

# Projet Arduino : AmicaPlant (serre connectée)

## Rapport de séance n°1 (Amel Aloui)

Pour notre serre nous aurons besoin de connaître les paramètres physiques suivants :

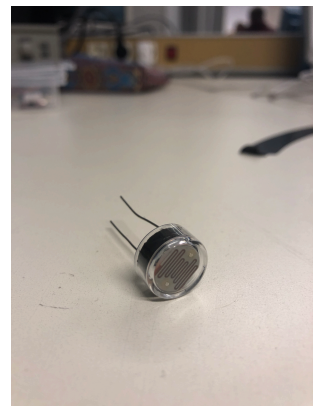
- la luminosité
- l'humidité dans la terre
- l'humidité dans l'air
- la température

La serre connectée doit permettre de gérer de façon automatique tous ces paramètres physiques qui sont nécessaires au développement d'une plante.

Pour cela, nous devons aussi connaître à quel niveaux doivent être ces paramètres.

### ○ **Pour la luminosité**

Elle doit être à 500lux (le "lux" est l'unité de mesure de la lumière), nous devons alors mesurer la luminosité dans la serre pour pouvoir ajuster l'éclairage de la plante lorsqu'elle est inférieur à 500lux. Nous avons à disposition une photorésistance Silonex, NORP qui va faire office de capteur de luminosité.



C'est un composant dont la valeur change en fonction de la lumière qu'elle reçoit.

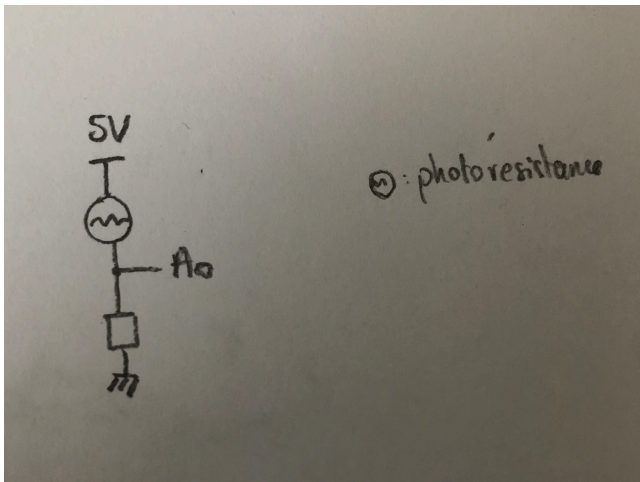
Résistance photosensible,  
Silonex, NORP

Pour réaliser le montage, le matériel nécessaire est :

- une carte Arduino Uno,
- une photorésistante Silonex, NORP,
- une résistance,
- des fils ,

- une plaque d'essai.

Schéma du montage :



Le code pour afficher la valeur de la lumière peut être le suivant :

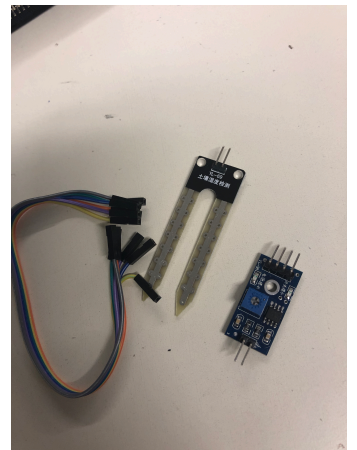
```
int valeur=0;
void setup() {
  Serial.begin(9600);
}
void loop() {
  valeur = analogRead(A0); // Mesure
  la tension sur l'entrée A0
  Serial.println(valeur);
  delay(250);
}
```

(à tester à la prochaine séance)

Avec des recherches, j'ai compris que le moniteur d'arduino affiche des valeurs de luminosité sans unité (lumière allumée, noir complet,...), or que nous souhaitons avoir une mesure en lux, il va falloir "calibrer" la photoresistance et intégrer les données de calibration dans le code.

## ○ Pour l'humidité de la terre

Nous avons à disposition capteur humidité du sol YL-69.



capteur humidité du sol YL-69