

Les capteurs

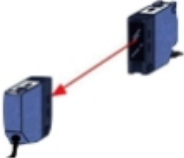
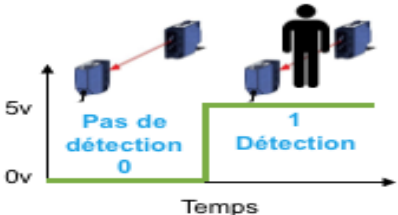
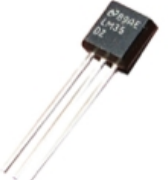
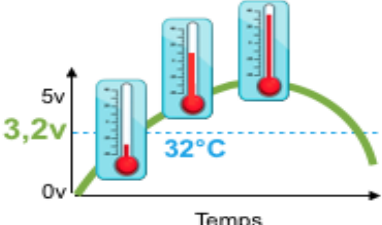
« Acquérir des informations »

Dans un système automatisé, les capteurs se trouvent « à l'entrée » de la **chaîne d'information**, fonction : **Acquérir**.

Ils **reçoivent les informations extérieures au système**, y compris **les consignes des utilisateurs**, et les transmettent à l'interface (microcontrôleur) qui va traiter les informations.

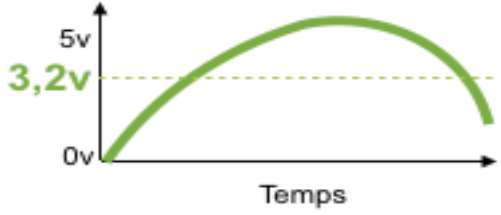
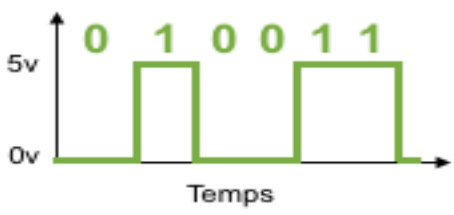
Nature d'une information : logique ou analogique

Une information peut être **logique** ou **analogique**.

Exemple de capteur	Signal fourni par le capteur	Information interprétée
 Barrière infrarouge		Détection ou pas de passage Information type LOGIQUE 2 valeurs possibles (tout ou rien)
 Capteur de température		Température en degrés Information type ANALOGIQUE Plusieurs valeurs possibles

Nature d'un signal : Analogique ou numérique

Un capteur fournit un signal de type **analogique** ou **numérique**.

Signal Analogique	Signal Numérique
	
Souvent un signal analogique évolue en tension Exemple : 3,2 volts – Capteur de température	Un signal numérique est une suite de 0 et de 1 Exemple : 010011 - « Capteur » Ultrason

Un signal analogique doit être converti en numérique pour pouvoir être traité par le microcontrôleur. C'est la numérisation du signal.

Principe de fonctionnement d'un capteur : numérisation

Exemple avec un capteur de température :

