

## RAPPEL DES DIFFERENTS TERMES A CONNAITRE

Tous les termes **en gras** sont à connaître.

**Systeme** : c'est l'objet dont on étudiera le mouvement. Pour simplifier on remplacera le système par son centre d'inertie (voir plus loin)

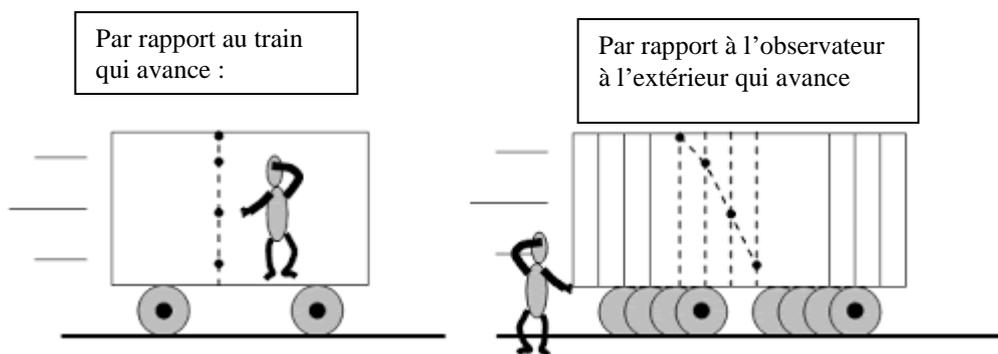
*Exemples :*

*Mouvement d'un lancer de ballon : système = ballon*

*Mouvement d'un satellite autour de la Terre : système = satellite.*

**Référentiel** : C'est un objet par rapport auquel on choisit de décrire le mouvement d'un objet. Décrire un mouvement n'a de sens que si l'on précise par rapport à quel référentiel ce mouvement est considéré. En général on choisit le référentiel dans lequel le mouvement est le plus simple. (voir activité mouvement de Mars dans le référentiel Terrestre)

*Exemples : Le mouvement d'une balle lâchée verticalement dans un train :*



**Référentiel terrestre** : on regarde par rapport au sol.

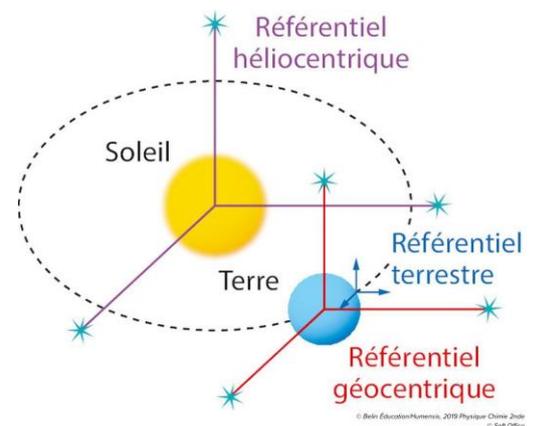
*Utilisation typique* : la plupart des mouvements étudiés localement : ballons, avions, voitures...

**Référentiel géocentrique** : on regarde par rapport au centre de la Terre et 3 étoiles fixes.

*Utilisation typique* : les satellites et la Lune tournant autour de la terre

**Référentiel héliocentrique** : on regarde par rapport au centre du Soleil et 3 étoiles fixes.

*Utilisation typique* : Les planètes tournant autour du soleil



**Trajectoire** : C'est l'ensemble des positions successives occupées par le point au cours du temps.

La trajectoire dépend du référentiel choisi.

**Rectiligne** : La trajectoire est une droite.

**Circulaire** : La trajectoire est un cercle.

**Curviligne** : La trajectoire est une courbe



La trajectoire et le mouvement sont très bien modélisés par une **chronophotographie**, une superposition d'images de l'objet à instant régulier.

**Mouvement** : c'est la caractérisation de la trajectoire et de l'évolution de la vitesse de l'objet.

**Mouvement uniforme** : la vitesse reste constante au cours du mouvement.

**Mouvement accéléré** : la vitesse augmente au cours du mouvement.

**Mouvement décéléré** : la vitesse diminue au cours du mouvement.

**Centre d'inertie (ou centre de gravité)** : Ce point, souvent noté  $G$ , est le centre des masses. C'est le centre géométrique du solide si celui-ci est homogène. Son mouvement est plus simple que les autres.

**Exemples** :

- Pour une sphère homogène :  $G$  est le centre de la sphère.
- Pour un parallélépipède :  $G$  est le centre du parallélépipède.
- Le centre de gravité n'est pas forcément à l'intérieur du système étudié.

