

Projet Station météo connectée

Bien expliquer les manipulations réalisées et tester toutes les communications (I2C, OneWire, etc)

Fonctionnement écran LCD 16x2 I2C (white on blue):

<https://www.seeedstudio.com/blog/2020/01/20/how-to-use-16x2-lcd-with-arduino-grove-lcd-rgb-backlight/>

Brochage : n'importe quel port I2C du Shield

4 câbles :

- GND : la masse (noir)
- VCC : l'alimentation, ici 5V(rouge)
- SDA : Information transmise via I2C (blanc)
- SCL : Horloge de l'I2C (jaune)

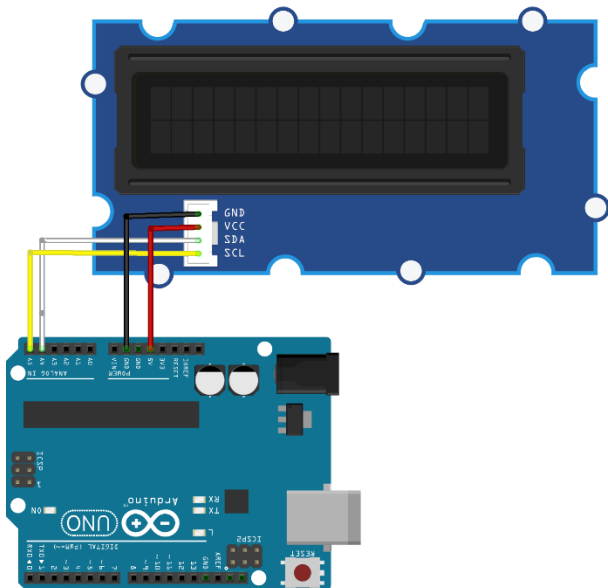


Schéma de l'Arduino et du LCD

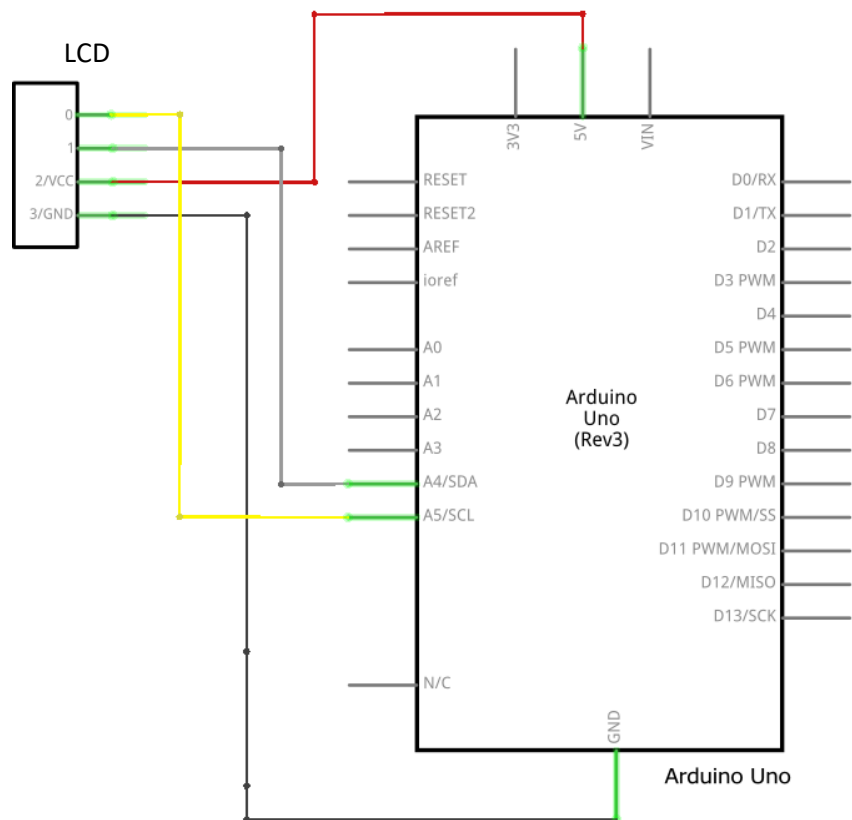


Schéma de câblage de l'Arduino et du LCD

Vérification des signaux (utilisation d'un pico metre)

Fonctionnement capteur de température et d'humidité DHT22

https://wiki.seeedstudio.com/Grove-Temperature_and_Humidity_Sensor_Pro/

protocol de communication : <https://www.didel.com/DHT22.pdf>

Brochage : D2 du Shield (modifiable dans le code)

4 câbles :

- GND : la masse (noir)
- VCC : l'alimentation, ici 5V (rouge)
- NC : Not Connected (pas de branchement à faire sur ce câble)
- SIGNAL : information du capteur, transmission One Wire (jaune)

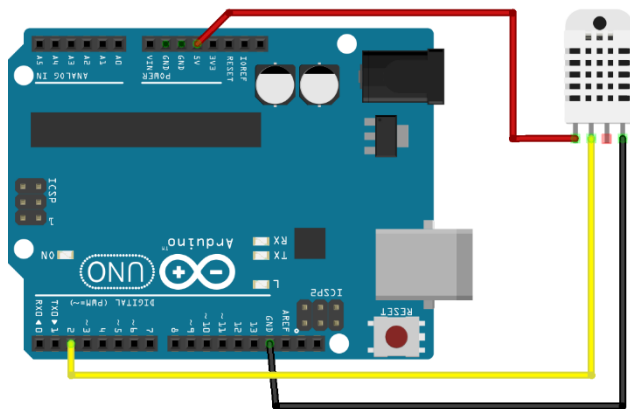


Schéma de l'Arduino et du capteur de température DHT22

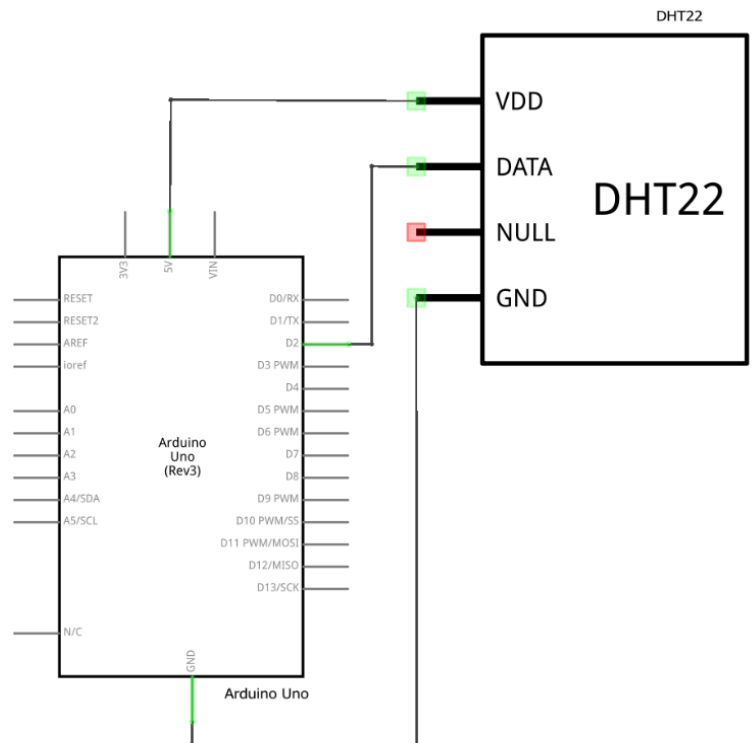


Schéma de câblage de l'Arduino et du DHT22

Protocole de communication I2C :

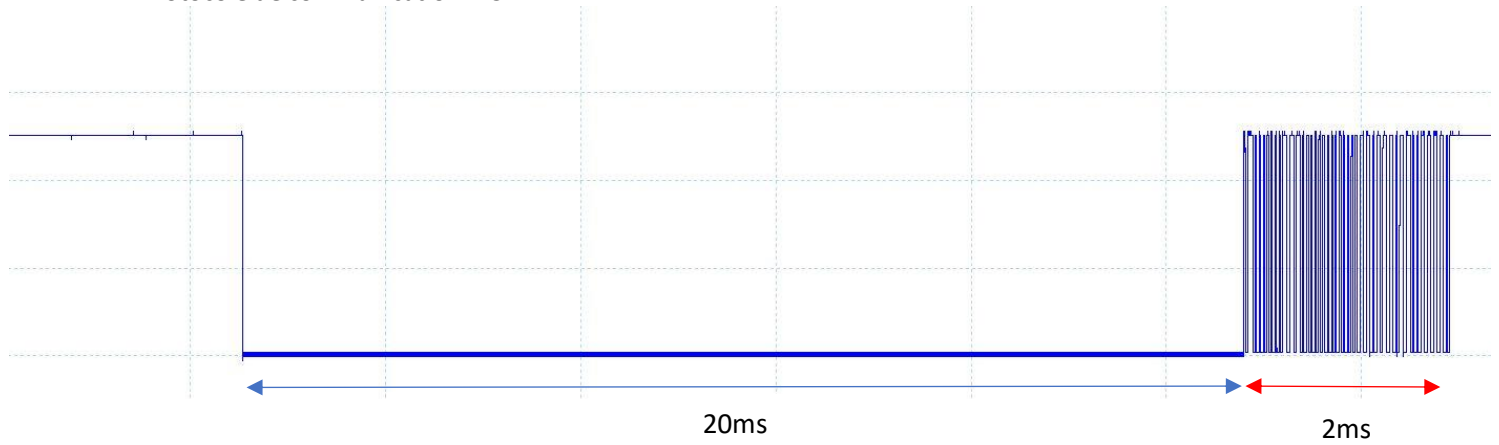


Diagramme I2C

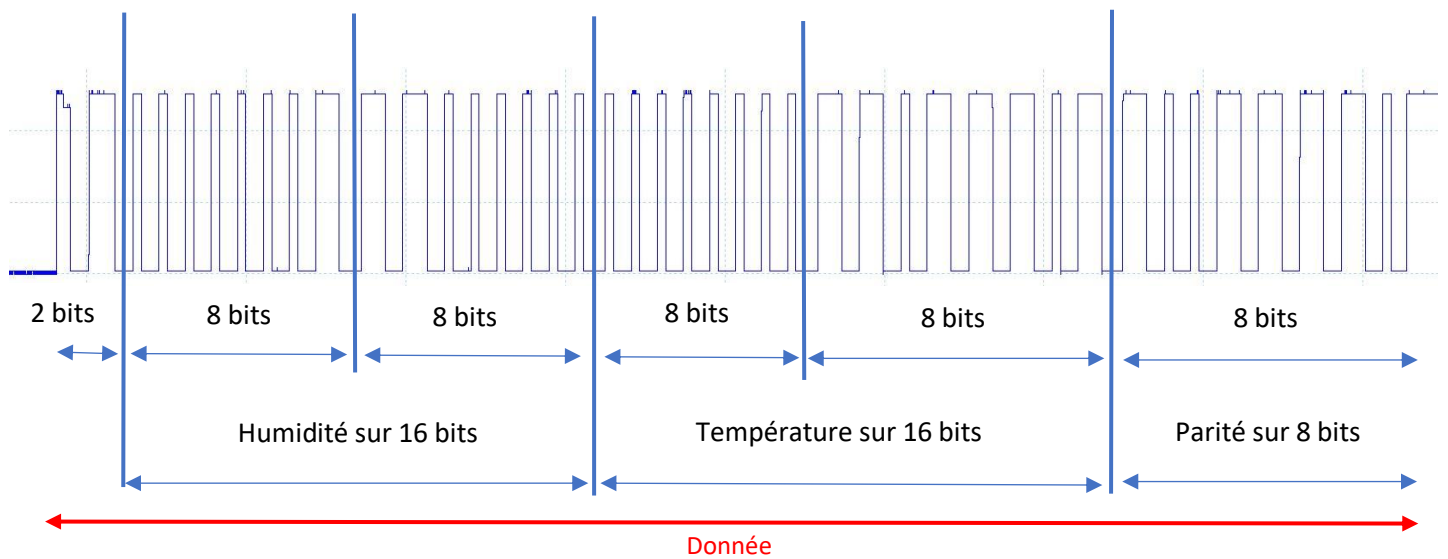


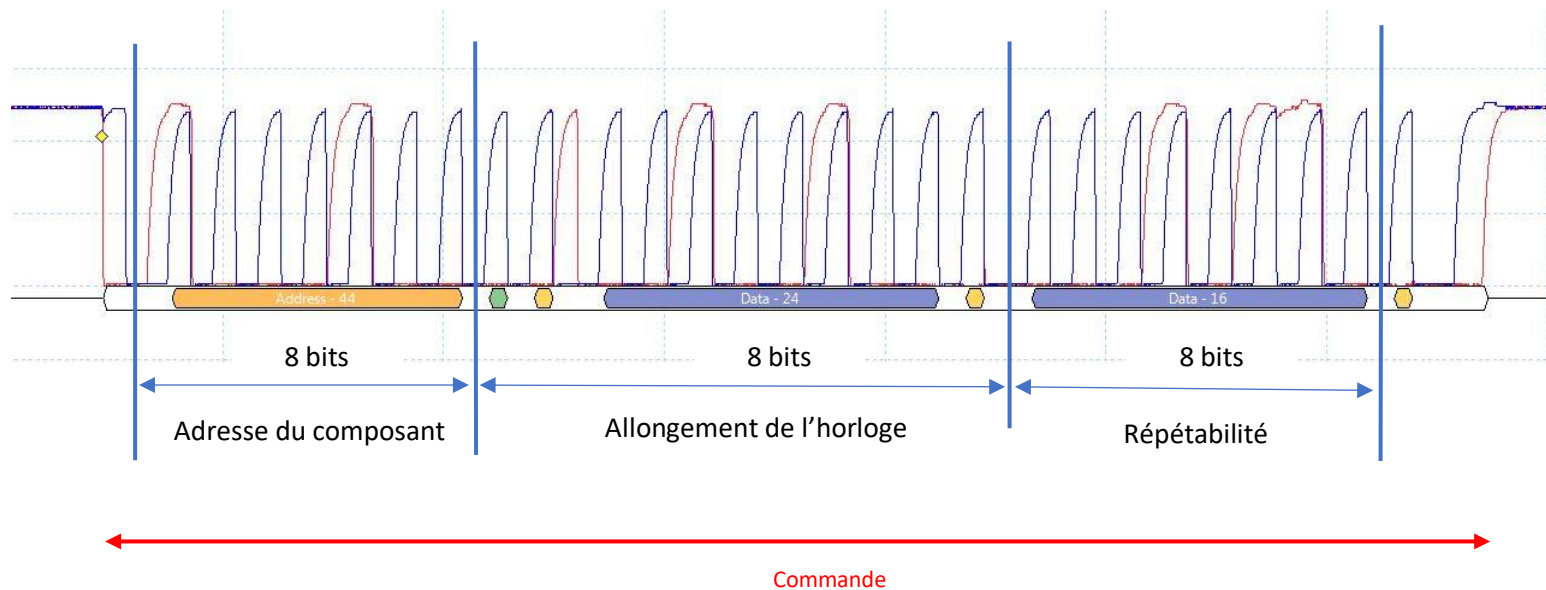
Diagramme I2C zoomé sur les données

Fonctionnement capteur de température et d'humidité SHT31

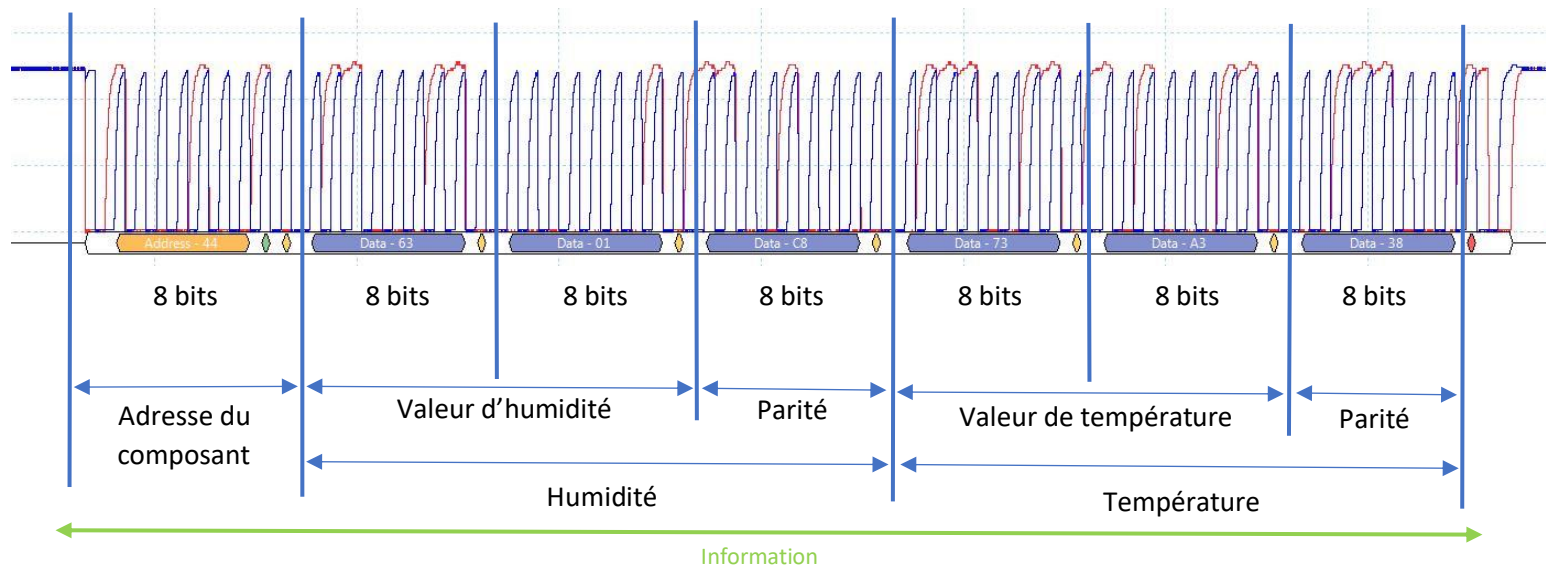
Brochage : n'importe quel port I2C du shield

4 câbles :

- GND : la masse (noir)
- VCC : l'alimentation, ici 5V(rouge)
- SDA : Information transmise via I2C (blanc)
- SCL : Horloge de l'I2C (jaune)



On retrouve l'adresse du capteur, 0x44 et les informations de d'initialisation de l'horloge (0x 2416 pour une horloge fixe de faible répétabilité)



On retrouve l'adresse du capteur 0x44 et les bits d'informations transmises par celui-ci

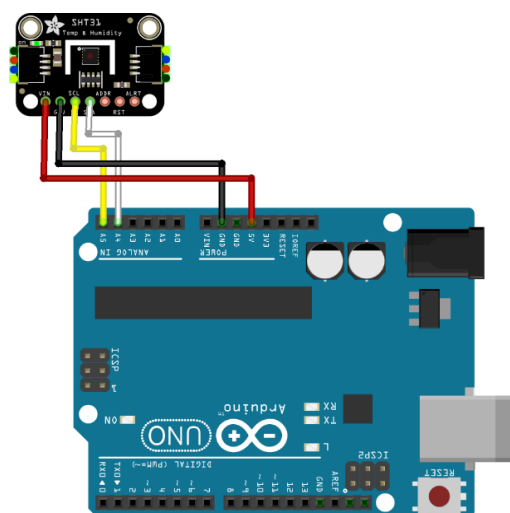


Schéma de l'Arduino et du capteur de température SHT31

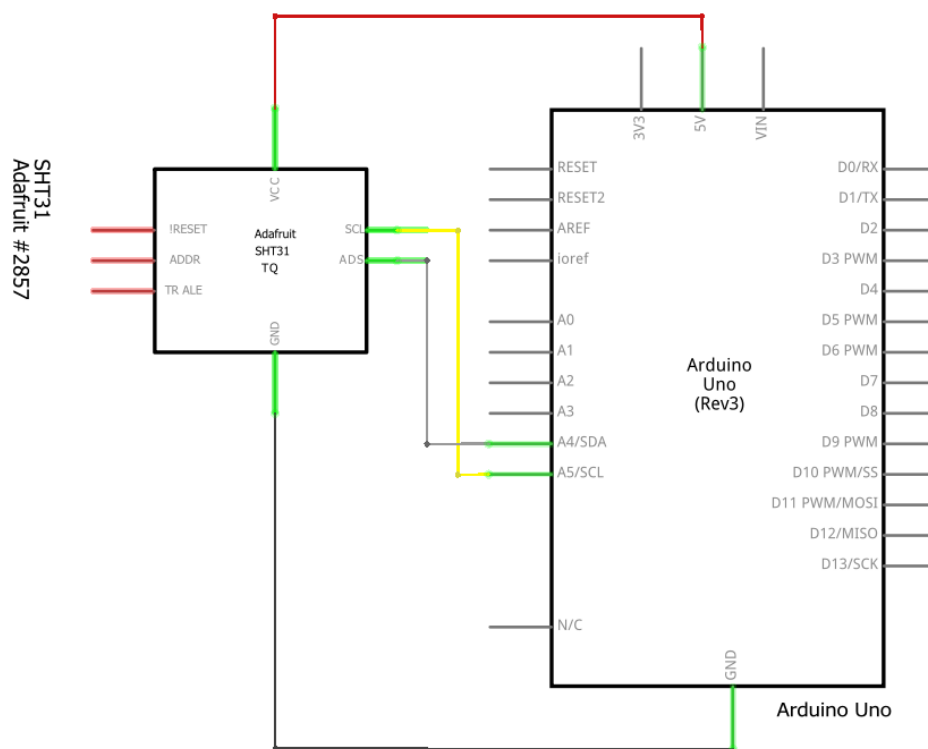


Schéma de câblage de l'Arduino et du SHT31

Schéma de câblage arduino + LCD + capteur SHT31 + capteur DHT22 :

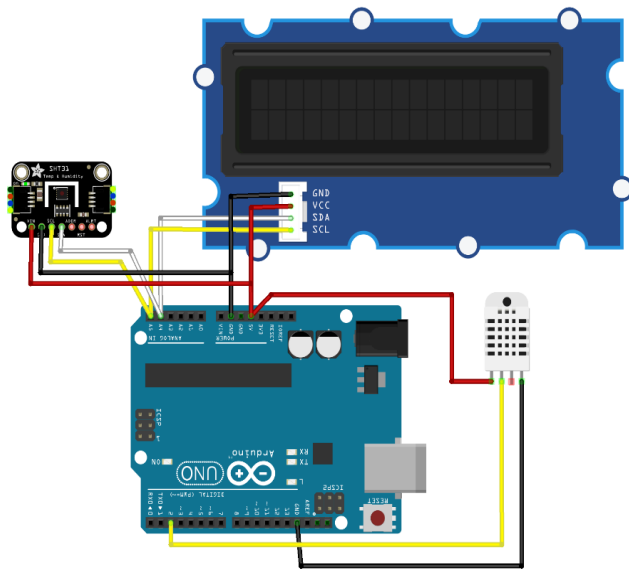


Schéma du montage et des composants

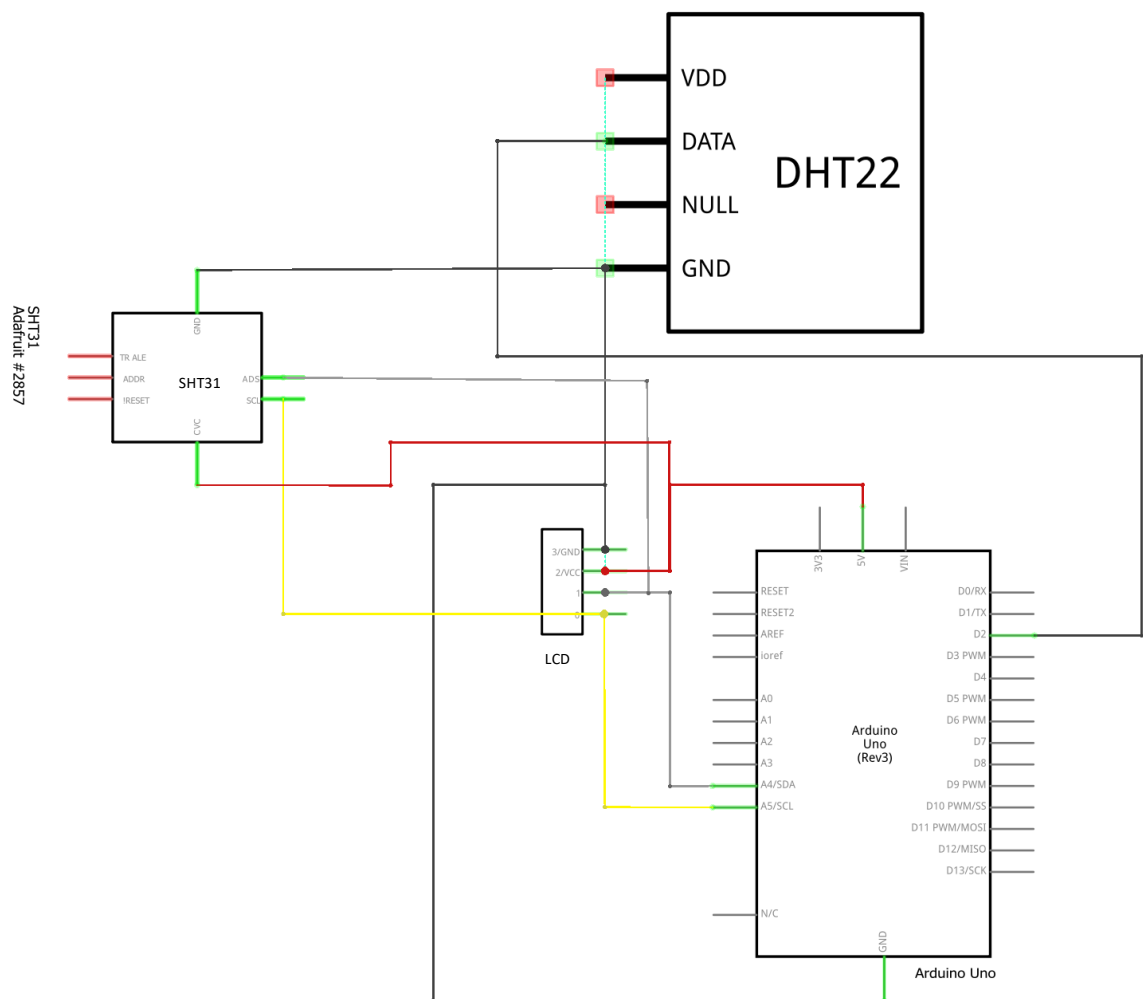


Schéma du montage et de tous les composants