



RENFORCER UN PONT DE PAPIER

Permission de reproduction : Engineers Nova Scotia

Dans cette activité rapide, les Hirondelles observeront combien de pièces de dix cents (ou de cinq cents) une fiche de carton plate qui sert de pont entre deux piles de livres est capable de supporter. Ensuite, elles modifieront la structure de la fiche en la pliant en accordéon, puis referont le test. Les filles constateront la relation entre le nombre de plis et le nombre de pièces que la fiche peut recevoir en créant un diagramme de dispersion.

Matériel nécessaire

- Livres pour faire les piles
- Fiches de carton
- Pièces de dix ou de cinq cents

Marche à suivre

Présentez l'activité, expliquez que le but est de construire le pont le plus solide possible à l'aide d'une fiche de carton. Faites une démonstration du nombre de pièces de dix ou de cinq cents qu'une fiche de carton plate peut supporter et notez ce chiffre sur le tableau blanc. Expliquez aux filles qu'elles peuvent manipuler la fiche de carton, mais qu'elles ne peuvent rien y ajouter.

Remettez des livres, quelques fiches de carton et des pièces à chaque fille.

Indiquez-leur le temps qu'elles ont pour concevoir le pont le plus solide possible.

Lorsque le temps s'est écoulé, demandez aux filles de lever la main si elles croient que c'est leur pont qui est le plus robuste.

Demandez aux filles qui ont levé la main de compter le nombre de plis que leur pont a et le nombre de pièces qu'il supporte. Notez ces chiffres sur le tableau blanc.

Posez les questions suivantes au groupe :

1. Qu'avez-vous fait à votre pont ?
2. Quelle forme les plis ont-ils ?
3. Qu'est-ce qui a permis de renforcer votre pont ?
4. Qu'avez-vous remarqué au sujet des chiffres inscrits sur le tableau ?
5. Qu'avez-vous remarqué d'autre dans la construction de vos ponts ?





Abordez les points d'apprentissage suivants :

Plus il y a de plis, plus le pont est solide.

« Le triangle est probablement la forme la plus importante en génie. Contrairement au rectangle, il ne peut être déformé sans modifier la longueur de l'un de ses côtés ou sans casser l'un de ses angles. En fait, l'une des façons les plus faciles de renforcer un rectangle est l'ajout d'appuis en forme de triangles dans les coins du rectangle ou le long de la diagonale. L'installation d'un seul appui entre les coins en diagonale renforce beaucoup le rectangle en le transformant en deux triangles. La triangulation ajoute de la solidité en éliminant les mouvements latéraux. » – Schoology

