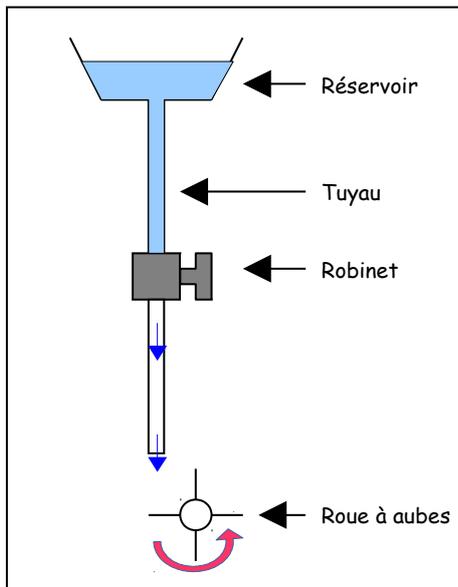




On a vu dans la séance précédente que les moyens de transport imaginés par l'homme utilisaient plusieurs sources d'énergie. Nous allons découvrir durant cette séance la façon dont elles sont mises en œuvre.



Expérience n°1 :

On perce un réservoir qu'on relie à un tuyau. Sur ce tuyau, on place un robinet. L'ensemble du montage est placé au dessus d'une roue à aubes.

- 1- Colorie en bleu les endroits où se trouve l'eau lorsque le robinet est fermé.

On ouvre le robinet.

- 2- Que va-t-il se passer ?

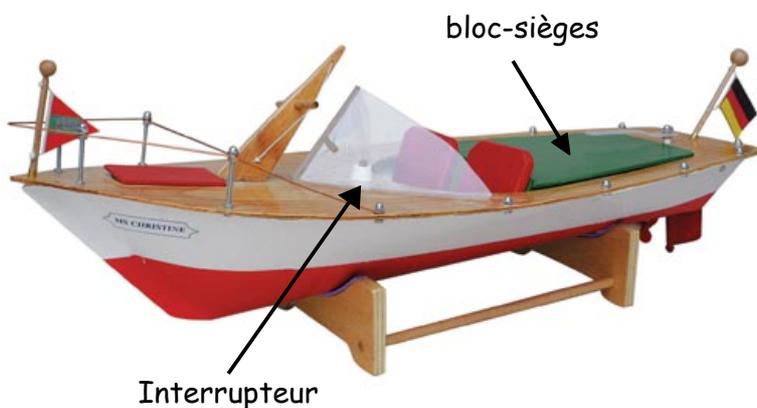
L'eau va couler et la roue à aubes va tourner.

3- Indique avec des flèches bleues le mouvement de l'eau et avec des flèches rouges celui de la roue.

4- Quand le montage s'arrête-t-il de fonctionner ?

Lorsqu'on ferme le robinet ou lorsque le réservoir est vide.

Expérience n°2 :



5- Soulève le bloc-sièges situé à l'arrière du bateau et dessine dans le cadre page suivante l'ensemble des éléments qui servent à la propulsion du bateau.

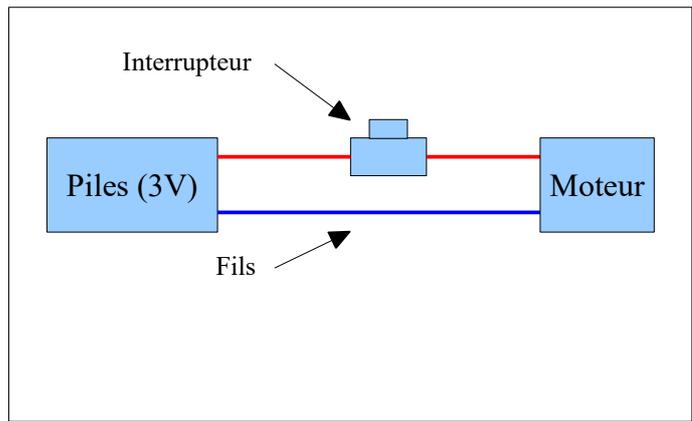
6- Indique sur ton dessin le nom des différents éléments.

7- Que se passe-t-il si tu appuies sur le bouton situé au centre du bateau ?

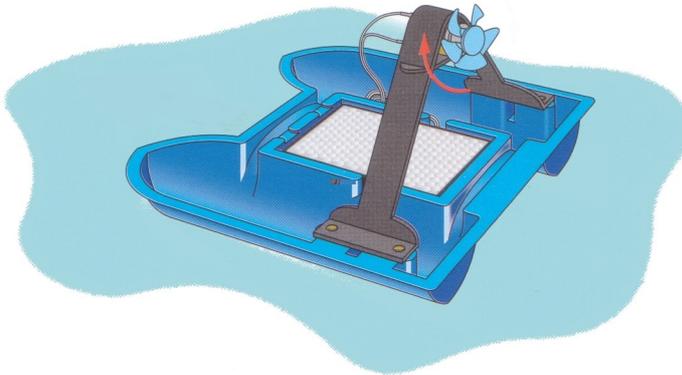
Le moteur tourne.

8- Quand le montage s'arrête-t-il de fonctionner ?

Lorsqu'on ouvre l'interrupteur ou lorsque les piles sont déchargées.



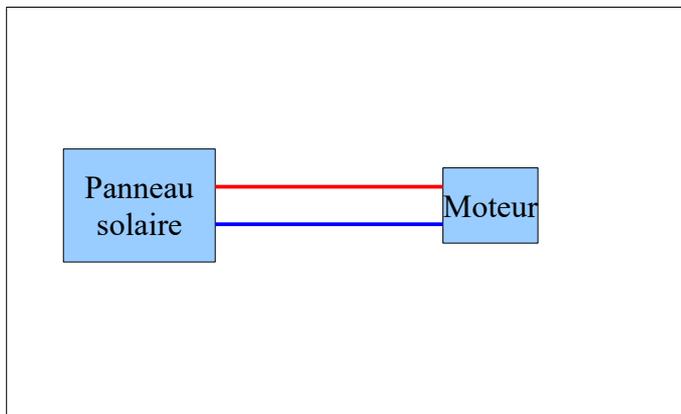
Expérience n°3 :



9- Observe l'objet technique qui se trouve devant toi. Que se passe-t-il si tu allumes la lampe que t'a donnée le professeur ?

Le moteur tourne.

10- Dans le cadre suivant, dessine l'ensemble des éléments qui servent à la propulsion du bateau.



11- Indique sur ton dessin le nom des différents éléments.

12- Quand le catamaran s'arrête-t-il de fonctionner ?

Lorsque la lumière n'est plus suffisante.

Comparaison des trois montages :

Les trois montages précédents provoquent le même phénomène : ils permettent à un élément de tourner.

13- Dans le tableau suivant, indique quel élément du circuit électrique remplit les mêmes fonctions que les éléments du circuit hydraulique (ne pas remplir la dernière colonne).

Montage hydraulique	Montage électrique	Rôle des éléments
Réservoir	<i>La pile</i>	<i>Alimenter</i>
Eau	<i>L'électricité</i>	-
Tuyau	<i>Fils</i>	<i>Distribuer</i>
Robinet	<i>Interrupteur</i>	<i>Commander</i>
Roue à aubes	<i>Moteur</i>	<i>Transformer</i>

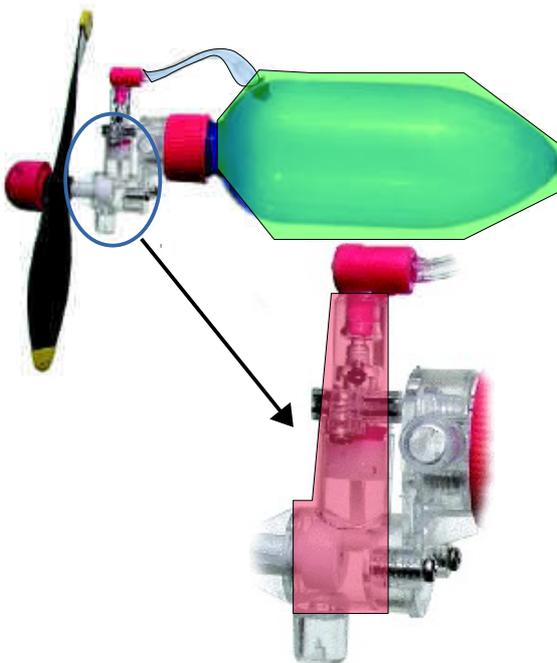
Vocabulaire :

Dans tous les circuits, sont présents quatre éléments qui assurent chacun une fonction différente :

- un élément, dans lequel l'énergie est stockée, qui **alimente** un circuit,
- un élément qui **distribue** l'énergie,
- un élément qui **commande** la distribution ou la non distribution de l'énergie,
- un élément qui **transforme** l'énergie reçue en une autre énergie.

14- Si tu as compris ce qui précède, remplis la dernière colonne du tableau de la question 13 en précisant si les éléments des circuits hydraulique et électrique alimentent, distribuent, commandent ou transforment l'énergie.

Le moteur à air :



15 - Observe attentivement le fonctionnement du moteur à air. Sur l'image de gauche, colorie en vert l'élément qui alimente le circuit, en bleu celui qui distribue l'énergie et en rouge celui qui transforme l'énergie.