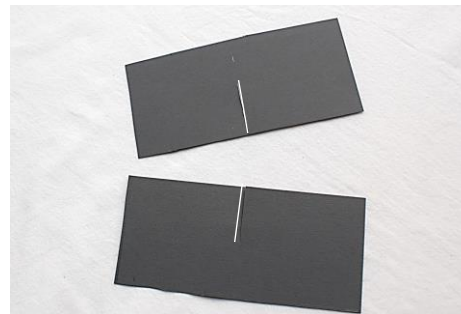


Comprendre l'énergie durable: Solaire

Le moulin solaire



1 Introduction

On voit partout des cellules photovoltaïques (cellule solaire). Sur les toits, dans les calculatrices, les lampes à l'extérieur, ... Dans les cellules solaires, la lumière du soleil est convertie en électricité. Fabriquer nous-même une cellule solaire est trop difficile, mais tu peux fabriquer un moulin solaire, qui utilise l'énergie du soleil pour tourner.

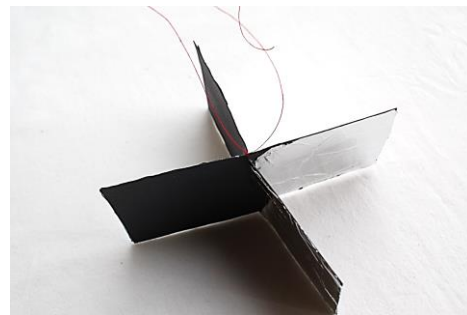
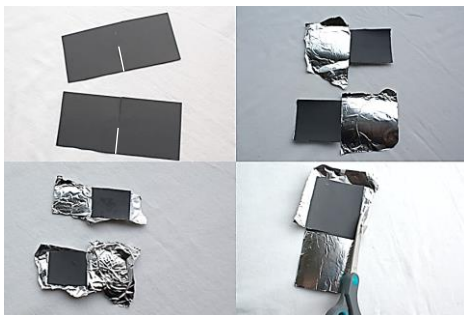
2 Découper et Mesurer

Si tu utilises une bouteille en PET tu vas devoir découper, avec des ciseaux, le haut de la bouteille. Tu auras un récipient qui peut servir de vase. Si pas, tu utilises un vase.

Tu vas mesurer le diamètre le plus étroit de ton vase. S'il a 10 cm, tu coupes 2 rectangles dans le carton noir d'environ de 8 sur 5 cm ; si le diamètre est 15 cm , tu coupes 2 rectangles de 13 sur 7,5 cm.

3 Continuer et Entailler

La taille n'est pas très importante, mais les 2 rectangles doivent vraiment être de même taille et ne pas être trop petits (pas plus petits que 6 sur 4 cm). Les rectangles ne doivent pas être plus grand que le diamètre du vase, autrement cela ne pourra pas tourner. **Avec tes ciseaux, tu fais une entaille au milieu des deux rectangles jusqu'à la moitié de la hauteur.**



4 Le récepteur solaire

Tu mets les deux rectangles à plat **avec les entailles vers le bas**. Tu couvres à l'aide de la colle, le côté gauche d'un des deux rectangles avec de l'aluminium et tu couvres le côté droit de l'autre rectangle.

Tu retournes les rectangles et tu couvres avec l'aluminium le côté gauche du premier rectangle et le côté droit de l'autre. Tu découpes l'aluminium qui dépasse les rectangles

5 La croix et le fil

Tu emboîtes les deux rectangles ensemble au niveau de l'entaille que tu as faite afin d'obtenir une sorte de moulin.

Tu mets le fil au milieu du moulinet. Tu peux éventuellement fixer le fil avec un peu de colle.

6 Faire travailler

Tu fixes le fil du moulin au bâtonnet en bois et tu poses la structure en bois sur le bord du vase ou de la bouteille comme sur l'image. Assure-toi que le moulin est bien équilibré et ne touche pas les côtés du vase ou de la bouteille. Tu mets le tout près d'une fenêtre et regarde ce qui se passe lorsque le soleil apparaît.

Ingrédients



Une grande bouteille PET transparente ou vase transparent



Des ciseaux



De la Colle



Une règle



Du papier cartonné noir



Crayon



Feuille d'aluminium



Du fil à coudre



Un fin bâtonnet en bois (pour faire des brochettes par exemple)

EXPLORADO





Le Moulin Solaire

Ton moulin tourne ! Comment est-ce possible ?

La couleur noire absorbe plus de chaleur que la couleur argentée en aluminium. Les particules d'air (molécules d'air) se déplacent plus rapidement du côté noir et la pression autour des lames/ailes noires devient plus haute que la pression autour des lames/ailes couvertes avec l'aluminium. Cette différence de pression provoque des déplacements des masses d'air : c'est du vent, qui fait bouger le moulin.

- Si tu n'as pas un bâtonnet en bois, tu peux utiliser aussi un crayon
- Le physicien allemand Gerard Knies a constaté que: « En six heures, les déserts reçoivent plus d'énergie du soleil que ce que consomme l'ensemble du genre humain en une année »
- Nous avons fait énormément de progrès avec la production de l'énergie solaire mais une solution performante et à bas coût pour stocker l'énergie solaire est en ce moment encore un grand défi.
- Des vidéos conseillées par Explorado
- [Pourquoi parle-t-on autant de l'énergie solaire ?](#)
- [C'est pas sorcier - Du solaire au pays de l'or noir](#)

Pourquoi le conseil : Mettre le moulin près d'une fenêtre et non dehors?

Dehors il y a souvent du vent qui fait tourner le moulin. En soi ce n'est pas grave, mais ainsi on ne peut pas savoir qui fait tourner le moulin: le vent ou le soleil.

Si tu veux faire l'expérience dehors, tu peux essayer l'astuce suivante. Tu ouvres la bouteille au cutter. Attention, il ne faut pas complètement couper la bouteille en deux, l'idée est de faire un couvercle. Tu feras passer le moulin et le fil attaché à un cure dent par l'ouverture dans le corps de cette bouteille. Ensuite tu fais sortir le cure dent par le goulot de la bouteille. Regarde les photos pour mieux comprendre. Tu diminue comme cela l'influence du vent.

