

# CHUTE LIBRE

David MOUSSAOUI  
Professeur à l'Institution De la Salle  
Metz

## Niveau concerné

Troisième.

## Modalité

Travail en binôme sur ordinateur, devoir en temps libre suivi d'une synthèse en classe entière.

## Pré-requis

- Connaître le vocabulaire de base sur les fonctions.
- Savoir représenter un graphique à partir d'un tableau de valeurs.
- Savoir lire une image, un antécédent à partir d'un graphique.

## Objectifs

- Approfondir la notion de fonction par la résolution de problèmes, en privilégiant la démarche d'investigation avec un minimum de pré-requis, tout en restant accessible à un maximum d'élèves grâce à un jeu vidéo.
- Développer la prise de notes de données expérimentales.
- Favoriser la prise d'initiatives.
- Favoriser les échanges entre élèves.
- Savoir rédiger un graphique et une narration de recherche.

## SITUATION-PROBLEME

*Dans un laboratoire Jack doit effectuer plusieurs tests de corps solides en chute libre depuis le toit d'un édifice. Il souhaite chronométrer les différentes chutes libres à partir de plusieurs hauteurs et reporter ces données graphiquement pour une exploitation ultérieure.*

## CONSIGNES

Aidez Jack à effectuer sa mission.

## COMPETENCES TRAVAILLEES

- Extraire d'un document les informations utiles, les reformuler, les organiser, les confronter à ses connaissances.
- S'engager dans une démarche scientifique, observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre une conjecture.
- Comprendre et utiliser une simulation numérique ou géométrique.
- Utiliser, produire et mettre en relation des représentations de solides et de situations spatiales (schémas, croquis, maquettes, patrons, figures géométriques, photographies, plans, cartes, courbes de niveau).
- Mener collectivement une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui.
- Expliquer à l'oral ou à l'écrit (sa démarche, son raisonnement, un calcul, un protocole de construction géométrique, un algorithme), comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange.

