

Cycle 4 5ème	Chapitre N°11	Synthèse : Fonctions, solutions, constituants de la chaîne d'information
-------------------------------	--------------------------------	---

Compétence	Connaissances
Identifier des constituants de la chaîne d'information d'un OST.	Les fonctions des constituants suivants : capteurs, microcontrôleur, composants d'une interface entre l'humain et la machine (IHM).

Un système automatisé peut être représenté par un schéma comportant une chaîne d'information et une chaîne d'énergie.

Pour assurer sa fonction d'usage, le système acquiert des informations : c'est le rôle des capteurs, des codeurs et des détecteurs et il transforme l'énergie qu'il reçoit en action(s) attendue(s) par l'utilisateur : c'est le rôle des actionneurs.

Mots-clés :

- Capteur : mesure une grandeur physique et délivre un signal électrique qui lui est proportionnel.

Exemples : capteur de température(1), de luminosité, d'humidité (2)...

- Codeur : fournit un signal numérique codé sur plusieurs bits.

Exemples : touches des lettres d'un clavier, variateur de lumière...

- Détecteur : indique si une grandeur physique est présente ou non, en fournissant une grandeur numérique codée 0 ou 1 sur un seul bit.

Exemples : interrupteur marche/arrêt, bouton poussoir (3), détecteur de mouvement (4), capteur RFID, cellule photo-électrique...

Microcontrôleur : est un circuit intégré compact qui possède un microprocesseur, une mémoire interne et des connections vers des périphériques d'entrée et de sortie.

Exemples de cartes avec microcontrôleur : carte Arduino Uno (5), carte Microbit,...

- Interface homme-machine (IHM) : Une interface homme-machine (IHM) est un dispositif interactif qui permet à un utilisateur d'établir une communication avec une machine, un logiciel informatique ou un système. L'IHM renvoie des informations de façon visuelle à l'utilisateur pour qu'il supervise par exemple le bon déroulement d'une tâche. Elle peut également permettre d'envoyer des informations à l'unité de traitement pour déclencher une action précise.

Exemples d'IHM : distributeur de billets (6), panneau de commande, tableau de bord (7), tablette, écran tactile,...



2



3



4



5



6



7