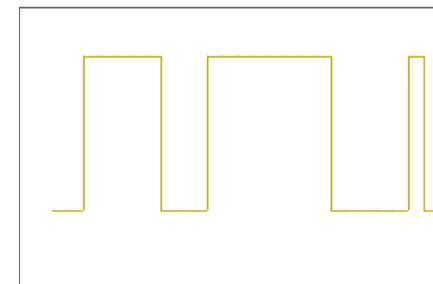
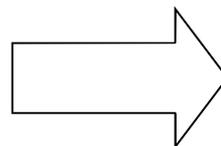
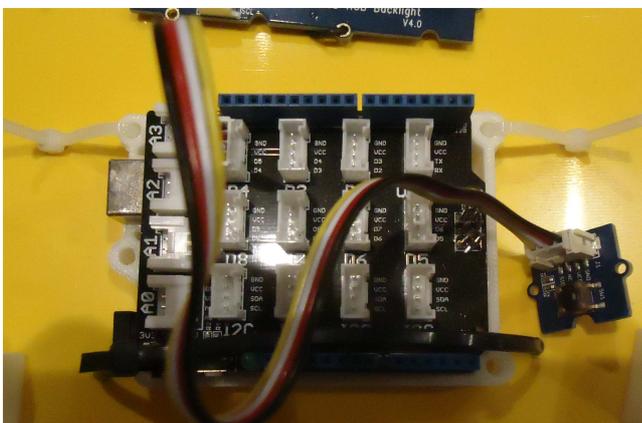
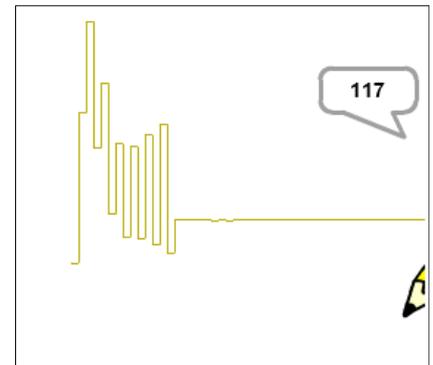
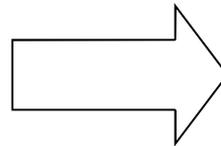
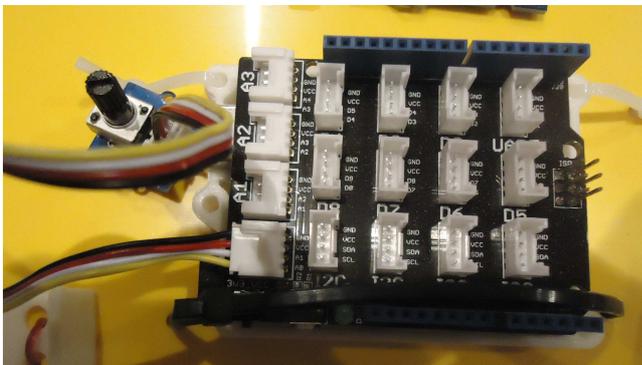


Comment rendre automatique le fonctionnement d'un système ?

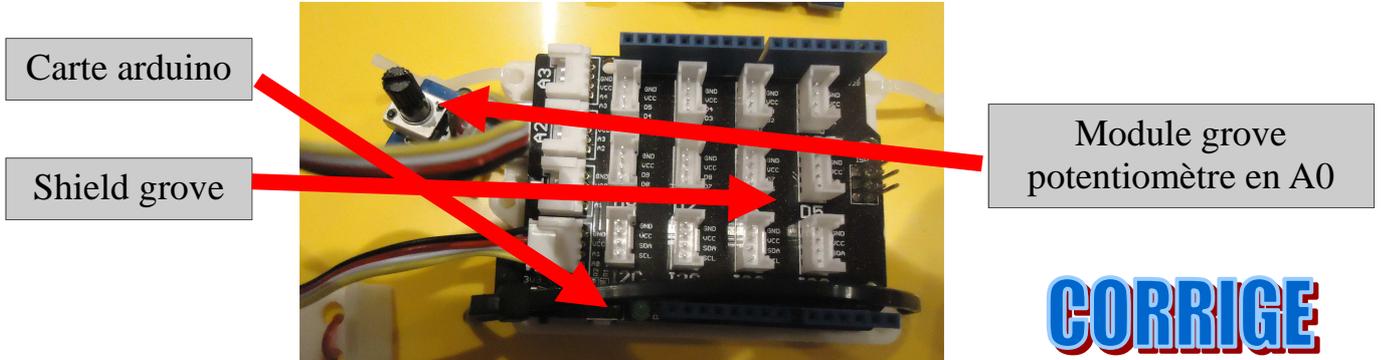
S29		Thème de séquence		Problématique	
		7) Programmer un objet		Comment rendre automatique le fonctionnement d'un système ?	
Compétences		Thématiques du programme		Connaissances	
CS 1.6	► Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties.	MSOST.1.3	Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties.	Représentation fonctionnelle des systèmes. Structure des systèmes. Chaîne d'énergie. Chaîne d'information.	
CT 4.2	► Appliquer les principes élémentaires de l'algorithme et du codage à la résolution d'un problème simple.	IP.2.3	Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.	Notions d'algorithme et de programme. Notion de variable informatique. Déclenchement d'une action par un événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles. Systèmes embarqués. Forme et transmission du signal. Capteur. actionneur. interface.	
CT 5.5	► Modifier ou paramétrer le fonctionnement d'un objet communicant.	IP.2.3	Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.	Notions d'algorithme et de programme. Notion de variable informatique. Déclenchement d'une action par un événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles. Systèmes embarqués. Forme et transmission du signal. Capteur. actionneur. interface.	
CS 5.6	► Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.	IP.1.1	Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique	Composants d'un réseau, architecture d'un réseau local, moyens de connexion d'un moyen informatique. Notion de protocole, d'organisation de protocoles en couche, d'algorithme de routage. Internet.	





Exercice 1 : Réaliser le montage suivant - Replacer les éléments

Carte arduino + Shield grove + Module grove potentiomètre en A0



En utilisant le document ressource - Réaliser le programme du tracé de l'état du capteur
Début du graphique à x=0 et y=0 - Changer le lutin par défaut
Déclarer une variable inc
La mesure en x se fait tous les 5

Aidez-vous des vidéos suivantes si besoin :

<http://www.coursinfo.fr/je-programme/je-programme-en-scratch/creer-jeu-de-courbes/>

<https://www.youtube.com/watch?v=K2Ah5k4ALOA>

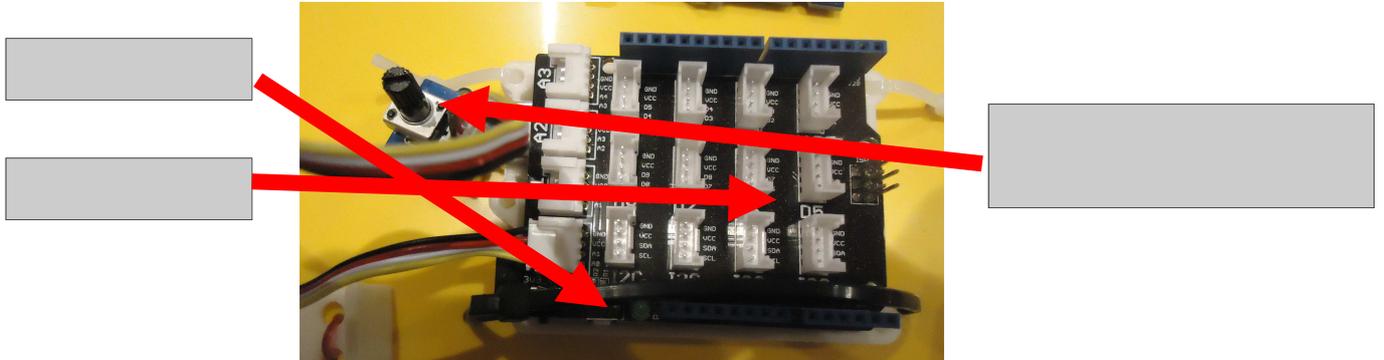
https://www.youtube.com/watch?v=Pvidq_oiaZo

https://www.youtube.com/watch?v=94cmodbEq_Q



Exercice 1 : Réaliser le montage suivant - Replacer les éléments

Carte arduino + Shield grove + Module grove potentiomètre en A0



En utilisant le document ressource - Réaliser le programme du tracé de l'état du capteur

Aidez-vous des vidéos suivantes si besoin :

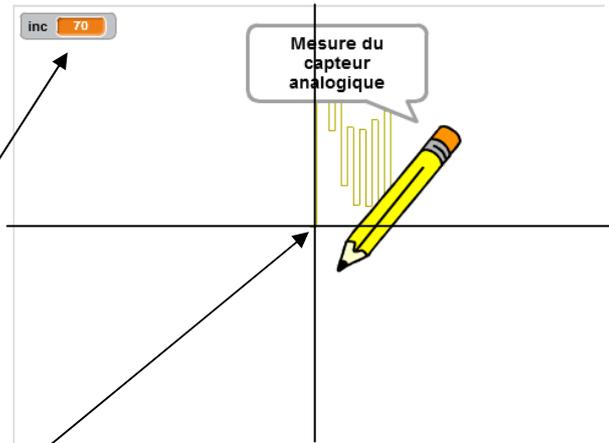
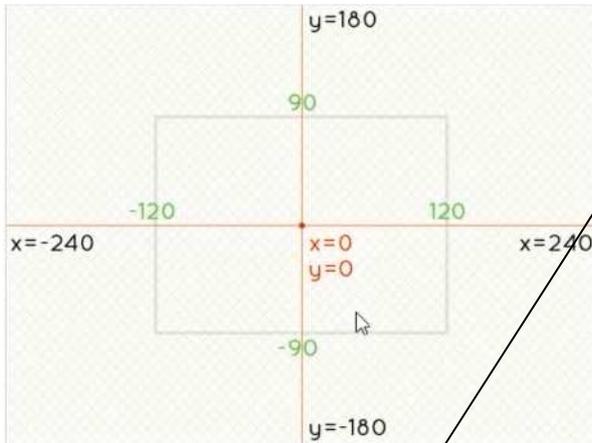
<http://www.coursinfo.fr/je-programme/je-programme-en-scratch/creer-jeu-de-courbes/>

<https://www.youtube.com/watch?v=K2Ah5k4ALOA>

https://www.youtube.com/watch?v=Pvidq_oiaZo

https://www.youtube.com/watch?v=94cmodbEq_Q

```
quand [drapeau vert] pressé
effacer tout
choisir la couleur [jaune] pour le stylo
mettre inc à 0
répéter indéfiniment
  attendre 0.5 secondes
  ajouter à inc 5
  donner la valeur inc à x
  dire [ ]
  donner la valeur Lire la valeur du capteur potentiomètre sur la broche A0 / 4 à y
  attendre 0.5 secondes
```



Y

X

Rajout de 5 en x

Comment afficher l'ensemble des valeurs de mesure sur Mblock :

La valeur d'un capteur analogique va de 0 à 1024

La valeur d'un capteur analogique allant de 0 à 1024 on divise par 4 la valeur

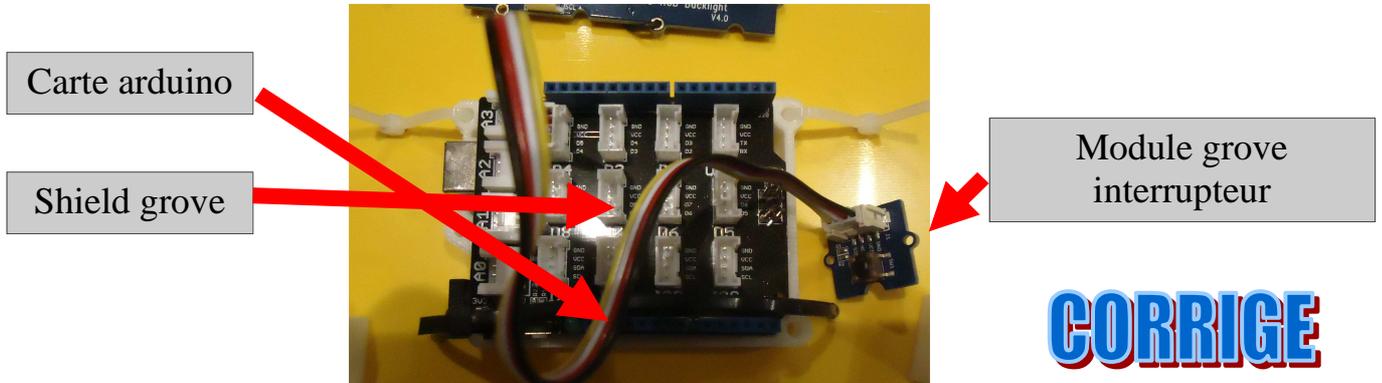
Ainsi la valeur maximum est $1024/4 = 256$





Exercice 2 : Réaliser le montage suivant :

Carte arduino + Shield grove + Module grove interrupteur



CORRIGE

En utilisant le document ressource - Réaliser le programme du tracé de l'état du capteur

Aidez-vous des vidéos suivantes si besoin :

<https://www.youtube.com/watch?v=K2Ah5k4ALOA>

https://www.youtube.com/watch?v=Pvidq_oiaZo

https://www.youtube.com/watch?v=94cmodbEq_Q

inc 10

quand pressé

effacer tout

choisir la couleur pour le stylo

mettre inc à -200

aller à x: -200 y: 0

répéter indéfiniment

dire Mesure du capteur logique

attendre 0.5 secondes

ajouter à inc 10

stylo en position d'écriture

donner la valeur inc à x

dire l'état logique de la broche 4

donner la valeur l'état logique de la broche 4 = 100 à y

relever le stylo

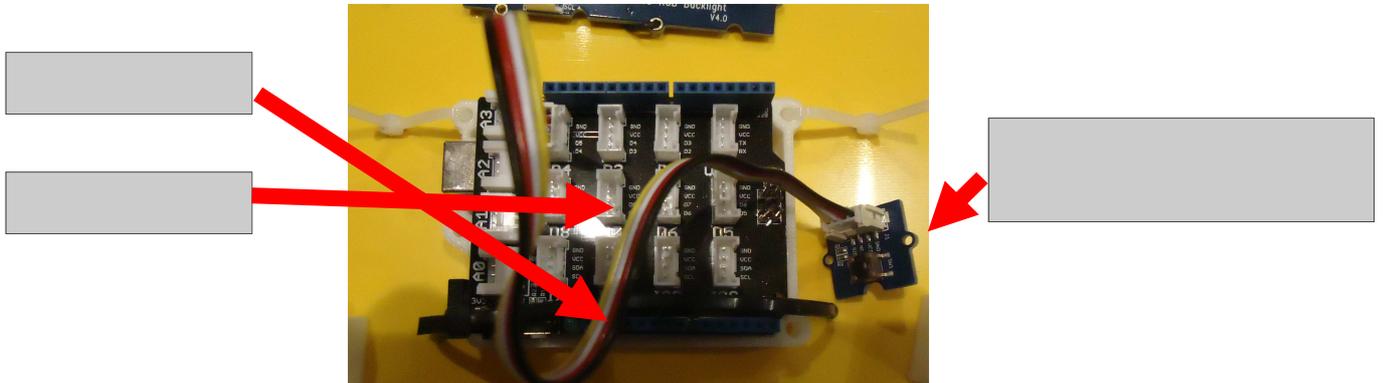
attendre 0.5 secondes

CORRIGE



Exercice 2 : Réaliser le montage suivant :

Carte arduino + Shield grove + Module grove interrupteur



En utilisant le document ressource - Réaliser le programme du tracé de l'état du capteur

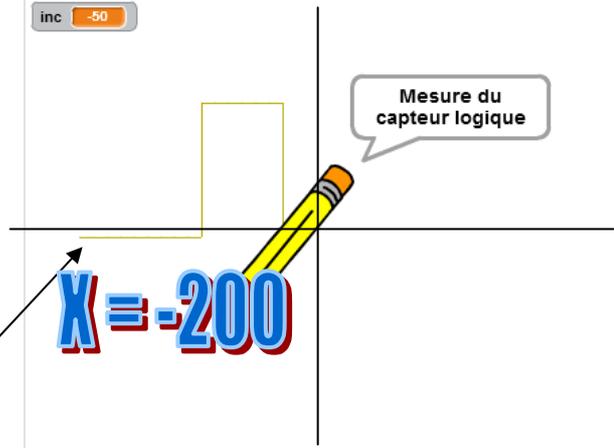
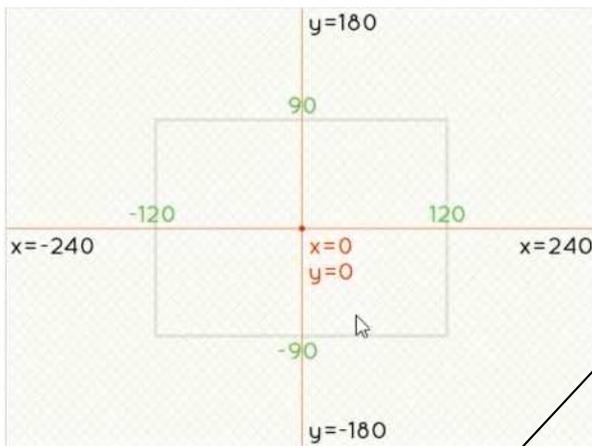
Aidez-vous des vidéos suivantes si besoin :

<https://www.youtube.com/watch?v=K2Ah5k4ALOA>

https://www.youtube.com/watch?v=Pvidq_oiaZo

https://www.youtube.com/watch?v=94cmodbEq_Q

```
quand flag pressé
effacer tout
choisir la couleur pour le stylo
mettre inc à -200
répéter indéfiniment
attendre 0.5 secondes
ajouter à inc 10
stylo en position d'écriture
donner la valeur inc à x
dire l'état logique de la broche 4
relever le stylo
attendre 0.5 secondes
```



```
quand flag pressé
effacer tout
choisir la couleur pour le stylo
mettre inc à -200
aller à x: -200 y: 0
répéter indéfiniment
dire 'Mesure du capteur logique'
attendre 0.5 secondes
ajouter à inc 10
stylo en position d'écriture
donner la valeur inc à x
dire 'l'état logique de la broche 4'
donner la valeur 'l'état logique de la broche 4 * 100' à y
relever le stylo
attendre 0.5 secondes
```

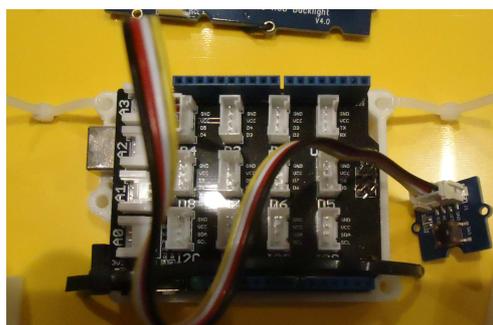
Y = 0 ou Y = 100



Comment afficher l'ensemble des valeurs de mesure sur Mblock :

La valeur d'un capteur logique est 0 ou 1

**Afin d'afficher la valeur du capteur logique sur mblock
On multiplie sa valeur par 100 sur le graphique**





TECHNOLOGIE 3 EME LES SIGNAUX DES CAPTEURS

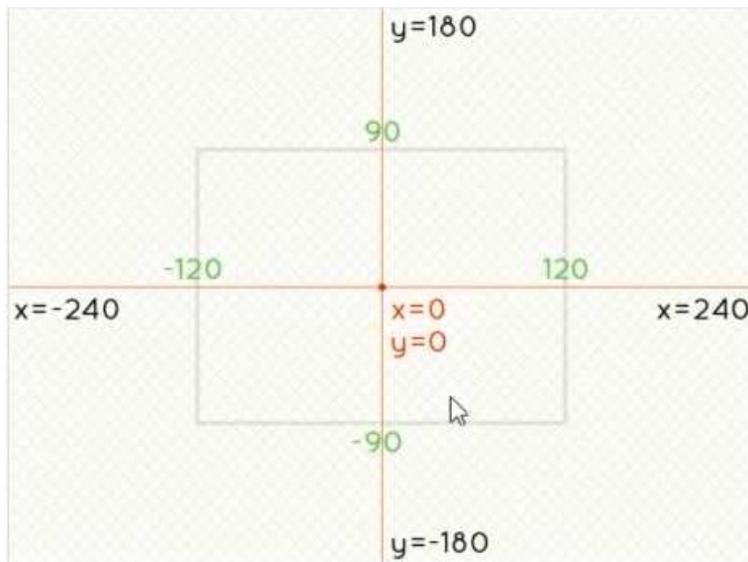
CT 4.2 - CT 5.5 - CS 1.6 - CS 5.6

ANALOGIQUE OU NUMERIQUE

LES CAPTEURS

Séquence 26

RESSOURCE 3



```
quand cliqué
aller à x: -100 y: -100
montrer
s'orienter à 90
effacer tout
demander Nombre de côtés du polygone régulier? et attendre
cacher
mettre angleExterieur à 360 / réponse
stylo en position d'écriture
choisir la couleur pour le stylo
choisir la taille 2 pour le stylo
répéter réponse fois
  avancer de 100
  tourner de angleExterieur degrés
```

```
quand cliqué
aller à x: 0 y: 0
mettre à 20 % de la taille initiale
effacer tout
choisir la couleur pour le stylo
choisir la taille 5 pour le stylo
stylo en position d'écriture
```

