

4 Séquence 3 – Lutter contre la pollution lumineuse



Technologie des sciences de l'ingénieur au collège

CYCLE 4

SÉQUENCE 3

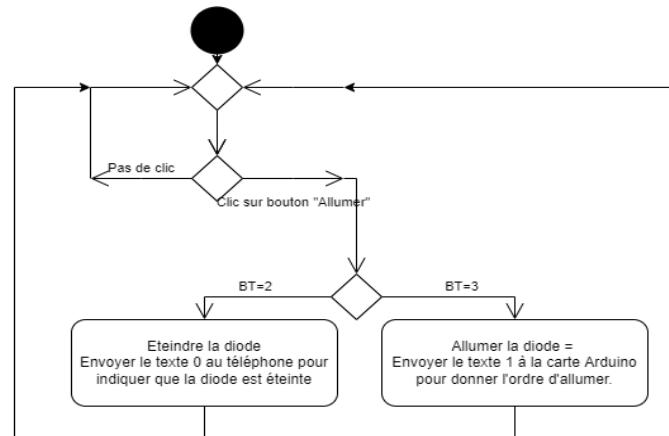
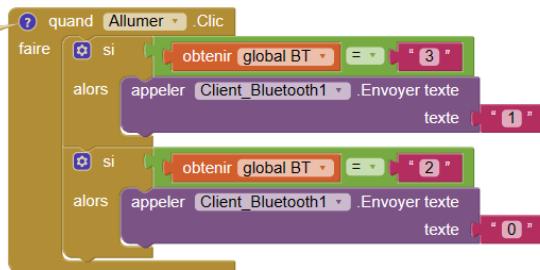
Séance 2

Nom :

Prénom :

Classe :

Global BT=2 La diode est éteinte
Global BT=3 la diode est allumée



En vous aidant des blocs ci-dessous et du diagramme d'activité ci-dessus, indiquer :

Texte émis par l'application pour donner l'ordre d'allumer la diode :

Texte émis par l'application pour donner l'ordre d'éteindre la diode :

Texte émis par la carte électronique pour indiquer que la diode est éteinte :

Texte émis par la carte électronique pour indiquer que la diode est allumée :

2 – Partie Ardublock

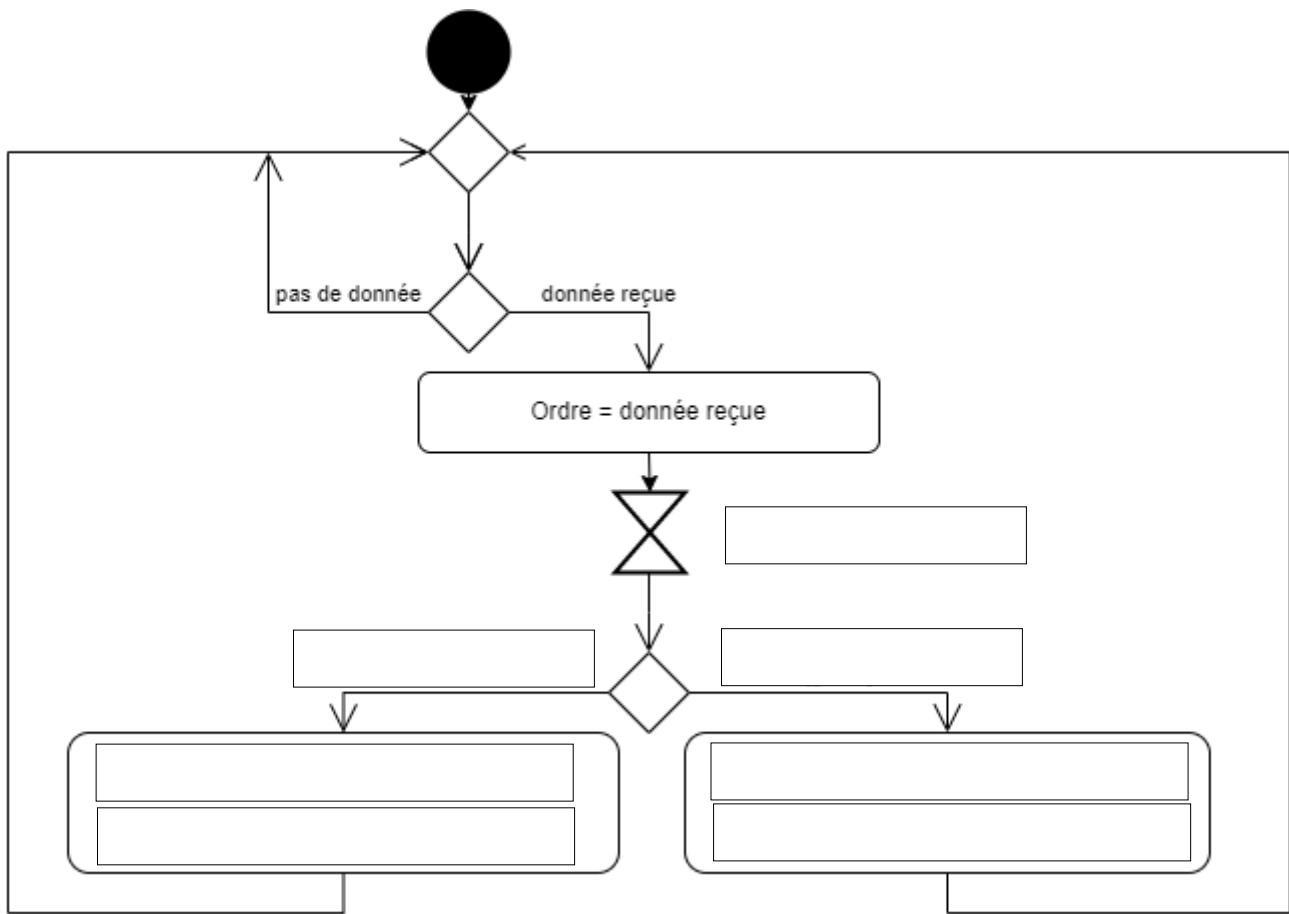
L'algorithme de notre programme est le suivant :

- Si on reçoit une donnée par le bluetooth (branché en D2 port 2et 3de communication)
- On lit cette donnée que l'on place dans la variable « ordre »
- On attend 300 ms.
- Si ordre est égal à 1 alors on allume la diode connectée à D2 et on envoie par le port de communication Bluetooth le caractère 2 (pour indiquer que la diode est allumée)
- Si ordre est égal à 0 alors on éteint la diode D2 et on envoie la caractère 3 (pour indiquer que la diode est éteinte).

Retranscrire cet algorithme sous la forme d'un diagramme d'activité.

Conclusion

Je retiens



```

#include <SoftwareSerial.h>

SoftwareSerial mySerial(2,3); // on dit que le Bluetooth est connecté sur les ports Tx=2 Rx=3
int ordre = 0; // on crée une variable que l'on définit à 0

void setup()
{
    pinMode( 4 , OUTPUT); //on définit la broche 4 comme une sortie
    mySerial.begin(115200); //la vitesse de transfert des données par BT est fixé à 115200 bauds
    ordre = 0 ;
    digitalWrite(4 , LOW); // on met la sortie 4 à bas (on éteint la diode)
    mySerial.print(3); // on envoie par bluetooth le caractère 3 pour dire que la diode est éteinte
    mySerial.println();
}

void loop() // on répète en boucle
{
    if ( ( mySerial.available() ) == ( true ) ) // si on reçoit une donnée par Bluetooth
    {
        ordre = mySerial.parseInt(); // la variable ordre prend la valeur de cette donnée
        delay( 300 ); // on attend 300 ms
        if ( ( ordre ) == ( 1 ) ) // si ordre =1
        {
            digitalWrite(4 , HIGH); // on met la sortie 4 à haut (la diode branchée en D4 s'allume
            mySerial.print(2); // on envoie par Bluetooth le caractère 2 (pour dire que la diode est allumée
        }
        else //sinon
        {
            digitalWrite(4 , LOW); // on met la sortie 4 à bas (on éteint la diode
            mySerial.print(3); // on envoie par bluetooth le caractère 3
        }
        mySerial.flush(); // on vide les données (chasse d'eau)
    }
}

```

Compléter le programme Ardublock en vous aidant du code de programmation (que je vous ai expliqué)