



CONNAISSANCES :	NIVEAU D'ACQUISITION :	CAPACITES :
- Acquisition de signal : saisie, lecture magnétique, optique, numérisation, utilisation de capteurs...	1 : « Je sais. »	- Identifier les modes et dispositifs d'acquisition de signaux, de données.
- Forme du signal : - information analogique, - information numérique	1 : « Je sais. »	- Identifier la nature du signal d'une information et du signal qui la porte.

Nous vivons dans un monde où la communication est de plus en plus importante : téléphones portables, ordinateurs, radiocommandes,...

Les informations circulent à l'intérieur et entre différents systèmes.

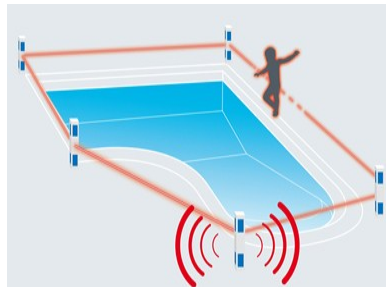
QUESTION : Par quoi et comment sont réalisées l'acquisition et la transmission de ces informations ?

Exemples :



Le détecteur de présence :

- Quelles sont les deux informations à acquérir pour déclencher la lumière ?
.....
.....
- Entourer, sur l'image ci-contre, l'élément qui capte ces informations.



La piscine :

- Quelles informations faut-il acquérir pour sécuriser les abords de la piscine ?
.....
.....
- D'après vous, comment est réalisée cette acquisition (image ci-contre) ?
.....
.....
.....
- Connaissez-vous d'autres solutions pour sécuriser une piscine ?
.....
.....
.....

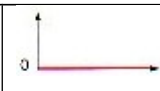
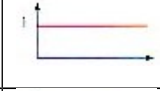
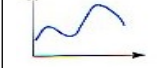
- Retrouver et écrire dans le tableau ci-dessous, la nature de l'information à acquérir (**Grandeur physique ou Etat** (« tout ou rien »)) et l'élément d'acquisition associé (**Détecteur ou Capteur**)


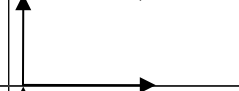
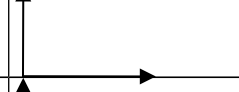
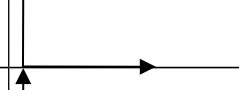

Information à acquérir	Vitesse du vent	Température de l'air	Vitesse d'un train	Barrière ouverte	luminosité	Voleur dans la maison	Portail ouvert
Nature de l'information							
Élément d'acquisition							

- Quel type de détecteur pourriez-vous utiliser pour vérifier si une personne est entrée dans une maison ?

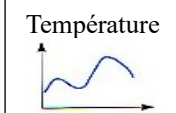
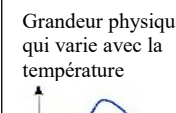
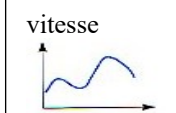
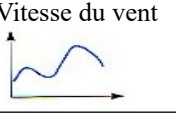
- Pourquoi le capteur de luminosité délivre-t-il une information de type analogique ?

- Dans chaque situation présentée, redessiner la nature du signal acquis par le capteur ou le détecteur : (voir légende)

Légende	
Soit le niveau logique 0	
Soit le niveau logique 1	
Soit le signal analogique	

Quelqu'un est détecté	
Le vent souffle	
La porte est fermée	
L'interrupteur est sur ON	
La température augmente au soleil	

- Indiquer la nature du signal fourni par chacun des éléments d'acquisition en **entrée** et en **sortie** : (analogique / numérique / logique)

<p>Entrée :</p> <p>→</p> <p>Capteur de température</p> <p>→</p> <p>Sortie :</p> <p>Température</p>  <p>Grandeur physique qui varie avec la température</p> 	<p>Entrée :</p> <p>→</p> <p>Capteur de vitesse</p> <p>→</p> <p>Sortie :</p> <p>vitesse</p>  <p>Information portée sur un octet : 01100101</p>
<p>Entrée :</p> <p>→</p> <p>Anémomètre</p> <p>→</p> <p>Sortie :</p> <p>Vitesse du vent</p>  <p>Information portée sur un octet : 01100101</p>	<p>Entrée :</p> <p>→</p> <p>Détecteur de présence</p> <p>→</p> <p>Sortie :</p> <p>Présence d'une personne ou non.</p> <p>Information vraie ou fausse</p> 