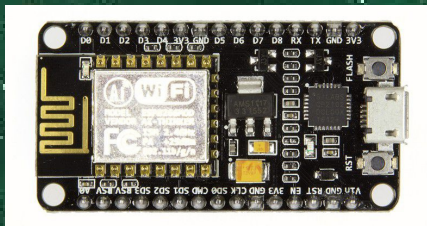
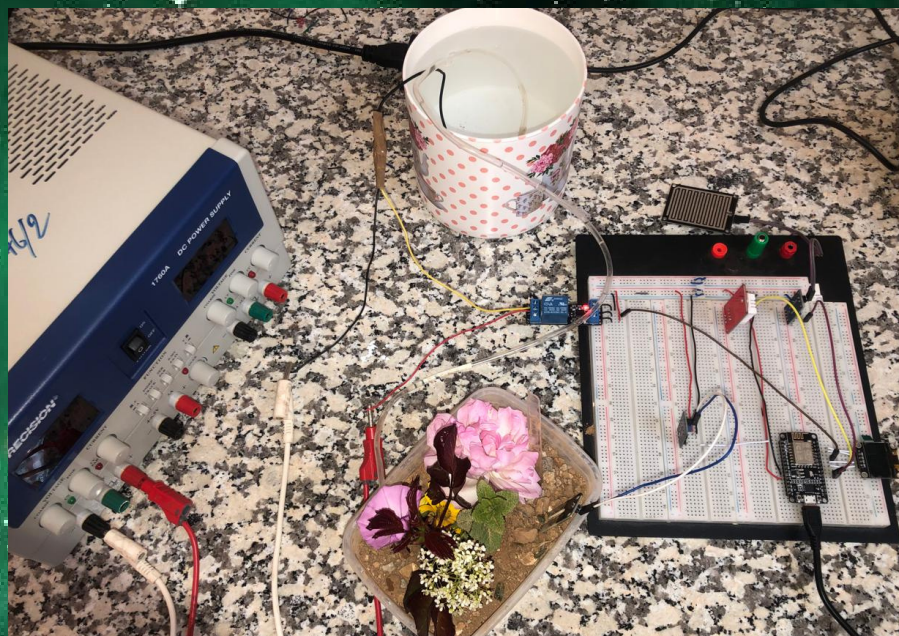


Projet : Irrigation intelligente

ESP8266



- est un circuit intégré à microcontrôleur avec connexion Wi-Fi, il agit comme un cerveau pour l'ensemble du système.

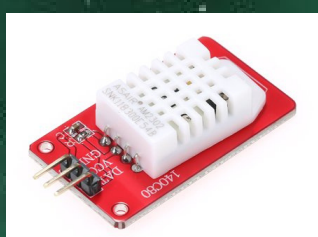


Afficheur OLED



- pour afficher les données des capteurs. Son avantage c'est qu'il ne nécessite pas de rétro-éclairage comme c'est le cas pour les écrans LCD.

Capteur DHT22



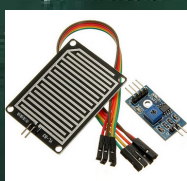
- permet de mesurer la température et l'humidité d'air

Capteur d'humidité de sol



- il est nécessaire pour mesurer l'humidité sous la surface du sol cultivé pour déterminer le besoin des plantes pour être arrosées.

Capteur de détection de pluie

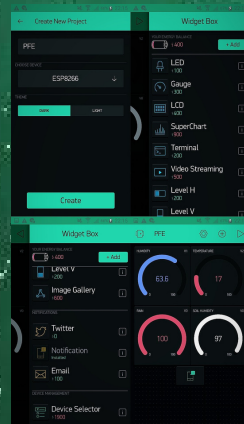


- En branchant le capteur de pluie à notre système, ce dernier pourra arrêter la pompe si la pluie est détectée pour éviter le gaspillage d'eau d'irrigation

Dans notre système d'irrigation, divers capteurs tels que capteur d'humidité de sol, le capteur DHT22, capteur de détection de pluie sont connectés aux broches d'entrée d'ESP8266. Qui agit comme un cerveau pour l'ensemble du système. Les valeurs détectées par les capteurs sont affichées sur l'écran de l'afficheur OLED et seront transférées aux actionneurs pour agir sur ces données. Si la valeur détectée dépasse les valeurs de seuil définies dans le programme, la pompe sera automatiquement activée/désactivée par le circuit de relais. L'ESP8266 enregistre également les données d'humidité du sol et de pluie ainsi que les données de capteur DHT22 dans le cloud Thingspeak. Les mêmes données sont également acquises et affichées dans l'application Blynk.

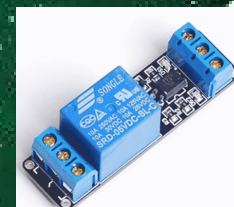
L'objectif de notre système est de gérer efficacement les ressources naturelles notamment l'eau, disposer en temps réel des données climatiques d'une zone, économiser l'argent et de réduire les pertes d'eau dues à l'irrigation.

Blynk



- Blynk est une plateforme pour l'Internet des Objets (IoT). Elle permet notamment de concevoir une application mobile (Android et iOS) pour contrôler et visualiser les données d'un système embarqué

Relais



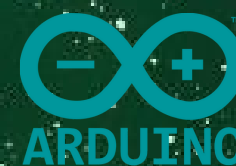
- Le relais va enclencher l'arrêt ou la mise en fonctionnement de la pompe en fonction de la valeur de capteur d'humidité de sol ou de capteur de détection de pluie

Pompe



- sert à assurer l'irrigation des plantes

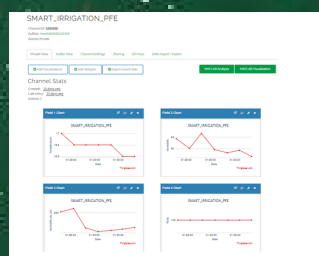
Arduino IDE



- est un environnement de développement (IDE) open source et gratuit, téléchargeable sur le site officiel Arduino

Réalisé par :
HSAHNE Karima
HABIB Hafsa
MOUJOURD Fatima Ezzahra

Thingspeak



- ThingSpeak est un service de plate-forme d'analyse IoT qui vous permet d'agrégier, de visualiser et d'analyser des flux de données en direct dans le cloud

Encadré par :
Pr. AZIZI Mostafa