

Activité préparatoire au chapitre 9 : Étude des mouvements (rappels de collège)

Vous pouvez consulter la version numérique de ce document en suivant le lien [LLS.fr/PC2P202](https://lls.fr/PC2P202)

- Prendre connaissance des documents ci-dessous,
- Sur feuille, répondre aux questions posées et à la synthèse de l'activité.
- Photographier votre travail, le convertir en PDF et le déposer sur pronote.

1 Jeté de pierre

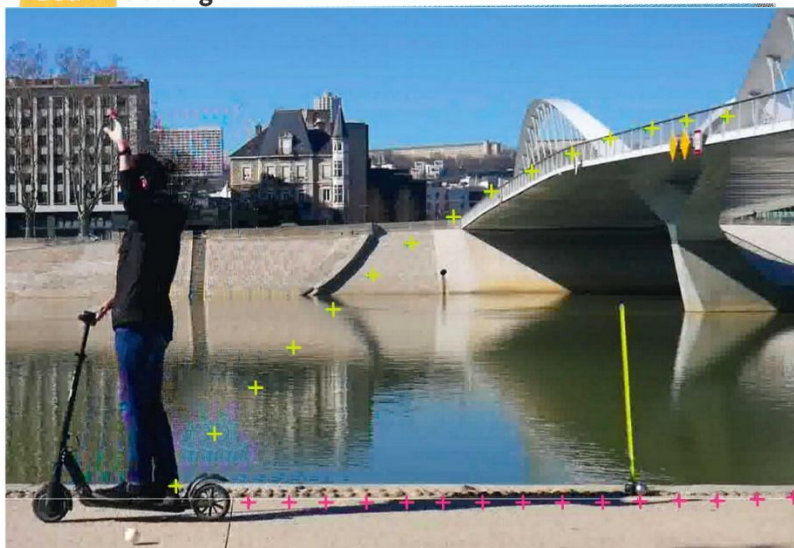
Dans le *Dialogue sur les deux grands systèmes du monde* du savant Galilée, Simplicio et Salviati discutent du mouvement d'une pierre lâchée depuis un bateau en mouvement.

→ Quelle est l'influence d'une translation sur la description du mouvement d'un objet ?

Par intuition

Lorsqu'on lâche verticalement une pierre du haut d'un navire qui avance, tombe-t-elle au pied du mât ?

Doc. 1 Pointage d'une balle lors du mouvement de la trottinette



Doc. 2 Dialogue entre Simplicio et Salviati

—Simplicio : « Lorsqu'on lance une pierre du haut du mât d'un navire au repos, elle tombe au pied du mât. Quand le navire est en route, elle tombe à une distance égale à celle dont le navire a avancé pendant le temps de la chute de la pierre. »

—Salviati : « L'expérience montre le contraire ! La pierre tombe au même endroit du navire, que celui-ci soit à l'arrêt ou avance. »

Numérique

Connectez-vous sur lelivrescolaire.fr pour retrouver la vidéo de la chute de la balle !

[LLS.fr/PC2P202](https://lls.fr/PC2P202)

Vocabulaire

- **Référentiel** : solide ou ensemble de points considérés comme fixes et d'une horloge par rapport auxquels on décrit le mouvement.
- **Trajectoire** : ensemble des positions successives occupées par un objet au cours du temps.

Compétences

- ✓ APP : Extraire l'information utile sur supports variés
- ✓ COM : Compte rendu écrit avec un vocabulaire scientifique rigoureux

Synthèse de l'activité

1. **Doc. 1** Dans quel référentiel le mouvement a-t-il été filmé ?
2. **Doc. 1** Décrire le mouvement de la balle dans ce référentiel.
3. **Doc. 1** D'après le pointage de la balle lors du mouvement, quelle est la position finale de la balle par rapport à son point de départ ? Par rapport à la main ?
4. **Doc. 2** Par analogie avec le mouvement de la balle étudié, qui de Simplicio ou Salviati a raison quant à la position finale de la pierre ?
5. Quelle serait la trajectoire de la pierre dans le référentiel lié au navire ?

Qu'est-ce qu'un référentiel ? Pourquoi est-il indispensable de définir un référentiel pour décrire un mouvement ?