3ème Activité N° 19 **Activité sécurité routière**

a Distance d'arrêt, distance de réaction et distance de freinage

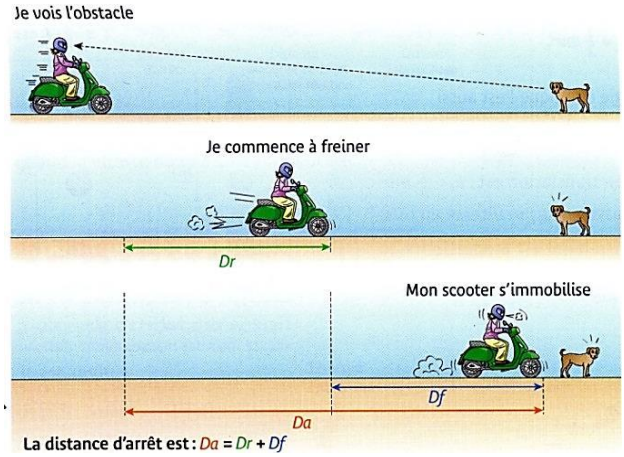
Doc.1 :

D_r est la distance parcourue pendant le temps de réaction qui est d'environ une seconde pour toute personne vigilante en bonne condition physique (pas de fatigue, qui n'a pas pris d'alcool ou de drogue comme du cannabis ou des médicaments entrainant la somnolence).

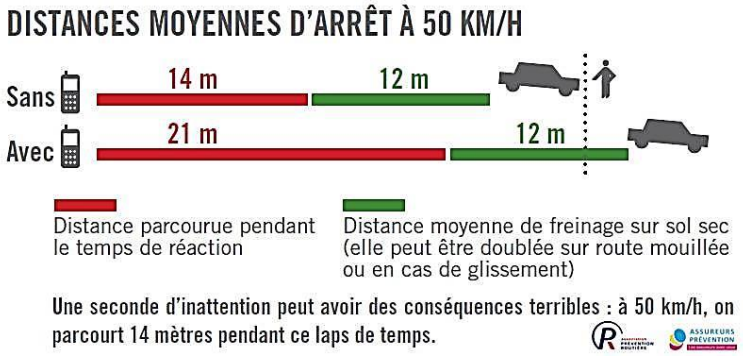
D_f est la distance parcourue pendant le freinage. D_f sera d'autant plus petite que les freins et les pneus sont en bon état. De plus sur une chaussée mouillée, enneigée ou possédant des aspérités (trous ou bosses), l'adhérence des pneus est moindre, voire nulle.

La distance d'arrêt D_a est égale à la somme de D_r et D_f.

Doc. 2 : Schémas expliquant les distances



Doc. 3 : influence de l'utilisation du téléphone



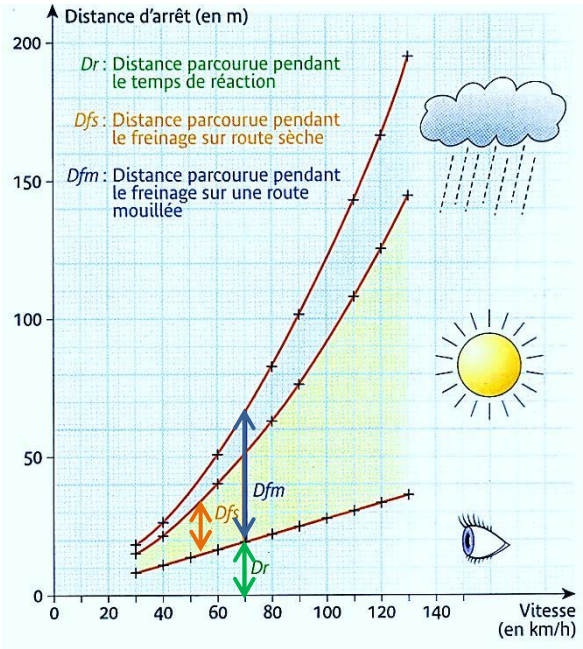
Q1. Comment se calcule la distance d'arrêt d'un véhicule?

Q2. Quels facteurs peuvent augmenter la distance de réaction ? **Info /3**

Q3. Quels facteurs peuvent augmenter la distance de freinage ?

b Ces distances sont-elles proportionnelles à la vitesse ?

Doc. 4 : Graphique des distances D_r et D_f sur route sèche et sur route mouillée



Q4. Dans le **Doc.4**, que signifient les abréviations D_r, D_{fs} et D_{fm} ? **Info /1**

Q5. La distance de réaction est-elle proportionnelle à la vitesse ? **Lang /1**
(À justifier grâce à la forme de la courbe)

Q6. La distance d'arrêt est-elle proportionnelle à la vitesse ? **Lang /1**
(À justifier grâce à la forme de la courbe)

Q7. Lire sur le graphique la distance de freinage à 130 km/h sur route sèche, puis sur route mouillée. **Lang /1**

c Les distances d'arrêt

Doc. 5 :

Vitesse (km/h)	40	60	80	90	110	120	130
Distance parcourue pendant le temps de réaction *(Dr)* en m	11,1	16,7	22,2	25	30,6	33,3	36,1
Distance parcourue pendant le freinage, sur route sèche *(Df_s)* en m	10,3	…	41,2	52,0	78,1	…	108,5
Distance parcourue pendant le freinage, sur route mouillée *(Df_m)* en m	**15,0**	**33,6**	**59,9**	**75,9**	**114,0**	**134,3**	**158,4**

Q8. Calculer la distance d'arrêt sur route sèche à 130 km/h.

Q9. Calculer la distance d'arrêt sur route mouillée à 110 km/h.

Q10. Donner une explication des limitations de vitesse sur autoroute sur chaussée sèche et sur chaussée humide (voir **Doc. 6** pour les limitations en France).

Info /1

Rai /2

d Calcul de la vitesse moyenne lors d'un trajet

Le père de Mohammed désire vérifier si son fils n'a pas fait d'excès de vitesse lorsqu'il rejoint sa famille en vacance.

Mohammed est parti de Marseille et a retrouvé sa famille à Lyon quelques 314 km plus loin.

Il a mis 2h et 20 mn pour faire le trajet par l'autoroute.

Il a fait beau durant tout son trajet.

Doc. 6 : Panneaux de limitation de vitesse sur autoroute

Q11. Mohammed a-t-il enfreint le code de la route ? Réponse à justifier.

Info /1

Rai /3

3ème	s'**Info**rmer	**Lang**ages formalisés	**Rai**sonner
Nom : ……..	**/6**	**/3**	**/5**