

#### Connaissance : L'énergie existe sous différentes formes

A chaque instant de notre vie, pour répondre à tous nos besoins (vivre, vivre confortablement, se déplacer, communiquer, se divertir...), nous utilisons de l'énergie.



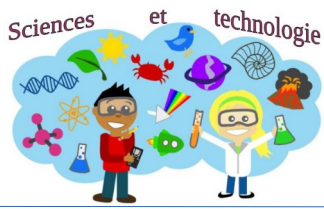
L'énergie ne se voit pas mais nous en percevons le résultat : mouvement, émission de chaleur... Elle se présente sous de multiples formes et l'une de ses propriétés essentielles est de pouvoir être convertie d'une forme en une autre afin d'effectuer un travail (produire de la chaleur, de la lumière, du mouvement...). On distingue : - les énergies **primaires** (non transformées par l'homme) comme l'énergie éolienne (vitesse du vent), solaire (chaleur et lumière du rayonnement solaire), hydraulique (déplacement d'eau), nucléaire (fission des noyaux d'uranium), géothermique (chaleur du sol), de la biomasse (bois, aliments, cultures) ... - les énergies obtenues par **transformation** d'une énergie primaire comme l'énergie musculaire (humaine ou animale), thermique (émission de chaleur), mécanique (objet en mouvement), électrique (déplacement d'électrons), lumineuse (lumière), chimique (nourriture, carburants, piles...), etc.

#### Connaissance : Exemples de sources d'énergie utilisées par les êtres humains

L'énergie que l'on utilise pour se chauffer, se déplacer, s'éclairer, communiquer... provient des sources disponibles sur Terre que nous avons su exploiter.



Les différentes sources d'énergies nous permettent de produire de l'énergie mécanique, thermique, électrique... pour répondre à nos besoins. On distingue les sources **inépuisables** [le vent, l'eau, le soleil, la chaleur du sol, la biomasse] des sources présentant en **quantité limitée** [les sources d'énergie fossiles (gaz naturel, pétrole, charbon), d'énergie fissile (uranium) et celles liées à l'activité humaine (déchets non recyclables, piles...)].



# Comment se rendre sur Mars ?

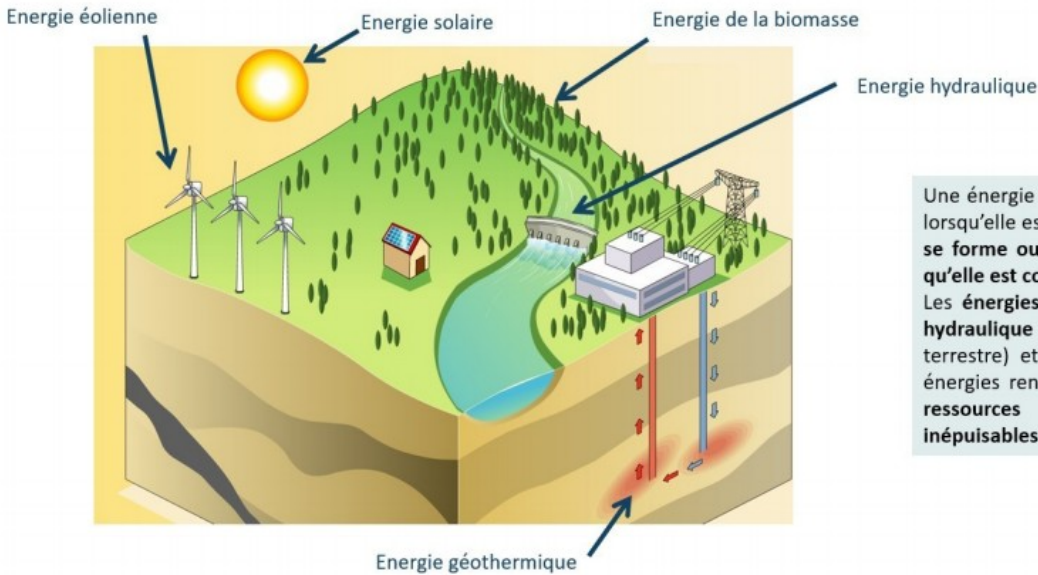
## Les énergies

### Énergie renouvelable et chaîne d'énergie **Technologie**



#### Connaissance : Notion d'énergie renouvelable

Une partie de l'énergie que nous utilisons provient de sources d'énergies dites renouvelables disponibles sur Terre. Il en existe 5.

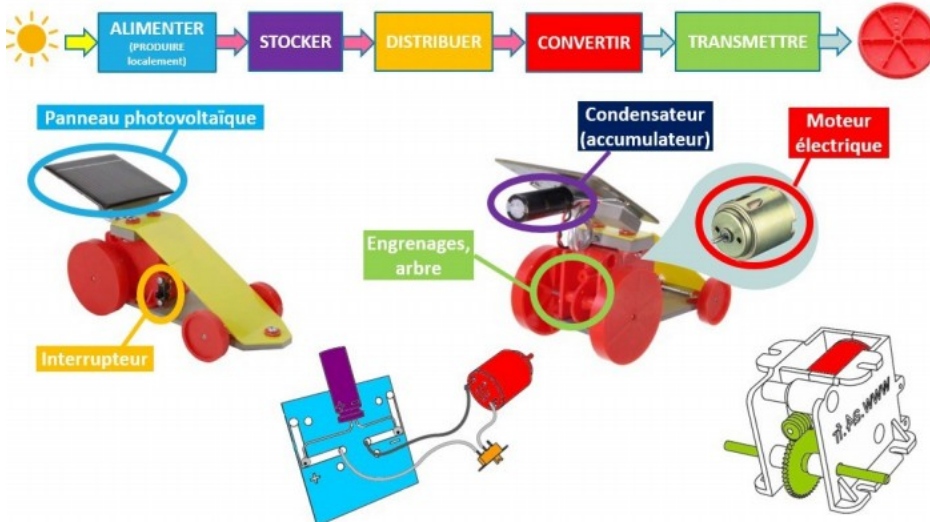


Une énergie est qualifiée de « **renouvelable** » lorsqu'elle est issue d'une source d'énergie qui **se forme ou se reconstitue plus rapidement qu'elle est consommée**

Les **énergies solaire** (soleil), **éolienne** (vent), **hydraulique** (eau), **géothermique** (chaleur terrestre) et de la **biomasse** sont donc des énergies renouvelables car elles utilisent des **ressources naturelles disponibles et inépuisables à l'échelle humaine.**

#### Connaissance : Identifier quelques éléments d'une chaîne d'énergie domestique simple

Un objet technique du quotidien fonctionne avec de l'énergie. Les composants internes de cet objet peuvent être représentés sous forme de blocs ayant chacun une fonction élémentaire qui agit sur l'énergie.



La **chaîne d'énergie** d'un système représente l'**ensemble des éléments** qui participe au **cheminement de l'énergie** à travers celui-ci pour obtenir son **fonctionnement**.

**Bloc alimenter** : éléments qui **fournissent l'énergie** par l'intermédiaire d'un **réseau** (prise électrique, chargeur ...) ou d'un **système autonome** (panneau photovoltaïque, pile...).

**Bloc stocker** : éléments qui permettent le **stockage** ou l'**accumulation d'énergie** (condensateur, batterie, réservoir ...).

**Bloc distribuer** : éléments qui permettent de **gérer la mise à disposition de l'énergie** (interrupteur, électrovanne (robinet électrique), variateur de lumière...).

**Bloc convertir** : éléments qui permettent de **transformer l'énergie** reçue en une **autre énergie** (moteur électrique, moteur à essence, résistance chauffante...).

**Bloc transmettre** : éléments qui permettent la **transmission**, en l'**adaptant** parfois, de l'**énergie** qui vient d'être convertie (engrenages, plateau+chaîne+pignons, tuyau, ...).