
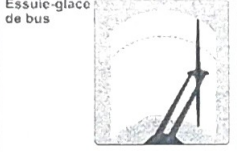






# ACTIVITÉ MOUVEMENTS ET VITESSE

## Exercices sur mouvement et vitesse

**Exercice 1 :** Donner un adjectif qualifiant la trajectoire de chaque objet.

Terre autour du soleil dans un référentiel héliocentrique Lune autour de la Terre dans un référentiel géocentrique 	Essuie-glace par rapport du conducteur Essuie-glace de bus 	Une barrière automatique par rapport à la route Barrière automatique 
Le slalom d'un skieur vu d'un hélicoptère en vol stationnaire 	Un marteau par rapport au sol 	Un joueur de football filmé lors d'un match 

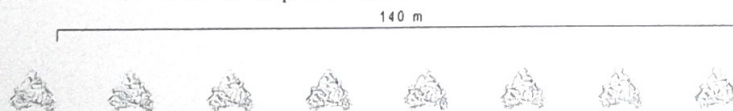
**Exercice 2 :** Associer objets et vitesse

Objets	Vitesses
Usain Bolt sur une distance de 100 m	110 km/h
un marcheur	0,013 m/s
le son dans l'air	340 m/s
la station spatiale internationale ISS	1,7 m/s
un guépard en sprint	300 000 km/s
une voiture sur autoroute	10 m/s = 36 km/h
un escargot	130 km/h
la lumière	27 600 km/h



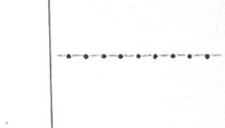



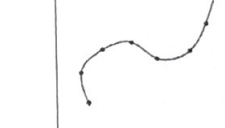

**Exercice n°3 :** Convertir des vitesses

Convertir en m/s :	Convertir en km/h :
50 km/h	Vitesse du son dans l'air : 340 m/s
90 km/h	Vitesse du centre de la Lune sur son orbite autour de la Terre : 1,0 km/s
110 km/h	Vitesse du centre de la Terre sur son orbite autour du Soleil : 30 km/s
130 km/h	Vitesse de la lumière dans le vide : $300 \times 10^3$ km/s

**Exercice 4 :** Dans la chronophotographie suivante, une image est prise toutes les secondes. Calculer la vitesse du scooter en m/s puis en km/h :

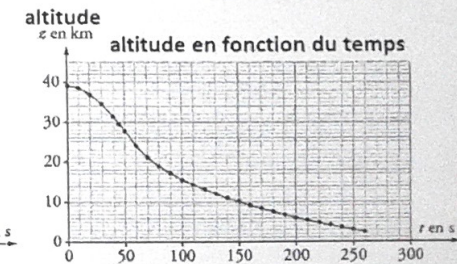
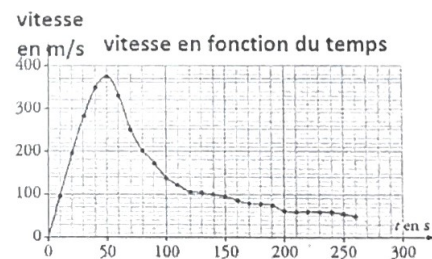


**Exercice 5 :** Qualifier les mouvements en donnant deux adjectifs (trajectoire et vitesse) :

m' de la droite vers la gauche	m' du haut vers le bas	m' de la gauche vers la droite	m' dans le sens trigonométrique
			
.....	.....	.....	.....
m' dans le sens des aiguilles d'une montre	m' du bas vers le haut	m' de la gauche vers la droite	m' de la gauche vers la droite
			
.....	.....	.....	.....

**Exercice 6 :** Le saut de Félix Baumgartner

En 2012, Félix Baumgartner a sauté d'une très haute altitude. Ci-dessous les courbes d'évolution de la vitesse et de l'altitude au cours du temps.



- Quelle est la vitesse maximale atteinte par Félix ? Convertis cette vitesse en km/h.
- Sachant que le mur du son est dépassé quand la vitesse d'un objet dépasse 340 m/s, peut-on dire que Félix l'a dépassé ?
- A quelle altitude a-t-il sauté ?
- Entre 0 et 50s, le mouvement est-il uniforme, ralenti ou accéléré ?
- Entre 50 et 100 s, le mouvement est-il uniforme, ralenti ou accéléré ?