

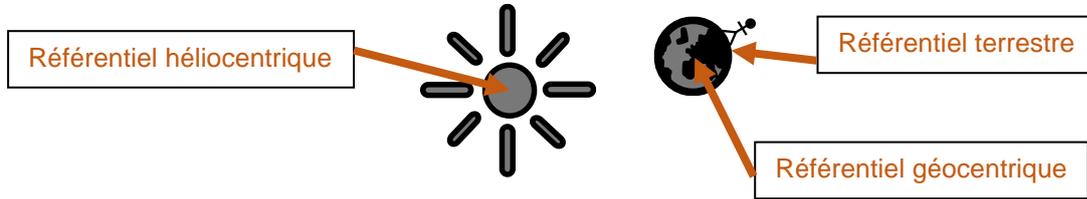
▪ **Cadre d'étude d'un mouvement :**

Système : objet dont on étudie le mouvement

Référentiel : objet par rapport auquel on étudie le mouvement et qu'on a choisi comme référence.

Le mouvement est relatif : la description qu'on en fait dépend du référentiel.

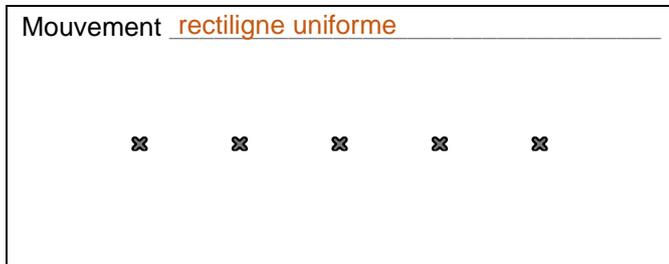
Ex. de référentiels courants : **TP**



▪ **Description d'un mouvement :**

Pour simplifier l'étude, le système sera supposé ponctuel et son mouvement sera celui d'un point. Pour décrire un mouvement, il faut **qualifier la trajectoire** et il faut **qualifier le déplacement**. Ex. d'enregistrements de mouvements :

TP



Trajectoire : ensemble des points occupés par le système durant son mouvement

Déplacement : tronçon orienté de la trajectoire entre deux points M et N. Le déplacement est alors décrit par le vecteur \overrightarrow{MN} . Sa norme se mesure en unité de longueur, notamment le mètre.

Vecteur vitesse : vecteur décrivant le déplacement du système par unité de temps en un point donné de sa trajectoire. Le vecteur vitesse du système au point M est noté \vec{v}_M .

Formule :

$$\vec{v}_M = \frac{\overrightarrow{MN}}{\Delta t}$$

Caractéristiques du vecteur :

Direction : celle de la droite (MN)

Sens : de M vers N

Point d'application : le point M

Norme : s'obtient en calculant la distance parcourue par unité de temps : $v_M = \frac{d}{\Delta t}$

d est la distance entre M et N ; Δt est la durée qui sépare les instants où le système passe par M puis par N. Souvent en m.s⁻¹.

La flèche représentant le vecteur vitesse...	...alors...	... le mouvement est ...
a toujours la même direction	↘	ralenti.
a toujours la même longueur	↘	curviligne.
est de plus en plus longue	↘	rectiligne.
est de plus en plus courte	↘	uniforme.
change de direction	↘	accéléré.