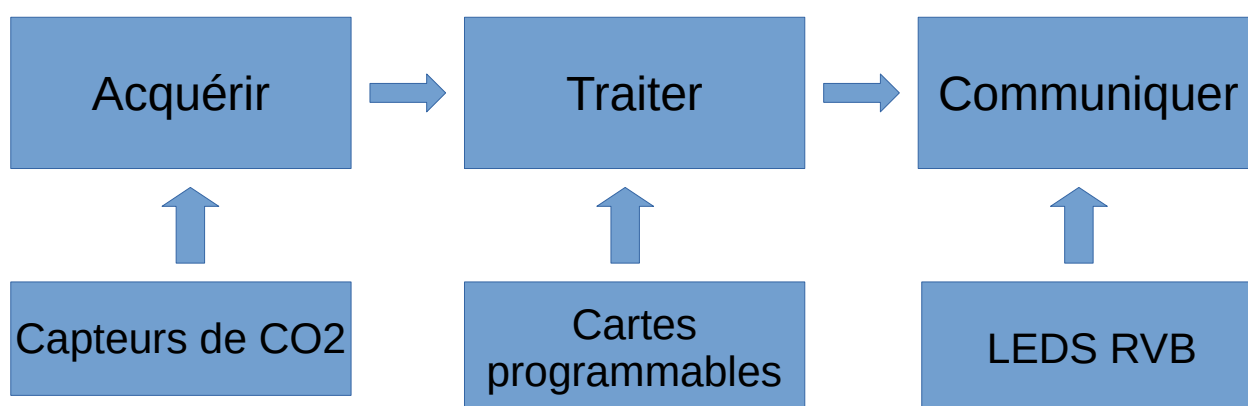


# GROUPE 6

## NIVEAU MOYEN





# COMMENT RÉALISER UN CAPTEUR DE CO<sub>2</sub> POUR LA CLASSE DE TECHNOLOGIE ?

## SÉQUENCE 8 – ACTIVITÉ 3

Par quoi et comment programmer un objet technique ?



### TRAVAIL n°1 : Bien lire les consignes :

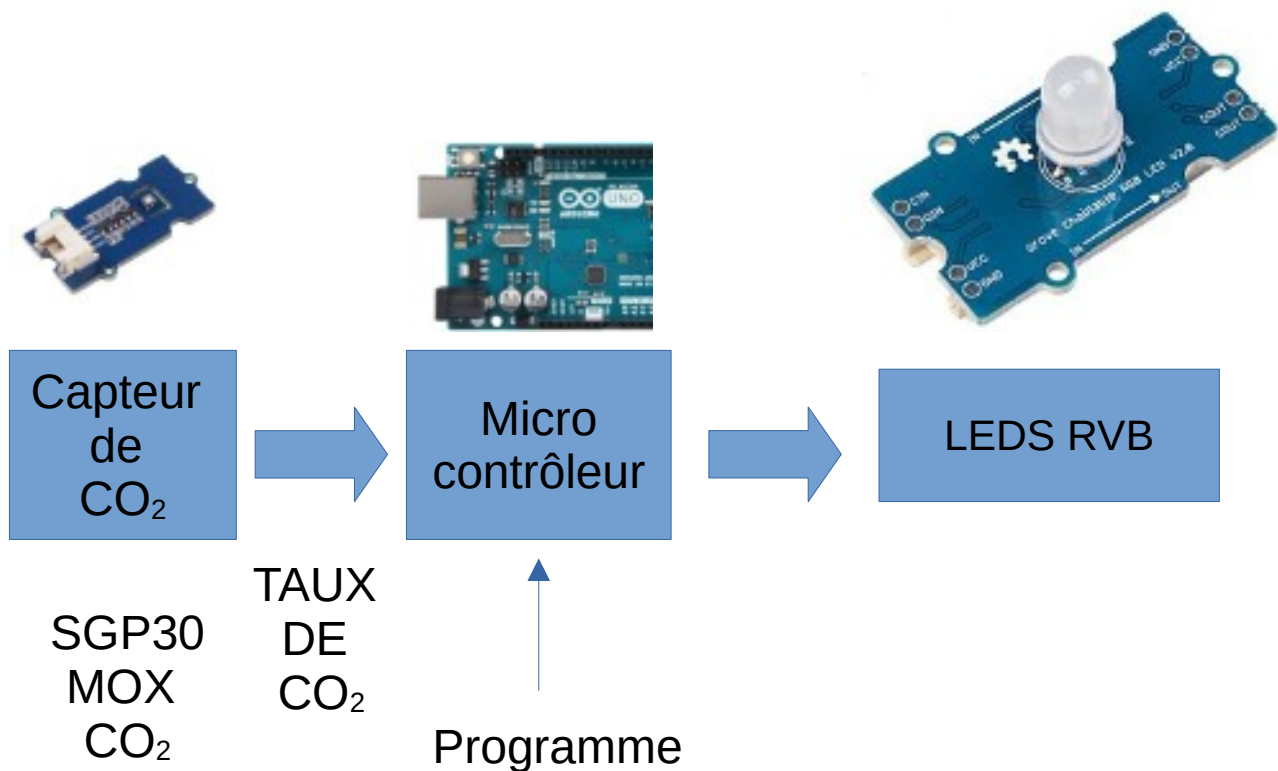
#### Rappels :

< 800 ppm : Qualité d'air excellente

entre 800 et 1500 ppm : Qualité d'air modérée

> 1500 ppm : Qualité d'air basse

### Les éléments de la maquette :





**COMMENT RÉALISER UN CAPTEUR DE CO2  
POUR LA CLASSE DE TECHNOLOGIE ?**  
SÉQUENCE 8 – ACTIVITÉ 3  
Par quoi et comment programmer un objet technique ?



**TRAVAIL n°2 : Comment réaliser le câblage nécessaire ?**

**Dessiner les câbles GROVE**



ÉLÉMENTS	NB	COMMENTAIRES	CONNEXION
Arduino UNO	1	Arduino UNO	A BRANCHER
SHIELD GROVE	1	Shield sur 5 volts	A MONTER
SGP30 CO <sub>2</sub>	1	Connexion I2C	I2C
LED RVB	1	GROVE	D2

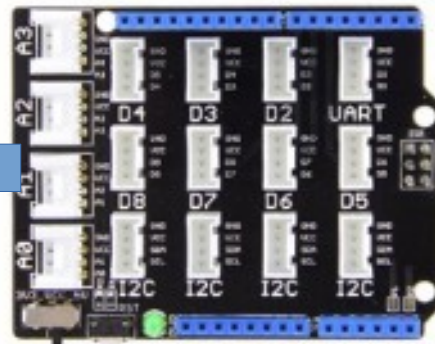


**COMMENT RÉALISER UN CAPTEUR DE CO<sub>2</sub>  
POUR LA CLASSE DE TECHNOLOGIE ?**  
SÉQUENCE 8 – ACTIVITÉ 3  
Par quoi et comment programmer un objet technique ?



**TRAVAIL n°2 : Comment réaliser le câblage nécessaire ?**

**Dessiner les câbles GROVE**



SGP30 CO<sub>2</sub>  
I2C

ÉLÉMENTS	NB	COMMENTAIRES	CONNEXION
Arduino UNO	1	Arduino UNO	A BRANCHER
SHIELD GROVE	1	Shield sur 5 volts	A MONTER
SGP30 CO <sub>2</sub>	1	Connexion I2C	I2C
LED RVB	1	GROVE	D2



# COMMENT RÉALISER UN CAPTEUR DE CO2 POUR LA CLASSE DE TECHNOLOGIE ?

## SÉQUENCE 8 – ACTIVITÉ 3

Par quoi et comment programmer un objet technique ?



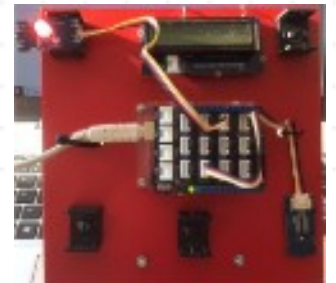
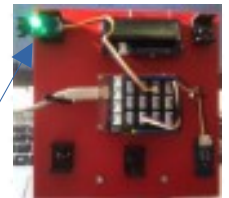
### TRAVAIL n°3 : Comment réaliser le programme nécessaire ?

#### Compléter le programme MBLOCK 5



SGP30  
CO<sub>2</sub>

```
lorsque l'Arduino Uno démarre
définir co2 à 0
pour toujours
  définir co2 à SGP30 : Obtenir la valeur de l'équivalent CO2 (en ppm)
  si co2 < 800 et co2 > 400 alors
    Allumer la LED 0 de la broche D2 à la couleur rouge : 0 vert : 255 bleu : 0
  sinon
    si co2 > 800 et co2 < 1500 alors
      Allumer la LED 0 de la broche D2 à la couleur rouge : 255 vert : 127 bleu : 255
    sinon
      si co2 > 1500 alors
        Allumer la LED 0 de la broche D2 à la couleur rouge : 255 vert : 0 bleu : 0
```



< 800 ppm : Qualité d'air excellente

entre 800 et 1500 ppm : Qualité d'air modérée

> 1500 ppm : Qualité d'air basse



# COMMENT RÉALISER UN CAPTEUR DE CO2 POUR LA CLASSE DE TECHNOLOGIE ?

## SÉQUENCE 8 – ACTIVITÉ 3

Par quoi et comment programmer un objet technique ?



### TRAVAIL n°3 : Comment réaliser le programme nécessaire ?

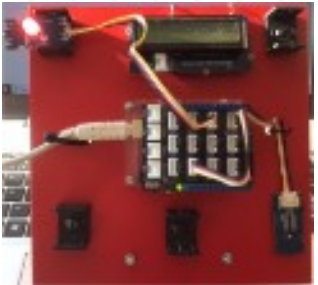
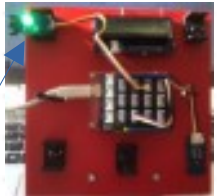
#### Compléter le programme MBLOCK 5



SGP30  
CO<sub>2</sub>

```

lorsque l'Arduino Uno démarre
définir co2 à 0
pour toujours
  définir co2 à SGP30 : Obtenir la valeur de l'équivalent CO2 (en ppm)
  si co2 < 800 et co2 > [ ] alors
    Allumer la LED 0 de la broche D2 à la couleur rouge : 0 vert : 255 bleu : 0
  sinon
    si co2 > [ ] et co2 < 1500 alors
      Allumer la LED 0 de la broche D2 à la couleur rouge : [ ] vert : [ ] bleu : 255
    sinon
      si co2 > [ ] alors
        Allumer la LED 0 de la broche D2 à la couleur rouge : [ ] vert : 0 bleu : 0
  
```



< 800 ppm : Qualité d'air excellente

entre 800 et 1500 ppm : Qualité d'air modérée

> 1500 ppm : Qualité d'air basse



# COMMENT RÉALISER UN CAPTEUR DE CO2 POUR LA CLASSE DE TECHNOLOGIE ?

SÉQUENCE 8 – ACTIVITÉ 3  
Par quoi et comment programmer un objet technique ?



Quelques images :

Rappels :

Norme NF EN 13779

< 800 ppm : Qualité d'air excellente

entre 800 et 1500 ppm : Qualité d'air modérée

> 1500 ppm : Qualité d'air basse

