Fiche n°2 Nom : Prénom : Classe :	**Analyser le fonctionnement et la structure d'un Objet Technique**	

Comment décrire le fonctionnement d'un objet technique ?

Le fonctionnement de n'importe quel objet technique peut être schématisé de manière simple selon un modèle commun :

La chaîne d'énergie et **la chaîne d'information**

I) La chaîne d'énergie :





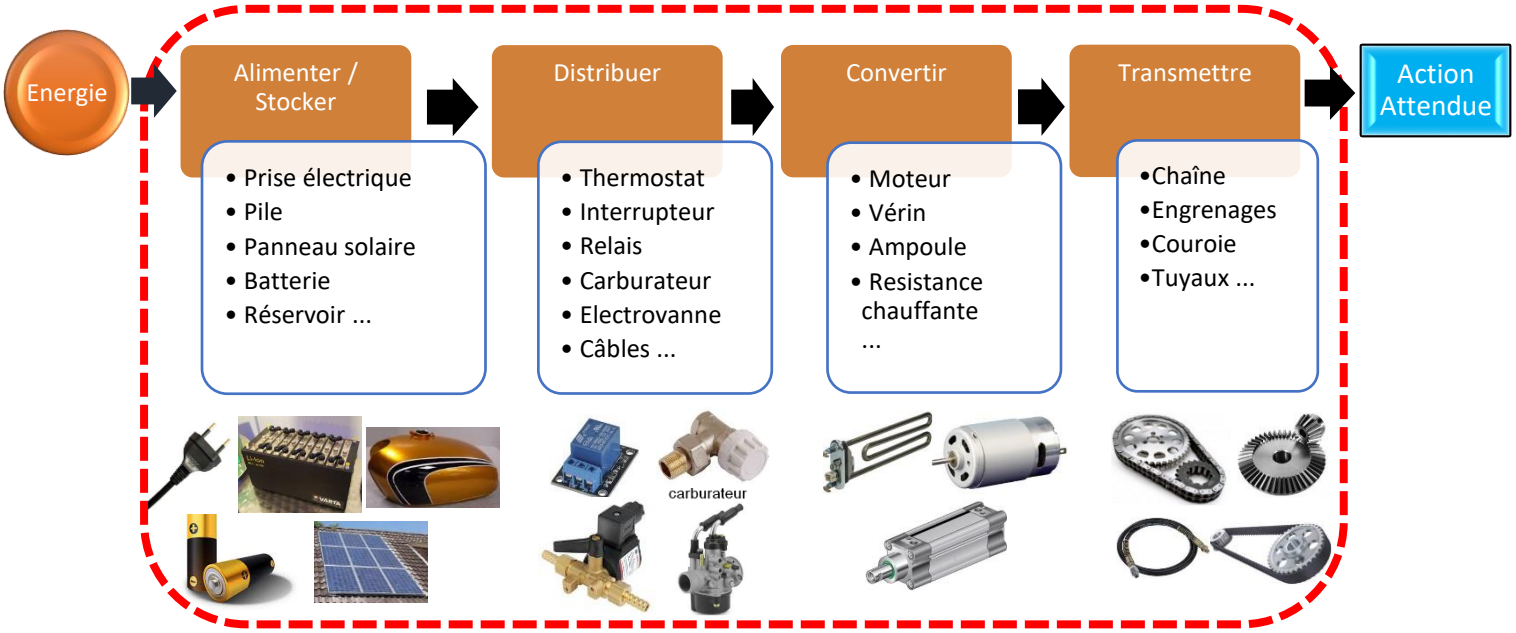
Pour fonctionner, un objet technique a **besoin d'énergie** (humaine, électrique, fossile, solaire…).

En règle générale, **l'énergie qui alimente** un objet technique n'est pas directement utilisée sous sa forme initiale. Avant d'être utilisée, l'énergie doit être **Stockée**, **Distribuée**, **Transmise** aux différents éléments ou encore **Convertie**.

Les différents composants d'un objet technique agissant sur l'énergie peuvent être représentés sous forme de blocs ayant chacun une fonction élémentaire :

Alimenter : apporter l'énergie nécessaire au système
Stocker : certains objets doivent pouvoir stocker de L'énergie en vue de la restituer
Distribuer : commander, contrôler et répartir la quantité d'énergie nécessaire
Convertir : transformer une énergie en une autre nécessaire à l'effet attendu
Transmettre : transporter l'énergie d'un lieu à un autre

Schéma type d'une chaîne d'énergie



Fiche n°2 Nom : Prénom : Classe :	**Analyser le fonctionnement et la structure d'un Objet Technique**	

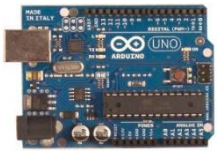
II) La chaîne d'informations :

Divers composants permettent de **piloter un objet technique**. Ces composants constituent :

La chaîne d'informations



Pour cela, l'objet doit faire **l'acquisition d'évènements extérieurs** (capteurs, boutons…)



Ces informations sont alors **traitées** afin de **piloter la chaîne d'énergie**. Ainsi, un évènement extérieur peut **déclencher un ordre** tel que l'arrêt ou la marche d'un composant de l'objet technique.



Un objet technique peut aussi **communiquer** avec l'extérieur, par exemple pour donner des informations à l'utilisateur.

On peut découper cette chaîne selon plusieurs blocs fonctionnels :

Acquérir : Fonction qui permet de prélever des informations à l'aide de capteurs.
Traiter : Composant permettant d'analyser les données acquises, par exemple une carte microcontrôleur ou un automate.
Communiquer : Cette fonction donne un ordre à la chaîne d'énergie et transmet des informations à l'utilisateur.

Schéma type d'une chaîne d'informations

