

LE MOUVEMENT

Prérequis du collège : [Mouvement interaction Cy3](#)

1. Trajectoire du mouvement

La trajectoire d'un point en mouvement est une courbe orientée qui indique le sens et la direction du mouvement. Elle traduit l'ensemble des positions successives occupée par ce point au cours de son mouvement.

2. Relativité du mouvement

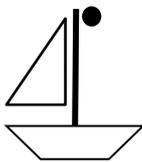
Comprendre que la nature du mouvement observé dépend du référentiel choisi.

On appelle référentiel un objet de référence par rapport auquel on étudie le mouvement.

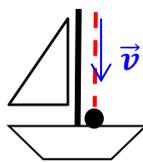
La trajectoire et la vitesse d'un objet en mouvement ne sont pas les mêmes selon le référentiel dans lequel est observé le mouvement. On dit qu'il y a relativité du mouvement, celui-ci dépend du référentiel dans lequel il est étudié.

Exemple : Une boule qui tombe du haut du mât d'un voilier en mouvement rectiligne uniforme possède une trajectoire:

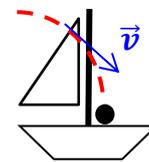
- verticale dans le référentiel du voilier ;
- courbe dans le référentiel terrestre.



Etat initial



Référentiel du voilier
Trajectoire verticale



Référentiel terrestre
Trajectoire courbe

3. Étude d'un mouvement

Réaliser et exploiter des enregistrements vidéo pour analyser des mouvements. Porter un regard critique sur un protocole de mesure d'une durée en fonction de la précision attendue

La mesure d'un temps se fait à l'aide d'un chronomètre lorsque la durée est plus grande que le temps de réaction pour appuyer sur le bouton. Dans le cas où la durée est inférieure on utilise des systèmes automatiques à base de capteurs et de calculateurs.

Pour étudier expérimentalement un mouvement on utilise un enregistrement vidéo avec un logiciel de traitement (au lycée on utilise Latis pro).