



METS À L'ESSAI!



RÉGATE

Durée: 20 minutes
Difficulté: moyenne

Navigue en haute mer... ou peut-être dans ta cour! Pour cette expérience, crée différents types de bateaux et fais-les courser pour découvrir la meilleure conception de voilier.

PRÉPARE:

- Styromousse
- Papier de bricolage
- Brochettes à BBQ
- Ruban adhésif
- Ciseaux
- Piscine pour enfant, grand contenant ou baignoire
- Boyau d'arrosage (si tu es à l'extérieur)
- Crayon à la mine et papier
- Chronomètre



La sécurité avant tout!
La supervision d'un adulte peut être nécessaire pour manipuler les ciseaux et les brochettes à BBQ. Les jeunes enfants ne devraient jamais être laissés seuls près de bassins d'eau.

FABRIQUE:

1. Remplis la baignoire, la piscine ou le contenant avec de l'eau presque jusqu'au bord. Nous te recommandons de faire ça à l'extérieur!
2. Crée trois différents modèles de bateau en utilisant la styromousse pour la coque (base) et le papier de bricolage et les goujons pour les voiles. Dessine-les d'abord. Essaie différentes formes et tailles pour la coque et les voiles.
3. Découpe les formes pour la coque de ton premier bateau dans la styromousse. Demande à un adulte de t'aider si nécessaire!
4. Découpe les formes pour la voile dans le papier de bricolage.
5. Coupe les goujons à la longueur dont tu as besoin.
6. Construis ton bateau! Utilise l'extrémité pointue du goujon pour la planter dans la styromousse et former le grand mât.
7. Refais les étapes 2 à 6 pour les deux autres modèles.
8. Fais une prédiction : Selon toi, quel bateau sera le plus rapide? Lequel sera le plus lent?

ESSAIE:

Mets ton premier bateau à l'épreuve! Place-le sur le bord de la piscine ou du contenant. Démarre ton chronomètre et souffle sur le bateau, sans arrêt, le plus fort que tu peux. Combien de temps a mis le bateau pour traverser l'étendue d'eau? Refais l'expérience avec les deux autres bateaux. Lequel était le plus rapide? Pourquoi sa conception était-elle meilleure? Tes prédictions étaient-elles correctes?

EXPLIQUE :

Le vent est une force puissante même s'il est invisible! S'ils sont bien conçus, les voiliers peuvent être incroyablement rapides et maniables. Quelques facteurs clés entrent en jeu dans la conception d'un bateau plus rapide. La coque du bateau doit être plus mince (et idéalement pointue à l'avant) pour réduire la résistance de l'eau. De plus, la voile doit avoir une surface suffisamment large pour capter le plus de vent possible. Mais, elle doit aussi être assez petite et avoir une certaine forme pour pouvoir changer rapidement de direction.



METS À L'ESSAI!

RÉGATE

OBSERVE:

Tout comme le voilier qui transforme l'énergie du vent en mouvement ou travail mécanique, les éoliennes transforment l'énergie du vent en électricité. Le vent est une ressource entièrement renouvelable, ce qui signifie que, contrairement aux combustibles fossiles, il est inépuisable. Ces deux machines tirent profit de cette ressource pour aider les gens à accomplir ce qu'ils doivent faire de manière complètement durable. Les éoliennes ne fournissent cependant qu'un petit pourcentage de l'électricité produite dans le monde. Pourquoi, d'après toi? Réfléchis aux problèmes que ton voilier pourrait avoir en haute mer. Ces problèmes ressemblent davantage à ceux des éoliennes qu'on ne pourrait le croire!

Ce vieux moulin de la Ville de Québec est un exemple de l'utilisation de l'énergie du vent dans les années 1900.



VA PLUS LOIN :

Un des enjeux auxquels les marins font face est l'incroyable force du vent. Si les marins sont pris dans une tempête, les voiles peuvent faire chavirer le bateau ou l'endommager. Essaie d'utiliser des brochettes coupées pour renforcer le mât et la voile de ton bateau. Demande à un ami de t'aider à souffler sur la voile le plus fort possible. Est-ce que le bateau résiste au vent ou se brise-t-il?