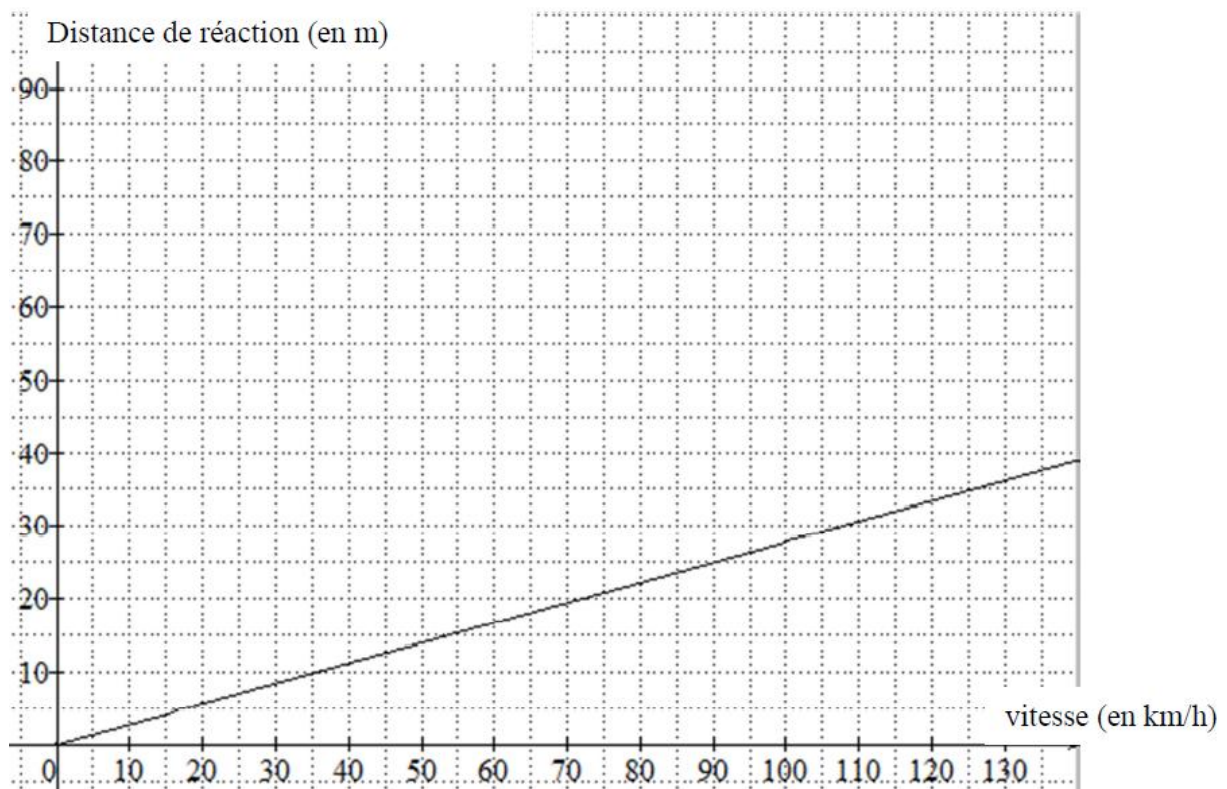
La distance parcourue par un véhicule entre le moment où le conducteur voit un obstacle et l'arrêt complet du véhicule est schématisée ci-dessous :

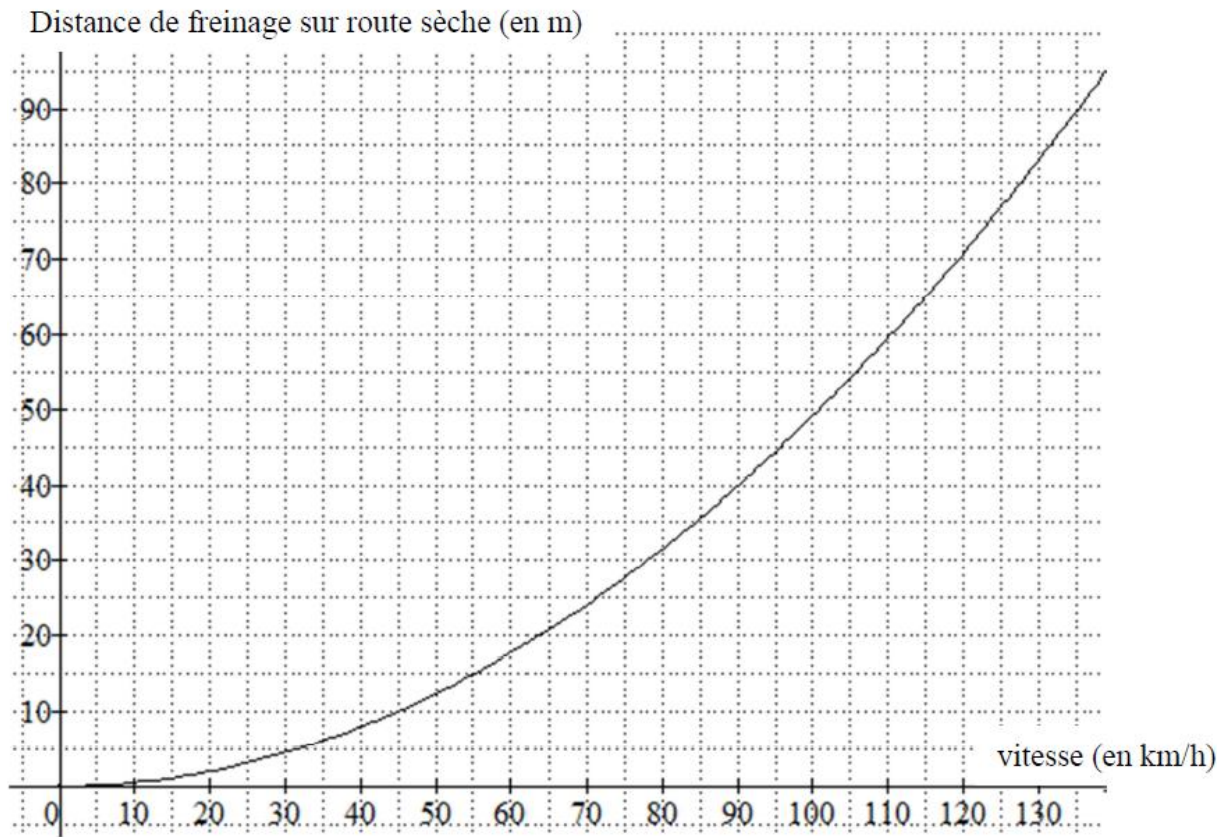


1) Un scooter roulant à 45 km/h freine en urgence pour éviter un obstacle. À cette vitesse, la distance de réaction est égale à 12,5 m et la distance de freinage à 10 m. Quelle est la distance d'arrêt ?

.....
.....

2) Les deux graphiques donnés ci-dessous représentent, dans des conditions normales et sur route sèche, la distance de réaction et la distance de freinage en fonction de la vitesse du véhicule. En utilisant ces graphiques, **répondre** aux questions suivantes.





a) La distance de réaction est de 15 m. À quelle vitesse roule-t-on ?

.....

b) La distance de freinage du conducteur est-elle proportionnelle à la vitesse de son véhicule ?

.....
.....

c) **Déterminer** la distance d'arrêt pour une voiture roulant à 90 km/h.

.....

3) La distance de freinage en mètres, d'un véhicule sur route mouillée, peut se calculer à l'aide de la formule suivante, où v est la vitesse en km/h du véhicule :

$$\text{distance de freinage sur route mouillée} = \frac{v^2}{152,4}$$

Calculer au mètre près la distance de freinage sur route mouillée à 110 km/h.

.....
.....
.....

(D'après sujet de DNB Série générale Session juin 2015)