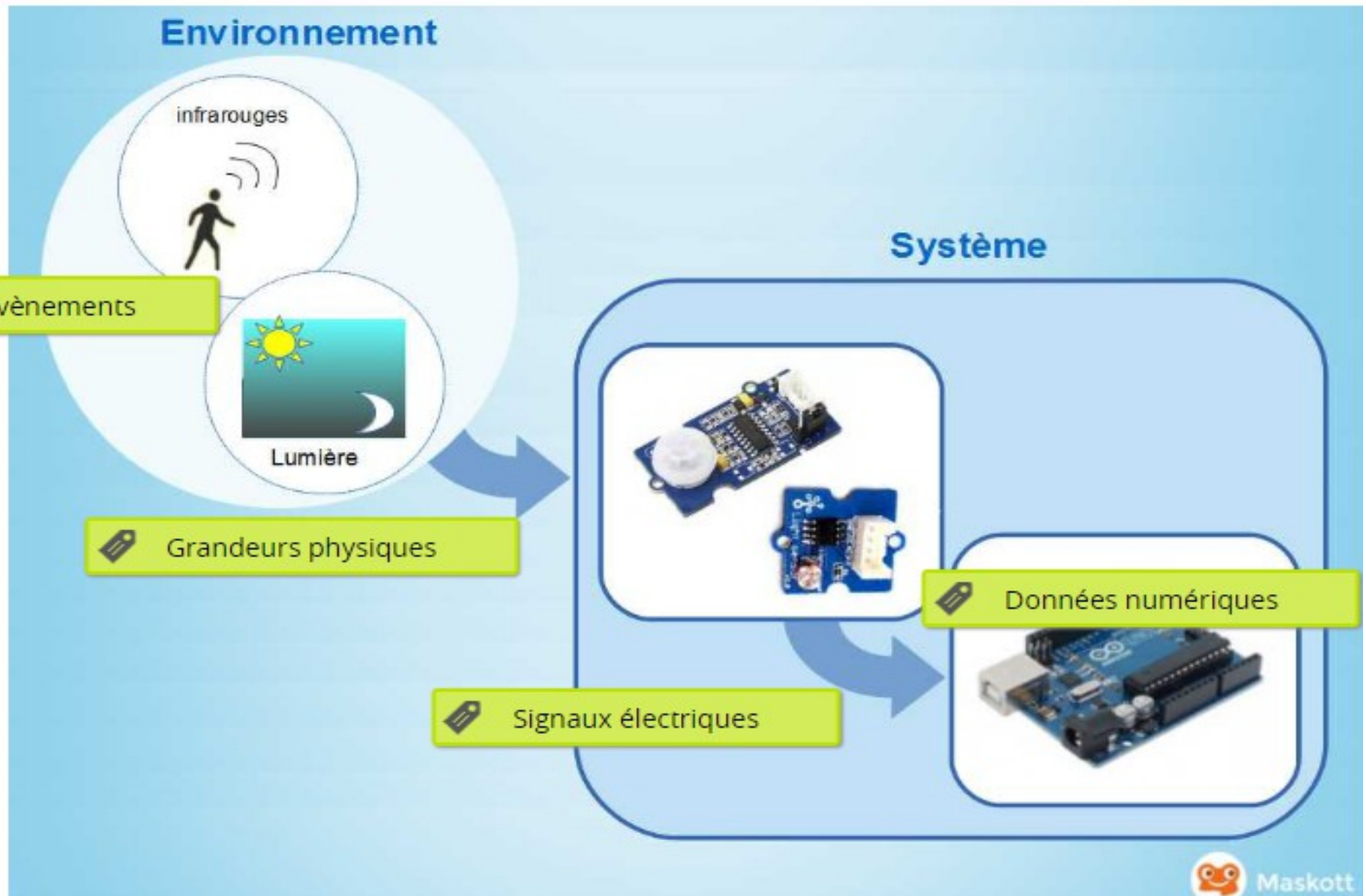
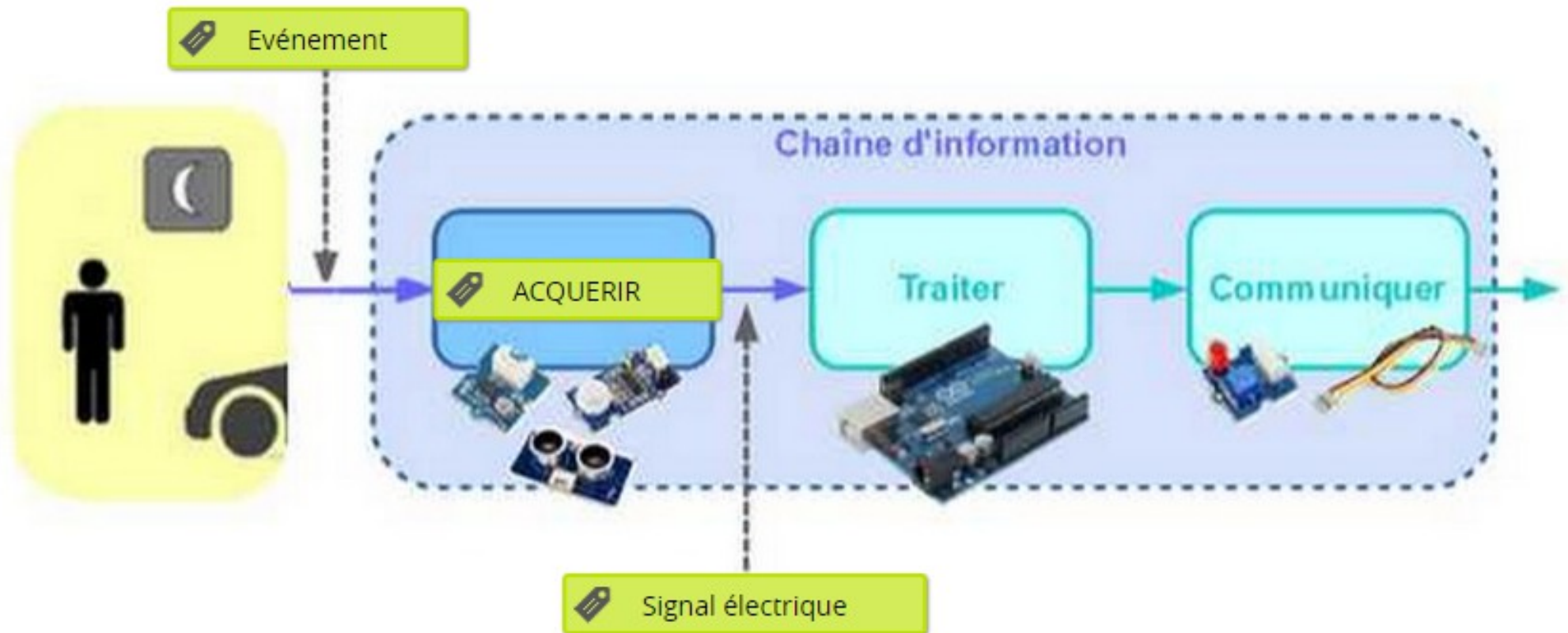




## Chaîne d'information



## Définition du Capteur



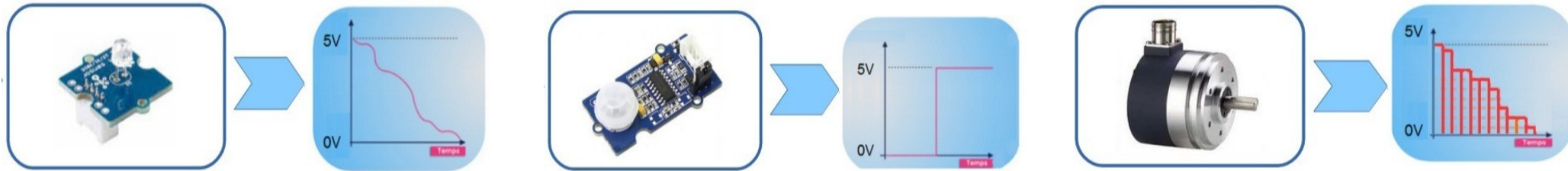
Le **capteur** est un élément qui permet d'acquérir des **informations** provenant de l'environnement du système.

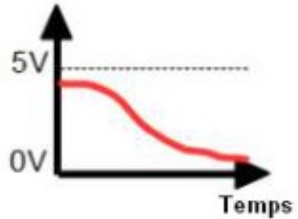
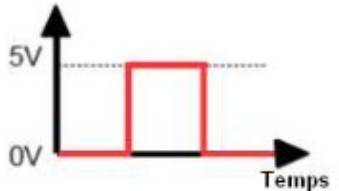
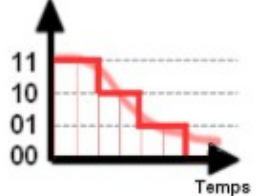
Ces informations se manifestent par des variations de **grandeurs physiques** (température, pression, vitesse, etc.)

Il délivre un **signal** (souvent électrique) qui rend compte de la variation de l'information prélevée.

On différencie les capteurs suivant le signal qu'ils délivrent (logique, **analogique** ou numérique) .

## Signal analogique - Signal numérique



| Définition                                                                                                                                                                                       | Aspect                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Signal analogique :</b></p> <p>Signal qui évolue proportionnellement à la grandeur mesurée.</p> <p>Il se présente sous la forme d'une courbe pouvant prendre une infinité de valeurs .</p> |    |
| <p><b>Signal logique :</b></p> <p>Signal binaire, se présentant sous la forme carrée. Il ne comporte que 2 valeurs correspondant à des niveaux 0 ou 1.</p>                                       |  |
| <p><b>Signal numérique :</b></p> <p>Signal qui évolue proportionnellement à la grandeur mesurée, mais qui est découpé (échantillonné) en un nombre limité de valeurs numériques .</p>            |  |

## Capteur, Détecteur, Codeur

- Si le composant prélève une information **binaire** de type "**tout ou rien**" (0 ou 1) : Il délivre un **signal logique**.

Ce composant est appelé : un **détecteur**.



*Bouton poussoir*



*Détecteur fin de course*



*Détecteur de passage*



*Détecteur de présence*

- Si le composant délivre un **signal analogique** : Ce signal devra être numérisé par le système de traitement.

Ce composant est appelé : un **capteur**.



*Joystick*



*Capteur de luminosité*



*Capteur de T°C*



*Anémomètre*

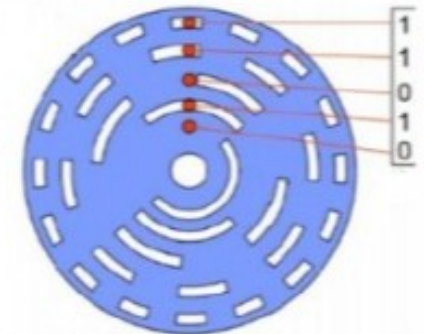
- On trouve des capteurs qui effectuent eux-mêmes la numérisation (par codage) du signal analogique.

Ils délivrent un **signal numérique** comportant un nombre fini de valeurs :

Ce composant est appelé : un **codeur**



32 positions possibles soit une précision de  $360^\circ / 32 = 11,25^\circ$  position codée sur 5 bits.



## Capteur, Détecteur, Codeur

