

Co intervention

Mathématique-maintenance des véhicules



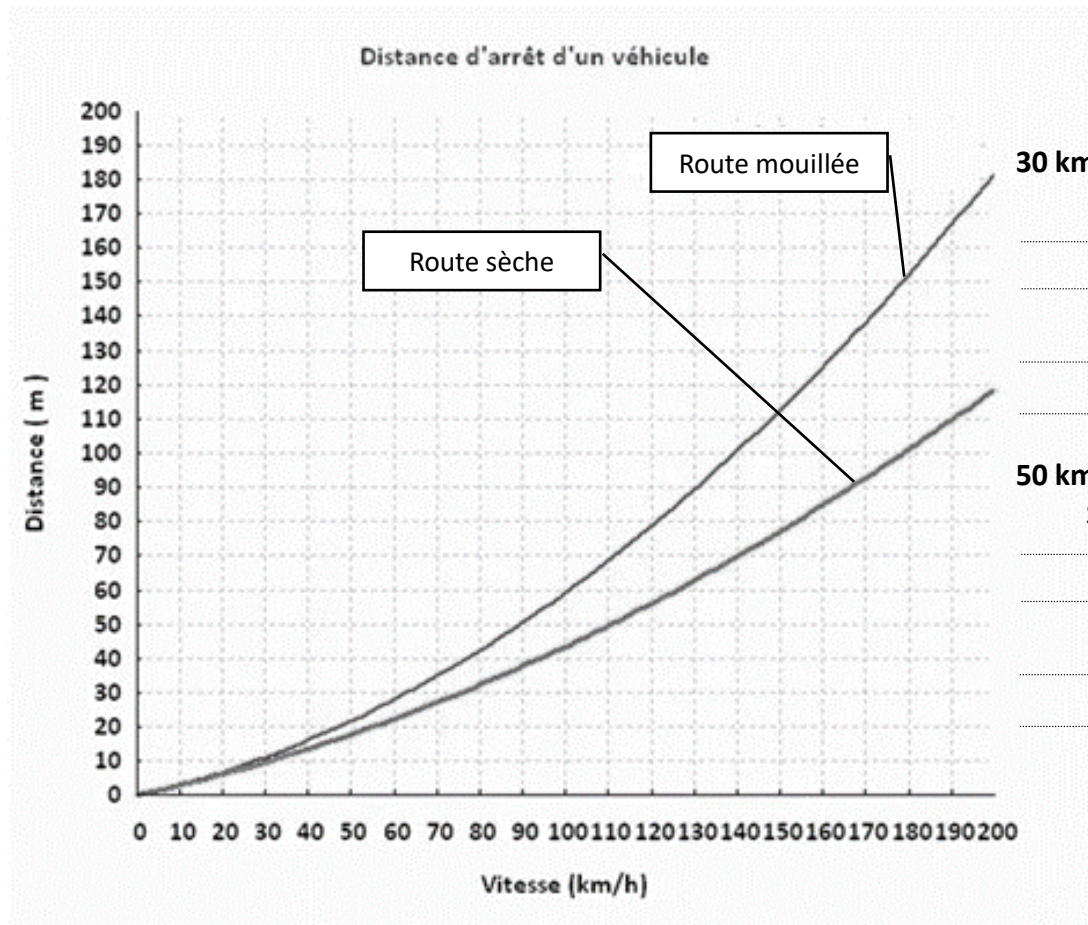
1) Situation 1

Un client a eu un accident à faible vitesse.

Il affirme qu'il roulait doucement. Le véhicule avait des pneus usés et des freins fatigués.

2) Lecture graphique

Ci-dessous un graphique représentant des distances de freinage en fonction de la vitesse



Comparer :

30 km/h → 50 km/h :

Sur route sèche :

Sur route mouillée

50 km/h → 90 km/h :

Sur route sèche :

Sur route mouillée

Répondre :

La distance double-t-elle quand la vitesse double (sur route sèche) ?

Est-ce proportionnel ? (Dites pourquoi)

3) Questions :

- De quoi dépend la distance de freinage ?

- Le freinage est-il seulement un problème mécanique ?

- Quel est le rôle du professionnel de la maintenance ?

4) Situation 2 :

Un véhicule roule à 70 km/h. Le conducteur freine en urgence.

Données :

Distance de freinage normale : 30 m

Pneus usés → +25 %

Freins fatigués → +15 %

- Calculer l'augmentation de la distance de freinage due aux pneus :

.....

- Calculer l'augmentation de la distance de freinage due aux freins :

.....

- Calculer la distance totale de freinage

.....

- Comparer avec la distance normale

.....

- Quels sont les risques liés aux freins et pneus usés ?

.....

.....

.....

5) Situation 3

Un véhicule avec des pneus neufs parcourt une distance de 50 m lors d'un freinage.

Remplir le tableau ci-dessous qui donne la distance de freinage en fonction de l'usure des pneumatiques.

Usure des pneumatique	% d'augmentation de la distance de freinage	Distance supplémentaire	Distance totale
Faible	10 %	... m	... m
Moyennement usés	15 %	... m	... m
Usés	25 %	... m	... m
Lisses	40 %	... m	... m

6) Situation 4

Un véhicule roule à 70km/h, sa distance de freinage normale est de 30 m mais comme il a des pneus usés il freine sur 42m.

Questions :

- Calculer la différence de distance de freinage en %.
- Quelle est sa vitesse en m/s
- Calculer la distance parcourue en 1 seconde