

Buts de l'activité :

- Réaliser et exploiter une chronophotographie
- Etudier deux situations de mouvement rectiligne uniforme

I. Chronophotographie : Définition à recopier sur votre cahier

Une chronophotographie est une image sur laquelle on a superposé des clichés pris à intervalle de temps régulier. Une chronophotographie permet de décomposer et d'étudier le mouvement d'un mobile dans le référentiel de l'appareil photo.

II. Mouvement rectiligne uniforme horizontal

1. Mouvement sur une piste horizontale



MOTION SHOT

Mettre en place une **gouttière horizontale**. Communiquer à une bille métallique une vitesse initiale et réaliser **la chronophotographie du mouvement de la bille dans le référentiel terrestre**. On utilisera pour la réalisation de la chronophotographie l'application Motion Shot (ou Cliché Mouvements) sur tablette.

Reproduire dans le cadre ci-dessous l'allure de la chronophotographie de la bille obtenue :

2. Interprétation : le mouvement rectiligne uniforme

Compléter la conclusion suivante, puis la recopier sur votre cahier :

Une bille lancée sur un support horizontal est animée d'un mouvement _____ (sa trajectoire est une droite dans le référentiel terrestre). Elle parcourt des _____ égales pendant des durées égales : la valeur de sa vitesse reste _____ au cours du temps. Elle est donc animée d'un mouvement rectiligne et _____ dans le _____ terrestre.

III. Mouvement rectiligne uniforme vertical

Introduire une goutte d'eau colorée dans l'éprouvette graduée remplie d'huile puis compléter le schéma ci-contre en déterminant les différents temps de passage de la goutte devant les graduations de l'éprouvette.

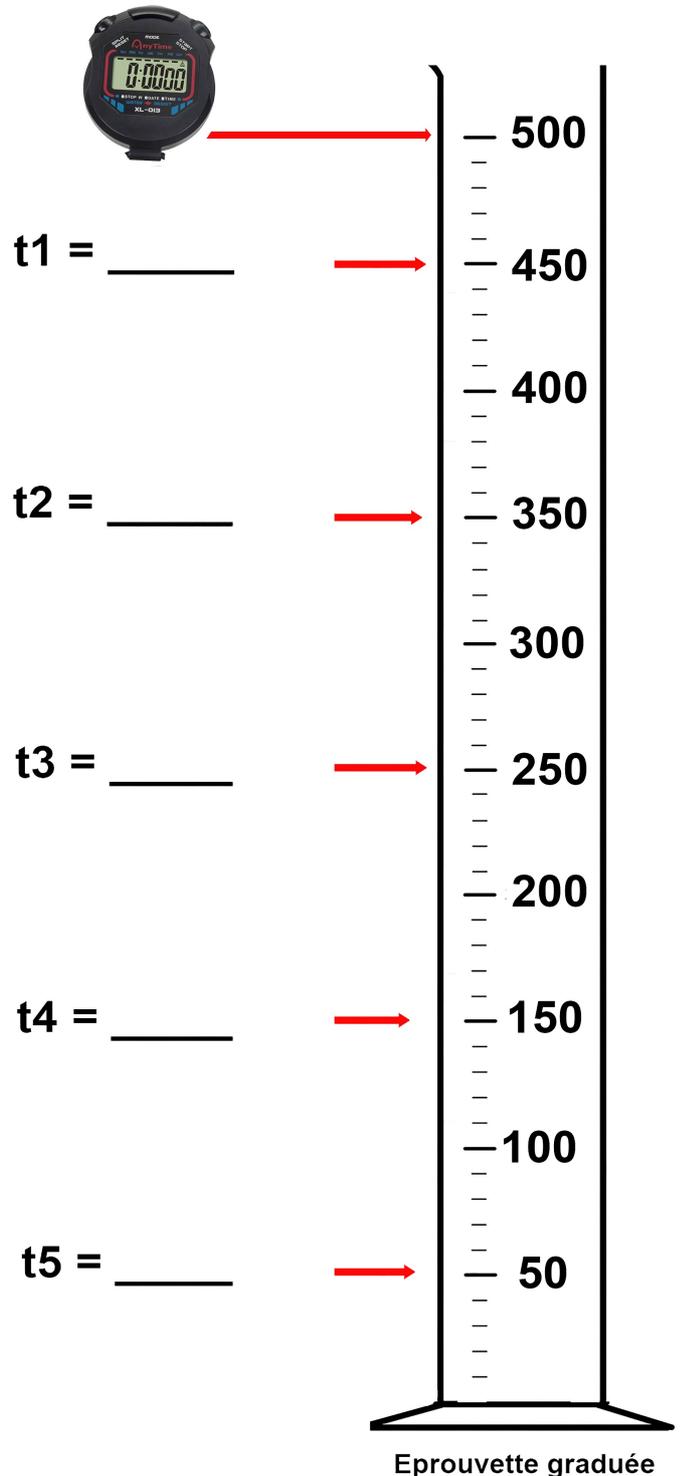
Compléter ensuite le tableau ci-dessous en calculant les durées mises par la goutte pour passer d'une graduation à la graduation suivante :

$t_2 - t_1$	$t_3 - t_2$	$t_4 - t_3$	$t_5 - t_4$

- Pourquoi peut-on affirmer que la goutte est bien animée d'un mouvement uniforme ?

- Comment nomme-t-on la droite suivie par la bille au cours de son mouvement ?

Rédiger un compte-rendu présentant vos résultats et vos conclusions et comportant des schémas légendés.



!!! APPELER LE PROFESSEUR POUR ÉVALUATION !!!