

NOM : PRENOM:	Fonctionnement de l'éolienne	C3
<i>Synthèse</i>	Chaîne d'énergie - Chaîne d'information	S321

Un système automatisé a besoin de recevoir des informations de l'extérieur.

Ces informations sont donc prélevées à l'aide de capteurs qui transforment une information extérieure (mouvement, contact, lumière,...) en une tension électrique.

⇒ Ces tensions électriques seront identifiées par les composants électroniques de la partie commande du système et valideront alors une certaine fonction.

Dans le cas de la calculatrice, un calcul sera effectué sur les informations entrées au clavier, la télécommande T.V., en fonction de la touche pressée, validera un code reconnaissable par le téléviseur, dans le cas du baladeur, le signal issu de la tête de lecture sera débarrassé de ses parasites et amplifié, le thermostat comparera la température venant du capteur à des consignes programmées, la balance transformera le signal du capteur de poids en un nombre.

L'électronique qui transforme le signal issu des capteurs compose la partie commande.

⇒ L'appareil devra ensuite informer l'extérieur en matérialisant ces résultats.

Pour la calculatrice : sur des afficheurs, pour la télécommande : en transformant le code en signal infrarouge qui se propagera dans l'air, Pour le baladeur : en faisant vibrer un haut-parleur qui, en comprimant l'air transformera ainsi les signaux amplifiés en son, pour le thermostat : en actionnant un contact (relais) qui mettra en route ou arrêtera le chauffage, pour la balance : en visualisant ou en déplaçant une aiguille.

Les organes réalisant la transformation des signaux électriques en actions sur l'environnement extérieur sont appelés actionneurs.

Quand on a déterminé les actions à effectuer (et donc les actionneurs qui vont intervenir) et les événements qui vont déclencher ces actions (donc les capteurs qui vont les détecter), il ne reste plus qu'à ordonner les opérations et déterminer les moments où les effectuer.

On utilise des mécanismes (effecteurs) pour transmettre l'énergie des actionneurs pour agir sur l'élément à transformer.

Description fonctionnelle et structurelle

