

Construction d'éolienne

Thèmes/Mots clés : énergie, vent, énergie Renouvelable, éolienne, bricolage, cerf-volant

Public (âge/niveau, nombre) : 8-12 ans, 15 enfants

Durée : **Activité :** Individuelle En petit groupe En grand groupe

Lieu : Intérieur Extérieur Spécifique :

Objectifs

Expérimenter le fonctionnement d'une éolienne

Résumé

Fabrication d'éoliennes

Matériel

Bouchons de liège

Punaises (faciles à prendre en main)

Cure-dents

Piques à brochette

Cartons préalablement découpés :

- carton fin en bandes de 2cmx15 ou 20 cm pour les pales
- carton épais de 5cmx10cm pour la girouette

Ventilateur (si temps inadéquat)

Déroulement

Introduction (5mn)

Les énergies qui sont renouvelables, celles qui ne le sont pas

Utilisation de la force du vent depuis longtemps : les anciens moulins pour faire de la farine

Aujourd'hui les éoliennes pour faire de l'électricité

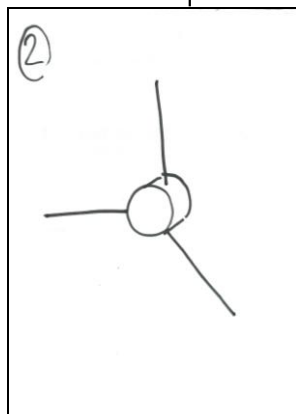
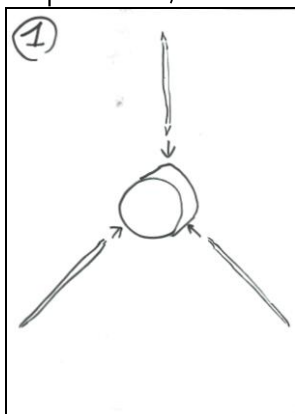
Construction (15 mn)

Chaque enfant fait son éolienne

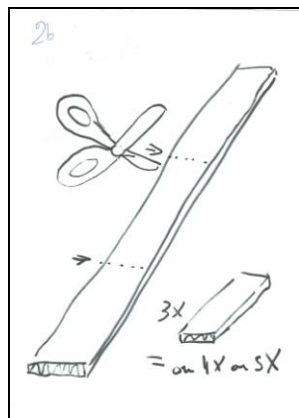
Afficher ou dessiner les schémas en grand format au tableau au fur et à mesure

- **Pour l'hélice**

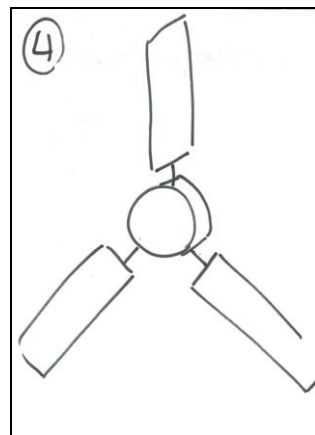
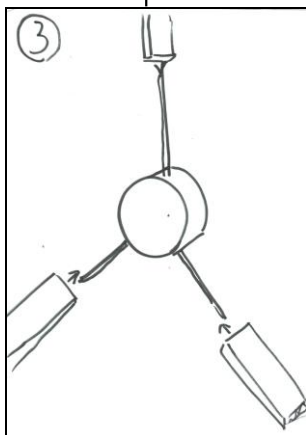
Enfoncer 3 cure-dents dans un bouchon de liège. Pour faciliter l'enfoncement du cure-dent dans le bouchon, au préalable, faire des trous à l'aide de punaises, à l'endroit où les enfants veulent mettre les cure-dents.



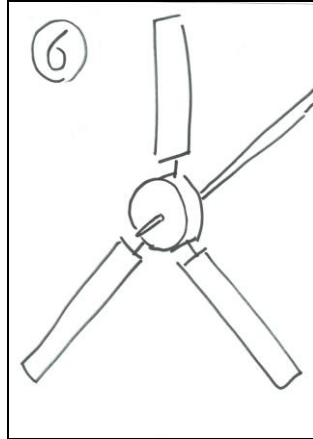
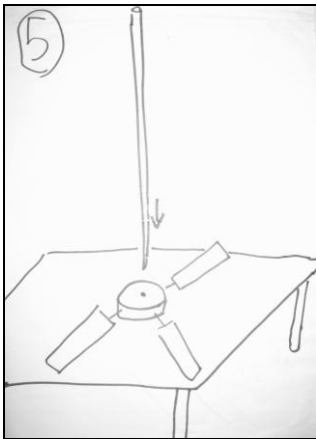
Découper 3 petites pales en carton (ou 4 ou 5 ou plus selon l'envie des enfants). L'essentiel est qu'elles soient de la même taille.



Planter les pales dans les cure-dents en leur centre

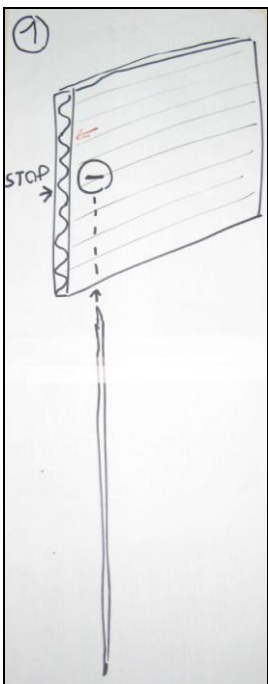


Poser le bouchon de liège à plat sur une table et enfoncez une pique à brochette au centre



- **Pour le mât**

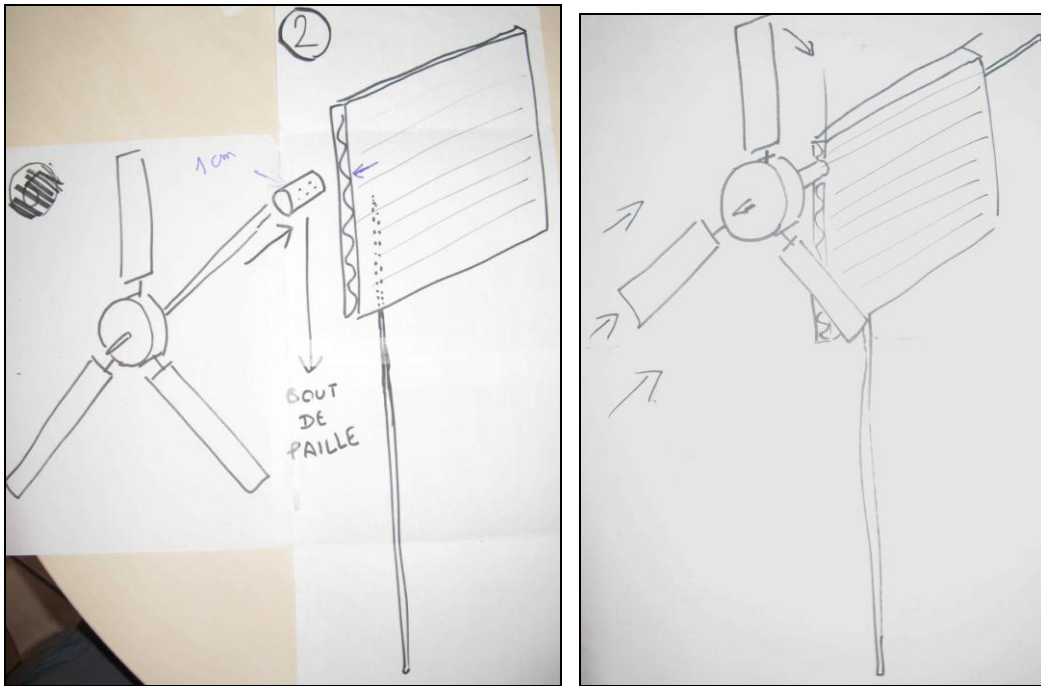
Enfoncez une pique à brochette aux 2/3 dans un carton préalablement découpé par l'animateur. Élargir ce trou afin d'éliminer les frottements. Le carton-girouette doit tourner librement autour de la pique (comme une crécelle).



- **Assemblage des deux parties**

Enfiler un bout de paille de 1 cm de long dans la pique de l'hélice.

Puis glisser la pique dans le carton, dans un espace/trou du carton existant. Élargir ce trou afin d'éliminer les frottements, pour que l'hélice ne soit pas freiner dans sa rotation.



Test (10 mn)

Dehors ou en face d'un ventilateur

Conseils, remarques, vigilances

- Pour que l'éolienne fonctionne, il ne faut pas mettre les pales complètement verticales face au vent, il faut au contraire les pivoter de 45° vers l'arrière ou vers l'avant (mais toutes vers la même direction).
- En fabriquer une soi-même avant de faire l'animation.