

Activité expérimentale de sciences physiques

La chute d'une balle

Compétences travaillées :

C.1. Je pratique une démarche scientifique afin d'identifier les paramètres qui contrôlent l'énergie étudiée

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

C.7. J'expérimente en toute sécurité.

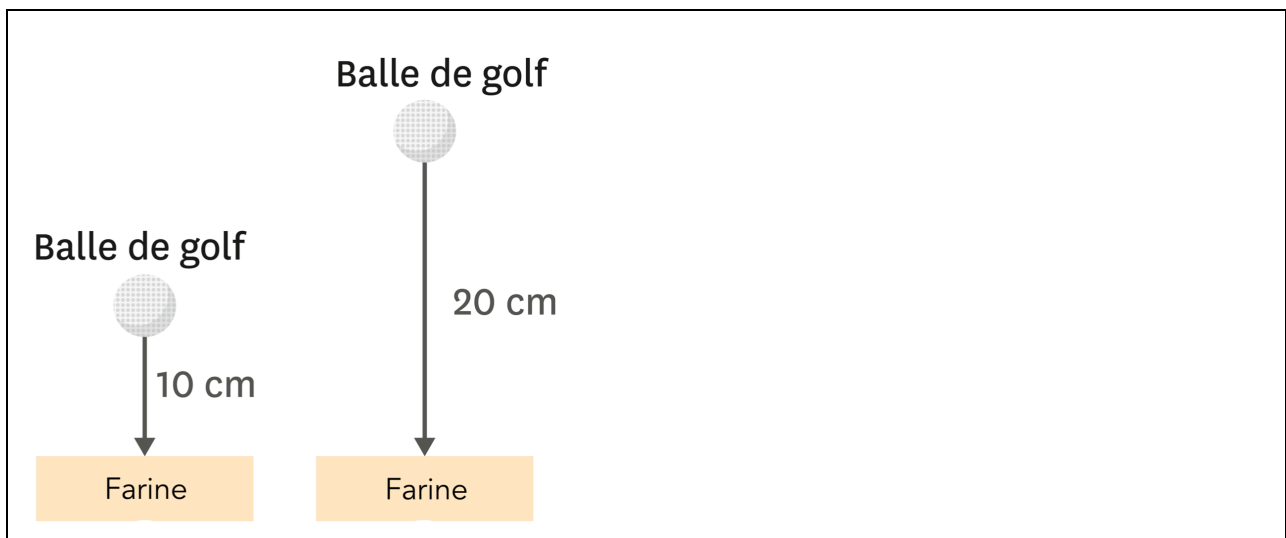


Lorsqu'une balle est lâchée, depuis une certaine hauteur, elle possède initialement une **énergie de position** (E_p). Pendant la chute, cette énergie se transforme progressivement en énergie de mouvement, appelée **énergie cinétique** (E_c).

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 :

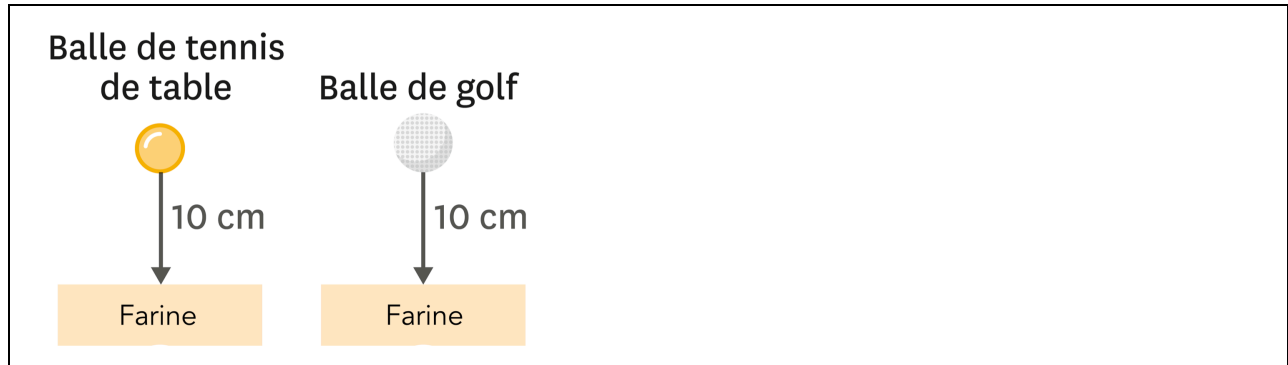


Résultats :

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.