*Piloter un système connecté localement ou à distance*

Compétences travaillées : - CT4.2 : Appliquer les principes élémentaires de l’algorithmique et du codage à la résolution d’un problème simple.

- CT5.4 : Piloter un système connecté localement ou à distance.

- CT5.5 : Modifier ou paramétrer le fonctionnement d’un objet communicant.

Ce nouveau produit (l’anneau néopixel) apporte de nouvelles fonctions telles que :

· L’éclairage peut changer de couleur

· L’éclairage peut être plus ou moins lumineux

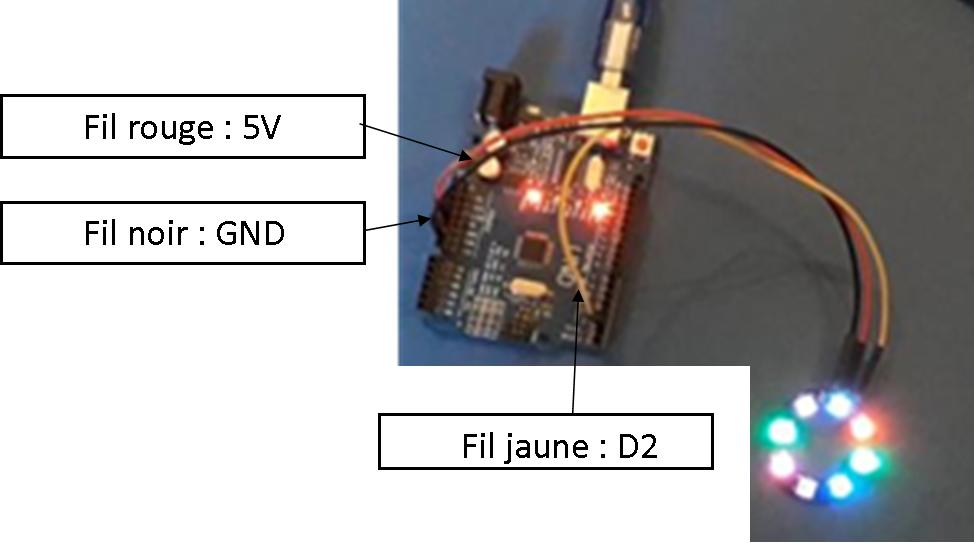
· L’éclairage peut défiler sur l’anneau néopixel

 Nous allons donc devoir créer des programmes pour répondre à ses nouvelles fonctions.

L’îlot de 4 élèves se découpe en 2 binômes

**Travail à réaliser pour répondre à la première fonction : pouvoir changer de couleur**

1er travail : Chaque équipe réalise le programme pour éclairer le néopixel en rouge sur les 8 leds. Pour ce faire :

* Brancher votre carte arduino à l’ordinateur
* Ouvrir le logiciel Arduino augmenté
* Dans le menu Outil sélectionner type de carte et sélectionner carte Arduino Uno
* Dans le menu Outil sélectionner Port série et ne pas sélectionner Com1 mais l’autre Com d’inscrit. S’il n’y a que le Com1 c’est que la carte Arduino n’a pas été reconnue.
* Dans le menu Outil sélectionner Ardublock
* Faire le programme donné en document ressource
* Brancher votre néopixel à la carte arduino en respectant bien les branchements :
* Fil rouge : 5V
* Fil jaune : D2
* Fil noir : GND
* Cliquer sur Téléverser vers l’Arduino
* Les 8 leds doivent s’allumer en rouge

2ème travail : Chaque binôme réalise un programme qui permet d’éclairer le néopixel en vert, en bleu, en blanc ou en multicolore sur les 8 leds selon la couleur choisie lors de la séance précédente.

*Document ressource :* La programmation de la carte arduino pour piloter notre néopixel avec Ardublock

**Travail à réaliser pour répondre à la seconde fonction : être plus ou moins lumineux**

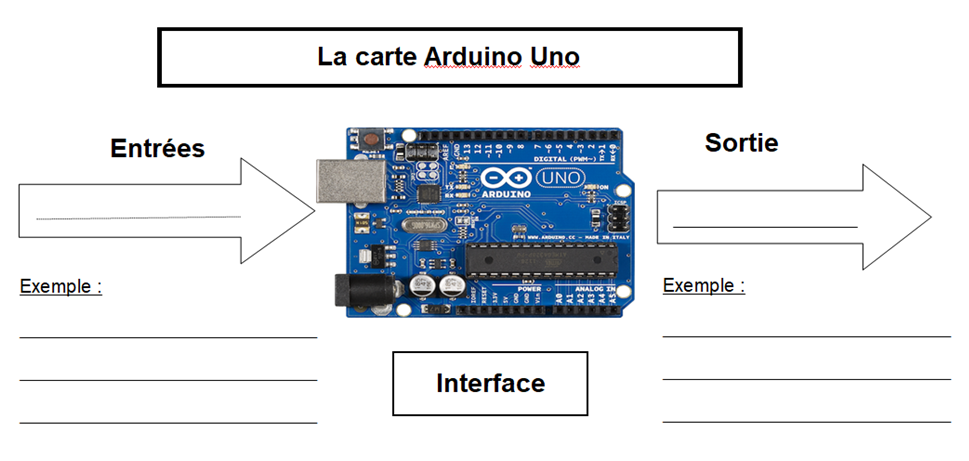
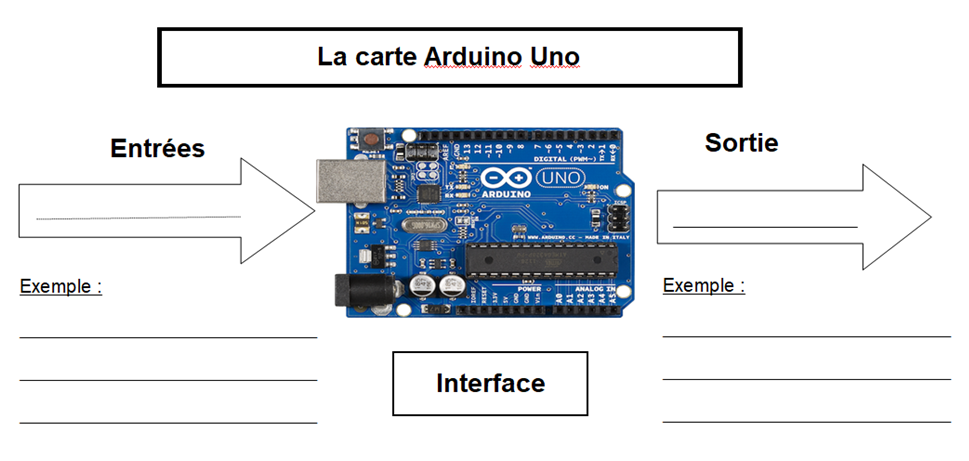
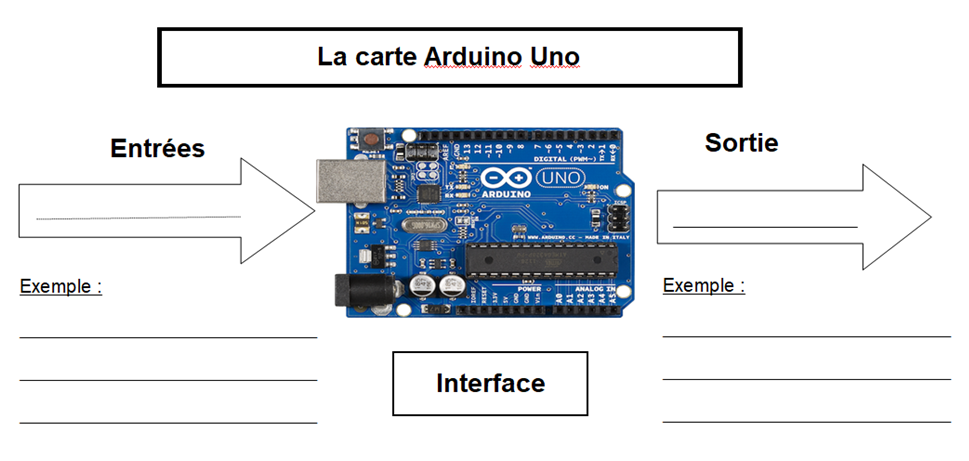
Chaque équipe travaille sur le programme qui va répondre à cette nouvelle fonction.

**Travail à réaliser pour répondre à la troisième fonction : pouvoir faire défiler les couleurs sur l’anneau néopixel**

Chaque équipe travaille sur le programme qui va répondre à cette fonction c’est-à-dire que les couleurs vont se déplacer sur l’anneau néopixel.

Vous pouvez vous aider des 3 vidéos vues lors de séance précédente.

Une fois, le travail terminé, compléter le schéma suivant :



Capteur

Actionneur

Bouton poussoir

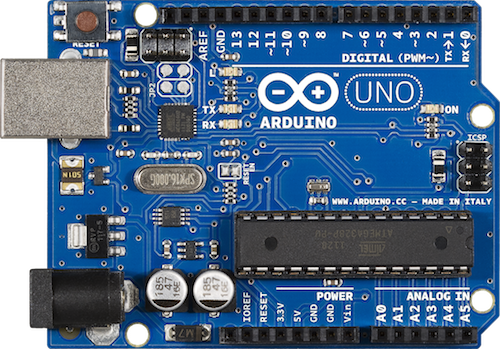
Interrupteur

Détecteur de présence

Led

Moteur

Anneau néopixel

*Qu’as-tu retenu de cette séance :*

Exemple :

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Exemple :

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Sortie**

**Entrées**

**Interface**

Exemple :

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Exemple :

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

L’anneau néopixel fonctionne grâce à des programmes créés avec le logiciel Ardublock. La carte arduino (partie commande) stocke le programme et l’exécute.

On branche en entrée de la carte des capteurs tels qu’un bouton poussoir, un capteur de présence ... et en sortie des actionneurs tels qu’un anneau néopixel, un moteur, une led…