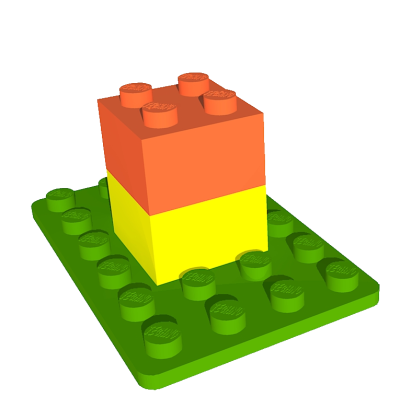
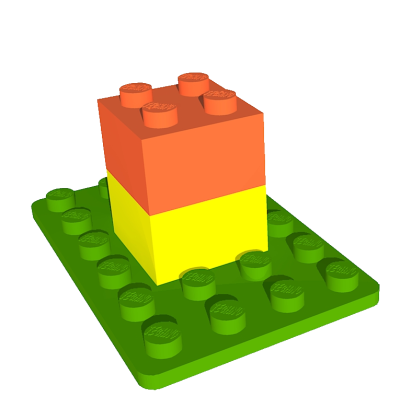
# Systèmes automatisés

Ce que je dois retenir

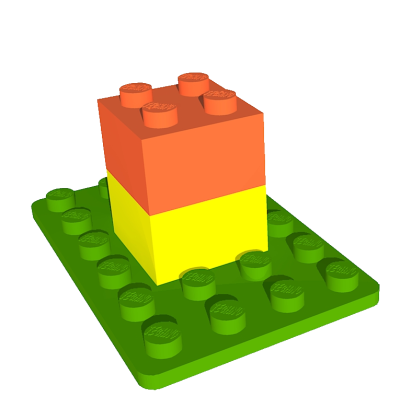
Dans les systèmes automatisés, on trouve toujours une Interface programmable (ou plusieurs Interfaces) qui fait le lien entre les capteurs et les actionneurs.

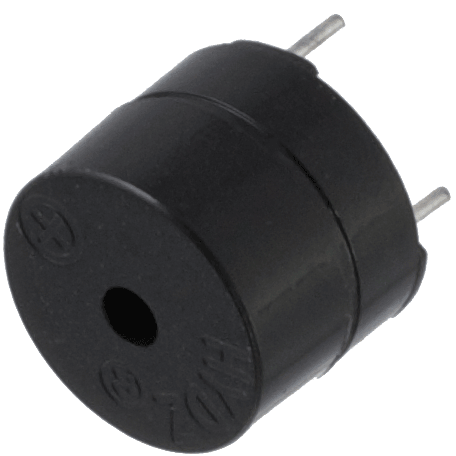
# Capteur

Le capteur réalise l’acquisition d’une grandeur physique (température, luminosité, présence, distance…) qu’il transforme en un signal analogique ou numérique afin qu’il puisse être traité par l’interface programmable.

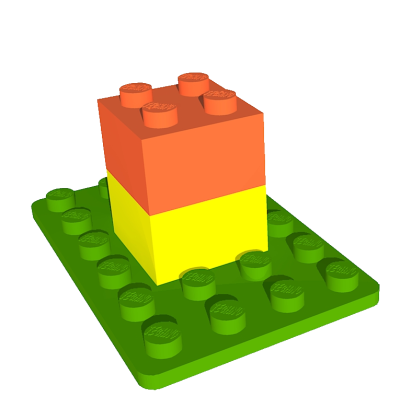
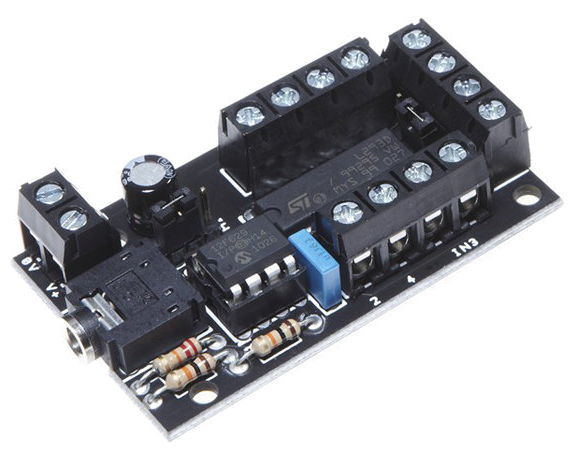
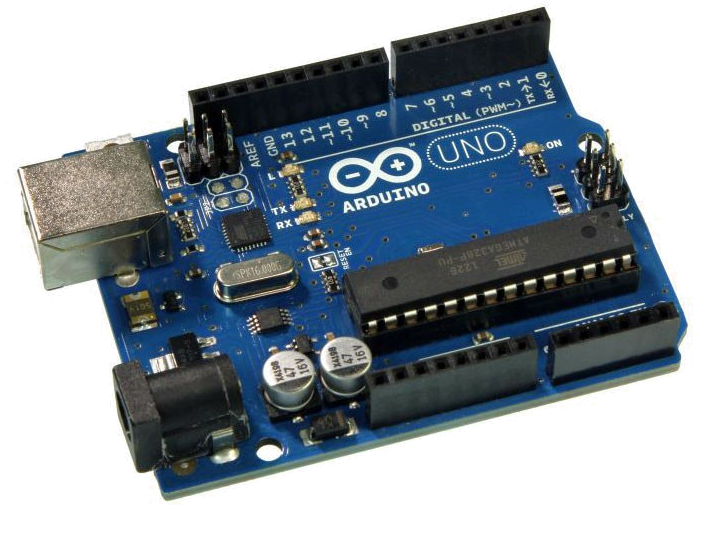
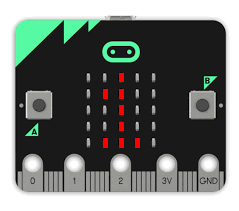
 *Capteur de mouvement Capteur d’humidité dans le sol Capteur de contact*

# Actionneur

L’actionneur transforme l’énergie en une action.

 *Del ou Led Moteur électrique Buzzer*

# Interface programmable

Les capteurs permettent d'acquérir des informations qui sont traitées par une interface programmable pour piloter des actionneurs.

*Interface programmable :*

*Microbit*

*Interface programmable :*

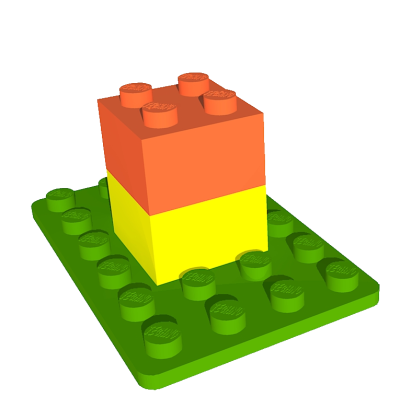
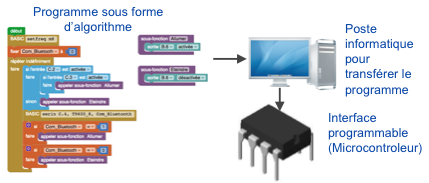
*Picaxe*

*Interface programmable :*

*Arduino*

Il est aussi possible d'envoyer des informations directement depuis des interfaces utilisateur afin de modifier en temps réel le fonctionnement du système embarqué.

# Système embarqué

Le système embarqué réagit en fonction de l'acquisition de ses capteurs, des informations qu'il reçoit de l'extérieur (capteurs externes ou communiqués depuis un appareil nomade) et de la programmation qui lui est associée.

Ainsi le système est autonome dans son environnement et s'adapte correctement si :

* La programmation qui lui est associée prend en compte l'ensemble des scénarios possibles.
* Les capteurs qui lui sont associés lui permettent d'acquérir les informations souhaitées.