

**Chap MI 2** : Caractériser un mouvement

|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>OBJECTIFS</b> : dans ce chapitre tu vas...                                                                                                                                                                                                  | <b>blog</b> <b>Ressources chapitre</b>                                            | <b>Gestion du chapitre</b><br><i>Évalué par l'enseignant</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Observer et décrire des mouvements.</li> <li>Apprendre à reconnaître des trajectoires rectilignes et circulaires</li> <li>Comprendre comment sont liées vitesse, distance et durée du trajet</li> </ul> |  | NA CA A E<br><br>(D2.4)                                      |

**PLAN DE TRAVAIL**

|                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AVANT DE COMMENCER LE NOUVEAU CHAPITRE :                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  <b>RAPPEL</b>                                                          |  <b>blog</b> |                              |
| ACTIVITÉS ( p. 2 et 3)                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EXERCICES                                                                                                                                                |  <b>blog</b>   | et <b>autoévaluation</b>     |
| I- Décrire un mouvement                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <div>ACTIVITÉ 1</div>  <div>ACTIVITÉ 2</div>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <div>Parcours commun</div> <div>Savoir</div> <div>Ex 5 p206</div> <div>Expérimenter</div> <div>Ex 6 p206</div> <div>Raisonner</div> <div>Ex 11p207</div> | <div>Parcours autonome</div> <div>Je me teste sur le blog</div>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| II- Vitesse d'un objet                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <div>ACTIVITÉ 3</div>                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <div>Parcours commun</div> <div>Calculer</div> <div>Ex 8p206</div> <div>Réaliser</div> <div>Ex 15p207</div> <div>Raisonner</div> <div>Ex 7p206</div>     | <div>Parcours autonome</div> <div>Je me teste sur le blog</div>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Apprendre à apprendre                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  <div>Pour préparer la prochaine séance</div>                                                                                   | <div>blog</div> <div>- Terminer les activités et les exercices (noté au tableau et sur l'ENT)</div> <div>- Faire la correction puis s'autoévaluer sur les exercices</div> <div>Apprendre les mots clé surlignés pendant la séance p.4 du chapitre</div> <div>Selon les séances (noté au tableau et sur l'ENT)</div> <div>Compléter la feuille REPLAY « ce que nous avons fait, ce que j'en retiens »</div>                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <div>Pour Préparer l'évaluation</div>                                                                                                                                                                              | <div>- À l'aide de la p. 4 du chapitre et des vidéos de l'Espace Virtuel (EV) sur le blog, Compléter « mon coin révision » à la fin de la feuille d'exercices (selon ses besoins : carte mentale, bilan en image, réécrire les définitions...)</div> <div>- Refaire les exercices et poser des questions pour les exercices non compris</div> <div>- Vérifier que mon chapitre est à jour : autoévaluation complétée, activités et exercices corrigés, soin (titres soulignés, schémas faits à la règle et au crayon de papier...)</div> |                                                                                                                                                          |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Chap MI 2 : Caractériser un mouvement

## I- Décrire un mouvement

Photo d'après le livre physique chimie paru chez Hachette

Activité 1



blog

« Mon espace virtuel » : ACTIVITÉ 1

Vidéo « vol relatif »

Questions

1. Lorsque les parachutistes sont accrochés les uns aux autres. Le parachutiste A vu par le parachutiste B, semble-t-il en mouvement ou immobile ? .....immobile.....

Aide : possibilité de reproduire la situation en se tenant la main par 2 et en tournant.

2. Le parachutiste A vu, au même moment, par un spectateur qui l'observe depuis le sol avec des jumelles, semble-t-il en mouvement ou immobile ? ..en mouvement.....

3. Vu par les parachutistes, le sol semble-t-il immobile ou en mouvement ? Justifie.

.....En mouvement car les parachutistes voient le sol se rapprocher d'eux.....

4. Vu par un spectateur au sol, le sol semble-t-il immobile ou en mouvement ? immobile

5. Pour conclure : peut-on être simultanément immobile et en mouvement ? .....Oui, cela dépend par rapport à quoi on étudie le mouvement.....

Activité 2



Répondre aux questions ci-dessous à l'aide de l'activité documentaire



p. 198

Questions

1. En t'aidant des mots-clés (p. 4 du chapitre), décris la **trajectoire** de l'avion et celle de la planète

L'avion a une trajectoire rectiligne.....

La planète a une trajectoire circulaire.....

2. Que matérialise les traces de ski laissées sur un sol enneigé (*Photo ci-dessus*) ?

Les traces de ski laissées sur un sol enneigé matérialisent la trajectoire du skieur.....

3. La trajectoire d'un objet en mouvement est-elle toujours visible ? Justifie avec un exemple pris sur les documents

La trajectoire d'un objet en mouvement n'est pas toujours visible.

Exemple : la trajectoire de la balle de golf

4. Les trajectoires permettent-elles de connaître la valeur de la vitesse des objets

Non, la trajectoire donne la position successive d'un objet en mouvement

**BILAN I** : à compléter p.4 avec les mots-clés



## II- Vitesse d'un objet

### Activité 3



Réalise la tâche complexe  p199 en respectant les étapes (numérotées de 1 à 5) suivantes :

1. Seul, lire attentivement l'ensemble des documents
2. Seul, écrire la question problème :

Sophie pourra -t-elle arriver à l'heure à son concert tout en respectant les limitations de vitesse ?

3. Seul, indiquer les différentes informations dont tu vas avoir besoin et le numéro du document dans lequel tu les as trouvées.

Énoncé : départ : 19h45 et début du concert 21h

Doc. 1 : distance à parcourir sur l'autoroute : 152 km

Doc. 2 : vitesse dans les conditions normales (car c'est « une belle soirée d'été ») : 130 km/h

Doc 3 : vitesse =  $\frac{\text{distance}}{\text{temps}}$  conversion : 15 min = 0.25 h

4. En binôme, en prenant des notes individuelles sur la feuille d'exercice, résoudre le problème sans rédiger.



Aide : possibilité de demander des indices au professeur

5. Seul, sur une feuille séparée, rédiger le compte-rendu avec le raisonnement et les calculs

CORRECTION SUR LE BLOG : correction activité 3

**BILAN II** : à compléter p.4 avec les mots-clés

**Tableau BILAN** des savoirs et savoirs- faire (*compétences travaillées*)

| Savoirs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Savoirs- faire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BILAN I- Décrire un mouvement</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le <b>mouvement</b> d'un objet est relatif : sa description dépend du <b>référentiel</b> choisi.</li> <li>- Pour décrire le <b>mouvement</b> d'un objet, il faut connaître sa <b>trajectoire</b> et sa <b>vitesse</b> dans le <b>référentiel</b> choisi.</li> <li>- La <b>trajectoire</b> d'un objet peut être : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rectiligne</b></li> <li>• <b>Circulaire</b></li> <li>• Curviligne (qui a la forme d'une courbe).</li> </ul> </li> </ul> | <p><b>Raisonnement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- À l'aide d'animations, reconnaître si, dans un référentiel donné, un objet est immobile ou en mouvement</li> </ul> <p><b>S'approprier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser différents supports pour caractériser la trajectoire d'un objet dans un référentiel donné</li> </ul> |
| <b>BILAN II- Vitesse d'un objet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>On calcule la valeur de la vitesse en utilisant la formule</p> $v \text{ (m/s)} = \frac{d \text{ (m)}}{t \text{ (s)}}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si la vitesse reste <b>constante</b> au cours du temps on dit que le <b>mouvement est uniforme</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>Communiquer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lire et comprendre des documents scientifiques</li> <li>- Communiquer avec un langage scientifique adapté</li> </ul> <p><b>Calculer</b></p> <p>Utiliser la relation entre vitesse, distance et temps dans le cas d'un mouvement rectiligne uniforme.</p>                                              |

**Mots-clés :**

- **Mouvement** : Modification de la position d'un objet.
- **Circulaire** : qui a la forme d'un cercle ou une portion de cercle.
- **Référentiel** : Objet par rapport auquel on étudie le mouvement d'un deuxième objet.
- **Rectiligne** : qui a la forme d'une ligne droite.
- **Trajectoire** : Positions successives occupées par un objet en mouvement.

Vitesse et unité

| Grandeur physique                    | Distance       | Temps       | Vitesse                  |
|--------------------------------------|----------------|-------------|--------------------------|
| Unité du système international (S.I) | Mètre (m)      | Seconde (s) | mètre par seconde m/s    |
| Unité usuelle.                       | Kilomètre (km) | Heure (h)   | Kilomètre par heure km/h |

**Méthodologie**

- Calculer une vitesse (« Mon carnet de labo » p.58)

**Mon espace révisions**...( Feuille REPLAY et à la fin de la feuille d'exercices)