

Ecole Franklin Stephenson

ULIS école

Expérience scientifique :

« Construire un dispositif permettant de mettre en évidence

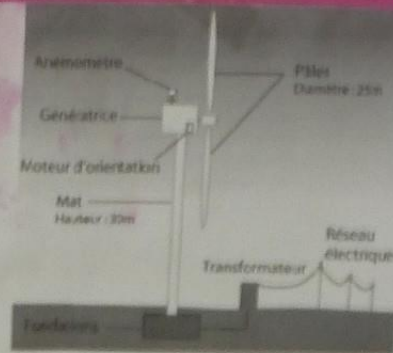
la transformation de l'énergie »

C'est le vent qui souffle sur les pales (ou hélices)

On va étudier comment une éolienne :

Comment faire pour fabriquer de l'électricité à partir du vent?

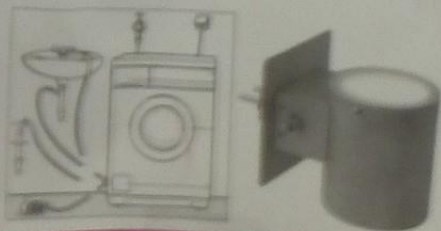
Le vent est porteur d'une force motrice que l'homme utilise depuis longtemps. Pour la transformer en électricité, il faut recourir à une machine qu'on appelle une éolienne ».



Une éolienne fabrique de l'électricité à partir du vent. C'est un moteur qui tourne (grâce au vent), qui, relié à un transformateur, va convertir la force du vent en électricité.

Mais à quoi ça sert l'électricité ?

Elle nous est utile dans la vie de tous les jours. L'électricité permet à des appareils de fonctionner (machine à laver, console de jeux, ordinateur...), de produire de la chaleur (radiateurs électriques) ou de la lumière (lampes, néons). Il suffit de brancher les appareils sur des prises électriques qui sont reliées au réseau électrique (les poteaux électriques). Ici l'éolienne produit de l'électricité qui est envoyé au réseau électrique qui alimente ensuite en électricité : les maisons, les usines...



On va essayer de construire avec nos moyens, une éolienne, c'est-à-dire un dispositif qui va utiliser le vent pour faire de l'électricité.

On va fabriquer d'abord une hélice.



une hélice

Qu'avons-nous utilisé comme matériel ?

« On a utilisé un crayon de bois comme support, deux pailles, une punaise, de la pâte à fixe (pour lier les pailles entre elles), du carton et du scotch. »

Ensuite on a fait des tests pour assembler l'hélice sur un moteur.



On a amené du vent avec un sèche-cheveux.

On a fait un test avec un **tensiomètre** pour savoir si l'on produisait de l'électricité. (Le **voltmètre** est un appareil qui permet de mesurer la **tension**)



Résultat : « le tensiomètre bouge trop légèrement pour mesurer l'énergie. On a du mal à voir s'il y a bien de l'électricité qui est produite. »

On a donc décidé d'inverser le schéma et de partir sur un montage qui va créer du vent.

Nouveau questionnement :

« Comment fabriquer du vent ? »

Nous avons repris notre expérience et amener l'énergie grâce à une pile. En posant les fils reliés au moteur, l'hélice s'est mise à tourner.



Conclusion :

Nous n'avons pas réussi à prouver que l'on produisait bien de l'électricité mais nous avons réussi à fabriquer du vent, donc de transformer l'énergie électrique en énergie éolienne.