

Chaine fonctionnelle

Les chaines d'information et d'énergie

→ représenter le fonctionnement interne de l'objet technique.

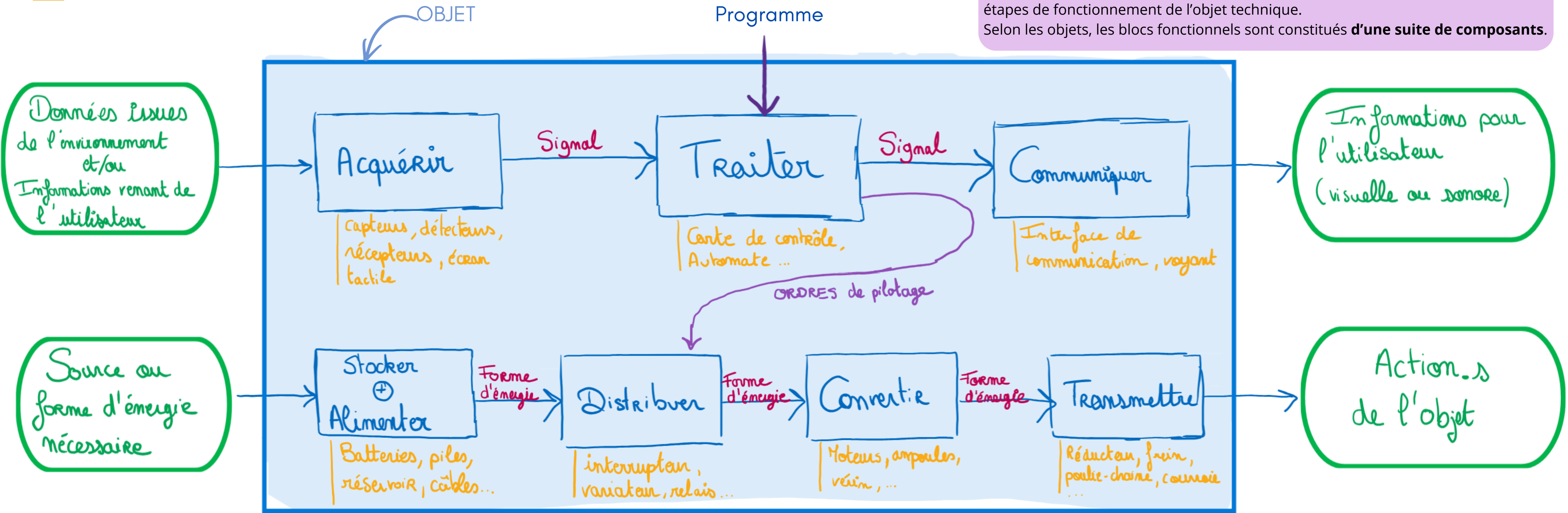
exemples de composants pouvant se trouver dans les blocs fonctionnels

Définition

Tout système technique est traversé par des **flux d'énergie et d'informations**.
On représente ces flux dans un schéma-bloc.
La **chaîne d'information** → la circulation de l'information au sein de l'objet
La **chaîne d'énergie** (ou de puissance) → circulation de l'énergie au sein de l'objet.

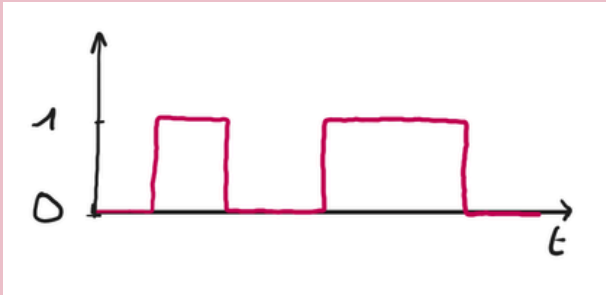
Contenu

Les chaines sont constituées de **blocs fonctionnels** qui représentent les grandes étapes de fonctionnement de l'objet technique.
Selon les objets, les blocs fonctionnels sont constitués d'une suite de composants.



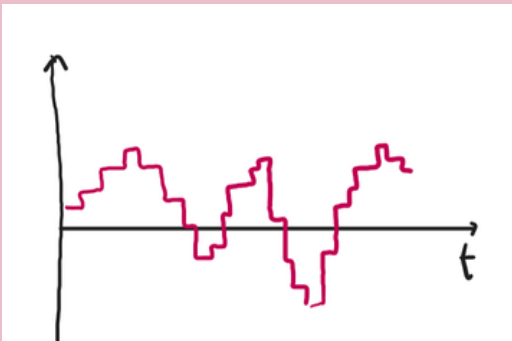
Signaux

Signaux logiques



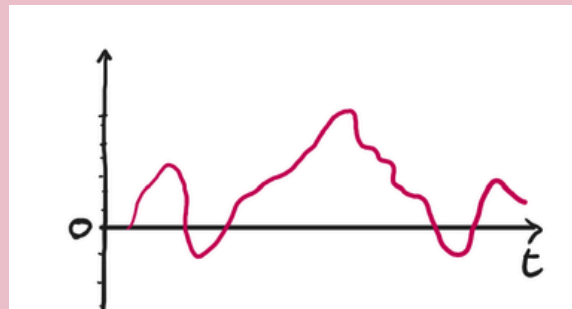
Signal ne pouvant prendre que 2 valeurs.
Ex : détecteur de présence, bouton-poussoir

Signaux numériques



Signal pouvant prendre un nombre fini de valeurs.
Ex : clavier numérique, récepteur,...

Signaux analogiques



Signal pouvant prendre une infinité de valeurs, en flux continu.
Ex : capteur de température.

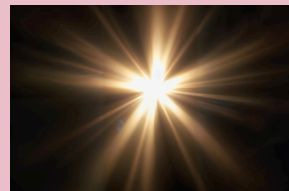
Formes d'énergie

Énergie électrique



→ courant électrique.

Énergie lumineuse



→ lumière, rayonnement

Énergie cinétique



→ mouvement, déplacement

Énergie thermique



→ température, chaleur, froid

Énergie chimique



→ réaction chimique

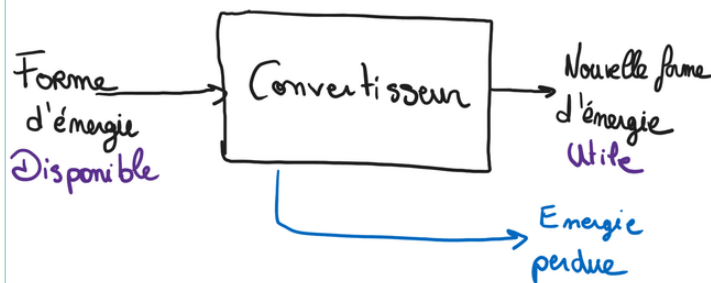
Énergie potentielle

→ lien entre masse et hauteur, altitude de l'objet



Conversion d'énergie

Un convertisseur transforme une forme d'énergie en une nouvelle forme d'énergie.



Toute conversion génère une énergie utile pour le système et une énergie perdue (ex : le capot d'une voiture qui chauffe)