







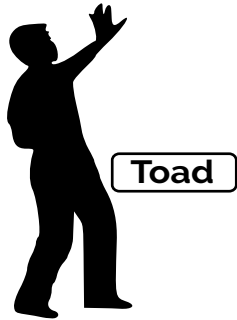


1. Compléter toutes les cases du tableau.

Objets d'étude	Dessiner la trajectoire	Qualifier la trajectoire	Mouvements ayant la même trajectoire
	Vue de profil		
	Vue de haut		
	Vue de profil		

1. Compléter toutes les cases du tableau.

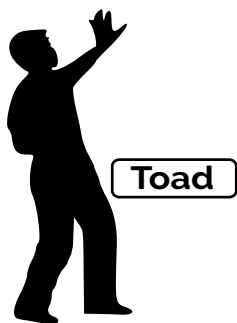
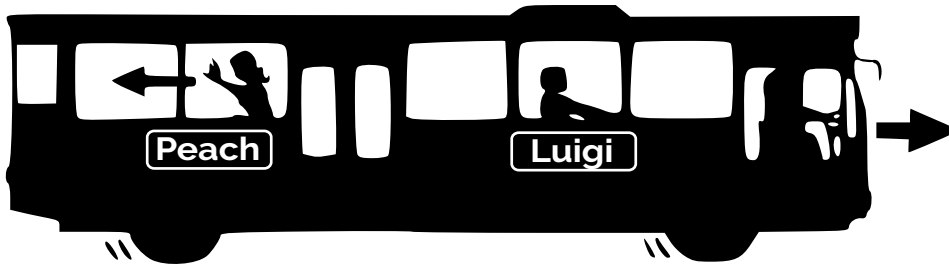
Objets d'étude	Dessiner la trajectoire	Qualifier la trajectoire	Mouvements ayant la même trajectoire
	Vue de profil		
	Vue de haut		
	Vue de profil		



Un bus roule lentement dans la ville. Luigi est assis dans le bus. Peach marche dans l'allée vers l'arrière du bus pour faire des signes à Toad, qui est sur le bord de la route immobile. Peach marche assez vite pour rester à la même hauteur que Toad.

- ▶ Compléter le tableau ci-dessous en disant si Luigi et Peach sont en mouvement ou immobile par rapport aux autres personnages.
- ▶ Quel personnage est en train de marcher ? \_\_\_\_\_

Par rapport à :	Luigi	Peach	Toad	Bus
Luigi				
Peach				
Toad				



Un bus roule lentement dans la ville. Luigi est assis dans le bus. Peach marche dans l'allée vers l'arrière du bus pour faire des signes à Toad, qui est sur le bord de la route immobile. Peach marche assez vite pour rester à la même hauteur que Toad.

- ▶ Compléter le tableau ci-dessous en disant si Luigi et Peach sont en mouvement ou immobile par rapport aux autres personnages.
- ▶ Quel personnage est en train de marcher ? \_\_\_\_\_

Par rapport à :	Luigi	Peach	Toad	Bus
Luigi				
Peach				
Toad				

# Qualifier un mouvement

Lors d'une épreuve de ski de vitesse, le skieur a un mouvement rectiligne et semble aller de plus en plus vite.

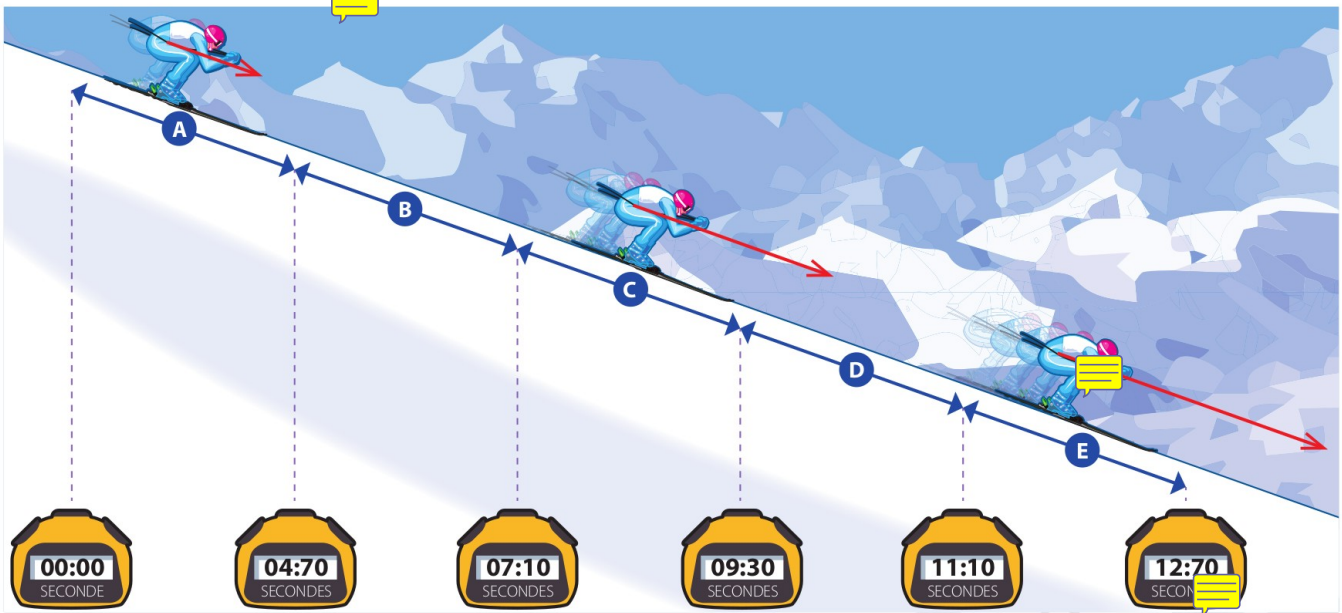
► Comment évolue la vitesse d'un skieur en mouvement sur une pente ?



## Doc.

### Chronométrage à l'entraînement

Lors d'un entraînement, le skieur part du haut de la piste d'élan. Il est chronométré tout au long de la descente, et les temps de passage intermédiaires sont relevés tous les 100 m.



## Questions

### Comprendre

1. Quelle distance parcourt le skieur entre deux temps de passage intermédiaires ?

### Raisonner

3. Combien de temps met le skieur pour parcourir la portion A de la piste ? et la portion B ?

4. Calcule la vitesse moyenne du skieur sur chaque portion de sa trajectoire. Exprime le résultat en m/s, puis en km/h, arrondis au dixième.

5. On représente la vitesse par un segment fléché qui indique la direction et le sens du mouvement, et dont la longueur est proportionnelle à la valeur de la vitesse.

Justifie la représentation de la vitesse du skieur sur la portion E sachant que 1 cm représente 20 m/s.

### Conclure

6. Comment la vitesse du skieur évolue-t-elle au cours de sa descente ? Son mouvement est-il uniforme\*, accéléré\* ou ralenti\* ?


## Vocabulaire

- **Mouvement accéléré :** mouvement au cours duquel la vitesse augmente.
- **Mouvement ralenti :** mouvement au cours duquel la vitesse diminue.
- **Mouvement uniforme :** mouvement au cours duquel la vitesse est constante.

## à savoir

- Si un objet parcourt la distance  $d$ , pendant un temps  $t$ , sa vitesse moyenne se calcule en utilisant la relation :

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

1. En 1899 la voiture électrique nommée la Jamais-Contente franchit pour la première fois les 105,88 km/h. Quelle était sa vitesse en m/s ? 
2. Le TGV français détient le record de vitesse sur rail avec 159,6 m/s. Combien de temps mettrait-il pour relier Paris à Lyon (391 km) ?
3. L'Américaine Denise Mueller-Korenek détient le record du monde à vélo derrière une voiture avec la vitesse de 296 km/h. Convertir en m/s.
4. Le skipper français Pascal Bidégorry détient avec son équipage le record de distance à la voile en une journée. Ils ont parcouru un peu plus de 1 681 km en 24 h. Déterminer leur vitesse en km/h, puis convertissez là en m/s.
5. L'avion Lockheed SR-71 surnommé « Blackbird » était capable de voler à 3 529,6 km/h. Calculer sa vitesse en m/s. Quelle distance peut-il parcourir en une minute ?

1. En 1899 la voiture électrique nommée la Jamais-Contente franchit pour la première fois les 105,88 km/h. Quelle était sa vitesse en m/s ?
2. Le TGV français détient le record de vitesse sur rail avec 159,6 m/s. Combien de temps mettrait-il pour relier Paris à Lyon (391 km) ?
3. L'Américaine Denise Mueller-Korenek détient le record du monde à vélo derrière une voiture avec la vitesse de 296 km/h. Convertir en m/s.
4. Le skipper français Pascal Bidégorry détient avec son équipage le record de distance à la voile en une journée. Ils ont parcouru un peu plus de 1 681 km en 24 h. Déterminer leur vitesse en km/h, puis convertissez là en m/s.
5. L'avion Lockheed SR-71 surnommé « Blackbird » était capable de voler à 3 529,6 km/h. Calculer sa vitesse en m/s. Quelle distance peut-il parcourir en une minute ?

1. En 1899 la voiture électrique nommée la Jamais-Contente franchit pour la première fois les 105,88 km/h. Quelle était sa vitesse en m/s ?
2. Le TGV français détient le record de vitesse sur rail avec 159,6 m/s. Combien de temps mettrait-il pour relier Paris à Lyon (391 km) ?
3. L'Américaine Denise Mueller-Korenek détient le record du monde à vélo derrière une voiture avec la vitesse de 296 km/h. Convertir en m/s.
4. Le skipper français Pascal Bidégorry détient avec son équipage le record de distance à la voile en une journée. Ils ont parcouru un peu plus de 1 681 km en 24 h. Déterminer leur vitesse en km/h, puis convertissez là en m/s.
1. L'avion Lockheed SR-71 surnommé « Blackbird » était capable de voler à 3 529,6 km/h. Calculer sa vitesse en m/s. Quelle distance peut-il parcourir en une minute ?

# Cycliste roulant à 9 m/s



2 m/s → 1cm

direction droite support du vecteur

sens sens de parcours de la droite

valeur longueur du segment


# Cycliste roulant à 9 m/s



2 m/s → 1cm

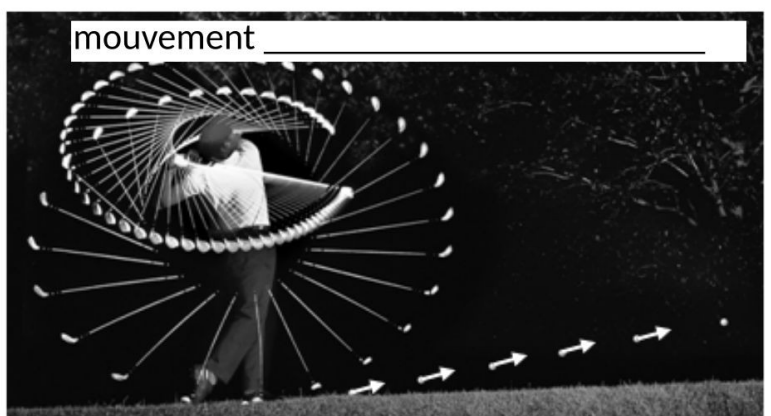
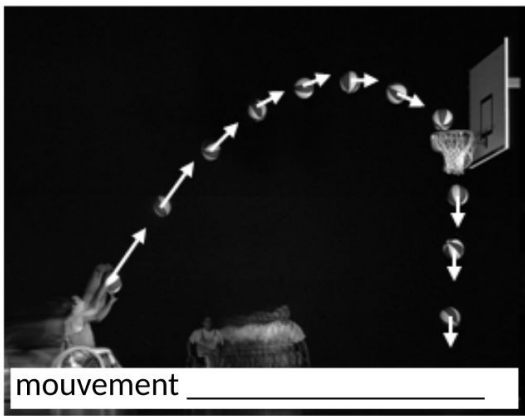
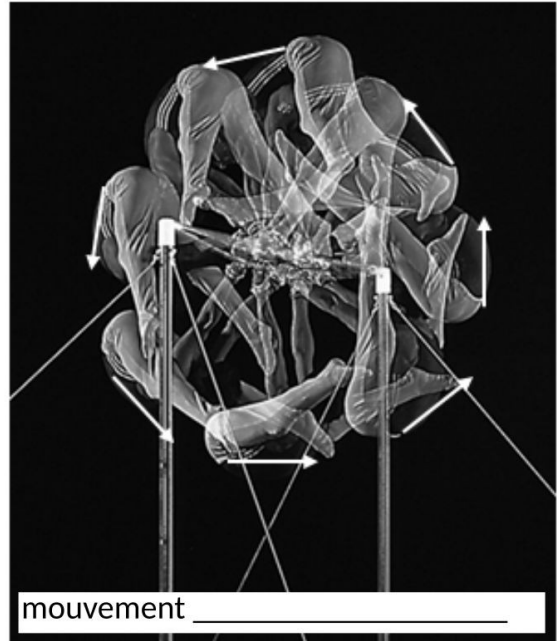
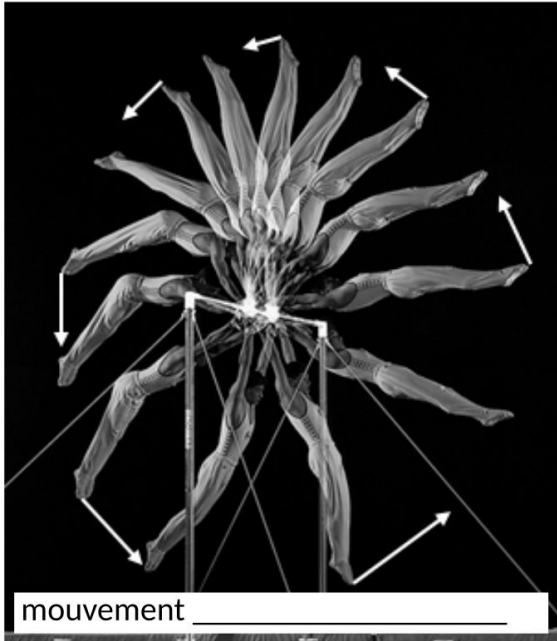
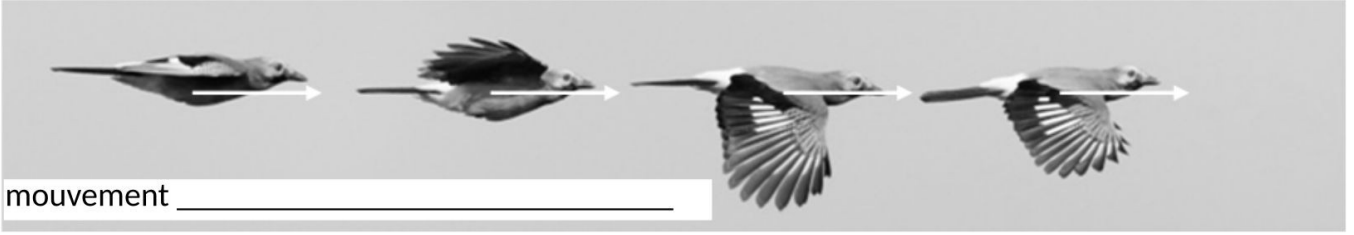
direction droite support du vecteur

sens sens de parcours de la droite

valeur longueur du segment




1. Qualifier chacun des mouvements avec deux adjectifs.



Représenter le vecteur vitesse dans chacun des cas. Une vitesse de 4 cm/s sera représentée par une longueur sur le dessin de 1 cm.



- Fusée *Saturn V* 2 secondes après le décollage : **27 m/s**
- Wagon dans un grand huit : **40 km/h**
- Cycliste : **28 km/h**
- Cheval au galop : **400 m/min**
- Motocross : **13 m/s**

Représenter le vecteur vitesse dans chacun des cas. Une vitesse de 4cm/s sera représentée par une longueur sur le dessin de 1 cm.



- Fusée *Saturn V* 2 secondes après le décollage : **27 m/s**
- Wagon dans un grand huit : **40 km/h**
- Cycliste : **28 km/h**
- Cheval au galop : **400 m/min**
- Motocross : **13 m/s**

Questions	Réponses
3 adjectifs pour qualifier une trajectoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rectiligne (en forme de droite)</li> <li>• circulaire (en forme d'arc de cercle)</li> <li>• curviligne (en forme de courbe quelconque)</li> </ul>
3 adjectifs pour qualifier la vitesse d'un mouvement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mouvement uniforme (la valeur de la vitesse ne varie pas)</li> <li>• mouvement ralenti (la valeur de la vitesse diminue)</li> <li>• mouvement accéléré (la valeur de la vitesse augmente)</li> </ul>
3 caractéristiques du vecteur vitesse	Direction (droite qui porte le vecteur), Longueur (valeur de la vitesse), Sens (dans quel sens est parcourue la droite)
Comment passer des m/s au km/h ?	× 3,6
Que signifie « la relativité du mouvement » ?	Cela veut dire que la description d'un mouvement est relative (= dépend) du point d'observation.
Relation entre v, t, d	$v = \frac{d}{t}$

Questions	Réponses
3 adjectifs pour qualifier une trajectoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rectiligne (en forme de droite)</li> <li>• circulaire (en forme d'arc de cercle)</li> <li>• curviligne (en forme de courbe quelconque)</li> </ul>
3 adjectifs pour qualifier la vitesse d'un mouvement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mouvement uniforme (la valeur de la vitesse ne varie pas)</li> <li>• mouvement ralenti (la valeur de la vitesse diminue)</li> <li>• mouvement accéléré (la valeur de la vitesse augmente)</li> </ul>
3 caractéristiques du vecteur vitesse	Direction (droite qui porte le vecteur), Longueur (valeur de la vitesse), Sens (dans quel sens est parcourue la droite)
Comment passer des m/s au km/h ?	× 3,6
Que signifie « la relativité du mouvement » ?	Cela veut dire que la description d'un mouvement est relative (= dépend) du point d'observation.
Relation entre v, t, d	$v = \frac{d}{t}$

Questions	Réponses
3 adjectifs pour qualifier une trajectoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rectiligne (en forme de droite)</li> <li>• circulaire (en forme d'arc de cercle)</li> <li>• curviligne (en forme de courbe quelconque)</li> </ul>
3 adjectifs pour qualifier la vitesse d'un mouvement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mouvement uniforme (la valeur de la vitesse ne varie pas)</li> <li>• mouvement ralenti (la valeur de la vitesse diminue)</li> <li>• mouvement accéléré (la valeur de la vitesse augmente)</li> </ul>
3 caractéristiques du vecteur vitesse	Direction (droite qui porte le vecteur), Longueur (valeur de la vitesse), Sens (dans quel sens est parcourue la droite)
Comment passer des m/s au km/h ?	× 3,6
Que signifie « la relativité du mouvement » ?	Cela veut dire que la description d'un mouvement est relative (= dépend) du point d'observation.
Relation entre v, t, d	$v = \frac{d}{t}$