

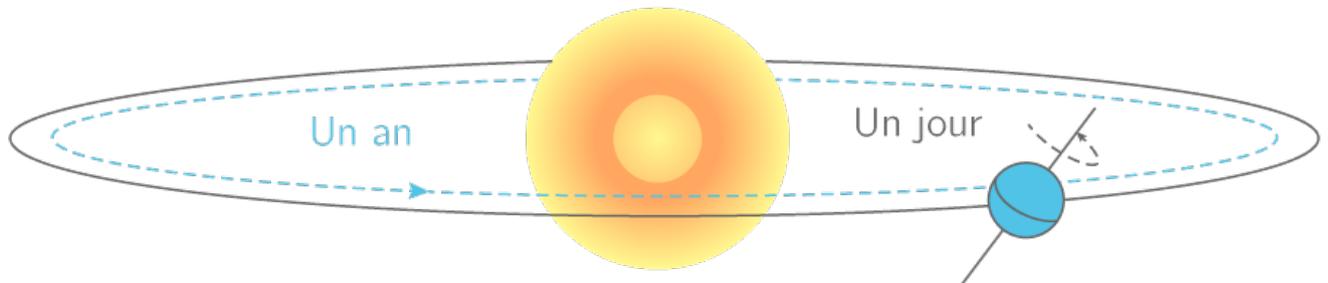
Chapitre I Caractériser un mouvement

Thème : Mouvements et interactions



Activité 1 : Mouvements et trajectoires

Schéma des deux mouvements de la Terre dans le système solaire.



mouvement de rotation : La Terre tourne sur elle même en 24 h.

mouvement de révolution : La Terre tourne autour du Soleil en 365,25 jours.

Donner des exemples de :

Mouvements rectilignes	Mouvements circulaires	Mouvement de rotation

A savoir :

Quand la trajectoire est en ligne droite le mouvement est rectiligne.

Quand la trajectoire est en cercle le mouvement est circulaire

Quand la trajectoire est quelconque le mouvement est curviligne.

Définition trajectoire :

La trajectoire d'un objet est l'ensemble des positions successives de cet objet au cours du temps.

Exercices :

2, 4, 6 p 188

Chapitre I Caractériser un mouvement

Thème : Mouvements et interactions



Activité 2 : Mouvements et vitesse

Définition chronophotographie : prendre en photo un objet en mouvement à intervalles de temps régulier.
Compléter :

	<p>mouvement 1:</p> <p>car l'écart entre 2 points</p> <p>.....</p>
	<p>mouvement 2:</p> <p>car l'écart entre 2 points</p> <p>.....</p>
	<p>mouvement 3:</p> <p>car l'écart entre 2 points</p> <p>.....</p>

a) Analyser une trajectoire : On représente par un point la position d'une voiture à intervalle de temps régulier (par exemple toutes les 5 secondes). Observez bien l'évolution de l'écart entre deux positions successives pour indiquer sur le schéma si le mouvement représenté est **accélééré**, **uniforme** (vitesse constante) ou **ralenti** en justifiant votre raisonnement.

b) Analyser un tableau : On a relevé les valeurs de vitesse d'un objet toutes les 10 secondes. Les mesures sont présentées dans les tableaux ci-dessous. **Indiquer** pour chaque tableau s'il représente un mouvement **accélééré**, **uniforme** (vitesse constante) ou **ralenti**.

t (s) temps	0	10	20	30	40
v(m/s) vitesse	0	10	20	25	30

Tableau 1 :

t (s)	0	10	20	30	40
v (m/s)	25	25	25	25	25

Tableau 2 :

t (s)	0	10	20	30	40
v (m/s)	25	15	10	5	0

Tableau 3 :

.....
.....

Chapitre I Caractériser un mouvement

Thème : Mouvements et interactions



A savoir :

Quand la vitesse augmente, le mouvement est accéléré.
Quand la vitesse diminue, le mouvement est ralenti/décéléré.
Quand la vitesse est constante, le mouvement est uniforme.

Ex 2 p 200
ex 16 p 202

Exemples :

Mouvement rectiligne et accéléré : décollage d'une fusée
mouvement circulaire et uniforme : la Terre autour du Soleil

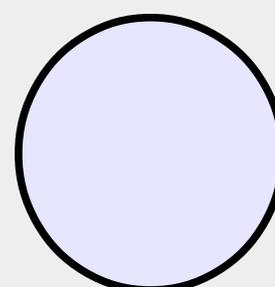
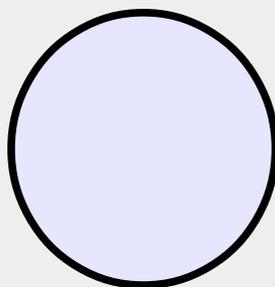
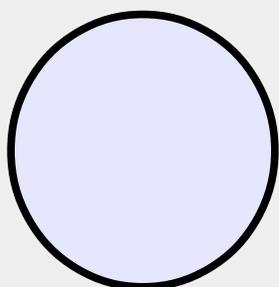
Activité 3 : Comment déterminer une vitesse moyenne ?

A savoir :

Pour déterminer la vitesse d'un objet, il faut :

- Mesurer la distance parcourue par l'objet
- Mesurer le temps du parcours de l'objet
- Calculer la vitesse en utilisant la formule :

Les grandeurs physiques à ne pas confondre sont :



$$\text{Vitesse} = \frac{\text{Distance}}{\text{temps}} \quad v = \frac{d}{t}$$

Activité 4 : Exercices d'application sur le calcul de la vitesse moyenne d'un objet

Exercice 1 : Au cross, Bob a parcouru 7,8 km en 2h. Calculer sa vitesse moyenne.

La formule à utiliser est

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{distance}}{\text{temps}} = \frac{\square}{\square}$$

Phrase de conclusion :

Chapitre I Caractériser un mouvement

Thème : Mouvements et interactions



Exercice 2 : Au cross, Bobette a parcouru 2,5 km en 2 heures. Calculer sa vitesse moyenne.

La formule à utiliser est

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{distance}}{\text{temps}} = \frac{\square}{\square}$$

Phrase de conclusion :

Exercice du livre :

4 p 200

Activité 5 : Conversions

* temps \rightarrow produit en croix

*tableau de conversions des mètres

$$36 \text{ hm} = \quad \text{m}$$

$$6 \text{ mm} = \quad \text{m}$$

$$7,82 \text{ km} = \quad \text{cm}$$

$$0,25 \text{ cm} = \quad \text{dm}$$

$$0,25 \text{ cm} = \quad \text{m}$$

Exercice 3 : Jacky en moto a parcouru 157 km en 30 min. Calculer sa vitesse moyenne en km/min, km/h et

La formule à utiliser est

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{distance}}{\text{temps}} = \frac{\square}{\square}$$

Phrase de conclusion :

Objectifs du chapitre I
Ce que je dois savoir pour l'évaluation