

<h2>Équilibre d'un bâtonnet de Popsicle</h2>	Évaluation	Évaluation <i>pour</i> apprendre
	Interdisciplinaire	Mathématiques (symétrie)
<p><b>Idées maîtresses</b></p> <p>A. Les forces, par un contact direct ou une interaction à distance, causent le mouvement et un changement dans le mouvement.</p> <p><b>Attentes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorer des dispositifs qui utilisent des forces pour produire un mouvement contrôlé.</li> <li>• Démontrer sa compréhension des façons dont les forces produisent un mouvement ou un changement dans les mouvements.</li> </ul>	<p><b>Contenus d'apprentissage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Explorer les forces qui font bouger un objet, qui l'arrêtent ou qui en modifient la trajectoire.</li> <li>➤ Utiliser la démarche expérimentale pour vérifier l'effet de l'augmentation ou de la diminution d'une force sur un corps.</li> <li>➤ Reconnaître qu'une force est une poussée ou une traction appliquée par un objet sur un autre.</li> <li>➤ Décrire comment différentes forces agissent sur un objet, c'est-à-dire qu'une force peut faire bouger ou arrêter un objet, l'attirer, le repousser, ou le faire changer de direction.</li> </ul>	
<p><b>Description</b></p> <p>À l'aide d'un bâtonnet de Popsicle, les étudiants explorent le centre de gravité, l'équilibre et la symétrie.</p>		
<p><b>Matériaux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bâtonnets de Popsicle</li> <li>• Nettoie-pipe</li> <li>• Pinces à linge</li> <li>• Diverses fournitures de bricolage</li> </ul>	<p><b>Durée</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 minutes</li> </ul>	
<p><b>Mise en situation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutez avec les étudiants à propos du centre de gravité.</li> <li>• Discutez avec les étudiants à propos de la définition de l'équilibre.</li> <li>• Discutez avec les étudiants à propos de l'importance de la symétrie dans l'atteinte de l'équilibre.</li> </ul>		

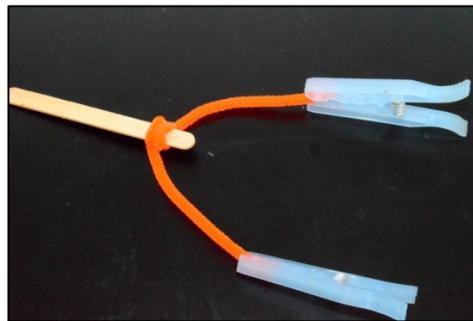
---

### Action

1. Demandez aux étudiants de penser à un concept qui mettra en équilibre un bâtonnet de Popsicle sur leur doigt.
2. Demandez aux étudiants de fabriquer et tester leurs concepts en utilisant uniquement les matériaux fournis en classe. Si leur concept ne fonctionne pas, ils pourront y apporter des correctifs.

### Solution possible

1. Les étudiants peuvent enrouler le centre du nettoie-pipe autour de l'extrémité du bâtonnet de Popsicle.
2. Les étudiants peuvent laisser pendre les extrémités du nettoie-pipe d'un côté de leur doigt.
3. Les étudiants peuvent fixer une pince à linge à chaque extrémité du nettoie-pipe.



### CONSEIL :

- Si vous n'êtes pas en mesure de maintenir le nettoie-pipe sur les bâtonnets de Popsicle, utilisez un ruban adhésif pour le maintenir en place.
- Si le bâtonnet de Popsicle ne demeure toujours pas en place, ajoutez un poids aux extrémités du nettoie-pipe.

*Les pinces à linge ajouteront du poids au système. Le poids abaissera le centre de gravité du bâtonnet sous le doigt de l'étudiant. Ceci permettra au bâtonnet de maintenir l'équilibre en position debout.*

---

### Consolidation et prolongement

- Demandez aux étudiants de discuter de leur concept et d'en faire la démonstration.
  - Ouvrez la discussion sur l'importance de la symétrie et du positionnement du centre de gravité dans leur concept.
-