|  |  |
| --- | --- |
| **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,…

 **6**  **7**