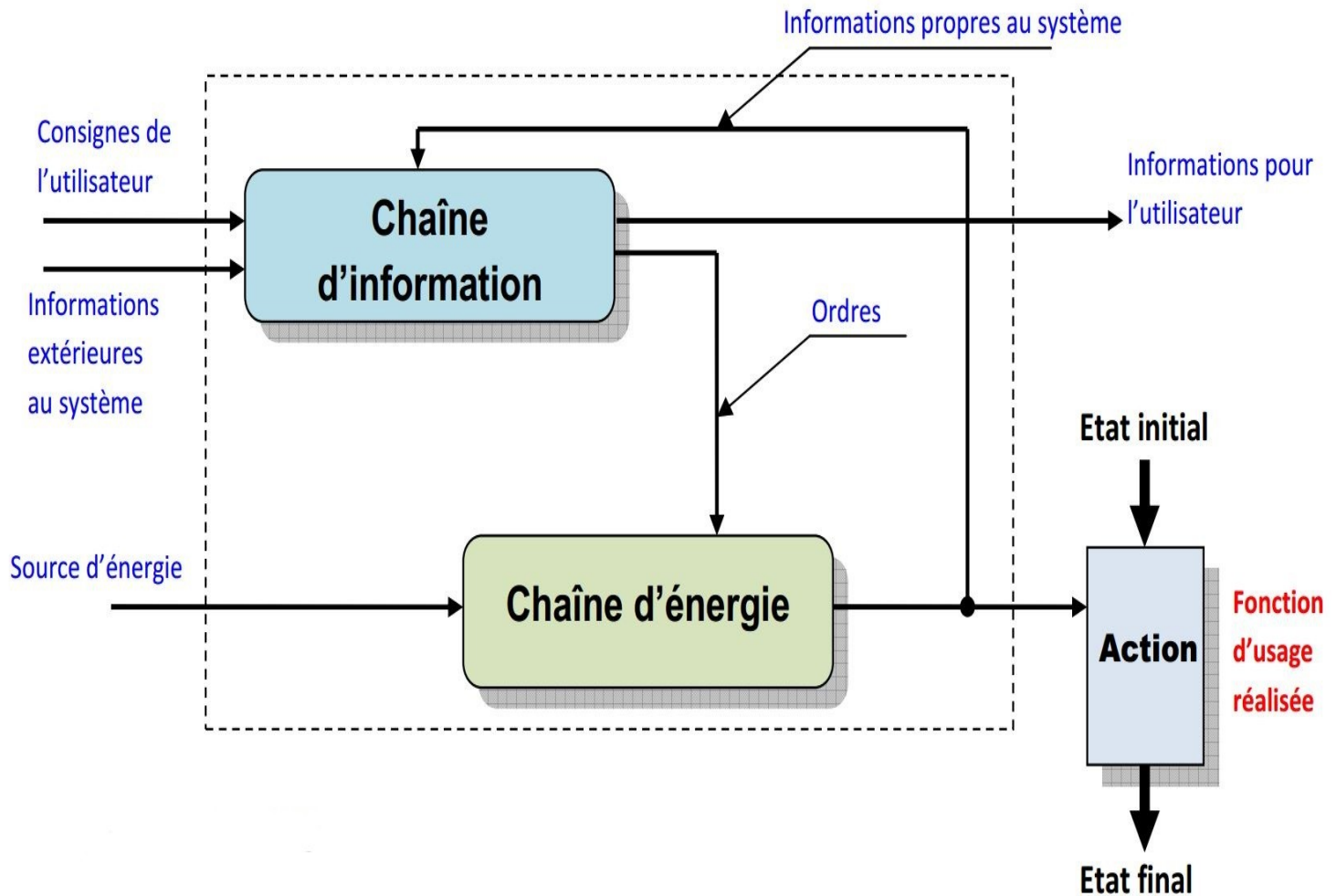


SYNTHÈSE COURS TECHNOLOGIE :

LES CHAÎNES D'ÉNERGIE ET D'INFORMATION DANS UN AUTOMATISME

Pour fonctionner, un système automatisé doit pouvoir acquérir des informations en provenance de l'utilisateur, mais aussi du système lui-même ou de son environnement et les traiter pour transmettre des ordres à la chaîne d'énergie.

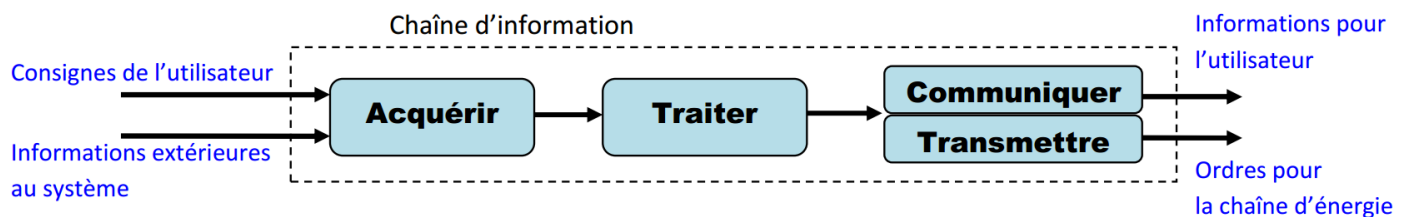
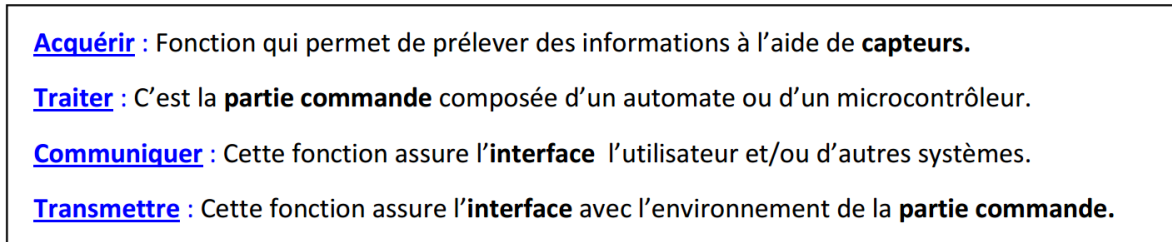
Il doit aussi être alimenté en énergie pour répondre à sa fonction d'usage. Les ordres venant de la chaîne d'information conduisent à distribuer l'énergie, à la convertir et enfin à la transmettre.



La chaîne d'information : c'est l'ensemble des organes du système automatisé qui captent l'information et qui la traitent.

Elle est composée d'éléments tels que les capteurs, les détecteurs (acquérir), une carte programmable (traiter) et les supports (matériels ou non) de transmission et de communication de l'information (câbles, fibre optique, ,wi-fi, bluetooth ...)

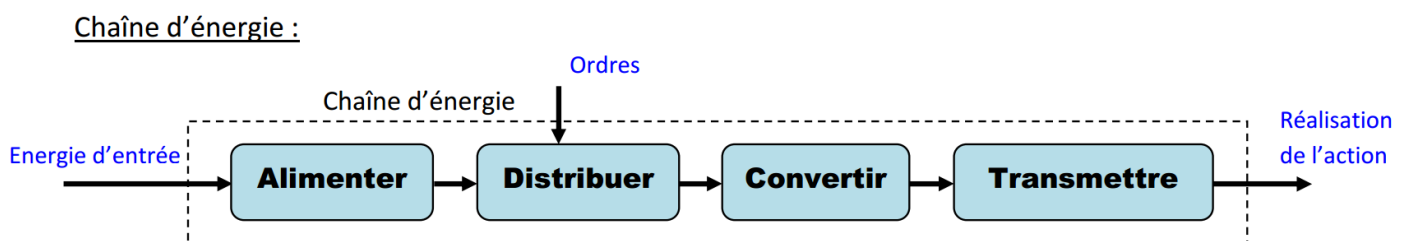
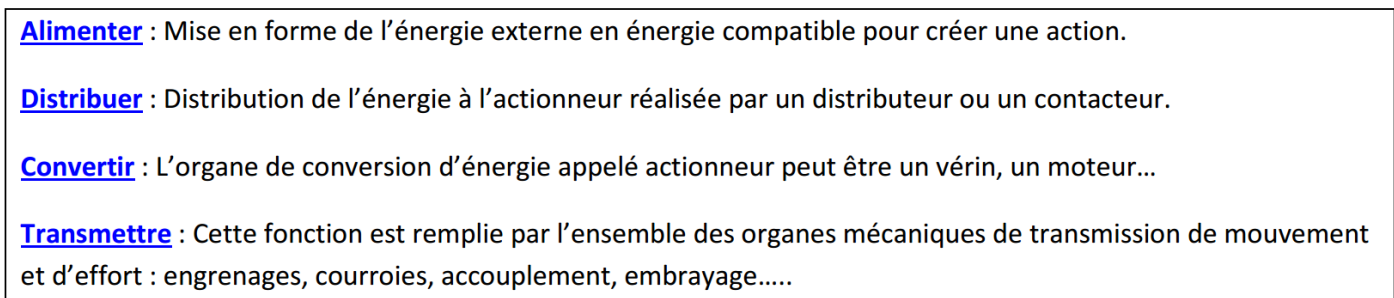
Cette chaîne peut être découpée en plusieurs blocs fonctionnels :



La chaîne d'énergie : c'est l'ensemble des organes du système automatisé qui vont réaliser une action.

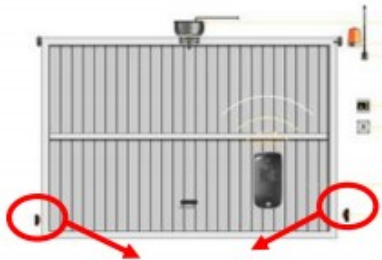
Elle est composée d'éléments tels que les sources d'énergie électrique (batteries, branchement au réseau électrique : alimenter), les contacteurs, les transistors (distribuer), les moteurs (convertir) et des engrenages, courroies, bielles (transmettre).

Cette chaîne peut être découpée en plusieurs blocs fonctionnels :



Exemples de Chaînes d'information et d'énergie : le portail automatique

L'opérateur appuie sur le bouton de la télécommande pour fermer la porte du garage (**consigne de l'utilisateur**). La **chaîne d'informations**, composée d'un boîtier électronique et de capteurs, détecte le signal et ordonne, lorsqu'elle en reçoit l'ordre, la mise en route du moteur afin d'ouvrir la porte (**ordre**).

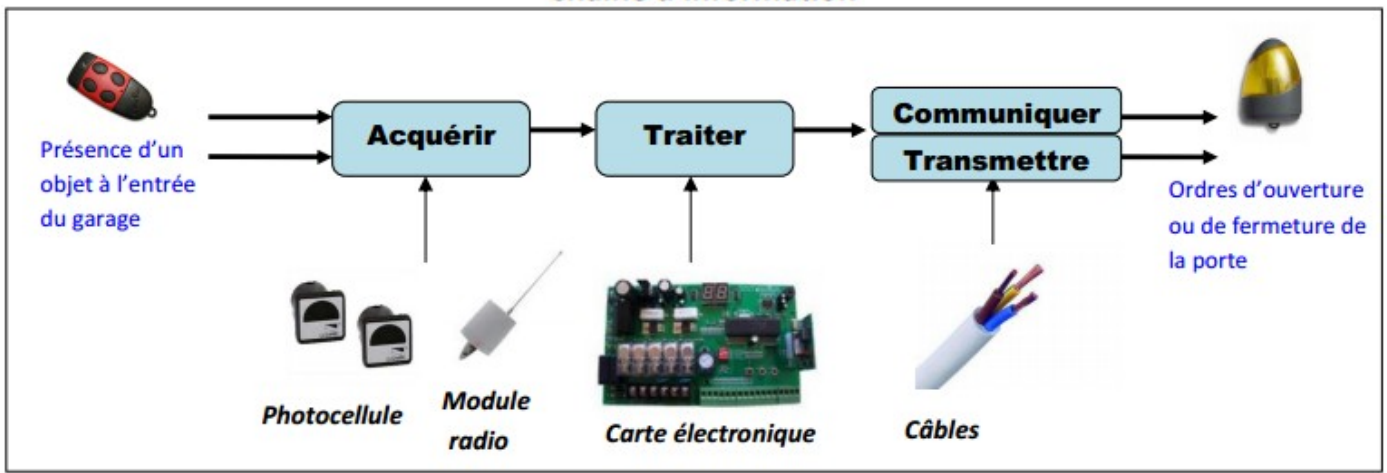


Capteur : photocellule

La **photocellule** empêche la fermeture de la porte si elle détecte la présence d'un objet (personne, voiture, animal...)

Il y a aussi des **capteurs** qui permettent de connaître l'état de la porte (ouverte ou fermée).

Chaîne d'information



Chaîne d'énergie

