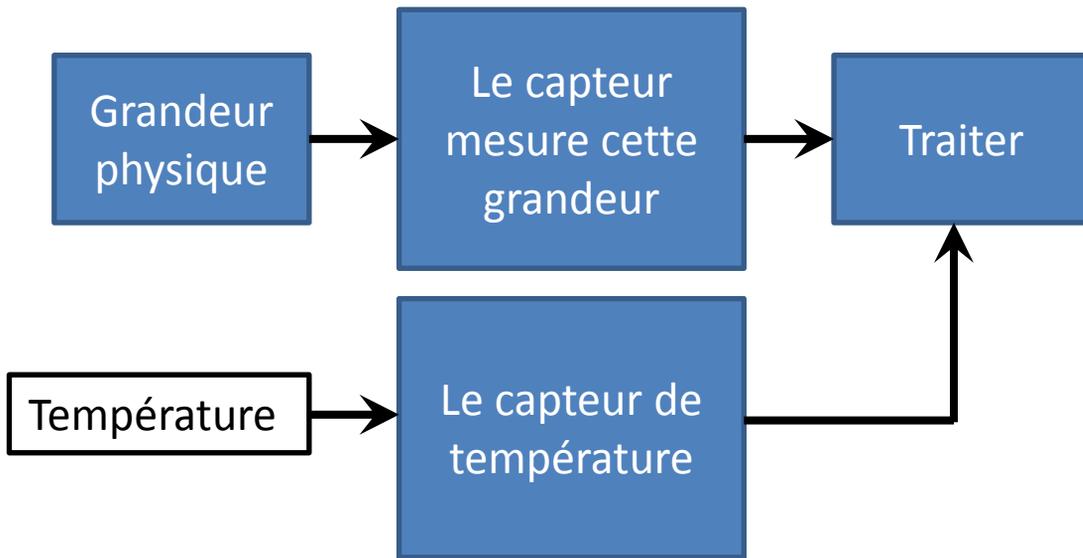
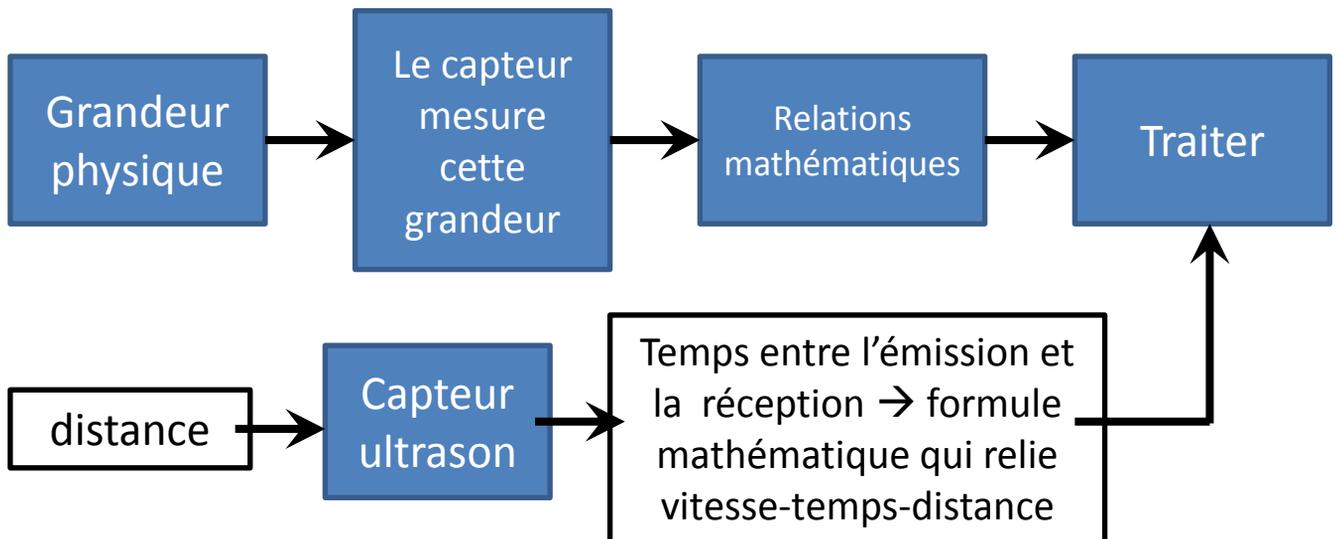


Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.

Mesurer des grandeurs de manière directe



Mesurer des grandeurs de manière indirecte



Nature de l'information



Selon les capteurs et l'utilisation souhaitée, l'information peut être de deux natures :

Logique ou **Analogique**

Information Logique		Information Analogique	
<p>Une information est dite logique si elle ne peut prendre que deux valeurs : « Présence ou pas », « Jour ou Nuit », « Froid ou chaud », ...</p> <p>Cette information logique est transportée par un signal numérique « 0 ou 1 ».</p>		<p>L'information est analogique si elle varie de manière continue dans le temps (pouvant ainsi prendre une infinité de valeurs).</p> <p>Cette information peut être transportée par un signal analogique (en volt généralement) ou par un signal numérique (suite de 0 et de 1).</p>	
Signal numérique		Signal analogique	Signal numérique

Exemples de capteur permettant d'acquérir des informations

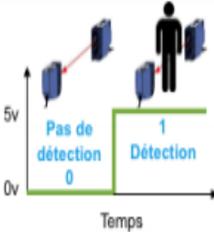
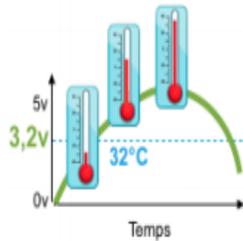
Logique				Analogique					
Bouton poussoir	Détecteur fin de course	Détecteur de passage	Détecteur de présence	Joystick	Capteur de luminosité	Capteur de T°C	Anémomètre	Lecteur magnétique	Scanner

Nature d'une information : logique ou analogique

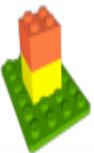


Une **information** peut être **logique** ou **analogique**.

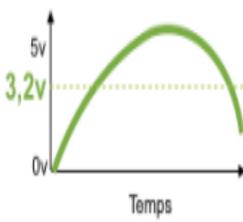
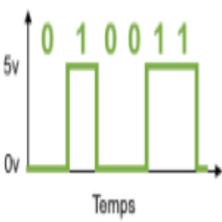
Le choix du capteur sera déterminant pour interpréter l'information souhaitée.

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

Nature d'un signal : Analogique ou numérique



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

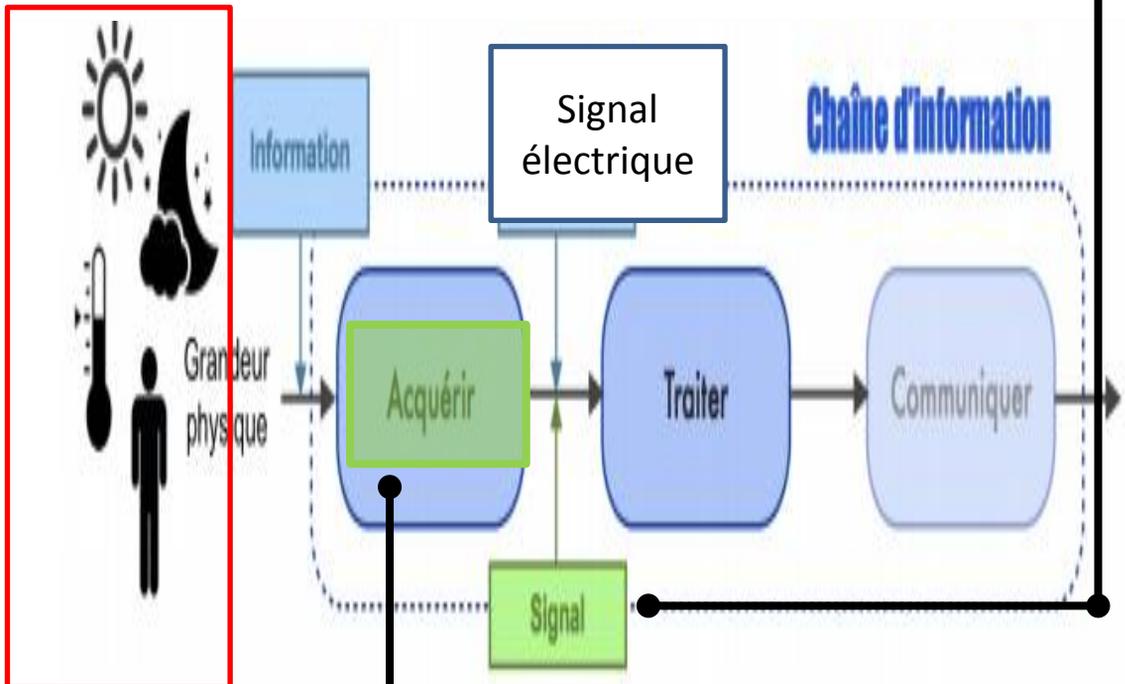
Signal Analogique	Signal numérique
	
<p>Souvent un signal analogique évolue en tension (volt)</p> <p><i>Exemple : 3,2 volts – Capteur de température</i></p>	<p>Un signal numérique est une suite de 0 et de 1</p> <p><i>Exemple : 010011 - « Capteur » Ultrason</i></p>

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

Principe de fonctionnement d'un détecteur, capteur, codeur

Type de capteur	Exemple	Information	Exemple	Signal
Détecteur	1 ou 0	Logique	Détection ou pas (tout ou rien)	Numérique
Capteur	3,2 volts	Analogique	Degrés, Lux, ... : 32°C	Analogique
Codeur	010011	Analogique	Position, ... : 45°	Numérique

Rappels pour les 4 et 3.



Exemple : Si l'on « mesure » une température extérieure à l'aide d'un capteur celui va récupérer des valeurs analogique et les « transformer en « signal électrique » pour être exploitée par la partie TRAITER

