

# Notes d'animation

Engager ⌚ 5 min.

Demandez aux élèves ce qu'ils savent du golf. Présentez l'histoire d'un parcours de minigolf qui ouvre un nouveau trou grâce à un gadget capable de faire un coup roulé avec la balle.

**Dans le trou à tout coup**

Je peux décrire le mouvement d'un objet. Je peux identifier des schémas de mouvement. Je peux utiliser des schémas pour prédire un mouvement futur.

Les élèves observent le mouvement d'un objet afin de prouver qu'un modèle peut être utilisé pour prédire un mouvement futur.

**0 | Buts et objectifs**  
Vous pouvez présenter aux élèves l'objectif et les cibles d'apprentissage de cette leçon.

**Dans le trou à tout coup**

Comment pouvez-vous réussir le coup roulé parfait?

**1 | Introduction**  
Demandez aux élèves ce qu'ils savent du golf.

- *Quel équipement les joueurs utilisent-ils?* (Des bâtons de golf pour frapper la balle.)
- *Quelles sont les deux principales façons dont les joueurs frappent la balle?* (Un *coup roulé* est une frappe légère de la balle pour la faire tomber dans le trou. Les joueurs frappent aussi la balle avec force pour essayer de la faire aller le plus loin possible.)

Vous pouvez faire la différence entre les coups roulés et les coups forts.

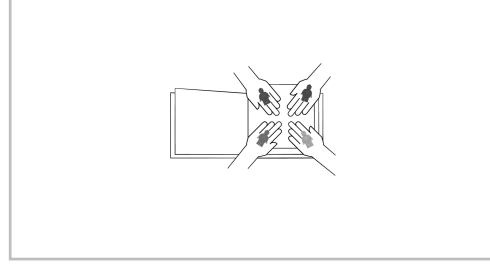
Le parcours de minigolf veut ajouter un nouveau défi. Ils ont eu l'idée d'un gadget de golf qui permet de frapper la balle au lieu d'un bâton. Ils veulent savoir s'il fonctionne bien. Pouvez-vous les aider à le tester?

**2 | Contexte**  
Vous pouvez utiliser des questions pour vérifier la compréhension des élèves sur les parcours de minigolf. Renforcez leurs connaissances antérieures si nécessaire.

- *Que savez-vous sur les parcours de minigolf?*
- *Quel genre de coups de golf y sont utilisés?* (Des coups roulés ou des petites frappes pour essayer de mettre la balle dans un trou.)
- *En quoi les trous d'un parcours de minigolf sont-ils différents les uns des autres?* (Souvent, chaque trou a un thème, comme un point d'eau ou un pont. Parfois, il y a des obstacles à traverser ou des éléments amusants avec lesquels il est possible d'interagir sur le chemin vers le trou.)

Explorer ⌚ 10 min.

En groupes de 4, les élèves construisent le gadget de golf et une balle. Ils explorent les façons de frapper la balle à partir de différentes hauteurs.



**3 | Groupes et rôles**  
Répartissez les élèves en groupes de 4. Utilisez les figurines LEGO® bleue, rouge, verte et jaune pour attribuer les rôles des élèves et aider chacun d'entre eux à trouver la partie du modèle collaboratif qu'il va construire. Ils trouveront les icônes des figurines LEGO bleue, rouge, verte et jaune correspondantes dans les instructions de construction.

**Construisez :**

- Un gadget de golf
- Une balle de golf

Placez la tige jaune dans la marque la plus basse. Levez le bras vers la tige et laissez le bras frapper la balle. Déplacez la tige jaune dans la marque du milieu et frappez la balle. Enfin, placez la tige dans la marque la plus haute. Que va-t-elle se passer?

**4 | Construisez et explorez**  
Insistez sur le fait que les élèves testent le gadget pour voir comment il fonctionne pour frapper la balle à chaque hauteur. Ils n'ont pas besoin d'essayer de mettre la balle dans un trou. Si les élèves sont prêts, ils peuvent utiliser ces étapes pour identifier des schémas dans le mouvement de la balle lorsqu'elle est frappée de différentes hauteurs. Ils devraient essayer de frapper la balle de chaque hauteur plusieurs fois.

1. *Mesurez la distance parcourue par la balle chaque fois que vous levez le bras depuis la première hauteur.*
2. *Enregistrez ces données sur papier ou dans un cahier.*
3. *Répétez les étapes à partir de la deuxième hauteur.*

## Instructions de construction

**B109**

Expliquer ⌚ 5 min.

Les élèves partagent les schémas de mouvement qu'ils ont observés lorsqu'ils frappent la balle de différentes hauteurs.

Quelle distance la balle a-t-elle parcourue lorsque le gadget de golf la frappe à partir de la marque la plus basse? Quelle distance la balle a-t-elle parcourue chaque fois qu'elle a été frappée à partir de la marque du milieu et de la marque la plus haute? Avez-vous remarqué des schémas??

**5 | Partagez**  
Présentez le vocabulaire clé *schémas*. Vous pouvez demander aux élèves de troisième année de réfléchir plus sérieusement aux schémas de mouvement qu'ils ne l'ont fait dans les classes antérieures. Pour vérifier la compréhension des élèves, vous pouvez évaluer si :

- Les élèves peuvent décrire des schémas, comme le fait que la balle parcourt une distance similaire chaque fois qu'elle est frappée par le bras depuis la même hauteur.
- Les élèves remarquent que la balle va plus loin lorsqu'elle est frappée par le bras depuis une hauteur plus élevée.

La reconnaissance de ces schémas de mouvement aidera les élèves à prédire les mouvements futurs.

Élaborer ⌚ 15 min.

Les élèves construisent un trou pour la balle et utilisent leurs observations pour prédire le mouvement nécessaire pour mettre la balle dans le trou. Enfin, ils partagent leurs solutions et font le lien entre cette expérience et des exemples réels de mouvements prévisibles.

Chaque trou de minigolf a besoin d'un trou. Construisez un récipient dans lequel la balle tombera. Explorez l'utilisation du gadget pour frapper la balle de différentes hauteurs. Quel type de frappe déplace la balle jusqu'au trou sans aller trop loin? Utilisez vos tests précédents pour vous aider à le prédire?!

**6 | Construisez**  
Vous pouvez inviter les élèves à fermer leur boîte et à placer le gadget sur le dessus, à l'une des extrémités. Ils peuvent ensuite construire leur récipient pour le trou et le placer sur la table juste à côté du bord de la boîte à l'autre extrémité. Les élèves doivent essayer de lever le bras du gadget afin qu'il frappe la balle suffisamment fort pour qu'elle tombe facilement dans le trou sans passer au-dessus du trou. Présentez le vocabulaire clé *prédire* et encouragez les élèves à utiliser leurs observations des tests précédents pour prédire la force de la frappe parfaite.

Montrez votre coup roulé parfait! À quelle hauteur du bras la balle est-elle entrée dans le trou? Comment avez-vous utilisé ce que vous avez appris lors de vos tests précédents pour la prédire?

**7 | Partagez votre construction**  
Demandez à vos élèves d'expliquer leurs résultats et la manière dont ils ont utilisé les connaissances acquises lors du premier test pour trouver la bonne hauteur. Pour vérifier la compréhension des élèves, vous pouvez évaluer si :

- Les élèves peuvent expliquer comment ils ont utilisé les observations des tests précédents pour prédire la hauteur du bras qui permettra à la balle d'atteindre le trou.
- Les élèves peuvent utiliser leur modèle pour démontrer comment les données collectées lors des premiers tests ont servi à l'exploration de ce test.

Nous pouvons faire des observations afin de prédire un mouvement.

**8 | Dans la vraie vie**  
Discutez avec les élèves des moyens d'utiliser les observations pour prédire les mouvements futurs.

- *Selon vous, quel sera le prochain mouvement de l'enfant sur la balançoire? Comment pouvez-vous le savoir?*
- *Que se passe-t-il lorsque l'on essaie de connecter les pôles semblables des aimants?* (Les aimants se repoussent ou s'éloignent l'un de l'autre.)
- *Comment le fait de voir les aimants agir ainsi vous aide-t-il à prédire ce qui se passera la prochaine fois que nous essaierons de connecter deux aimants?* (Cela nous montre qu'il faut mettre les pôles opposés ensemble si l'on veut que les aimants se collent l'un à l'autre.)

Évaluer ⌚ 5 min.

Une option d'évaluation facultative est de demander aux élèves de décrire un schéma de mouvement qu'ils ont observé avec le gadget de golf et la manière dont ils l'ont utilisé pour prédire un mouvement futur.

Décrivez un schéma que vous avez observé lorsque le gadget de golf a frappé la balle à partir de différentes hauteurs. Comment cela vous a-t-il aidé à décider de la meilleure façon de faire entrer la balle dans le trou?

**9 | Montrez ce que vous savez**  
Selon les capacités de vos élèves, vous pouvez leur demander d'écrire de courtes notes dans leur carnet, de dessiner des images ou de combiner les deux.

**Rangez tout**

**10 | Rangez tout**