

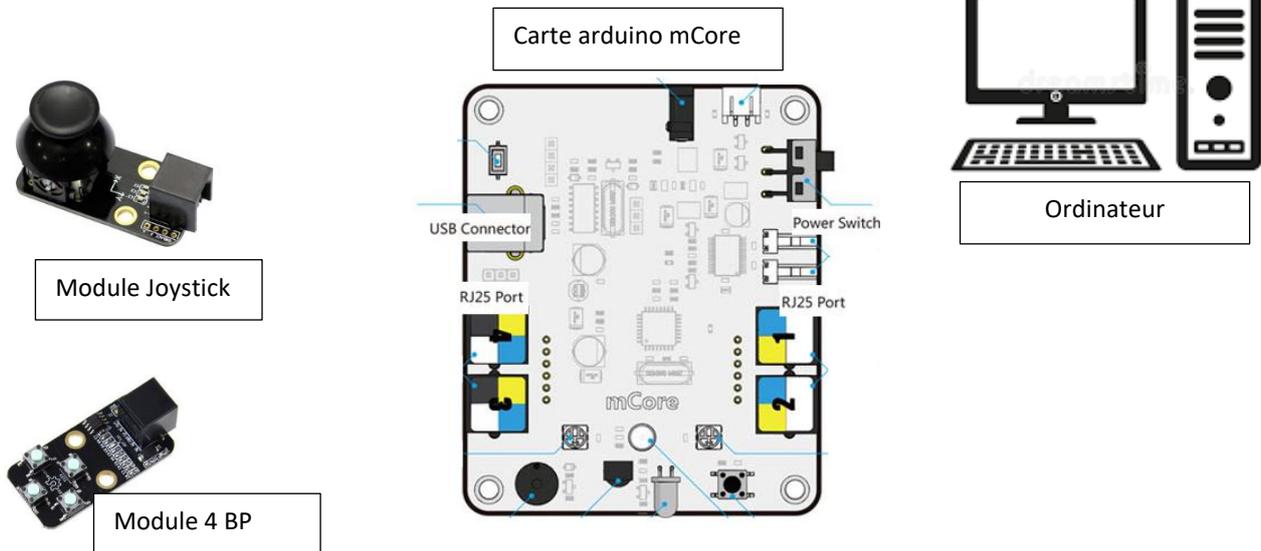
Identifier les flux d'information sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.
Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.

Situation problème : Comment remplacer un clavier pour jouer à un jeu vidéo ?

Travail demandé :

- Lire les documents ressources
- Répondre aux questions
- Réaliser les manipulations demandées
- Télécharger la scène Circuit MK.sb2

1. Proposer le câblage à réaliser :



2. Ouvrir le logiciel Mblock et Tester le script suivant :

```

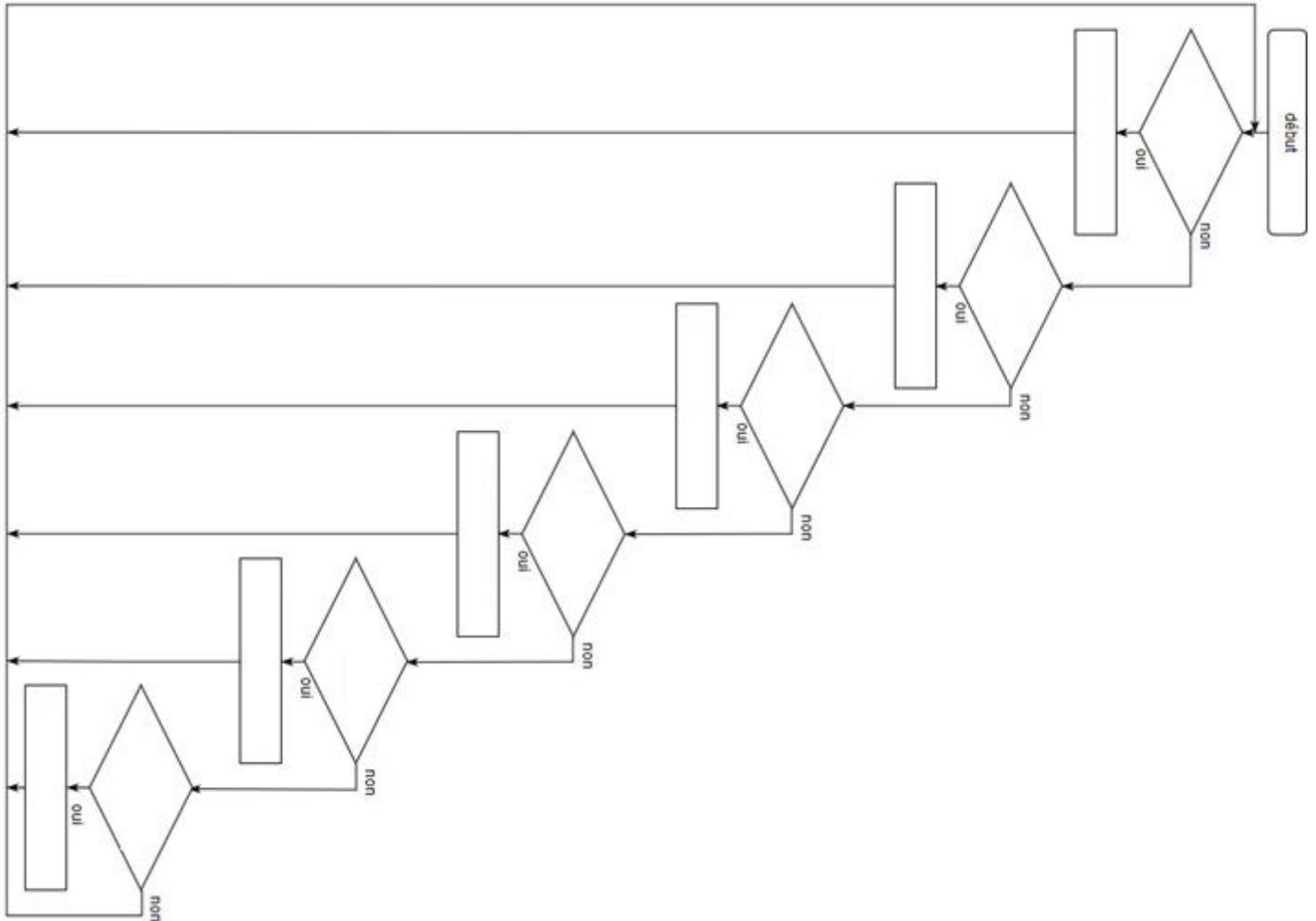
quand [drapeau] est cliqué
répéter indéfiniment
mettre Angle X à angle du Joystick sur le Port 4 suivant l' Axe X
mettre Angle Y à angle du Joystick sur le Port 4 suivant l' Axe Y
    
```

3. Relever les valeurs du Joystick suivant les différentes positions :

	Angle X =		Angle X =		Angle X =
	Angle Y =		Angle Y =		Angle Y =
	Angle X =		Angle X =		
	Angle Y =		Angle Y =		

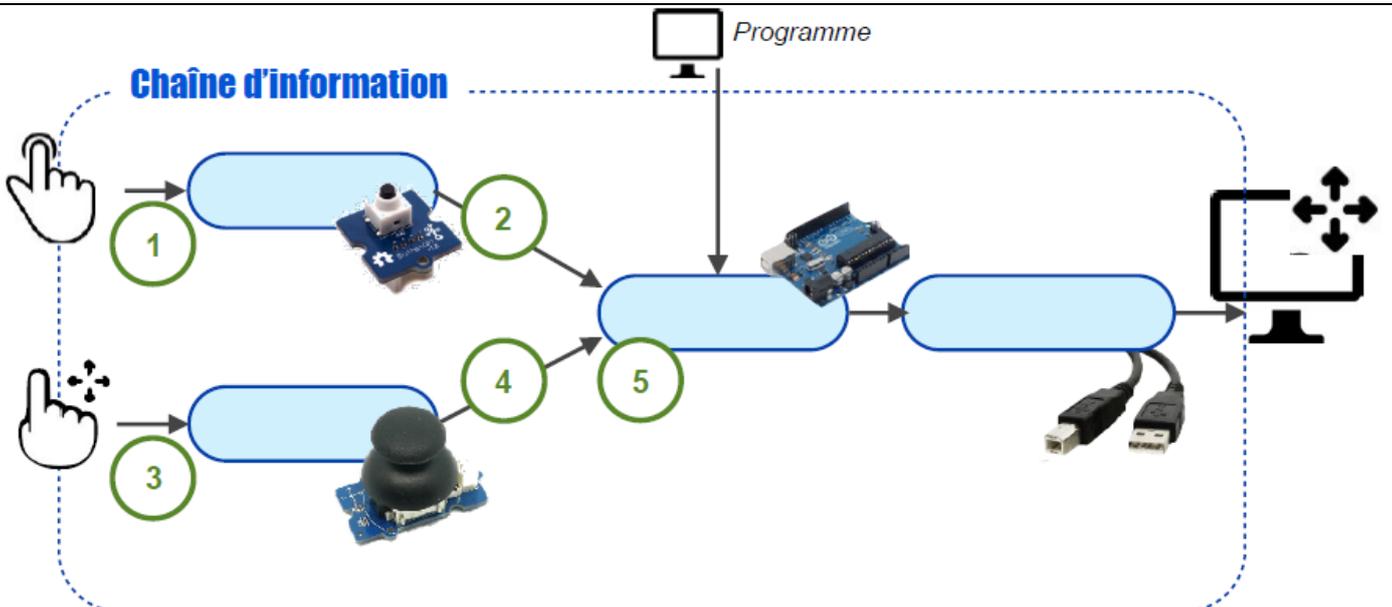
Identifier les flux d'information sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.
Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.

4. Ouvrir le fichier Circuit MK.sb2 avec le logiciel Mblock, en vous appuyant sur le document ressource « Circuit MK avec clavier » quelles sont les modifications du programme à réaliser ?



5. Réaliser, tester vos modifications et présenter votre travail au professeur

6. DESCRIPTION DU SYSTEME : compléter les schémas suivant :



Identifier les flux d'information sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.
Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.

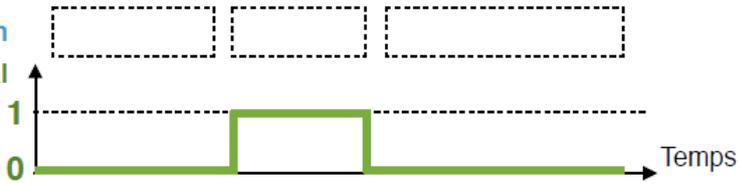
7. ACQUISITION ET TRAITEMENT DES INFORMATIONS

TECHNOLOGIE



Information

Signal



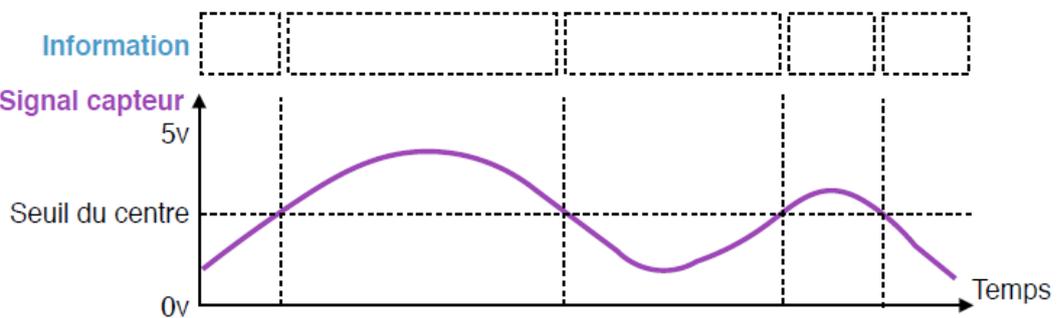
1 Information :

2 Information :
 Type d'information : Logique Analogique
 Signal : Numérique Analogique



Information

Signal capteur



3 Information :

4 Information :
 Type d'information : Logique Analogique
 Signal : Numérique Analogique

5 Information :
 Type d'information : Logique Analogique
 Signal : Numérique Analogique



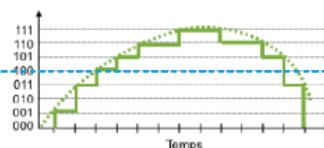
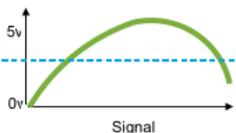
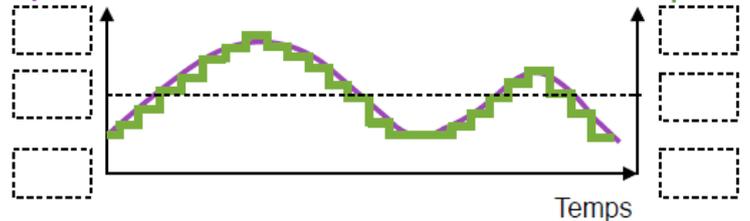
Carte arduino
(interface programmable)

Caractéristiques :
Alimentation : 0 - 5v
Acquisition en 10 bits

Soit :

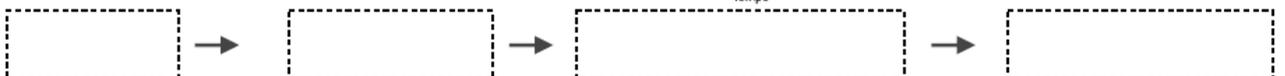
Signal capteur

Signal acquisition



```

quand / presse
  répéter indéfiniment
    mettre [bouton_1] à la valeur sur la broche Analogique 0
    mettre [bouton_2] à la valeur sur la broche Analogique 0
    si [bouton_1] <= 500
      sonne
    fin
  
```



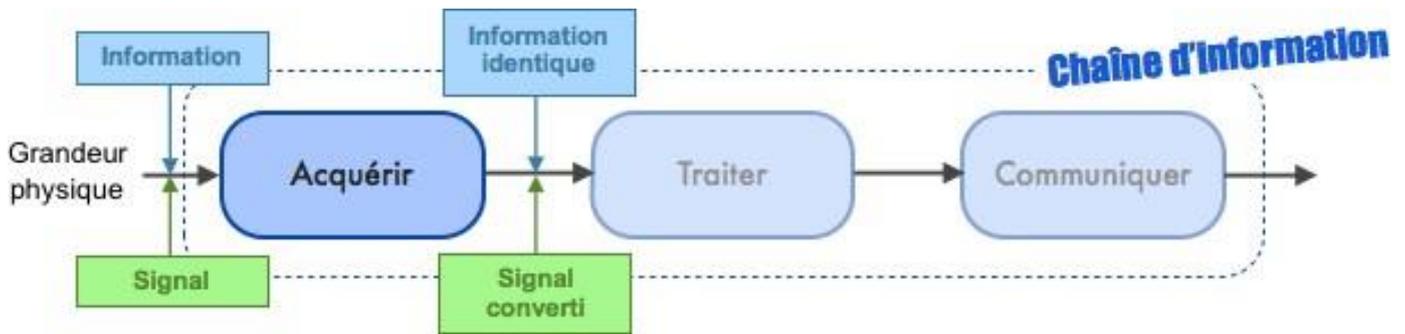
Identifier les flux d'information sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.
Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.

LA CHAÎNE D'INFORMATION : ACQUÉRIR



Les **capteurs** sont des éléments qui transforment une **grandeur physique** en **signal** souvent **électrique**. Ce signal permet **d'acquérir** un état du système à un moment donné.

Le signal transmis par le capteur est une **information** qui sera traitée par la chaîne d'information pour prendre une décision.



NATURE DE L'INFORMATION

Selon les capteurs, 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 : « Vrai ou Faux », « Haut ou Bas ».</p> <p>Cette information logique est numérique lorsque les valeurs sont « 0 ou 1 ».</p>	<p>L'information est analogique si elle varie de manière continue dans le temps (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>	
<i>Signal numérique</i>	<i>Signal analogique</i>	<i>Signal numérique</i>

Exemples de capteur permettant d'acquérir des informations

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