

**Jouez au jeu de galets pour tenter de prévoir comment les forces agissant sur un objet peuvent en modifier le mouvement.**

**Dans le cadre de cette leçon, vos élèves tenteront de prévoir dans quelle mesure la force de frottement agissant sur un objet en affecte le mouvement.**



🕒 30-45 minutes

📦 Débutant

🎓 Niveaux 6-8

### Éveiller (Classe entière, 5 minutes)

- Animez une brève discussion sur le jeu de galets.
- Posez des questions afin de guider vos élèves dans leur réflexion.

Voici quelques suggestions :

- Quels paramètres faut-il prendre en compte pour jouer au jeu de galets ?  
(Les deux principaux paramètres à prendre en considération sont la force de poussée et le frottement sur la surface de jeu.)
- Quel type de force est nécessaire pour déplacer un palet ? (Les joueurs exercent une force de poussée à l'aide d'une queue afin de générer une impulsion vers l'avant qui déplacera le palet. Plus cette force de poussée est importante, plus le palet va loin.)
- Présentez ensuite le défi de construction à vos élèves.

### Explorer (Travail individuel, 20 minutes)

- Demandez à chaque élève de construire le modèle Jeu de galets.
- Indiquez à vos élèves de se reporter à la fiche de travail. Il n'y a pas d'instructions de montage spécifiques pour cette leçon.
- Vos élèves peuvent s'inspirer de l'exemple de la fiche de travail ou bien laisser libre cours à leur imagination.

### Expliquer (Classe entière, 10 minutes)

- Demandez à vos élèves d'expliquer en quoi et pour quelle raison le mouvement du palet est différent en fonction de la surface de jeu.
- Posez des questions pertinentes, telles que :
  - Pourquoi le palet se déplace-t-il moins loin sur la feuille de papier ? (La surface du papier génère davantage de frottement, ce qui ralentit le palet.)

### Enrichir (Travail individuel, 10 minutes)

- Demandez à chaque élève d'inventer un moyen de noter les scores ainsi que des règles de jeu amusantes.

### Évaluer (Travail individuel)

- Demandez à chaque élève de vous donner un exemple de la façon dont les forces agissant sur le palet en affectent le mouvement.

### Jouons au jeu de galets !

Construisez les éléments suivants :

Une queue (poussoir)

Un palet

2 marqueurs de distance

Vous pouvez vous inspirer de ces images ou laisser libre cours à votre imagination.

Placez le palet sur le cercle en pointillés ci-dessous, puis poussez-le à l'aide de la queue. (Vous avez droit à trois essais. Tracez un repère au crayon pour chacun d'eux, puis utilisez un marqueur pour indiquer la distance moyenne parcourue.)

Effectuez trois autres essais, en plaçant cette fois le palet sur une surface lisse, à côté de cette fiche. (Tracez à nouveau trois repères au crayon, puis utilisez le deuxième marqueur pour identifier la distance moyenne parcourue.)

Expliquez pourquoi le palet ne parcourt pas la même distance sur une surface lisse et sur une feuille de papier.

Bonus : construisez une deuxième queue, inventez des règles amusantes et faites une partie contre un membre de votre famille.

Sur quel genre de surface allez-vous jouer, et pourquoi ?  
Quelle stratégie allez-vous adopter ? Pourquoi ?

