

# TP N°1 : Référentiel, mouvement et vitesse moyenne



# Etape 1 : Réalisation de courtes vidéos pour illustrer la notion de référentiel

- ❑ Visionner les deux vidéos mises à disposition sur votre ordinateur :
  - Top secret movie clip - train
  - Caméraépée

Qu'est ce qui surprend? Comment le réalisateur a-t-il obtenu ces effets?



- ❑ A l'aide d'une caméra, réaliser deux vidéos d'un même objet, se déplaçant de la même façon, mais vu dans des référentiels différents.

## Etape 2 : Décrire un mouvement

- A l'aide du vocabulaire de description du mouvement, recopiez et complétez les phrases suivantes pour chacune des vidéos que vous avez réalisées :

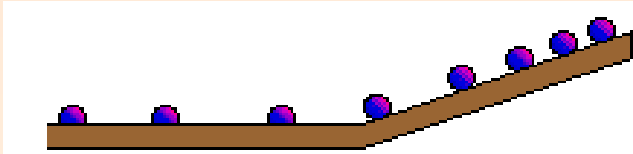
Notre première vidéo filme ..... dans le référentiel .....  
Dans ce référentiel, le système a un mouvement .....  
.....

Notre deuxième vidéo filme ..... dans le référentiel .....  
Dans ce référentiel, le système a un mouvement .....  
.....

## Etape 3 : Prédire la chute d'une balle

- ❑ Réalisez le montage suivant sur votre paillasse. En faire un schéma sur votre feuille.

L'expérience consiste à laisser la balle rouler sur le calendrier puis sur la paillasse, jusqu'à ce qu'elle arrive au bord et tombe.



- ❑ Proposer un protocole pour déterminer la vitesse moyenne de la balle entre le moment où elle quitte le calendrier et le moment où elle tombe de la table. Pour cela, vous pouvez vous aider des débuts de phrase suivants :

- Mesurer...
- Lâcher...
- Démarrer...
- Arrêter...

*Rappel : La vitesse indique la distance parcourue par un objet pendant une seconde. Elle peut donc se calculer par la relation :*

$$v = \frac{d}{t}$$

- ❑ Placer le calendrier à 1,5m du bord, avec la même inclinaison que précédemment. A l'aide d'un calcul, déterminer combien de temps il faudra à la balle avant de tomber.
  
- ❑ Vérifier votre prédiction.