

Activité : LE MOUVEMENT ET LES INTERACTIONS

Objectifs

- Savoir décrire un mouvement
- Découvrir les effets des interactions sur les mouvements
- Savoir représenter les interactions qui existent au sein d'un système

Compétences travaillées

I.2	IV.1	IV.2

Lisez attentivement les descriptifs des situations suivantes.

Situation 1 : Bille en fer en chute libre

Une bille en fer est lâchée le long d'un plan incliné.



Situation 2 : Bille en fer immobile

La bille en fer est posée sans vitesse initiale, sur une table. Elle reste immobile.

Situation 3 : Bille en fer avec aimant

La bille en fer est lâchée sur le même plan incliné que lors de la situation 1, mais un aimant est placé sur le côté du plan.



Situation 4 : Palet de curling

Un palet de curling est lancé sur la glace. Devant celui-ci, la glace est frottée par des joueurs de manière à ce qu'elle soit la plus lisse possible.



Situation 5 : Palet sur glace granuleuse

Le même palet est lancé sur une glace dont la surface est très granuleuse.



Situation 6 : Bille en fer tenue par un fil

Une bille en fer, immobile, est tenue par un fil.

Situation 7 : Bille en fer avec aimant et un fil

La bille en fer tenue par le fil est attirée par un aimant et maintenue grâce à celui-ci dans une autre position d'équilibre que la précédente.

1. Décrivez le plus précisément possible les mouvements des objets, s'ils en ont un, dans les situations décrites ci-dessus. Les trajectoires (croix rouges) sont définies en se plaçant dans le référentiel terrestre, vues de haut et leur lecture se fait de la gauche vers la droite.
2. Représentez par des schémas légendés les situations précédentes.
3. a. Quelles sont les interactions qui existent entre les différents objets des situations présentées.
3. b. Comment pouvez-vous les représenter sur vos schémas ?
4. Quels sont les deux grands types d'interactions que l'on peut définir ?
5. Expliquez les raisons des mouvements, ou de l'immobilité, des objets dans ces sept situations.

Bilan de l'activité

Quelles conclusions pouvez-vous tirer de cette activité ?