



Réviser

Le vocabulaire

La vitesse est avec l'alcool, l'une des principales causes de mortalité routière. Elle est à la fois un facteur déclencheur de l'accident, mais aussi un facteur aggravant. Rouler au-delà des limitations de vitesse, c'est prendre des risques pour soi et faire prendre des risques aux autres.



Les essentiels à retenir



➤ Les distances

Un véhicule, et à plus forte raison un camion, ne peut pas s'arrêter **instantanément** sur place.

Plus la vitesse de départ du véhicule est élevée, plus la distance de freinage jusqu'à immobilisation sera **longue**. Par conséquent, les distances d'arrêt seront elles aussi rallongées. Si tu doubles ta vitesse, ta distance d'arrêt sera multipliée par 4 !

Il faut donc penser également à **augmenter** les distances de sécurité.

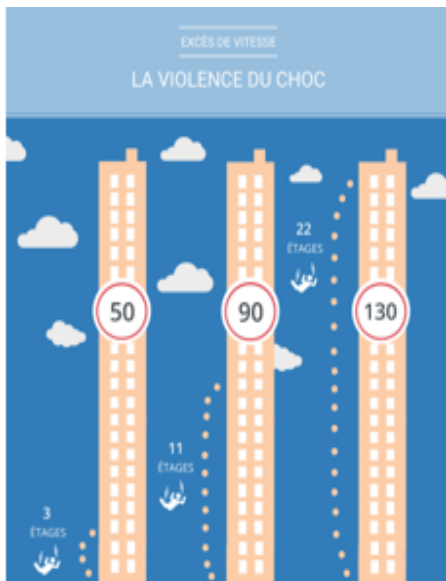
➤ Énergie cinétique

L'énergie cinétique est l'énergie d'un corps en **mouvement**, celle qu'emmagasine un véhicule qui roule. Pour freiner ou s'arrêter, il doit s'en débarrasser.

Plus la **masse** et la **vitesse** sont importantes, plus l'énergie cinétique augmente. Le freinage d'un véhicule permet de convertir une grande partie de l'énergie cinétique en énergie thermique, en chaleur. En cas d'accident, la carrosserie, la ceinture, les airbags absorbent une partie du choc. Mais le corps a ses limites : les organes seront projetés contre les parois corporelles, d'où de graves lésions ou la mort.

Si la vitesse est multipliée par 2, l'énergie cinétique est multipliée par 4. Un choc à 80 km/h sera quatre fois plus violent qu'un choc à 40 km/h.

Subir un choc à 50 km/h contre un obstacle fixe équivaut à faire une chute du 3ème étage d'un immeuble. Les conséquences peuvent donc être **dramatiques**.



➤ Force centrifuge

La force centrifuge est une force qui entraîne le véhicule vers l'**extérieur** du virage. Le véhicule peut alors se déporter sur la voie opposée ou sortir de la route. Si la vitesse est trop élevée, le véhicule peut même déraiper ou se **renverser**.

La force centrifuge varie en fonction :

- de la **vitesse** : en roulant deux fois plus vite, elle est 4 fois plus importante.
- de la **masse** du véhicule : plus le véhicule est lourd, plus elle est importante.
- du **rayon** du virage ou de la courbe : plus le virage est serré, plus elle est importante.





Vérifier

Ai-je bien compris ?

Ex.1 Donner la définition des mots ci-dessous :

➤ **Énergie cinétique**

➤ **Force centrifuge**



S'exercer

Je m'entraîne

Ex.2 Répondre au quizz :

- Un choc frontal à 50 km/h équivaut à une chute d'un immeuble de :
☐ a) 2 étages ☐ b) 3 étages ☐ c) 5 étages
- Plus je vais vite, plus mon véhicule est maniable :
☐ a) vrai ☐ b) faux
- La force centrifuge varie en fonction :
☐ a) du rayon du virage ☐ b) de la vitesse ☐ c) du vent latéral ☐ d) de la masse du véhicule
- L'énergie cinétique varie en fonction du carré de la vitesse :
☐ a) vrai ☐ b) faux
- La vitesse augmente la distance de freinage :
☐ a) oui, un peu ☐ b) oui, considérablement ☐ c) non, pas du tout
- La force centrifuge me pousse vers :
☐ a) l'intérieur du virage ☐ b) l'extérieur du virage
- La distance d'arrêt varie en fonction du carré de la vitesse :
☐ a) vrai ☐ b) faux



S'évaluer

Je teste mes connaissances :)



Question 1 : Lorsque je double ma vitesse, la distance d'arrêt est multipliée par :

- 2.....A ☐
- 3.....B ☐
- 4.....C ☐



Question 3 : La force centrifuge est plus importante lorsque le virage est :

- Serré.....A ☐
- Ouvert.....B ☐



Question 5 : La force centrifuge varie en fonction :

- De la vitesse.....A ☐
- Du vent latéral.....B ☐
- De la masse du véhicule.....C ☐
- Du rayon du virage.....D ☐



Question 2 : La force centrifuge pousse ma voiture vers la trajectoire :

- Bleue.....A ☐
- Rouge.....B ☐



Question 4 : Lorsque je double ma vitesse, la force centrifuge est multipliée par :

- 2.....A ☐
- 3.....B ☐
- 4.....C ☐



Question 6 : Pour réduire les effets de la force centrifuge :

- Je ralentis avant le virage.....A ☐
- Je ralentis dans le virage.....B ☐
- Je maintiens l'allure.....C ☐