

**Document ressource à rendre**

**Activité : production d'électricité & chaîne d'énergie dans les objets**

**Vous disposez pour votre activité de 2 types de « générateur » d'électricité**

**A) Alternateurs**

Lorsque l'axe tourne il entraîne l'aimant. La rotation de l'aimant crée de l'électricité dans la bobine de fil que l'on peut exploiter en branchant des câbles électriques aux bornes (figure 1, 2 & 3)

Figure 1 : Un petit alternateur



Figure 2 : Vue de dos

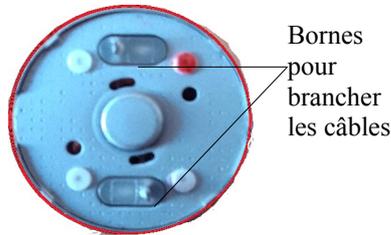
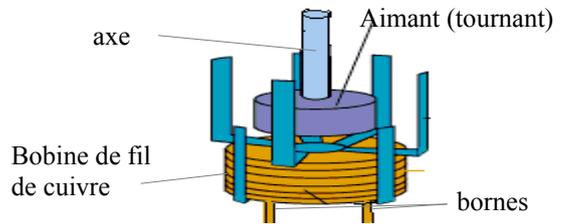


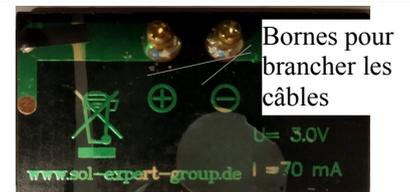
Figure 3 : A l'intérieur



**Remarque : Les bornes plus et moins s'inversent suivant le sens de rotation de l'axe de l'alternateur.**

**B) Cellule photovoltaïque (solaire)**

La cellule photovoltaïque convertit directement l'énergie lumineuse en énergie électrique que l'on peut exploiter en branchant des câbles électriques à ces bornes.



Vue de face

Vue de dos

(attention il y un + et un -)

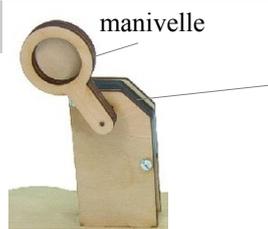
**Quelques aides pour l'utilisation d'un alternateur**

Dans le cas d'une source d'énergie musculaire pour actionner l'alternateur, il est préférable d'utiliser un mécanisme qui transmet et augmente la vitesse de rotation.

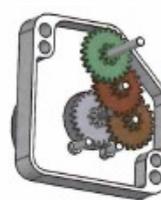
Ce mécanisme peut être un simple engrenage comme dans le cas du montage ci dessous.

**Générateur manuel (dynamo)**

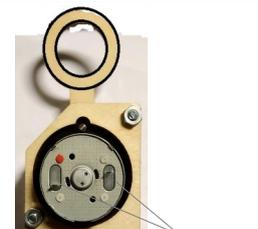
Il suffit de faire tourner une manivelle. Un système de roues dentées transmet le mouvement de rotation à l'axe d'un alternateur .



Vue de face



Système roues dentées



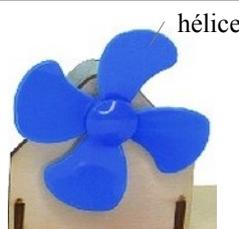
Bornes de l'alternateur

Vue de dos

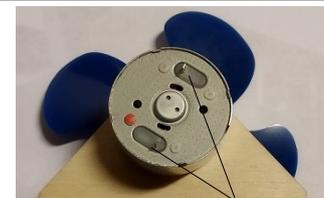
Dans le cas d'une source d'énergie éolienne pour actionner l'alternateur, il est possible de directement placer une hélice sur l'axe de l'alternateur.

**Générateur éolien (petite éolienne)**

Le courant d'air fait tourner l'hélice. Qui entraîne directement l'axe d'un alternateur



Vue de face



Bornes de l'alternateur

Vue de dos

Au dos quelques aides pour réaliser le croquis de vos montages...

Voici en vrac, quelques indices pour réaliser vos croquis d'expérimentation

