

La vitesse



Actuellement, beaucoup d'accidents de la route sont dus à une vitesse mal maîtrisée et mal adaptée qui, dans le cas des cyclomotoristes, résulte souvent du non-respect des distances de sécurité.

Concernant la vitesse, quatre notions essentielles sont à connaître :

- Le temps de réaction
- La distance de freinage
- La distance d'arrêt
- La distance de sécurité

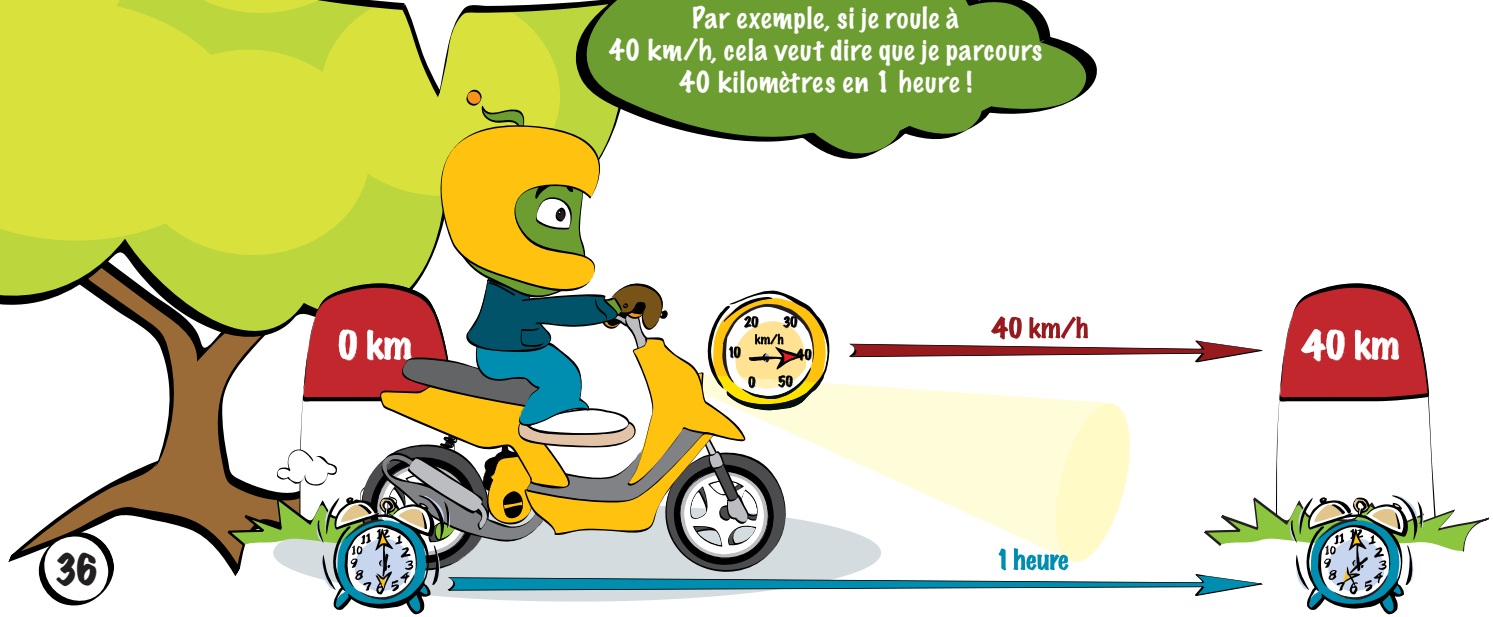


1) Définition

Qu'est ce que la vitesse ?

Vitesse
=
une certaine rapidité de déplacement.
C'est donc une notion qui met en relation
le temps et la distance parcourue

Par exemple, si je roule à
40 km/h, cela veut dire que je parcours
40 kilomètres en 1 heure !



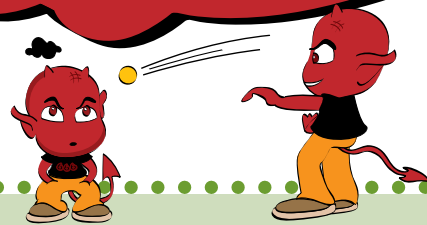
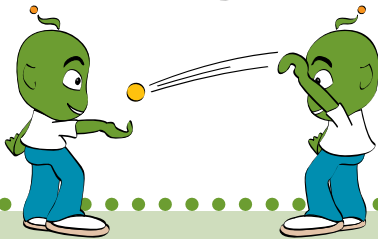
2) Le temps de réaction

Qu'est ce que c'est ?

Le temps de réaction, c'est le temps nécessaire à toute personne pour réagir. Ce temps que l'on appelle souvent *réflexe* fait la distinction entre le moment où l'on voit et celui où l'on réagit. Chez une personne en bonne santé il est estimé à une seconde

Si la balle m'est envoyée très doucement, je parviens à l'attraper car, entre le moment où je la vois et celui où je réagis, il s'est passé un laps de temps plus court que celui qu'elle a pris pour m'arriver

Si la balle arrive trop vite, je ne peux plus la réceptionner car le temps qu'il me faut pour réagir est plus long que celui qui est nécessaire à la balle pour me parvenir



➔ En résumé, **toute personne a besoin d'au moins une seconde** pour réagir, et personne ne peut éviter un projectile qui met moins d'une seconde à lui parvenir.

Quelle est la relation entre le temps de réaction et la vitesse ?

Pendant la seconde que je mets avant de réagir, je continue à parcourir une certaine distance. Plus je roule vite, plus cette distance est importante. Par conséquent, il est essentiel pour tout conducteur de connaître cette distance afin d'éviter un accident

Si je roule trop vite et trop près derrière un véhicule qui freine brutalement, je ne peux l'éviter car la distance que je parcours pendant cette seconde où je ne réagis pas est plus longue que la distance qui est nécessaire au véhicule pour s'arrêter !



Comment calculer cette distance parcourue pendant le temps de réaction ?

Dans un exemple précédent, nous avons vu qu'en roulant à 40km/h, je parcours 40kms en une heure. Pour éviter un obstacle à cette vitesse, ce que je dois d'abord savoir, c'est combien de mètres je parcours en une seconde

Deux modes de calcul existent :



En circulant à 40km/h, je parcours donc 11,11 mètres à la seconde

1 CALCUL MATHÉMATIQUE

➔ Dans un premier temps, je dois convertir le kilomètre en mètres et l'heure en secondes, puisque le résultat que je veux s'exprime en mètres/secondes.

- Je sais qu'un kilomètre = 1.000 mètres et qu'une heure = 3.600 secondes.
- Cela veut dire que si je roule à 40km/h, je parcours 40.000 mètres en 3.600 secondes.

➔ Ce que je veux savoir enfin, c'est combien je parcours de distance en une seconde.

S'il me faut 3.600 secondes pour faire 40.000 mètres, en une seconde, il m'en faudra donc 3.600 fois moins :

$$40.000 \text{ m} / 3.600 \text{ s} = 11,11 \text{ mètres.}$$

2 CALCUL SIMPLIFIÉ

Cette méthode de calcul est moins précise mais plus rapide :
il suffit de multiplier le chiffre de la dizaine par 3.

EXEMPLE

➔ A 40km/h, le chiffre des dizaines est **4**.

Aussi, je multiplie 4 par 3 et j'obtiens : **$4 \times 3 = 12$** .

A 40km/h, je parcours donc 12 mètres à la seconde (*avec le calcul mathématique, j'obtenais 11,11 mètres/seconde*).

➔ En roulant à **60km/h**, le calcul serait le suivant : **$6 \times 3 = 18$** mètres/seconde.

Etant donné que je roule plus vite, la distance parcourue pendant le temps de réaction est évidemment supérieure.

➔ Conclusion :

A 40 km/h, la distance parcourue pendant le temps de réaction = 12 mètres.

Cela veut dire que si quelqu'un freine devant moi, je vais parcourir 12 mètres avant même de pouvoir réagir.

★ **En roulant à 40 km/h, si je suis un véhicule à moins de 12 mètres, je ne suis donc pas en mesure de l'éviter.**

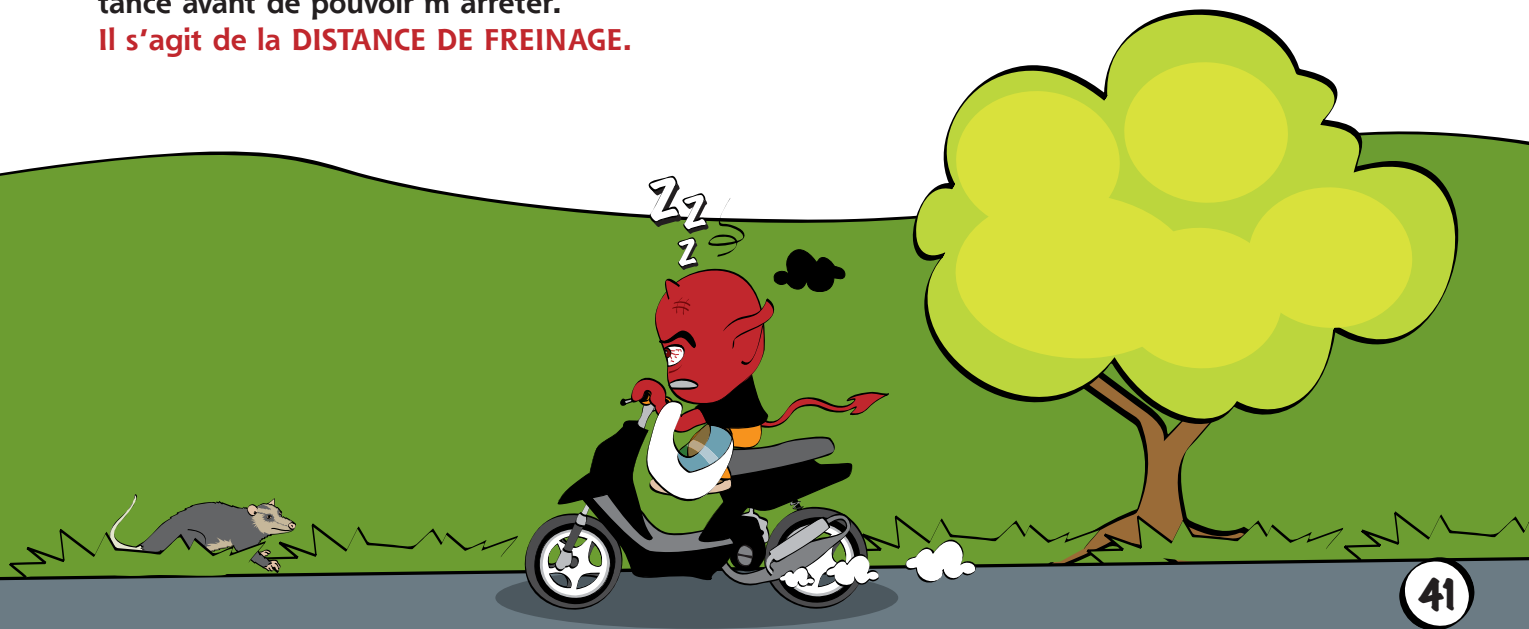


A ne pas oublier !

★ Il faut également préciser que **CETTE DISTANCE NE PEUT PAS ÊTRE RÉDUITE MAIS ELLE PEUT ÊTRE PLUS LONGUE**. En effet, si je suis fatigué ou inattentif, si j'ai bu de l'alcool, trop mangé ou me suis drogué, mon temps de réaction va dépasser une seconde, et la distance parcourue, nécessaire à ma réaction, sera encore plus longue.

★ Ceci étant, la distance de 12 mètres est celle que je parcours avant de commencer à réagir. **Elle n'est pas suffisante car il faut ensuite que je freine et, là encore, je vais parcourir une certaine distance avant de pouvoir m'arrêter.**

Il s'agit de la DISTANCE DE FREINAGE.



3) La distance de freinage

Qu'est ce que c'est ?

Cette distance varie en fonction de plusieurs critères :

- 1 La vitesse
- 2 L'état de la chaussée
- 3 La qualité du freinage
- 4 Le poids

C'est la distance que je parcours à partir du moment où je freine et celui où je m'arrête.

En effet, tout corps en mouvement a besoin d'une certaine distance pour s'arrêter et plus il est lancé, plus il lui faudra du temps pour s'immobiliser

Je suis plus lourd lorsque je circule avec un passager. Je vais donc mettre davantage de temps pour m'arrêter que si je suis seul sur le cyclomoteur



Plus mon allure est importante,
plus il est difficile de s'immobiliser.
Il suffit de courir assez vite pour se rendre compte
qu'il n'est pas si facile de s'arrêter !

Enfin, si mes freins ne sont pas
en bon état ou si la répartition
entre le frein avant et le frein arrière n'est pas
correctement dosée, ma distance de freinage sera
allongée. La plupart d'entre nous ont certainement
remarqué qu'en freinant sur la roue arrière nous
obtenons une belle glissade mais
un freinage peu efficace !



S'il y a des gravillons sur la
chaussée ou si la route est humide,
ma distance de freinage sera également plus longue.
Les roues seront bloquées mais le véhicule
glissera toujours...

Sur chaussée humide,
la distance de freinage
est multipliée par 2.



Chaussée sèche

Chaussée humide