

METS À L'ESSAI!



ROUE HYDRAULIQUE

Durée: 15 minutes
Difficulté: moyenne

Ici, au Canada, la majeure partie de notre énergie provient d'une de nos plus précieuses ressources naturelles... l'eau! Grâce aux lacs, aux océans et aux chutes d'eau que l'on a partout au pays, ce n'est pas surprenant que nous exploitons ses mouvements pour en faire une source d'énergie renouvelable. Crée ta propre roue hydraulique pour découvrir comment ce système est utilisé pour soutirer de l'énergie.

PRÉPARE:

- Une assiette à tarte en aluminium
- 3 à 6 petits verres en plastique
- Une brochette ou un goujon de bois
- Un demi-mètre de ficelle
- Ruban adhésif à l'épreuve de l'eau (isolant ou pour conduits)
- Une cruche d'eau ou un contenant
- Un seau

FABRIQUE:

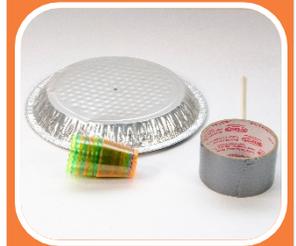
1. L'assiette à tarte en aluminium tournera au centre de la roue hydraulique. Perce un trou au centre de l'assiette à l'aide d'un crayon ou d'une brochette.
2. Les verres seront placés autour de l'assiette tournante et agiront comme les pagaies de la roue hydraulique. Fais des marques à intervalles réguliers autour de l'assiette, une pour chaque verre que tu fixeras à la roue.
3. Utilise du ruban pour conduits ou isolant pour fixer chaque verre sur le côté extérieur de l'assiette, vis-à-vis chacune des marques. Assure-toi que les verres sont tous orientés dans le même sens!
4. Pour fabriquer une tige centrale, glisse une brochette de bois dans le centre de l'assiette. Assure-toi que l'assiette tourne facilement autour de la tige, sans s'accrocher.

ESSAIE:

Pour faire tourner la roue hydraulique, demande à un ami de tenir les deux extrémités de la tige au-dessus d'un lavabo ou d'un seau pour éviter les dégâts. Verse l'eau sur la roue à l'aide de la cruche ou du contenant et regarde-la tourner.

EXPLIQUE:

Quand l'eau coule, elle pousse sur les verres, les remplissant d'eau lourde. La gravité les déplace plus près du sol, faisant du même coup tourner la roue centrale. Cet effet de rotation peut être transformé en d'autres types d'énergie.



METS À L'ESSAI!

ROUE HYDRAULIQUE

OBSERVE:

L'eau est très puissante! Cette image de 1949 montre une roue hydraulique alimentant le moulin à grains du Moulin de la Rémy de Baie-Saint-Paul, au Québec.



VA PLUS LOIN:

Essaie de faire des changements à ta roue hydraulique pour voir comment tu peux modifier son efficacité. Tu peux changer la vitesse de l'eau qui coule en ajoutant ou en enlevant des verres. Comment peux-tu t'assurer que ta roue hydraulique conserve le plus d'énergie possible en tournant plus rapidement?