

Nom : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

## Sciences en action : Supporter un cantilever

**Habiletés :** exécuter, observer, analyser, évaluer

La capacité d'un cantilever à supporter une charge dépend du matériau dont il est fait et des structures qui le soutiennent. Dans cette activité, tu vas participer à un concours avec les autres élèves de la classe pour construire le cantilever en carton qui pourra supporter la plus grosse charge.

**Matériel :** boîte à chaussures, carton pour affiche, ruban adhésif, bâtonnets de bois, pièces de monnaie, règle, ciseaux

1. Coupe un rectangle de carton de 12 cm  $\times$  8 cm. Fais une fente dans un côté de la boîte à chaussures, comme sur l'illustration ci-dessous, et glisse le carton dans la fente de telle manière que la partie du rectangle qui sort de la boîte mesure 10 cm (figure 1). Colle le carton à l'intérieur de la boîte avec du ruban adhésif. La partie du carton qui sort de la boîte est ton cantilever.

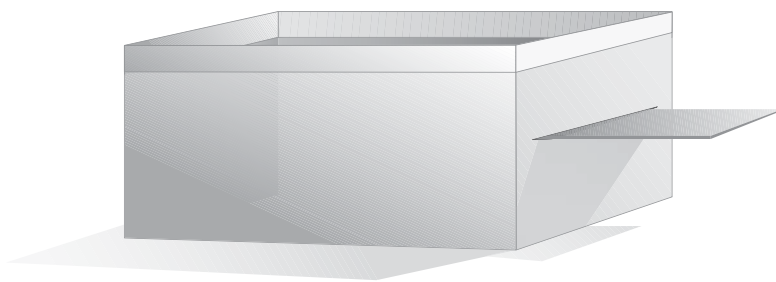


Figure 1

2. Observe les structures de soutien illustrées à la figure 2. Fabrique un de ces types de structures de soutien avec des morceaux de carton ou des bâtonnets de bois pour soutenir ton cantilever.

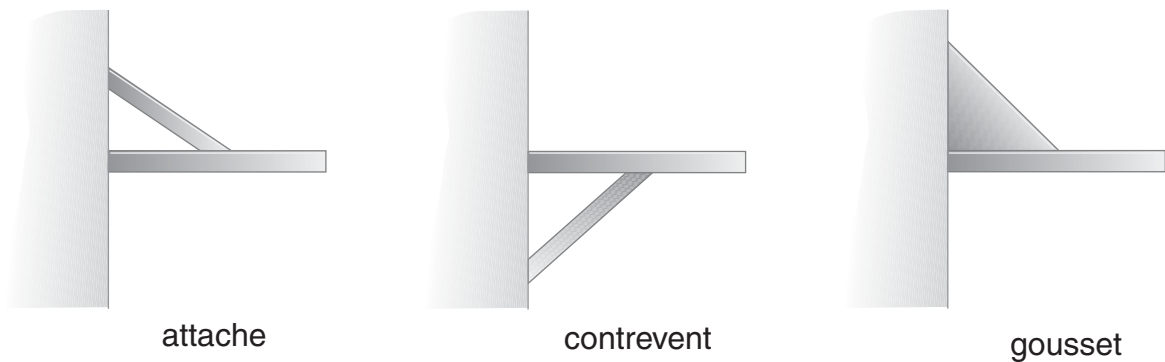


Figure 2

Nom : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

## Sciences en action : Supporter un cantilever (*suite*)

3. Dépose des pièces de monnaie, une pièce à la fois, à l'extrémité de ton cantilever, jusqu'à ce qu'il plie. Note le nombre de pièces de monnaie que ton cantilever a pu supporter.

A. Quel type de structure de soutien as-tu utilisé pour renforcer ton cantilever?

\_\_\_\_\_

B. Combien de pièces de monnaie ton cantilever a-t-il pu supporter?

\_\_\_\_\_

C. Compare le design de ton cantilever à celui de tes camarades de classe. Quels types de structures de soutien ont le mieux renforcé les cantilevers? Quels types les ont moins bien renforcés?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_