

**Etude du mouvement par chronophotographie (Thème 2)**

Objectif : L'objectif de la séance de travaux pratiques est de donner les caractéristiques d'un mouvement d'un objet à partir de la réalisation du chronophotographie.

I) Matériels et dispositifs

En cette période, la coupe du monde de rugby est à l'honneur en France.

On dispose ici d'un objet mis en mouvement : un ballon de rugby. Pour la chronophotographie, on utilise un smartphone doté de l'application Cliché Mouvement (Motion Shot).

II) Production de la chronophotographie

Les manipulations s'effectuent par trinôme.

Manipulation 1 : Un élève a la responsabilité de prendre la chronophotographie avec le smartphone. Deux autres élèves jouent le rôle de lanceur et de receveur du ballon. Au moment du lancé, l'élève photographe déclenche le processus de la chronophotographie. Celle-ci se termine à la réception du ballon. **Mettre** en oeuvre la chronophotographie du lancé de ballon.

III) Analyse des chronophotographies

Manipulation 2 : A la réception de la photo sur Ecole Directe, **imprimer** et **coller** la chronophotographie sur le compte rendu (1 compte rendu par trinôme)

- Q1 Indiquer** le système étudié ainsi que le référentiel choisi.
- Q2 Indiquer** en justifiant, la nature de la trajectoire du ballon.
- Q3 Indiquer** en justifiant, l'allure de la vitesse (constante ou pas).
- Q4 Déduire** des questions 2 et 3, la nature du mouvement du ballon.