

	<b>TECHNOLOGIE 3 EME S26</b>	<b>Comment rendre automatique le fonctionnement d'un système ?</b>	<i>Séquence 26</i>
	<b>CT 4.2 - CT 5.5 - CS 1.6 - CS 5.6</b>	<b>DEVOIR</b> système Arduino + Grove	<b>DEVOIR</b> Page 1/3

Compléter les questions suivantes :

**Question 1 :**

Quel est le logiciel utilisé en technologie pour la programmation ?

/ 1 point

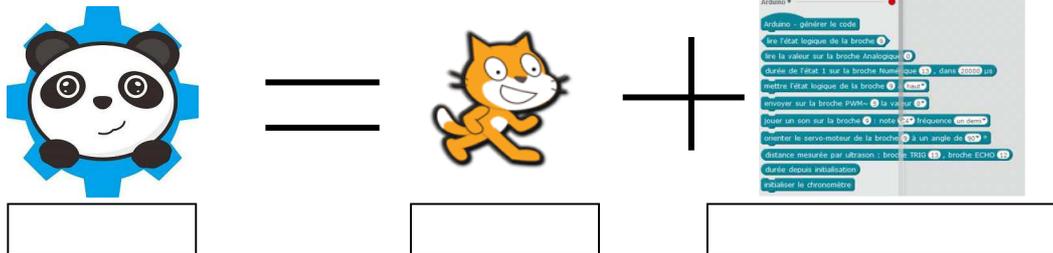
A quel logiciel de mathématiques ressemble ce programme ?

/ 1 point

**Question 2 :**

/ 2 points

Compléter le schéma ci-dessous : à l'aide des mots clefs : Mblock—Scratch—Module pilotage



**Question 3 :**

Compléter le schéma de la page suivante - « chaine d'information et chaine d'énergie » / 12 points

La serre automatique est la suivante :

L'afficheur LCD branché en I2C affiche les valeurs des capteurs analogiques de température en A0 et de lumière en A1.

Le microcontrôleur de la carte ARDUINO renferme le programme de pilotage et assure le traitement de l'information.

L'ensemble carte arduino + shield assure la distribution et la conversion de l'énergie.

La communication vers l'utilisateur des données numériques se fait sur l'écran de l'ordinateur sur le logiciel Mblock (sur le lutin de la scène) et sur l'afficheur LCD.

L'alimentation électrique se fait par un chargeur 9 v ou une pile 9f22—9v en mode autonome.

Ou par câble USB branché sur l'ordinateur (celui-ci délivre une tension de 5 volts).

S'il fait nuit le relais 220 volts allume la lampe rouge nécessaire à la croissance des plantes.



	<b>TECHNOLOGIE 3 EME S26</b>	<b>Comment rendre automatique le fonctionnement d'un système ?</b>	<i>Séquence 26</i>
	<b>CT 4.2 - CT 5.5 - CS 1.6 - CS 5.6</b>	<b>DEVOIR</b> système Arduino + Grove	<b>DEVOIR</b> Page 1/3

Compléter les questions suivantes :

**Question 1 :**

Quel est le logiciel utilisé en technologie pour la programmation ?

/ 1 point

**Mblock avec ses extensions de pilotage**

A quel logiciel de mathématiques ressemble ce programme ?

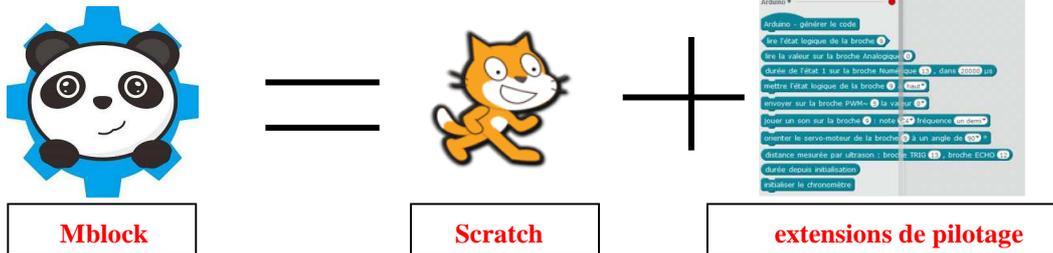
/ 1 point

**Scratch**

**Question 2 :**

/ 2 points

Compléter le schéma ci-dessous : à l'aide des mots clefs : Mblock—Scratch—Module pilotage



**Question 3 :**

Compléter le schéma de la page suivante - « chaine d'information et chaine d'énergie » / 12 points

La serre automatique est la suivante :

L'afficheur LCD branché en I2C affiche les valeurs des capteurs analogiques de température en A0 et de lumière en A1.

Le microcontrôleur de la carte ARDUINO renferme le programme de pilotage et assure le traitement de l'information.

L'ensemble carte arduino + shield assure la distribution et la conversion de l'énergie.

La communication vers l'utilisateur des données numériques se fait sur l'écran de l'ordinateur sur le logiciel Mblock (sur le lutin de la scène) et sur l'afficheur LCD.

L'alimentation électrique se fait par un chargeur 9 v ou une pile 9f22—9v en mode autonome.

Ou par câble USB branché sur l'ordinateur (celui-ci délivre une tension de 5 volts).

S'il fait nuit le relais 220 volts allume la lampe rouge nécessaire à la croissance des plantes.





# TECHNOLOGIE 3 EME S26

CT 4.2 - CT 5.5 - CS 1.6 - CS 5.6

Comment rendre automatique le fonctionnement d'un système ?

DEVOIR  
système Arduino + Grove

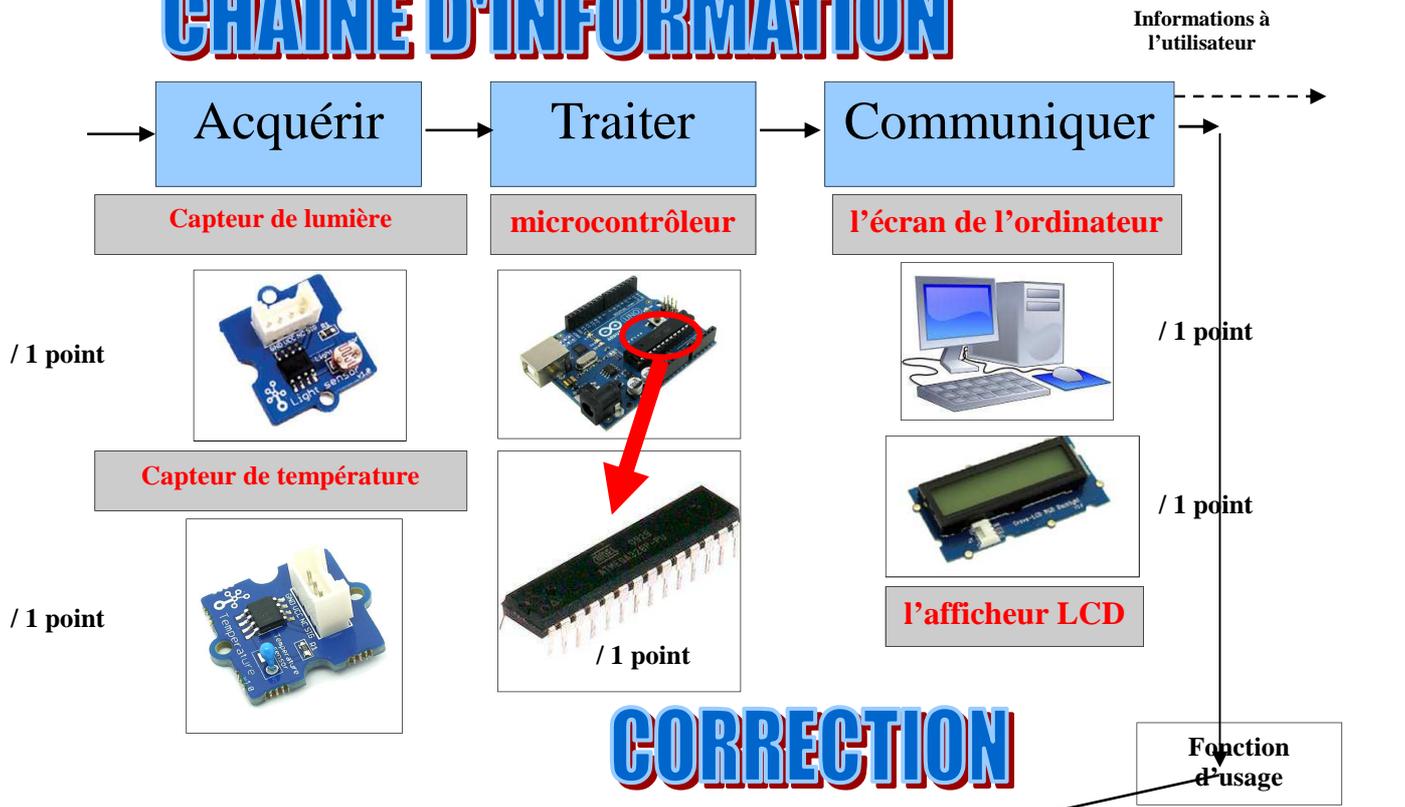
Séquence 26

DEVOIR  
Page 2/3

## Compléter les blocs en GRIS

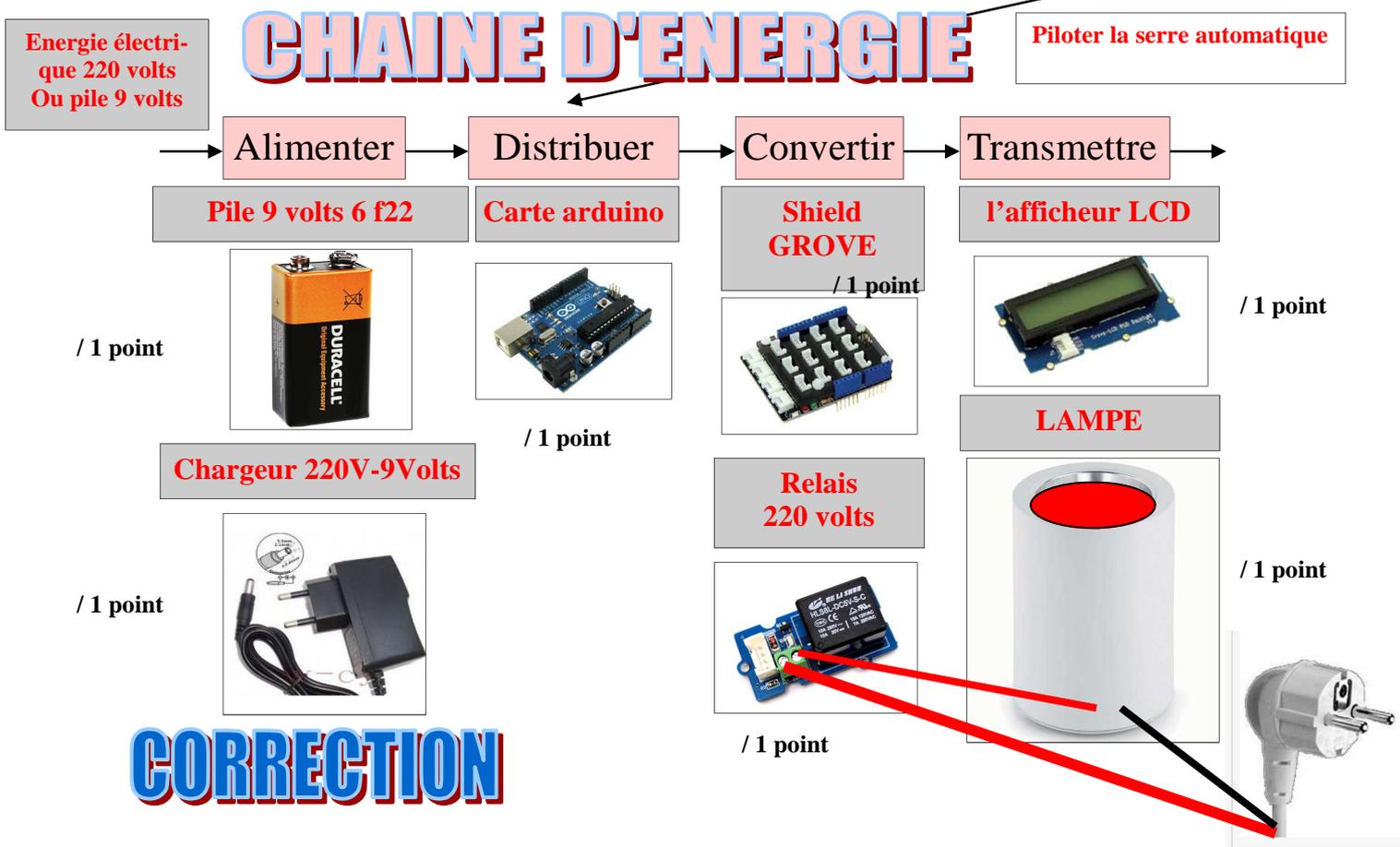


# CHAINE D'INFORMATION



# CORRECTION

# CHAINE D'ENERGIE



# CORRECTION



# TECHNOLOGIE 3 EME S26

CT 4.2 - CT 5.5 - CS 1.6 - CS 5.6

Comment rendre automatique le  
fonctionnement d'un système ?

**DEVOIR**  
système Arduino + Grove

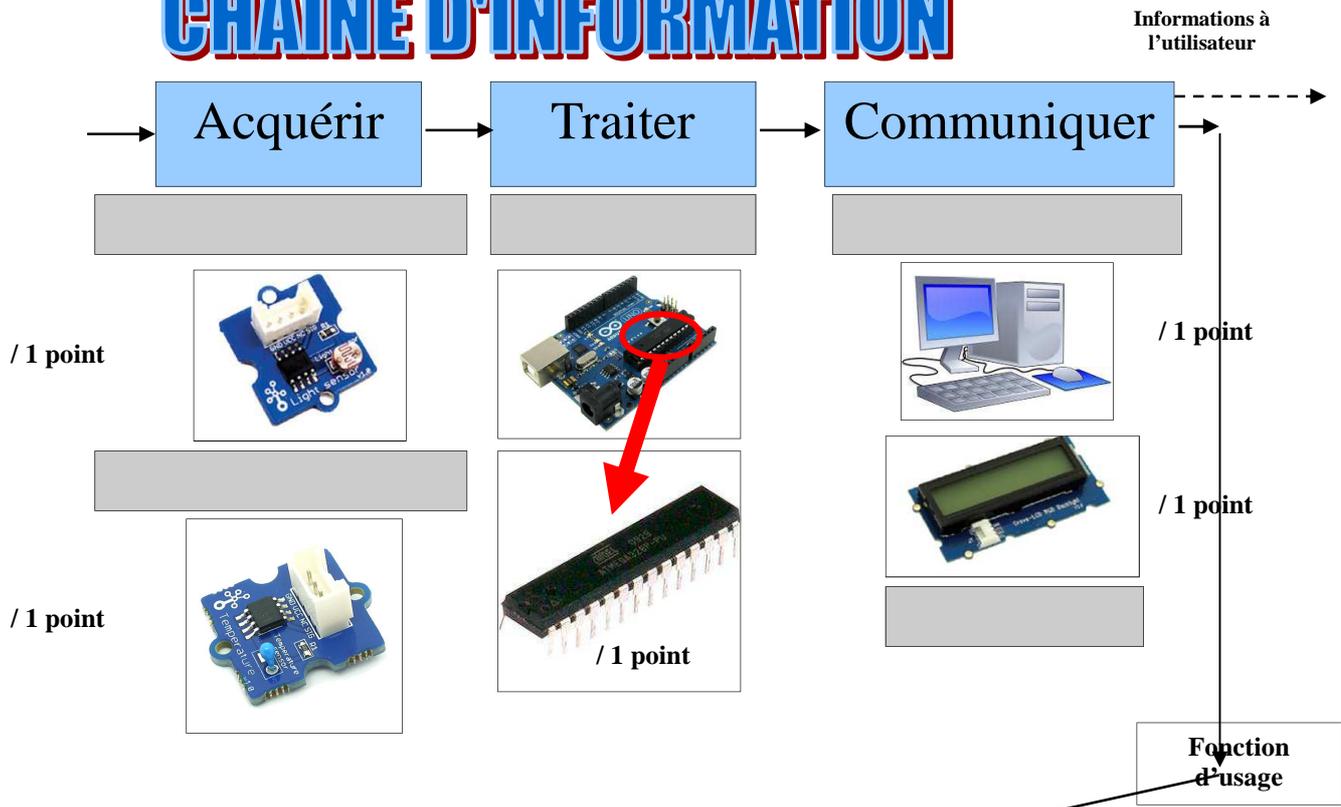
Séquence 26

**DEVOIR**  
Page 2/3

## Compléter les blocs en GRIS



# CHAINE D'INFORMATION



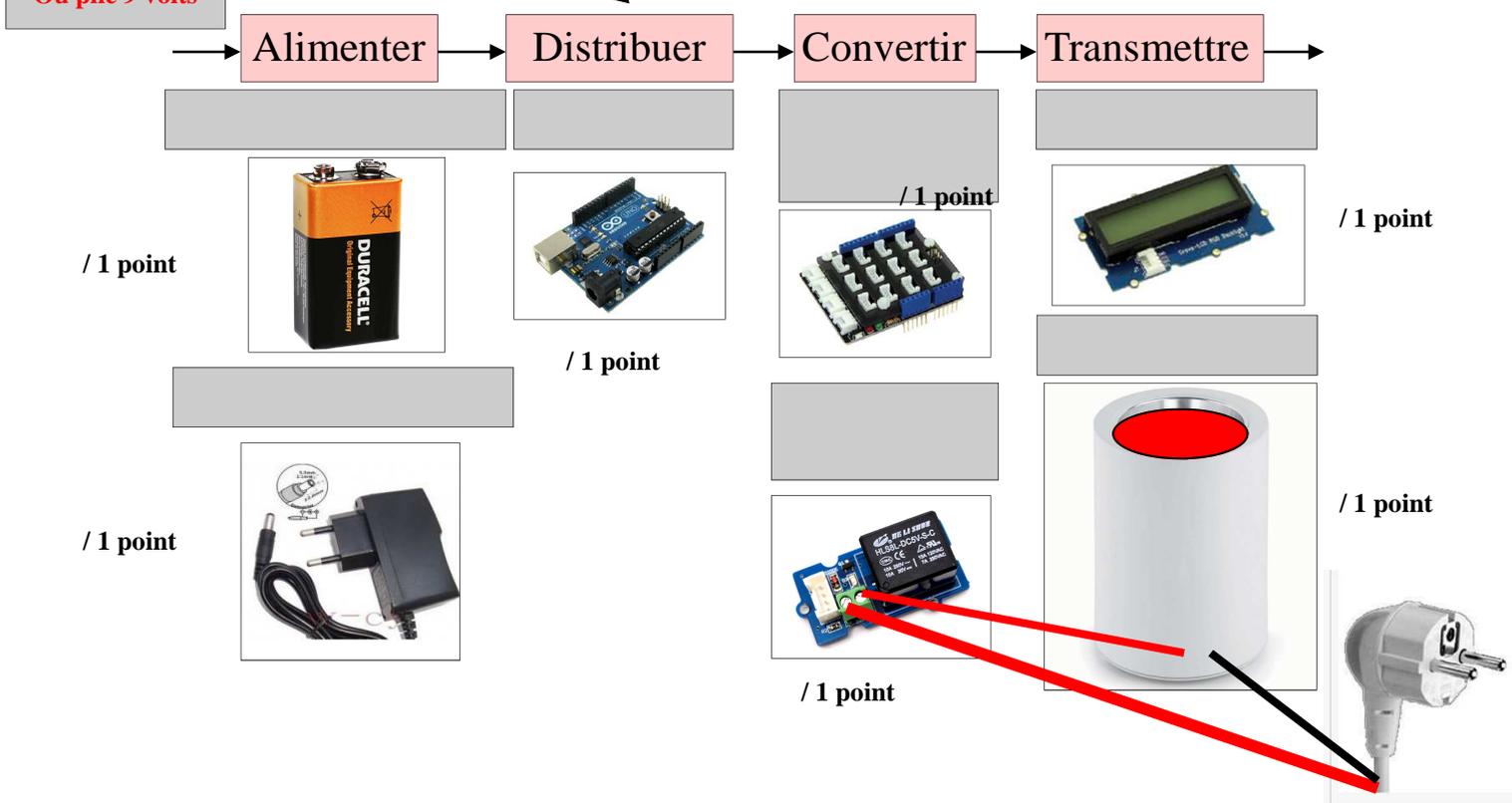
/ 1 point

Fonction  
d'usage

Energie électrique 220 volts  
Ou pile 9 volts

# CHAINE D'ENERGIE

Piloter la serre automatique



/ 1 point



**Compléter les blocs en GRIS**



**/ 4 points**

**/ 1 point**  
Capteur de température  
**A0**

**/ 1 point**  
Capteur de lumière  
**A1**

**/ 1 point**  
Afficheur LCD  
**I2C**

**/ 1 point**  
Actionneur  
**D2**

**Pile 9 volts**

**LAMPE ROUGE  
220 Volts**

**SHIELD GROVE + carte ARDUINO UNO**

Module GROVE LCD	I2C
Module GROVE RELAIS 220 Volts	D2
Module GROVE Lumière	A1
Module GROVE Température	A0
Shield grove	A placer sur la carte UNO
Carte arduino UNO	Avec cordon USB
<b>ELEMENTS</b>	<b>DETAILS</b>

**CORRECTION**



**TECHNOLOGIE 3 EME  
S26**

**CT 4.2 - CT 5.5 - CS 1.6 - CS 5.6**

**Comment rendre automatique le  
fonctionnement d'un système ?**

**DEVOIR**  
système Arduino + Grove

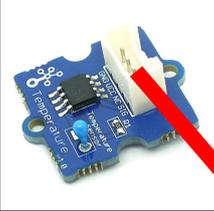
*Séquence 26*

*DEVOIR*  
*Page 3/3*

**Compléter les blocs en GRIS**



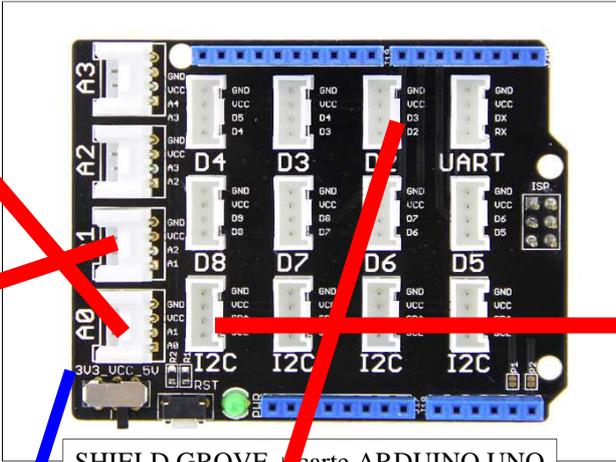
**/ 1 point**



**/ 1 point**



**/ 4 points**



**/ 1 point**



**Pile 9 volts**



**LAMPE ROUGE  
220 Volts**



**/ 1 point**




Module GROVE LCD	I2C
Module GROVE RELAIS 220 Volts	D2
Module GROVE Lumière	A1
Module GROVE Température	A0
Shield grove	A placer sur la carte UNO
Carte arduino UNO	Avec cordon USB
<b>ELEMENTS</b>	<b>DETAILS</b>



# TECHNOLOGIE 3 EME S26

CT 4.2 - CT 5.5 - CS 1.6 - CS 5.6

## Comment rendre automatique le fonctionnement d'un système ?

**DEVOIR**  
système Arduino + Grove

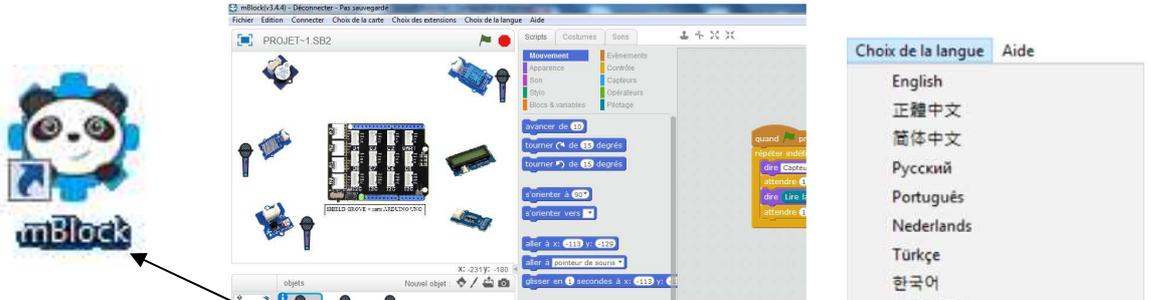
Séquence 26

RESSOURCE

### Environnement mBlock

Mblock est un logiciel gratuit, sur la même interface et le même fonctionnement que le logiciel utilisé en Mathématiques Scratch. En complément on y trouve un menu pilotage qui nous permettra de programmer la carte Arduino ou les robots Mbots.

Télécharger sur Mblock et ses extensions : [http://91.198.159.73/Telechargement\\_PublicTS/](http://91.198.159.73/Telechargement_PublicTS/)



1

Ouvrir le logiciel Mblock— raccourci

2

Choisir la langue -> Français

3

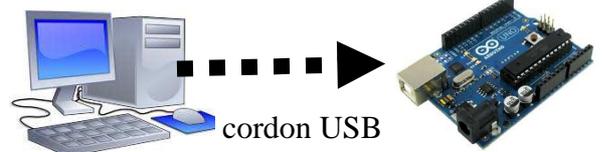
Choisir la carte-> Arduino Uno

4

Voir le COM présent.  
*COM1 dans cet exemple*

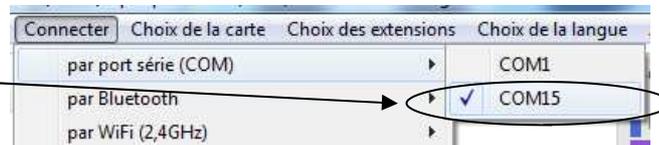
5

Brancher la carte Arduino sur l'ordinateur à l'aide du cordon USB



6

Le nouveau port de communication apparaît—C'est le *COM15*

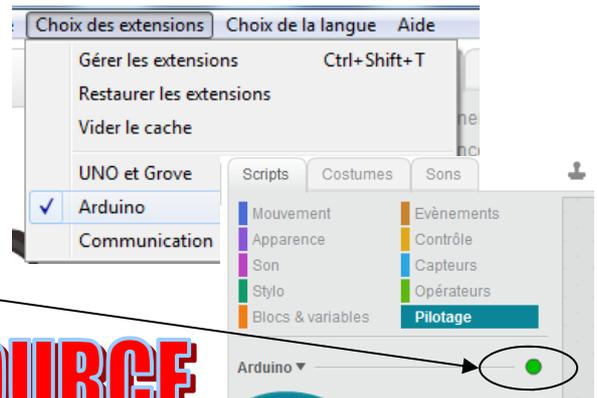


7

Sélectionner le langage Arduino Et

8

Vérifier si la carte est bien connectée. Cliquer sur la rubrique « Pilotage » et vérifier si le voyant est **vert**



# DOCUMENT RESSOURCE