



E5 : Repérer sur un schéma structurel les éléments de la chaîne d'énergie

VOCABULAIRE

Chaîne d'énergie : Elle désigne la partie d'un système automatisé qui **gère** et **distribue** l'énergie pour réaliser une **action** (mouvement, son etc.).

La chaîne d'énergie est constituée de **quatre fonctions** :

- **Alimenter** : Fournir l'énergie nécessaire au fonctionnement du système
- **Distribuer** : Donner et conduire l'énergie au système
- **Convertir** : Transformer l'énergie
- **Transmettre** : Transporter l'énergie

Point Méthode

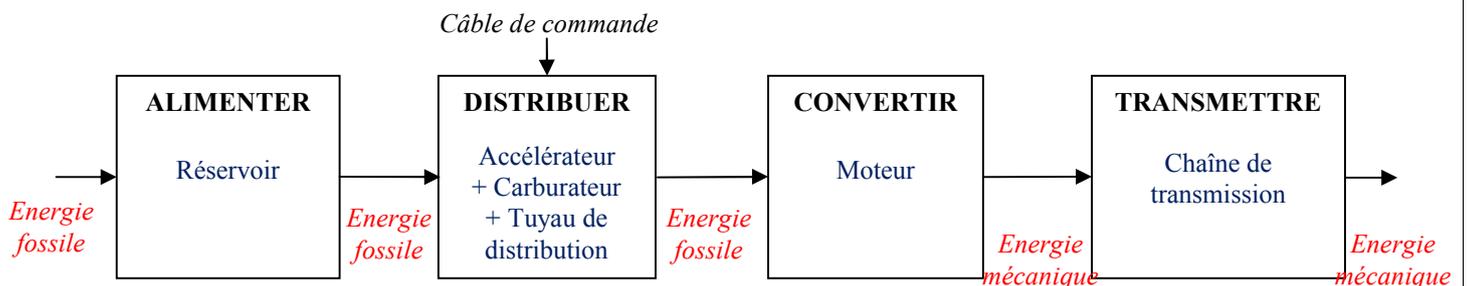
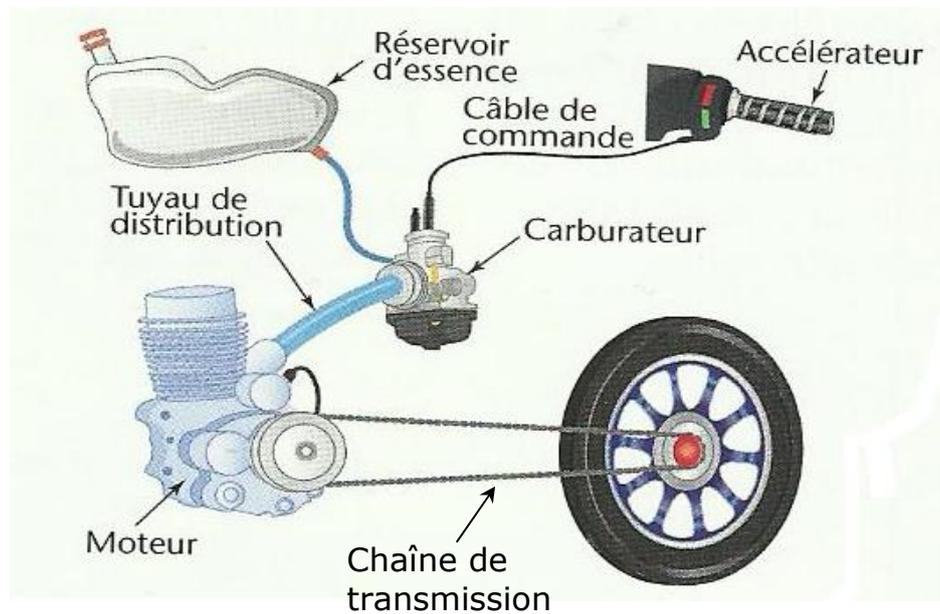
Etape 1 : Identifier d'où vient l'énergie.

Etape 2 : Identifier le chemin de l'énergie dans l'objet au travers de différents composants. Cette étape peut nécessiter un démontage.

Etape 3 : Identifier pour chaque composant de l'objet, la forme de l'énergie en entrée et en sortie.

Etape 4 : Remplir le schéma de la chaîne d'énergie en reportant les différentes informations.

Exemple avec un scooter :





E6 : Repérer sur un schéma structurel les éléments de la chaîne d'information

VOCABULAIRE

Chaîne d'information : Elle désigne la partie d'un système automatisé qui **capte** et **communique** des **informations** (vitesse, présence, température etc.).

La chaîne d'information est constituée de **trois fonctions** :

- **Acquérir** : Recueillir (capter ou détecter) les informations extérieures ou les consignes de l'utilisateur parvenant au système.
- **Traiter** : Etudier les informations.
- **Communiquer** : Echanger les informations (avec l'utilisateur et la chaîne d'énergie).

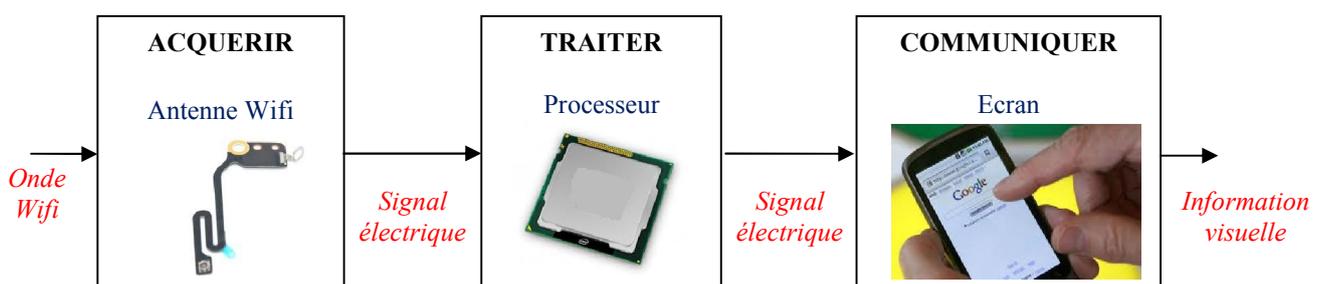
Point Méthode

Etape 1 : Identifier le chemin de l'information dans l'objet au travers de différents composants. Cette étape peut nécessiter un démontage.

Etape 2 : Identifier pour chaque composant de l'objet, la forme de l'information en entrée et en sortie

Etape 3 : Remplir le schéma de la chaîne d'énergie en reportant les différentes informations

Exemple avec un téléphone portable

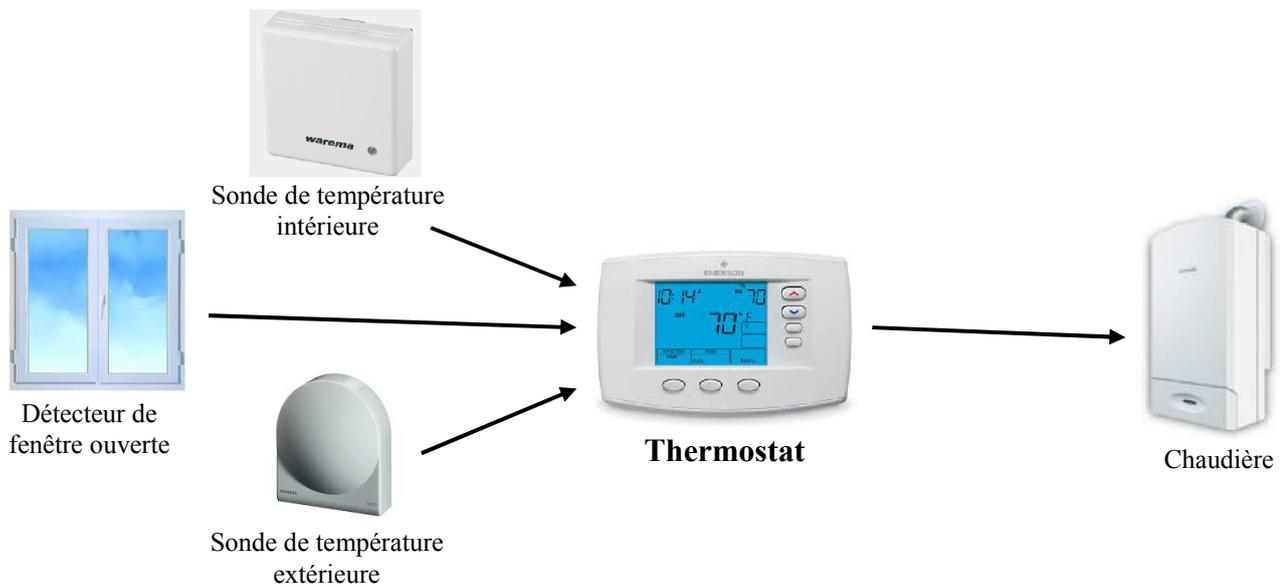


E7 : Lier chaîne d'énergie et chaîne d'information (interface)

VOCABULAIRE

Interface : C'est un **lien** permettant l'**échange d'informations** entre deux systèmes ou entre l'homme et un système : on parle alors d'interface homme-machine (exemple : écran tactile).

Exemple d'interface homme-machine



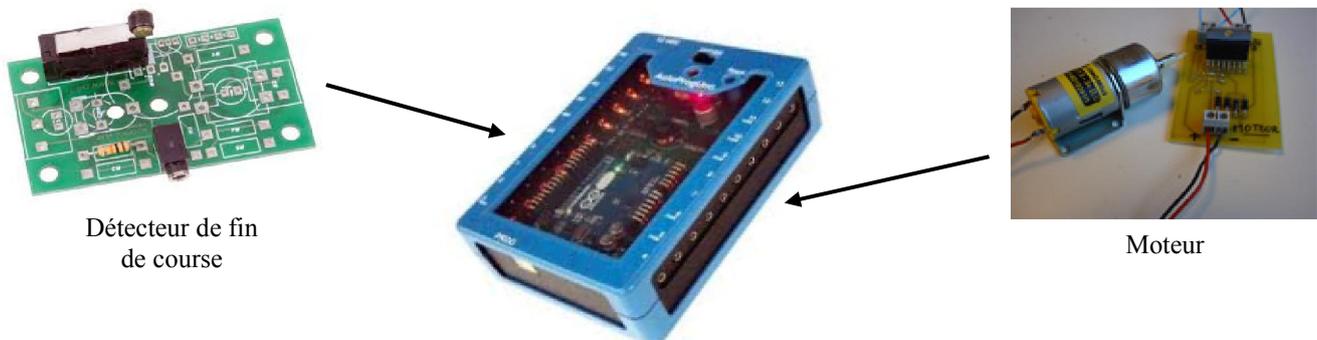
Chaîne d'information

Interface

Chaîne d'énergie

Le thermostat sert ici d'interface car l'utilisateur peut régler les paramètres et ainsi communiquer avec son système de chauffage.

Exemple d'interface machine-machine



Interface Arduino

Pour communiquer avec l'interface Arduino, il faut une autre interface homme-machine : l'ordinateur ainsi que le logiciel.