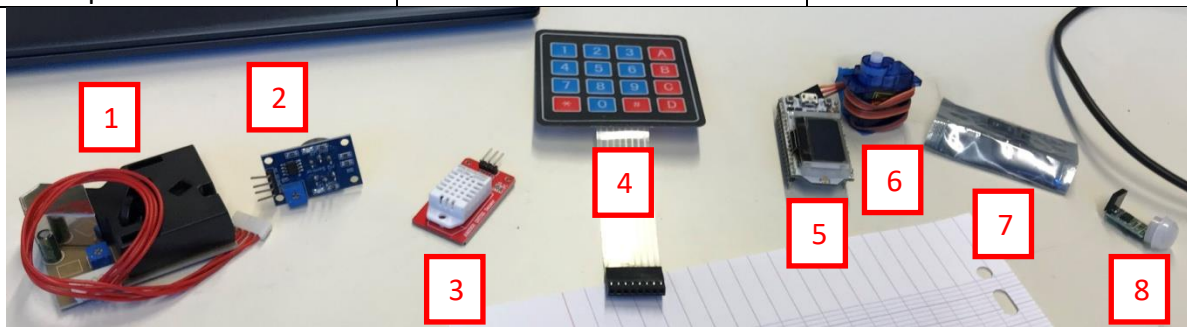


RAPPORT DE LA SEANCE 2

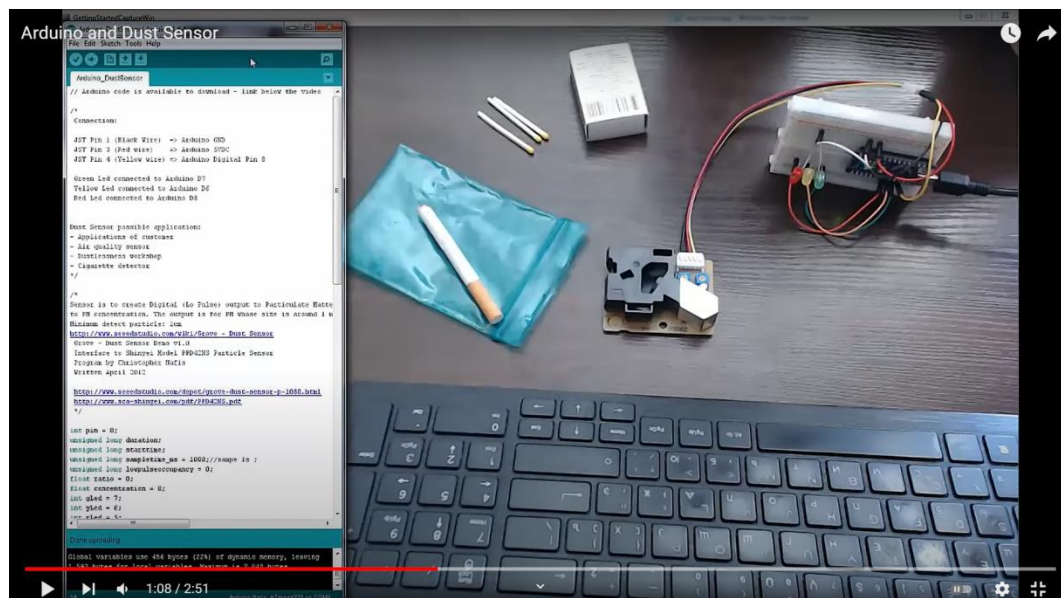
Les composants que j'ai utilisés aujourd'hui sont en vert dans le tableau récapitulatif de la première séance :

COMPOSANT	NUMERO SUR LA PHOTO	REFERENCE DU COMPOSANT
Servomoteur pour ouverture des volets	6	MG91
Capteur de luminosité	7	GY-302/BH 1750
Capteur de température	3	AM2302 DHT22 Sensor
Capteur de particules pour la qualité de l'air	1	Infrared Dust Sensor Module M501A Air Detection Sensor Air Quality Tester
Capteur de CO2 pour la qualité de l'air	2	MQ-2 Sensor
Digicode	4	2RX543
Capteur de présence	8	1652
ESP32 pour le site web	5	

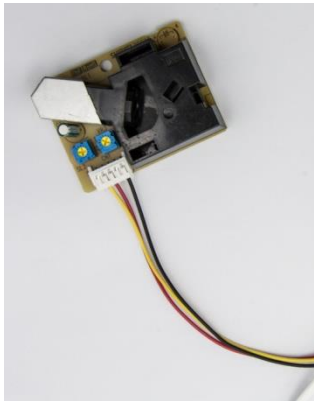


I. Capteur de particules pour réguler la qualité de l'air avec le servomoteur qui ouvre/ferme les fenêtres

J'ai réalisé le câblage du capteur en m'aidant de cette vidéo youtube :



et en m'aidant de ce site (dont le lien m'a été envoyé par Monsieur Masson (https://wiki.seeedstudio.com/Grove-Dust_Sensor/)).

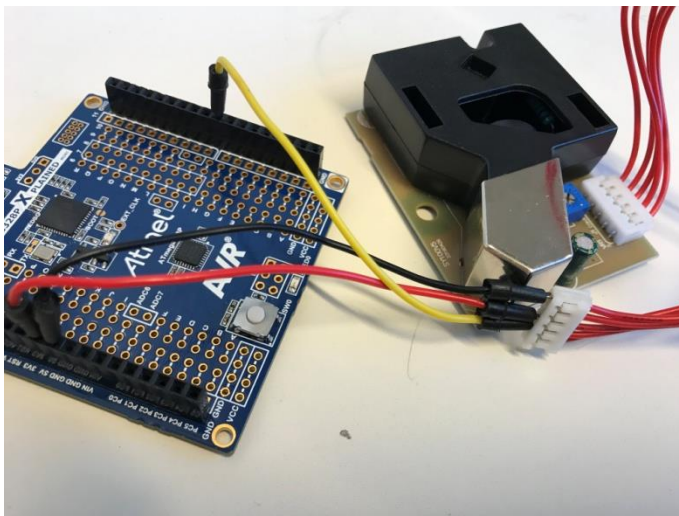


Fil rouge : 5V

Fil noir : GND

Fil jaune : Pin 8

Mon câblage :



Informations sur le capteur :

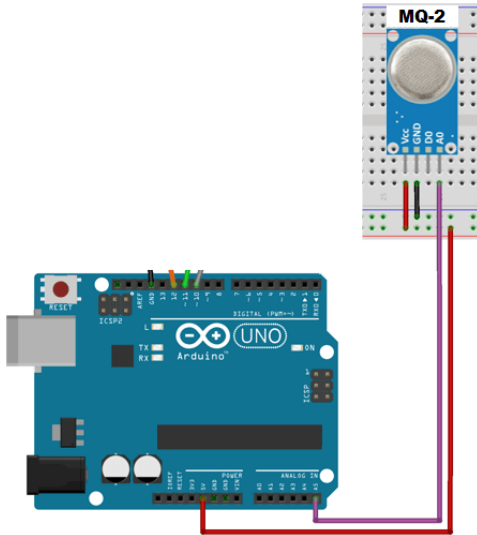
Le niveau de particules fines (niveau PM) dans l'air est mesuré par le capteur qui mesure le temps d'occupation de faible impulsion (temps LPO) dans une unité de temps donnée. Le temps de LPO est proportionnel à la concentration de PM.

Placement du capteur dans la maison :

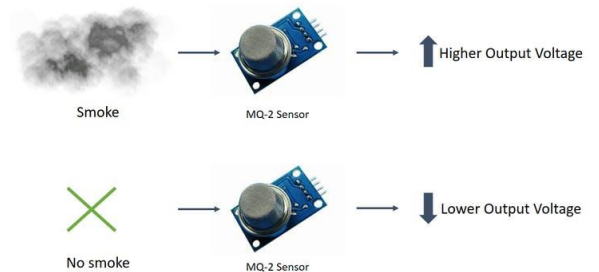
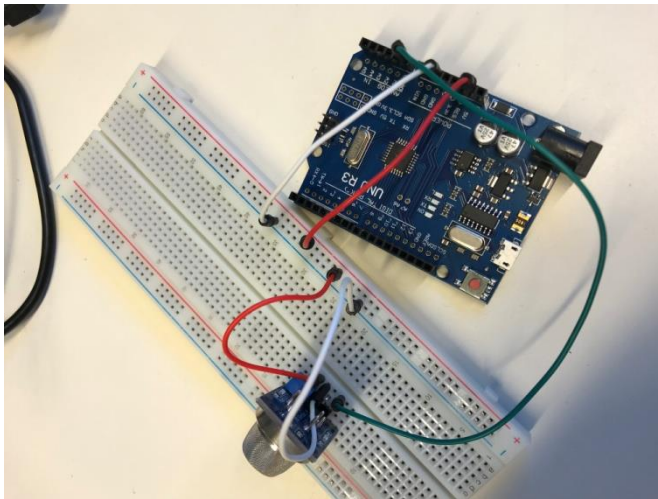
Les activités humaines telles que le tabagisme, la cuisson sur le feu, au gaz ou à l'électricité sont les deux premières sources de particules ultrafines dans l'air intérieur, donc il sera judicieux de placer ce capteur dans la cuisine.

II. Capteur de CO2 pour réguler la qualité de l'air avec le servomoteur qui ouvre/ferme les fenêtres

J'ai réalisé le câblage du capteur grâce à ce schéma suivant :



Mon câblage :

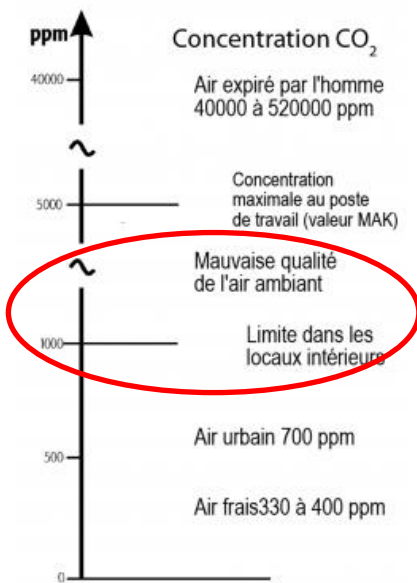


Informations sur le capteur :

Le capteur délivre une tension proportionnelle à la concentration de fumée / gaz. En d'autres termes, la relation entre la tension et la concentration de gaz est la suivante:

- Plus la concentration de gaz est élevée, plus la tension de sortie est élevée
- Plus la concentration de gaz est faible, plus la tension de sortie est basse

J'ai fait des recherches pour les valeurs de concentration de CO₂, on choisira de tolérer jusqu'à 1000ppm. Ce choix se fait grâce à 2 sources sources différentes :



- De 400 à 1000 ppm : concentration courante dans les espaces intérieurs fermés avec un bon renouvellement d'air.
- **De 1000 à 2000 ppm :** concentration qui contribue à la **mauvaise qualité de l'air** et qui provoque une sensation d'engourdissement.

Placement du capteur dans la maison :

- Le CO₂ est principalement produit par **la respiration humaine**
- En principe, la concentration en CO₂ est homogène, mais il peut y avoir des **variations locales dues à la présence de portes/fenêtres** ouvertes par exemple.

Il faudra donc placer le capteur CO₂ **à hauteur humaine, pas à côté d'une porte ou d'une fenêtre.**

Pour qu'Axel puisse tester son code, j'ai également re-câblé sur la board le capteur de température et la LED :

