

①

## Chap 2

### Petites notions sur les vitesses.

#### 1. Comment connaître les VALEURS de la vitesse ?

Il y a deux façons de connaître la valeur d'une vitesse.

→ le calcul : mais il ne donne qu'une moyenne de toutes les vitesses, donc en aucun cas la réalité de la vitesse à chaque instant.

→ la MESURE : elle est faite par des appareils sophistiqués, qui eux, donnent la valeur RÉELLE à chaque instant.

a) Pour mesurer une vitesse réelle on a :

\* LE CINÉMATOÈTRE : Panneau placé devant les écoles pour indiquer aux automobilistes qu'ils vont trop vite.



(2)

- \* LE TACHYMÈTRE : cadran placé derrière le volant des voitures pour connaître la vitesse à chaque instant.



- \* LE RADAR Fixe : Boîte disposée le long de la route. Elle fonctionne de manière auto-matique, sans policier par prendre une photo et verbaliser quand la vitesse a dépassé la limite autorisée.



- \* LE RADAR mobile : Appareil portable avec un policier derrière.



3

\* LE RADAR embarqué : ce sont des caméras cachées dans des voitures banalisées de police. Ainsi en roulant devant ou derrière vous elles mesurent votre vitesse en toute discrétion.



b) Pour connaître la vitesse MOYENNE sur une distance donnée - on a :

LE RADAR TRONÇON : En réalité il y a un premier appareil qui déclenche un chronomètre à votre passage, puis un 2ème appareil plus loin (parfois des dizaines de km plus loin) qui arrête le chrono puis calcule votre Moyenne de vitesse sur tout le trajet.



④

2. Je dois connaître l'ordre de grandeur des vitesses des choses.

Un bon scientifique doit avoir une idée des valeurs qu'il trouvera après un calcul. Ainsi il a une base dans sa tête.

En 6<sup>ème</sup> on va se créer cette base en apprenant PAR COEUR la liste suivante :

**Un ordre de grandeur est une valeur moyenne facile à retenir. Cette connaissance te servira à estimer la pertinence de tes résultats de calculs dans les exercices !**

- escargot : 0,05 km/h
- marcheur adulte : 5 km/h
- coureur adulte : 10 km/h
- vélo : 20 km/h
- scooter : 50 km/h
- camion : 80 km/h
- hirondelle et chauve souris : 100 km/h
- voiture : 110 km/h
- train régionaux ( TER ) : 130 km/h
- TGV : 300 km/h
- le rapace faucon pèlerin : 350 km/h
- Avion grande ligne : 800 km/h
- le son dans l'air : 1 224 km/h
- le concorde : 2 000 km/h
- avion militaire avec pilote : 3 000 km/h
- le son dans l'eau de mer : 5 400 km/h
- le falcon HTV 2 ( avion militaire sans pilote ) : 20 000 km/h
- fusée : 30 000 km/h
- ondes wifi : 1 080 000 000 km/h
- LUMIERE dans le vide : 1 080 000 000 km/h

**Remarque** : aujourd'hui on ne connaît rien qui aille plus vite que la lumière dans le vide.