

**Chap MI 1** : Caractéristiques d'un mouvement

Avant de commencer : Évaluation diagnostique sur le mouvement avec l'animation de l'(EV)

I- Relativité du mouvement

? Pourquoi faut-il préciser par rapport à quel objet de référence on décrit un mouvement ?

Activité 1

1- (voir vidéo vol relatif) Lorsque les parachutistes sont accrochés l'un à l'autre. Décrire le mouvement du parachutiste A vu par le parachutiste B
Aide : possibilité de reproduire la situation en se tenant la main par 2 et en tournant. **Le parachutiste A semble immobile par rapport au B**

2- Proposer une hypothèse sur le mouvement du parachutiste A vu, au même moment, par un spectateur qui l'observe depuis le sol avec des jumelles. **Le spectateur voit le parachutiste A en mouvement par rapport à lui**



photo d'après le livre physique chimie paru chez Hachette

Conclusion :

Rédiger une conclusion en répondant à la question du jour (Utiliser le mot **référentiel**)

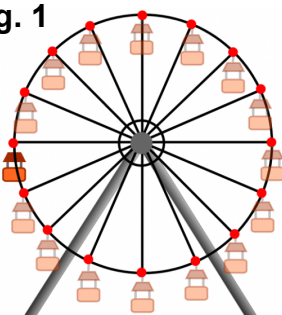
Le mouvement d'un objet est différent selon la référence choisie. Il faut donc préciser le référentiel dans lequel on étudie un mouvement.

II- Trajectoire et mouvement

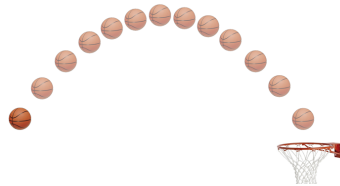
? Pour mettre un satellite en orbite il faut bien calculer la trajectoire du lanceur. Quelles sont les différentes trajectoires possibles pour un objet ?

Activité 2

1. À l'aide du tableau des savoirs associer un type de mouvement et sa **trajectoire**
Pour chacune des images ci-dessous

Fig. 1

Trajectoire : Cercle
Mouvement : Circulaire

Fig. 2

Trajectoire : Courbe
Mouvement : Curviligne

Fig. 3

Trajectoire : Droite
Mouvement : Rectiligne

2. À l'aide des animations 1 et 2 de l'activité 2 de l'(EV), donner des exemples de mouvement curviligne, rectiligne et circulaire : Curviligne: Le téléphérique

Circulaire : (trajectoire : portion de cercle) Barrière automatique, essuie glace

Rectiligne : le train, la balle (1^{er} cas)

3. D'après l'animation 2, pourquoi les trajectoires du mouvement de la balle n'est pas la même ? Le référentiel n'est pas le même dans les 2 cas : Le train ou la Terre

III- Vitesse d'un objet

Les cartes des prévisions météorologiques comportent de nombreuses informations, notamment sur la vitesse des vents. Quelles informations une carte des vents apporte-t-elle ?

Activité 3

1- Que signifient les nombres sur la carte du doc.1?

2- À l'aide du document 2. Représenter les vitesses des vents indiquées dans le tableau du doc.3 sur la carte de France pour les 3 villes restantes

Doc. 1 Carte des vents

On présente ci-contre la carte des vents de la France du 19 octobre 2016. Sur cette carte, la vitesse du vent, dont la valeur est indiquée en kilomètre par heure, est représentée par des flèches.

Doc. 2 Rose des vents

La rose des vents indique les points cardinaux et des orientations intermédiaires.

Documents d'après le livre physique chimie paru chez Hachette

Doc. 3 Représenter la vitesse du vent

On a représenté sur la carte de France ci-contre la vitesse du vent à Paris le 23 octobre 2016.

Ville	Vitesse	
	Valeur (en km/h)	Sens
Paris	15	De l'est vers l'ouest
Bordeaux	10	Du sud-ouest vers le nord-est
Marseille	20	Du sud-est vers le nord-ouest
Limoges	15	Du sud vers le nord

Conclusion :

Rédiger une conclusion en répondant à la question du jour

Une carte des vents donne la valeur de la vitesse du vent, la direction et le sens du vent

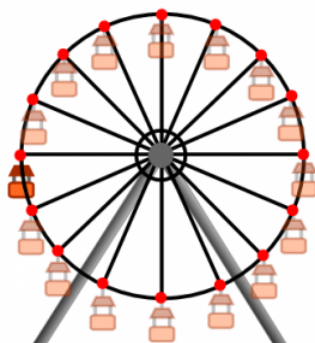
IV- Différents types de mouvement

Activité 4

1- À l'aide le tableau des savoirs associer un type de mouvement à une trajectoire pour chacune des chronophotographies du document ci-contre.



Voiture qui roule en ligne droite à vitesse constante :
Mouvement rectiligne uniforme



Nacelle d'une grande roue qui tourne à vitesse constante :
Mouvement circulaire uniforme



Balle qui chute librement :
Mouvement rectiligne accéléré

2- Montrer par un calcul que le mouvement du document ci-dessous est un mouvement rectiligne accéléré.

Donnée : Intervalle de temps entre 2 points : 1 milliseconde (ms)

