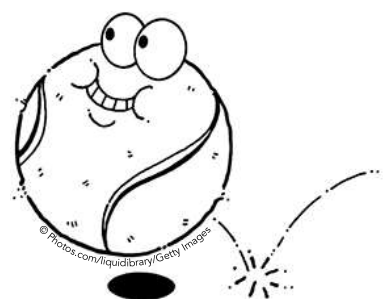


Toujours plus haut!

Savais-tu que la Station spatiale internationale de même que des centaines de satellites tournent autour de la Terre? En plus d'héberger des astronautes en permanence, la station spatiale leur permet de faire diverses expériences scientifiques dans l'espace. Quant aux satellites, ils rendent possibles la diffusion de milliers d'émissions de télévision et de radio, assurent la surveillance planétaire, traitent les signaux permettant la géolocalisation (GPS), prennent des photos de la surface de la planète, relaient les communications téléphoniques et transfèrent des données sur Internet. On dit que ces satellites sont en orbite parce qu'ils tournent autour de la Terre sans y tomber. Pourtant, lorsqu'on lance un objet sur la Terre, il tombe. L'expérience ci-dessous te permettra de mieux comprendre la raison pour laquelle ces satellites restent en orbite.



Comme la balle tombe à grande vitesse, assure-toi de reculer pour éviter qu'elle ne tombe sur toi. De plus, utilise une balle de tennis au lieu d'une balle plus dure.



Matériel requis

- balle de tennis
- mètre à ruban

Marche à suivre

Au moyen du mètre à ruban et avec l'aide de ton enseignant ou de ton enseignante, détermine la hauteur d'un étage de l'édifice (ou d'un bloc de béton).

1. Lance la balle vers le haut, directement à la verticale, et estime la hauteur atteinte en comptant le nombre d'étages (ou de blocs de béton).
2. Note cette hauteur dans le tableau des résultats.
3. Refais les étapes 1 et 2 en appliquant une force toujours plus grande.

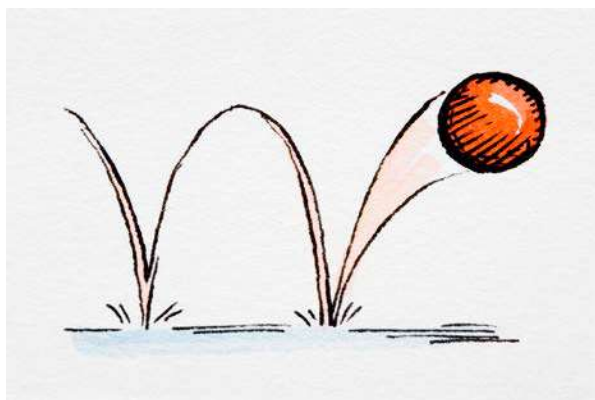


Tableau des résultats	
Force	Hauteur approximative atteinte (centimètres)
faible force	
force moyenne	
grande force	
très grande force	



Interprète tes résultats

1. Que remarques-tu quant à la hauteur atteinte par la balle à mesure que tu augmentes la force appliquée à la verticale?

2. Si tu étais très fort ou très forte, ou que tu utilisais un appareil pouvant projeter la balle avec force, crois-tu que la tendance se maintiendrait?

3. Imagine qu'au moment où la balle est très haute tu pouvais lui donner une vitesse à l'horizontale. Qu'arriverait-il à la balle? Pourrait-elle tomber « à côté de la Terre »? (Indice : la surface de la Terre est courbée.)

