

Activité expérimentale de sciences physiques

La chute d'une balle

Compétences travaillées :

C.1. Je pratique une démarche scientifique.

C.2. Je réalise une expérience afin d'identifier les paramètres qui contrôlent l'énergie étudiée.

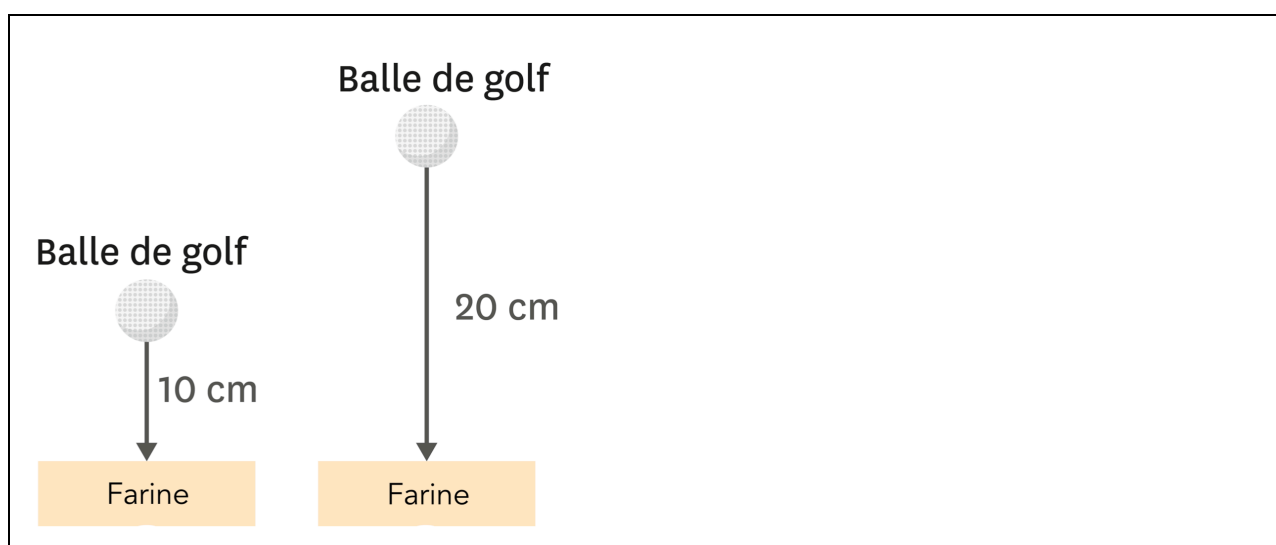


Lorsqu'une balle est lâchée, depuis une certaine hauteur, elle possède initialement une **énergie de position** (E_p). Pendant la chute, cette énergie se transforme progressivement en énergie de mouvement, appelée **énergie cinétique** (E_c).

Dans cette expérience, la balle tombe dans un bac rempli de farine. Le cratère obtenu permet donc d'évaluer indirectement **l'énergie de position** de la balle (E_p).

1. Vérifier que le diamètre du cratère dépend de la hauteur de chute. Ceci à partir d'une balle de golf, d'un bac, de la farine et d'un réglet.

Schéma de l'expérience :

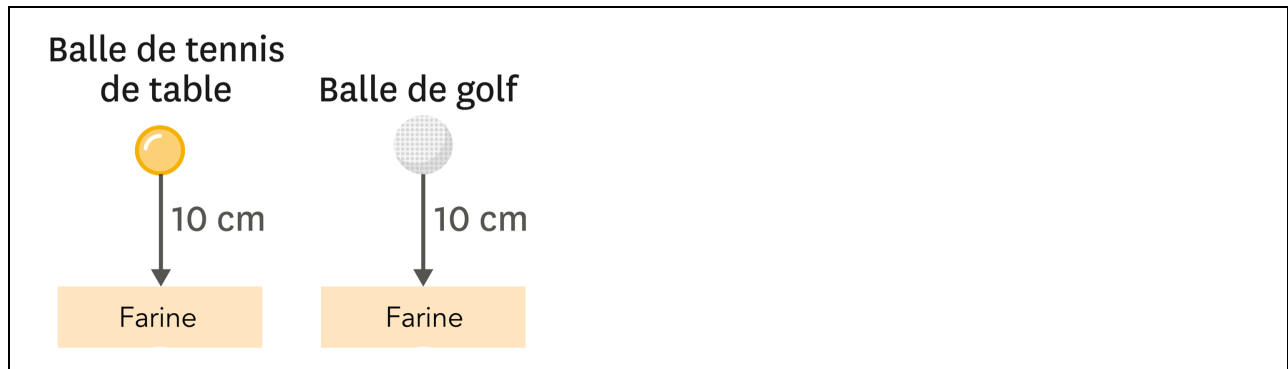


Résultats :

Lorsque la hauteur de chute augmente, le diamètre du cratère augmente également passant de 2,8cm à 3,8cm.

2. Vérifier que le diamètre du cratère dépend de la masse de la balle. Ceci à partir d'une balle de golf, d'une balle de tennis de table, d'un bac, de la farine et d'un réglet.

Schéma de l'expérience :



Résultats :

Lorsque la masse de la balle augmente, le diamètre du cratère augmente également passant de 1,8cm à 2,8cm.

Conclusion générale :

L'énergie de position (E_p), qui est directement liée au diamètre du cratère, dépend de la hauteur de chute et de la masse de la balle.