

NOMS ET PRENOMS DES MEMBRES DU GROUPE :

Travaux pratiques 1 : Le boccia

Introduction : La boccia est un handisport, proche de la pétanque, mais spécifiquement conçu pour être joué en intérieur avec des balles en cuir souple. Cette discipline exigeante met à l'épreuve la précision et le contrôle musculaire des athlètes, qui doivent lancer leurs balles colorées le plus près possible d'une petite balle blanche appelée "jack". La boccia se distingue par son accessibilité, permettant aux athlètes ayant des limitations sévères des membres supérieurs de participer grâce à l'utilisation d'une rampe, ce qui leur permet de diriger les balles avec une grande précision.



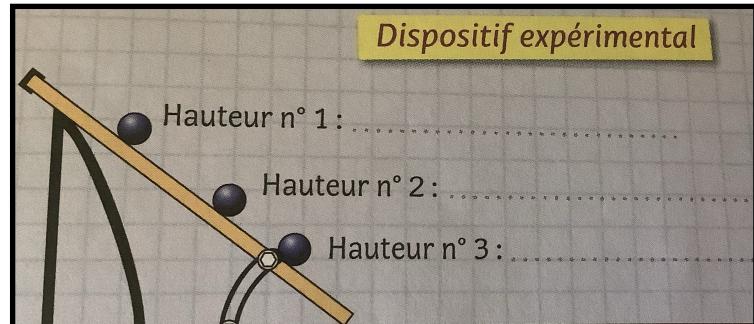
Objectifs : Savoir décrire une trajectoire, l'évolution d'une vitesse et un mouvement.

Compétences évaluées :

Calculer des vitesses. Proposer un protocole expérimental.

Liste du matériel :

- Rampe
- Chronomètre sur IPad
- Balle de Ping Pong.



1) Que doit faire un joueur de boccia pour marquer des points ?

2) A quoi sert la rampe utilisée par certains athlètes et quel choix peuvent-ils faire en particulier ?

3) On se pose la question suivante : Quel est l'intérêt de pouvoir décider de la hauteur de la balle sur la rampe ? Propose une hypothèse, qui commence par je pense que ou je suppose que, en lien avec cette problématique.

Document 1: Méthode pour rédiger un protocole

Les informations à indiquer dans un protocole expérimental complet sont la liste du matériel, un schéma accompagné d'un texte explicatif composé de verbes d'action (poser, mesurer...). Il finit par indiquer ce qui va être mesuré ou observé.

4) Propose un protocole pour ton expérience. (Il ne faudra pas donner la liste du matériel ou le schéma car ils sont déjà donnés) Réalise une expérience pour mettre en oeuvre ton hypothèse.



Appel N°1

Appeler l'enseignante afin de présenter et faire valider ton protocole expérimental.

5) Mesure la longueur de ta rampe.

6) Complète le tableau suivant avec les données recueillies:

Lancer	Hauteur du lancer (en cm)	Durée Δt pour parcourir la rampe.
Lancer n°1		
Lancer n°2		
Lancer n°3		

Document 2: Calculer la valeur de la vitesse, du langage naturel à la relation mathématique

Pour calculer une vitesse moyenne, on utilise la relation suivante : $v = \frac{d}{\Delta t}$ avec v , la valeur de la vitesse en mètres par seconde (m/s), d , la distance parcourue en mètres (m) et Δt , la durée du parcours en seconde (s).

Attention : $\Delta t = t_{final} - t_{initial}$, $\Delta t=t$, si et seulement si, le temps initial est égal à 0 s. Sinon, il faut forcément faire une soustraction.

7) En utilisant les données du tableau précédent, calcule la valeur de la vitesse de la balle pour chacun des trois lancers.



Appel N°2

Appeler l'enseignante afin de présenter et faire valider tes calculs de vitesse.

Document 3: Décrire la trajectoire d'un objet

Valeur de la vitesse Trajectoires	Augmente	Diminue	Reste constante
Portion de droite	 <p>Sens du mouvement Mouvement rectiligne accéléré</p>	 <p>Sens du mouvement Mouvement rectiligne retardé ou décéléré</p>	 <p>Sens du mouvement Mouvement rectiligne uniforme</p>
Portion de courbe	 <p>Sens du mouvement Mouvement curviligne accéléré</p>	 <p>Sens du mouvement Mouvement curviligne décéléré</p>	 <p>Sens du mouvement Mouvement curviligne uniforme</p>

Remarque: La trajectoire peut également être une portion de cercle, on parlera alors de mouvement circulaire accéléré, décéléré ou uniforme.

- Compare les valeurs des vitesses calculées à la question 7 puis conclus en précisant si l'hypothèse formulée est validée ou non.
- Décris, par rapport au sol, la trajectoire de la balle et l'évolution de sa vitesse lorsqu'elle est sur la rampe.
- Indique la nature de son mouvement.
- Si la balle est allée trop loin lors du premier lancer, que doit faire l'athlète avec la balle suivante ?