L'ÉNERGIE DANS LE FONCTIONNEMENT D'UN OBJET

1°) Pourquoi utiliser de l'énergie dans les objets techniques ?

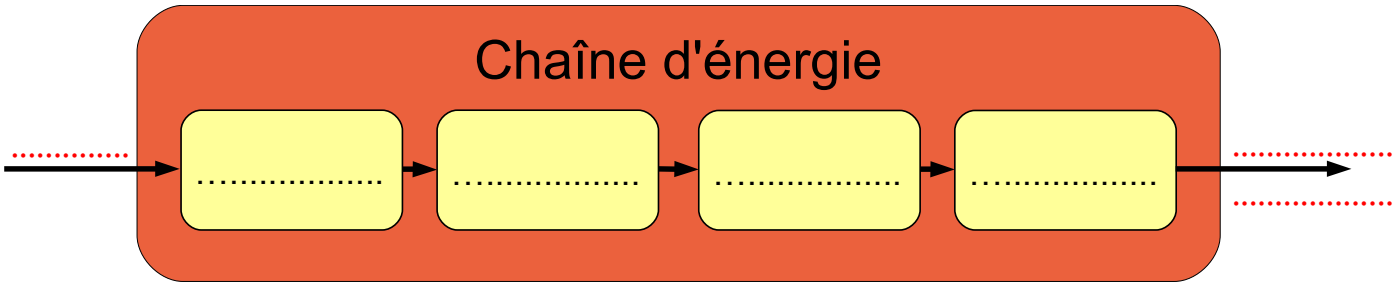
Compléter le texte suivant avec les mots : - employée - fonction d'usage – objet technique – fonctionnement -

Un ..... a besoin d'énergie pour remplir sa .....

Cette énergie sera ..... pour assurer son .....

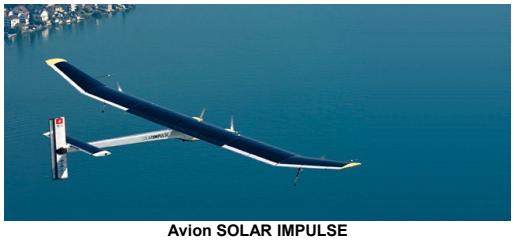
2°) La chaîne d'énergie : une façon de comprendre comment ça marche !

L'énergie qui entre dans l'objet technique subit un chemin qui va aboutir à un effet voulu : c'est la chaîne d'énergie. Complète le schéma de la chaîne d'énergie avec les mots suivants : - Effet attendu – Energie – Transmettre – Alimenter – Convertir – Distribuer -

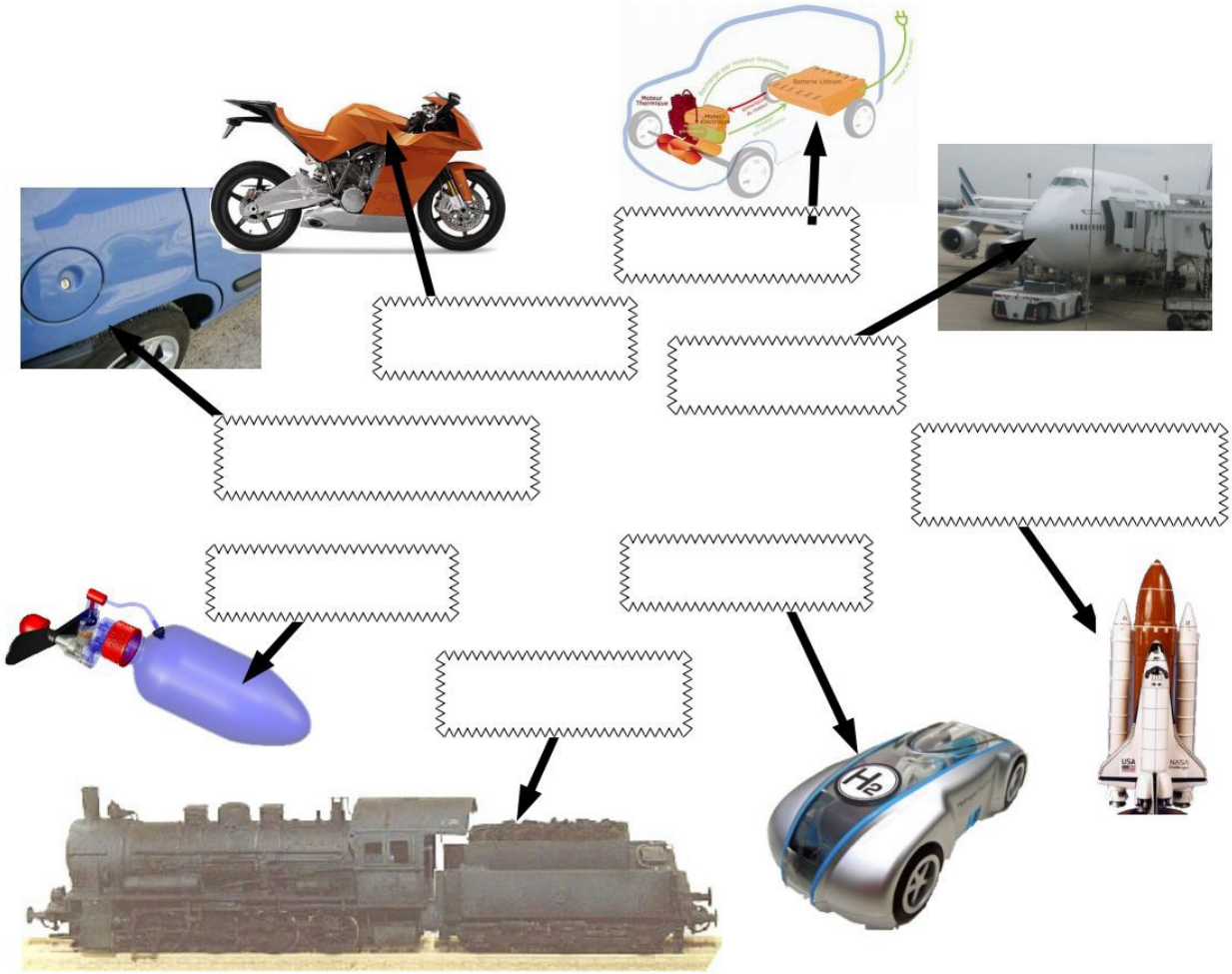


3°) Comment alimenter en énergie un objet technique ?

a) Pour alimenter en énergie un objet technique, il est parfois nécessaire de stocker cette énergie. Selon la forme d'énergie, il est plus ou moins facile de la stocker. Indiquer les noms de deux formes d'énergies non stockables ou difficilement stockables.

Energie	Energie .....
 Avion SOLAR IMPULSE	Hydroptère
AIDE : Le rayonnement issu d'une étoile est transformé en chaleur ou en électricité...	***AIDE : son nom vient d'un dieu grec...***

b) D'autres énergies sont plus faciles à stocker. Compléter les légendes avec les mots suivants pour chaque type de véhicule : - Charbon – Hydrogène - Air comprimé – Gasoil/Essence/GPL (Gaz) – Essence – Kérosène – Electricité - Ergols -



4°) Comment distribuer, convertir et transmettre l'énergie ?

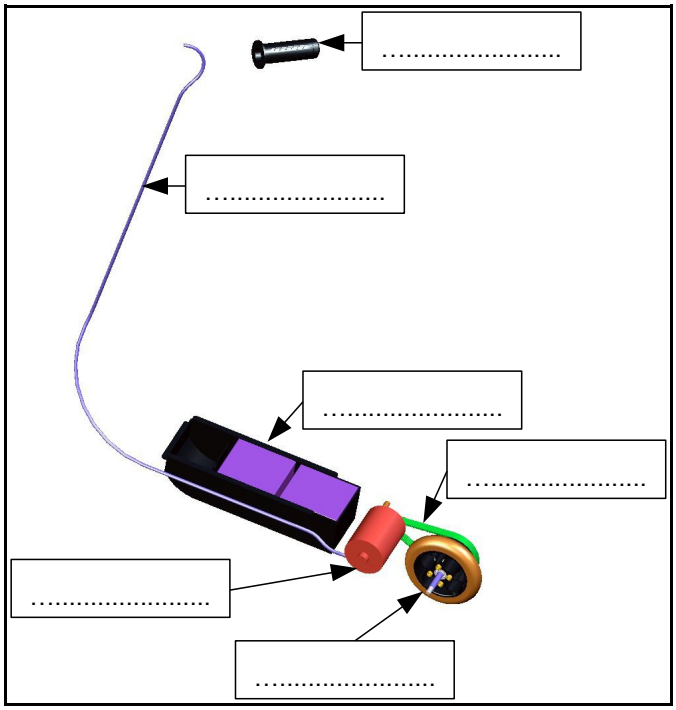
Une fois l'objet technique **alimenté** en énergie, cette énergie doit être **distribuée** (amenée) vers les éléments qui vont la **convertir** (transformer) en énergie mécanique (la seule permettant de faire avancer le véhicule). Puis il faudra **transmettre** cette énergie, aux roues par exemple.

a) Pour l'exemple de la moto, compléter le tableau avec les mots suivants :
colonne "fonction" : ALIMENTER, CONVERTIR, DISTRIBUER, TRANSMETTRE
colonne "solution" : Chaîne+roue, Moteur à combustion interne, Poignée, Réservoir

Repère	Fonction	Solution
1	……	…… ……
2	……	…… ……
3	……	…… ……
4	……	…… ……

b) Observer une trottinette électrique et compléter le schéma ci-contre en nommant les différents éléments. Colorier les noms des éléments :

- ➔ en vert, ceux qui participent à la fonction ALIMENTER
- ➔ en rouge, ceux qui participent à la fonction DISTRIBUER
- ➔ en bleu, ceux qui participent à la fonction CONVERTIR
- ➔ en jaune, ceux qui participent à la fonction TRANSMETTRE



5°) Voici trois types de trottinettes, complète le tableau avec les mots suivants.

- Electrique – Aucun – Poignée d'accélérateur+tuyau d'essence – Réservoir d'essence – Roues – Musculaire – Moteur électrique – Chaîne+pignon+roue arrière – Batteries – Poignée d'accélérateur+câble électrique – Thermique – Chaussure – Moteur thermique – Aucun – Moteur thermique – Courroie+pignon+roue arrière -

Photo	Trottinette 1	Trottinette 2	Trottinette 3
Forme de l'énergie qui permet la propulsion	.....	.....	.....
Elément(s) qui stocke(nt) l'énergie (**Stocker/Alimenter**)	....	....	....
Elément(s) qui distribue(nt) l'énergie (**Distribuer**)	....	....	....
Elément(s) qui transforme(nt) l'énergie (**Transformer/Convertir**)	....	....	....
Elément(s) qui transmet(tent) l'énergie (**Transmettre**)	....	....	....