

1 Slackline : un sport d'actions ?

Louise s'est mise depuis quelques temps à la slackline. Elle commence maintenant ses premiers sauts et se demande comment régler la tension de sa sangle.

Quelles sont les actions mises en jeu quand on se tient sur une slackline ?

La slackline ou slack est une pratique récente issue du croisement de disciplines telles que le cirque et l'escalade. L'objectif est de parcourir une sangle légèrement élastique en polyester, appelée « slack », tendue entre deux points fixes (arbres, poteaux, etc.). « Slack » signifiant « mou » en anglais, la tension de la sangle reste limitée, ce qui lui permet d'être déformée par la présence du slackeur.

Doc. 1 La slackline, qu'est-ce que c'est ?

Un **système** mécanique ne peut être déformé ou avoir sa vitesse modifiée (valeur, direction) que si un second système exerce une action mécanique sur lui.

On constate que ce premier système exerce également une action sur le second. On appelle ces actions réciproques une **interaction** entre deux **corps/objets**.

Doc. 2 Quand un système en affecte un autre.

Exploration et analyse des documents

On choisit d'étudier Louise, qui sera le système d'étude.

1. Louise agit-elle sur la slackline lorsqu'elle est immobile dessus ? Si oui, quel effet cela a-t-il ?
2. La slackline agit-elle sur Louise ? Si oui, quel effet cela a-t-il ?
3. Y a-t-il d'autres objets dans l'environnement de Louise qui agissent sur elle ? Si oui, quels sont leurs effets ?
4. Laquelle des actions que subit Louise l'aidera à s'élever au moment d'un saut ? Explique ta réponse.

Synthèse

5. En comparant cette situation à celle de la corde d'un arc projetant une flèche, déduis-en le réglage qui aidera Louise à sauter plus haut.



Doc. 3 Une concurrente lors d'une compétition de slackline.

Vocabulaire

Une interaction : couple d'actions réciproques qui s'exercent entre deux objets.

Un objet : en physique, désigne n'importe quelle chose matérielle. Personnes, gaz, animaux, objets fabriqués, planètes, etc.

Un système : en mécanique, un système désigne tout ensemble d'objets ou de matière jouant un rôle dans la situation étudiée.

Pour réussir cette activité

- ✓ J'ai identifié les systèmes qui exercent une action sur Louise.
- ✓ J'ai identifié les actions exercées par Louise.
- ✓ J'ai déterminé les effets des actions que Louise subit.