

CONNAISSANCES	NIVEAU	CAPACITES
Nature de l'énergie de fonctionnement : mécanique, électrique, thermique, musculaire, hydraulique.	1	- Identifier la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique.
Éléments de stockage (pile chimique, accumulateur, réserve naturelle...), de distribution (mécanismes, fils conducteurs électriques, tuyaux, canalisations) et de transformation (moteur, vérin) de l'énergie.	1	- Identifier les éléments de stockage, de distribution, de transformation de l'énergie.
	2	- Représenter la circulation de l'énergie dans un objet technique par un croquis.
Impact sur l'environnement : dégradation de l'air, de l'eau et du sol.	1	- Indiquer le caractère plus ou moins polluant de la source d'énergie utilisée pour le fonctionnement de l'objet technique.





1. NATURE DES ENERGIES.

L'énergie est la capacité que possède un système à **modifier un état**, à **produire un effet**. Elle ne se voit pas mais nous en percevons le **résultat** : **mouvement, émission de chaleur ...**

L'énergie **mécanique** est produite par un système qui exploite un phénomène naturel. Elle se manifeste par un **mouvement**. Elle est obtenue à partir de :

- 1 - L'énergie **musculaire, humaine** ou **animale**.
- 2 - L'énergie **éolienne** qui utilise la vitesse du **vent**.
- 3 - L'énergie **hydraulique** qui utilise la masse et le déplacement de **l'eau**.
- 4 - L'énergie **thermique** qui provient d'une réaction **chimique** qui produit de la **chaleur** par **combustion**.
- 5 - L'énergie **électrique** qui provient d'un **élément de stockage** ou du **réseau de distribution**.

Exemples : nature de l'énergie utilisée pour le fonctionnement de l'objet technique.

			
<i>Energie musculaire</i>	<i>Energie thermique</i>	<i>Energie électrique</i>	<i>Energie éolienne</i>

2. CIRCULATION DE L'ENERGIE.

L'énergie est stockée puis se propage à travers plusieurs composants avant qu'on puisse en percevoir l'effet recherché.

2.1 LES DIFFERENTS ELEMENTS DU CIRCUIT DE L'ENERGIE.

Éléments de stockage : ils **accumulent** l'énergie et sont **nécessaires** à tous les moyens de **transports autonomes**.
Exemple : les batteries stockent l'énergie électrique, le réservoir stocke le carburant consommé par le moteur.

Éléments de distribution : ils **gèrent** la mise à disposition de l'énergie.
Exemple : Les muscles, l'orientation des voiles, l'accélérateur et la poignée ou la pédale, tuyau, câble, fil conducteur canalisation...

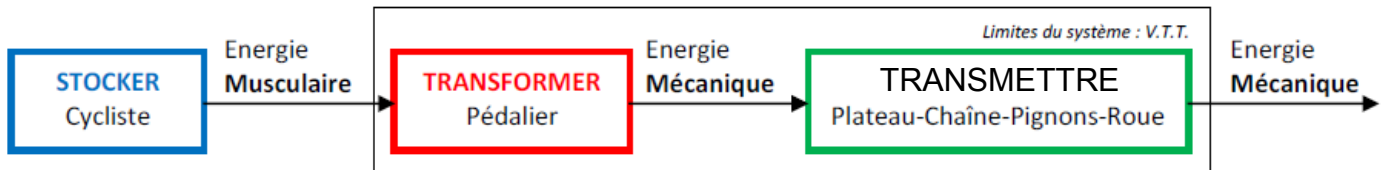
Éléments de transformation : ils **modifient l'énergie** reçue en une **autre énergie**. (*toujours mécanique pour les transports*)
Exemple : pédale, rame, moteur, vérin...

Éléments de transmission : ils transmet **l'énergie** reçue en **énergie mécanique** (*toujours mécanique pour les moyens de transport*). *Exemple : chaîne, courroie, pignon, engrenage, mat, cordage + coque, poulie + courroie*

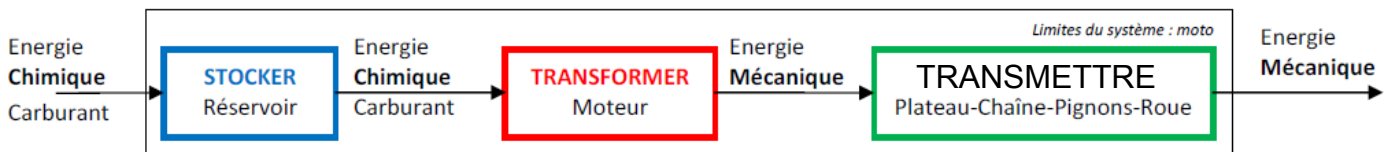
2.2 REPRESENTATION DU CIRCUIT DE L'ENERGIE.



Exemple : chaîne d'énergie du V.T.T.



Exemple : chaîne d'énergie de la moto.



3. IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT.

L'utilisation de **carburants d'origine fossile**, essence, gas-oil, kérosène pour produire de l'énergie **dégage** d'importantes quantités de **gaz carbonique**, CO₂, et de **particules** dans l'**atmosphère**. L'augmentation de ces rejets correspond avec le **réchauffement climatique** constaté à partir de 1750, début de l'ère industrielle. Ils peuvent provoquer des **maladies respiratoires**.

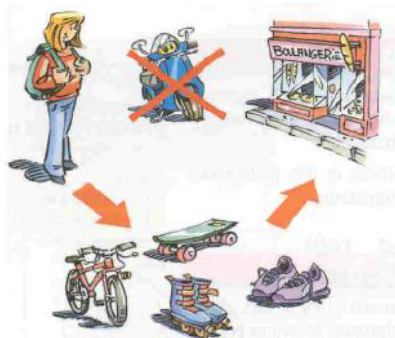
Les **transports** sont **responsables** de la plus **grande partie des émissions** de CO₂ (34% en 2007, d'après l'agence européenne pour le développement). Les voitures particulières, les poids lourds et les véhicules utilitaires, représentent plus de 90 % de ces émissions. La part des **autres moyens de transports** est **négligeable**.

4. ENVIRONNEMENT : REJETS ET DÉCHETS

Les **rejets** sont émis **pendant le fonctionnement** des objets techniques (exemple : gaz d'échappement des voitures).

Les **déchets** sont les résidus obtenus **après le fonctionnement** des objets techniques, quand ils sont hors d'usage. (exemple : piles, batteries).

Aller chercher du pain à la boulangerie



Conseil N°1 : Utiliser des moyens de transports propres

Aller à l'école



Conseil N°2 : Utiliser les transports en commun