

## Comment économiser de l'énergie avec un éclairage automatique ?



### **Mon avis :**

*Indiquer, par une phrase, votre avis sur la question posée.*

Il y a un problème puisque le lampadaire est allumé alors qu'il fait jour.

---

---

---

### **La phrase du groupe :**

*Rédiger une phrase pour l'équipe faisant la synthèse des phrases de chacun.*

*(Phrase commune à tous les élèves de l'équipe)*

Le lampadaire devrait s'allumer que lorsque quelqu'un est présent et quand il fait nuit, pour réaliser des économies d'énergie.

---

### **Bilan de la classe**

L'éclairage automatique permet de réaliser des économies d'énergies en s'allumant lorsqu'il fait nuit et qu'une présence est détectée.

### **Problématique de la séquence :**

*Comment concevoir un lampadaire intelligent ?*

## Travail attendu :

### I-Détection de présence :

#### 1-Câblage du matériel

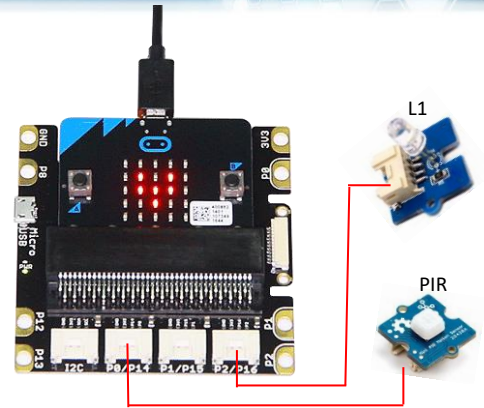
Brancher le matériel fourni comme sur l'image ci-contre

- Ajouter un capteur de présence (PIR) sur P0
- Et une LED blanche (L1) sur la broche P2

Ouvrir une session sur l'ordinateur

Attendre l'ouverture de windows

Relier la carte Micro:bit à l'ordinateur.

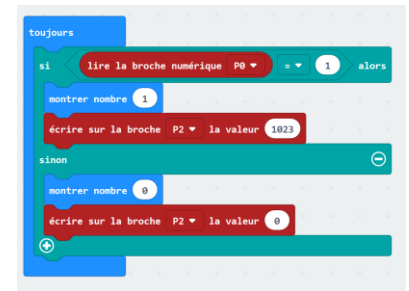


### 2-Création d'un programme graphique

Double cliquer sur l'icône du logiciel MakeCode for Micro :bit

Choisissez la programmation par Blocs

Construire le programme ci contre



### 3-Test du programme

Télécharger le programme

Télécharger

Écrire sur votre feuille, l'utilité du programme en décrivant les événements programmés.

Lorsque le programme est activé,

Si on détecte une présence alors la lampe s'allume et le nombre 1 s'affiche

Sinon la lampe s'éteint et le nombre 0 s'affiche

### II-Détection de luminosité :

Modifier le programme pour que le lampadaire fonctionne avec détection de la luminosité :

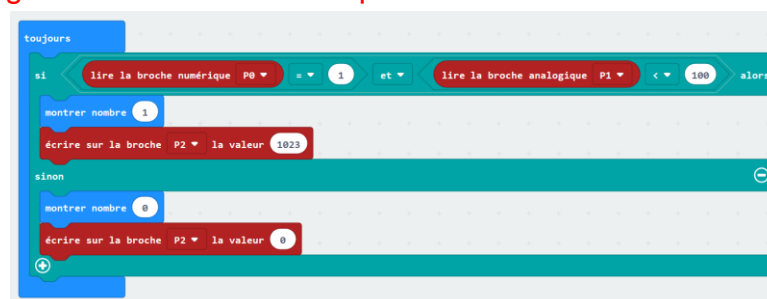
Modification du programme de détection de luminosité :



### III-Détection de présence et de luminosité :

Modifier le programme pour que le lampadaire fonctionne avec détection de présence et de luminosité :

Modification du programme de détection de présence et de luminosité :



**Conclusion :** Écrire une phrase proposée par l'équipe pour expliquer le travail réalisé

Nous avons programmé le lampadaire avec un capteur de présence puis avec capteur de luminosité pour économiser de l'énergie.