**Journée n°1- Application matérielle de la programmation.**

Programmation avec les logiciels Blockly et Ardublock de deux systèmes automatisés.

**Activité 1 : Programmation d’un système automatisé composé d’une carte Arduino, d’une lampe et d’un détecteur de mouvement).**

→ Objectif : réaliser un programme (avec Blockly puis avec Ardublock) permettant d’allumer automatiquement une lampe lorsqu’un mouvement est détecté par le système.

⚫ Montage du matériel :

- connecter le détecteur de mouvement (câble jaune) sur le port D8 du shield GROVE,

- connecter Le relais MOSFET sur le port D4 (câble jaune) du shield GROVE,

- connecter l’alimentation externe 3V aux bornes + et – du shield MOSFET (pôlarité à respecter),

- connecter la douille de la lampe aux bornes OUT et GND du relais MOSFET,

- connecter le câble USB au PC.

⚫ Paramétrage du logiciel Arduino :

 - ouvrir le dossier « R2\_with\_arduino »,

 - ouvrir le logiciel « arduino »,

 - dans « outils », « ports », vérifier que la carte est reconnue sur un des ports. A défaut, sélectionner le port sur lequel se trouve la carte.

 - dans « outils », sélectionner « ardublock », vous êtes prêt à programmer.

⚫ Paramétrage du logiciel Blockly :

 - changer la langue en sélectionnant l’icône de configuration 

**Note importante :** lorsque le programme est rédigé avec Blockly, aller sur l’onglet « code arduino », copier le code à l’écran puis le coller dans le logiciel Arduino de manière à le télécharger.

→ Pour aller plus loin : modifier la temporisation lors du fonctionnement de la lampe.

**Activité 2 : Programmation d’un volet roulant (moteur uniquement) à détection de lumière).**

→Objectif : réaliser un programme (avec Blockly puis avec Ardublock) permettant de faire fonctionner automatiquement un moteur lorsque la luminosité varie.

⚫ Montage du matériel :

- connecter le détecteur de lumière (câble jaune) sur le port D8 du shield GROVE,

- connecter Le relais MOSFET sur le port D4 (câble jaune) du shield GROVE,

- connecter l’alimentation externe 3V aux bornes + et – du shield MOSFET (pôlarité à respecter),

- connecter le moteur aux bornes OUT et GND du relais MOSFET,

- connecter le câble USB au PC.

⚫ Paramétrage du logiciel Arduino :

 - ouvrir le dossier « R2\_with\_arduino »,

 - ouvrir le logiciel « arduino »,

 - dans « outils », « ports », vérifier que la carte est reconnue sur un des ports. A défaut sélectionner le port sur lequel se trouve la carte.

 - dans « outils », sélectionner « ardublock », vous êtes prêt à programmer.

⚫ Paramétrage du logiciel Blockly :

- changer la langue en sélectionnant l’icône de configuration , vous êtes prêt à programmer.

**Note importante :** lorsque le programme est rédigé avec Blockly, aller sur l’onglet « code arduino », copier le code à l’écran puis le coller dans le logiciel Arduino de manière à le télécharger.

 → Pour aller plus loin : Communiquer sur l’état du moteur avec les LED rouges et verte.