

**CORRECTION FEUILLE D'EXERCICES – Ch.1 -Mouvement : relativité, trajectoire et vitesse**Exercice 01

- L'état d'immobilité ou de mouvement d'un objet dépend de l'objet de référence par rapport auquel est étudié cet état. L'objet de référence est appelé **référentiel**.
- Si un objet est en mouvement par rapport un référentiel, l'objet et le référentiel sont en mouvements **relatifs**.
- La trajectoire d'un objet dans un référentiel est **la courbe obtenue en reliant les différentes positions de l'objet en mouvement**.
- Si la trajectoire d'un objet est :
  - une droite, on dit que le mouvement est **rectiligne**
  - un cercle, on dit que le mouvement est **circulaire**
  - une portion de courbe, on dit que le mouvement est **curviligne**
- La vitesse représente la **variation d'une distance parcourue pendant un temps donné**.
- L'unité légale de la vitesse est le **mètre par seconde** noté **m/s**
- Lorsque la vitesse du mobile :
  - augmente, on dit que le mouvement est **accéléré**
  - diminue, on dit que le mouvement est **ralenti** ou **décéléré**
  - reste constante, on dit que le mouvement est **uniforme**
- Pour présenter toutes les caractéristiques de la vitesse en un point, on utilise un **segment fléché** (appelé vecteur) défini par :
  - un **point d'application**
  - une **direction**: le segment est tangent à la trajectoire de l'objet.
  - un **sens** : la flèche du segment est orientée dans le sens du déplacement.
  - une **valeur (norme)** : la longueur du segment est proportionnelle à la valeur de la vitesse.

Exercice 02

Un bateau se déplace en ligne droite à vitesse constante et tire une personne en ski nautique qui suit donc la même trajectoire que le bateau.

1. Dans quel référentiel le skieur est-il immobile ?

Il est immobile dans le référentiel du bateau.

2. Dans quel référentiel le skieur est-il en mouvement ?

Il est en mouvement dans le référentiel terrestre.

**CORRECTION FEUILLE D'EXERCICES – Ch.1 -Mouvement : relativité, trajectoire et vitesse****Exercice 03 :**

Le paresseux est un des animaux les plus lents du monde. Il parcourt dans les arbres dix mètres en une minute.

1. Calculer sa vitesse en mètre par seconde.

$$v=d/t \text{ soit } v=10\text{m}/60\text{s} = 0,17 \text{ m/s}$$

2. La convertir en kilomètre par heure.

$$\text{Il faut multiplier par 3,6 donc } v= 0,17 \times 3,6 = 0,6 \text{ km/h}$$

**Exercice 04**

- Lors de cette compétition, le coureur de la ligne 7 est arrivé le premier.

Il veut absolument savoir quelle était sa vitesse moyenne afin de s'assurer qu'il a bien battu le record du monde.

1. Quelle est l'unité de la vitesse dans le système international (SI) ?

C'est le mètre par seconde soit m/s.

2. De quelles données a-t-on besoin pour calculer la vitesse moyenne de ce coureur ?

De la distance parcourue et de la durée de la course.

- Si un véhicule se déplace à une vitesse de 120km/h, cela signifie que toutes les heures, ce véhicule aura parcouru une distance de 120 km.

3. Rappeler la formule de la vitesse en indiquant les unités.

$$V = \frac{d}{t}$$

Diagram illustrating the formula for average speed:

- Top left: **vitesse moyenne** (m/s) and **km/h**
- Top right: **distance parcourue** (km) and **durée du parcours** (h)
- Middle: **V** (with arrows from **vitesse moyenne m/s** and **km/h**)
- Bottom: **d** (with arrows from **m** and **km**)
- Bottom: **t** (with arrows from **s** and **h**)

4. Quelle est alors la vitesse du coureur qui a parcouru 100 m en 10 s. Tu l'exprimeras en m/s et en km/h. Tu l'exprimeras en m/s et en km/h.

$$V = 100/ 10 = 10 \text{ m/s} \text{ ou } V= 10 \times 3600/1000= 36 \text{ km/h}$$

5. Si un coureur parcourt 1000 m en 120 s, quelle sera sa vitesse en km/h ?

$$V=d/t \text{ soit } v=1000\text{m}/120\text{s} =8,3 \text{ m/s}$$

$$\text{On multiplie par 3,6 et on obtient : } v=8,3 \times 3,6 = 29,9 \text{ km/h}$$

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices 1ere Secondaire Physique - Chimie : Mouvement : relativité, trajectoire et vitesse - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Mouvement - Fiches relativité, trajectoire et vitesse - Exercices avec les corrections : 1ere Secondaire](#)

Découvrez d'autres exercices en : **1ere Secondaire Physique - Chimie : Mouvement : relativité, trajectoire et vitesse**

- [Comment calculer une vitesse ? - Activité documentaire avec les corrections : 1ere Secondaire](#)
- [Comment qualifier un mouvement en fonction d'une trajectoire ? - Activité documentaire avec les corrections : 1ere Secondaire](#)
- [Est - il possible d'être à la fois immobile et en mouvement ? - Activité documentaire avec les corrections : 1ere Secondaire](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices 1ere Secondaire Physique - Chimie : Eau et environnement - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 1ere Secondaire Physique - Chimie : L'électricité - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 1ere Secondaire Physique - Chimie : La lumière - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 1ere Secondaire Physique - Chimie : Les changements d'état - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 1ere Secondaire Physique - Chimie : Les états de la matière - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : **1ere Secondaire Physique - Chimie : Mouvement : relativité, trajectoire et vitesse**

- [Cours 1ere Secondaire Physique - Chimie : Mouvement : relativité, trajectoire et vitesse](#)
- [Séquence / Fiche de prép 1ere Secondaire Physique - Chimie : Mouvement : relativité, trajectoire et vitesse](#)