

## LA VITESSE

Tout conducteur sait ou croit savoir ce qu'est la vitesse. Mais attention ! De quelle vitesse parle-t-on ? Car il en existe plusieurs définitions !...

### **La vitesse moyenne...**

Elle ne se mesure pas mais se calcule, et uniquement après être arrivé à destination ! Le calcul en question nécessite de connaître la distance réellement parcourue et la durée totale du trajet mesurée "de porte à porte".

### **La vitesse instantanée...**

C'est la vitesse d'un mobile à un instant donné. Mais comment mesurer cette vitesse ? Le moyen le plus précis est le radar cinémomètre à effet Doppler : l'appareil mesure le décalage d'un signal selon la vitesse à laquelle la voiture se rapproche ou s'éloigne de sa source.

### **La vitesse "compteur"...**

C'est la vitesse indiquée au compteur. Elle inclue une marge d'erreur qui est généralement comprise entre 2 et 5 % pour les véhicules de tourisme. Cette marge d'erreur augmente avec l'usure des pneumatiques, le déficit de pression ou la charge supportée par les roues.

### **La vitesse réelle, dite vitesse "chrono"...**

C'est la vitesse que pourrait mesurer un radar cinémomètre pareil à ceux qui prolifèrent au bord des routes... C'est aussi la vitesse indiquée au compteur diminuée de la marge d'erreur lorsque celle-ci est connue.

Comment calculer cette marge d'erreur ? Un simple chronomètre suffit ! En mesurant le temps mis à parcourir la distance d'un kilomètre à vitesse stabilisée, on peut calculer la vitesse réelle, également appelée vitesse "chrono", pour en déduire ensuite la marge d'erreur du compteur.

Exemple : une voiture qui parcourt un kilomètre à vitesse stabilisée en 37,5 secondes a une vitesse réelle de  $96 \text{ km.h}^{-1}$ . Si le compteur indique  $100 \text{ km.h}^{-1}$ , la marge d'erreur est de 4 %.

À noter qu'une marge d'erreur identique affecte à la fois la précision de l'odomètre et celle de l'ordinateur de bord.

### **La vitesse de pointe, dite vitesse “maxi”...**

C'est la vitesse que la voiture peut théoriquement atteindre lorsque le moteur délivre sa puissance maximale, à condition toutefois que le conducteur ait engagé le dernier rapport de transmission et gardé le pied à fond sur l'accélérateur.

Si le constructeur est honnête, la valeur indiquée sur les catalogues est une vitesse “chrono”. Sinon c'est une vitesse compteur ou une valeur théorique que la voiture n'atteindra jamais...

En fait, le seul véritable intérêt de la vitesse de pointe est de permettre le calcul rapide et facile de ce qu'on appelle la vitesse de croisière...

### **La vitesse de croisière, dite vitesse “pépère”...**

Bien que peu valorisante, c'est la donnée technique la plus intéressante pour qui veut abaisser le prix de revient kilométrique de ses déplacements et leur impact sur l'environnement.

En effet, la vitesse de croisière se définit comme la vitesse que le moteur peut maintenir indéfiniment tout en réduisant au maximum à la fois la consommation de carburant, l'usure de la mécanique et la pollution de l'environnement.

Cette vitesse est atteinte au régime de couple maximum sur une plage de régime d'environ  $500 \text{ tr.min}^{-1}$ , ce qui autorise une fourchette d'environ  $20 \text{ km.h}^{-1}$ . Au-dessus ou en dessous, le rendement du moteur diminue de manière significative.

On peut déterminer assez facilement cette plage de vitesse pour n'importe quelle voiture : elle débute approximativement à la moitié de la vitesse de pointe s'il s'agit d'un moteur diesel, aux deux-tiers de la vitesse de pointe s'il s'agit d'un moteur à essence.

Exemples :

- une voiture diesel pouvant atteindre  $180 \text{ km.h}^{-1}$  en pointe a une vitesse de croisière comprise entre  $90$  et  $110 \text{ km.h}^{-1}$ . En respectant cette plage de vitesse sur les longs trajets autoroutiers, la consommation de carburant, l'usure mécanique et l'impact sur l'environnement seront réduits au minimum.

- une voiture à essence pouvant atteindre  $160 \text{ km.h}^{-1}$  en pointe a une vitesse de croisière comprise entre  $100$  et  $120 \text{ km.h}^{-1}$ . En respectant cette plage de vitesse sur les longs trajets autoroutiers, la consommation de carburant, l'usure mécanique et l'impact sur l'environnement seront réduits au minimum.

association adilca

[www.ifrance.com/adilca](http://www.ifrance.com/adilca) \*\*\*