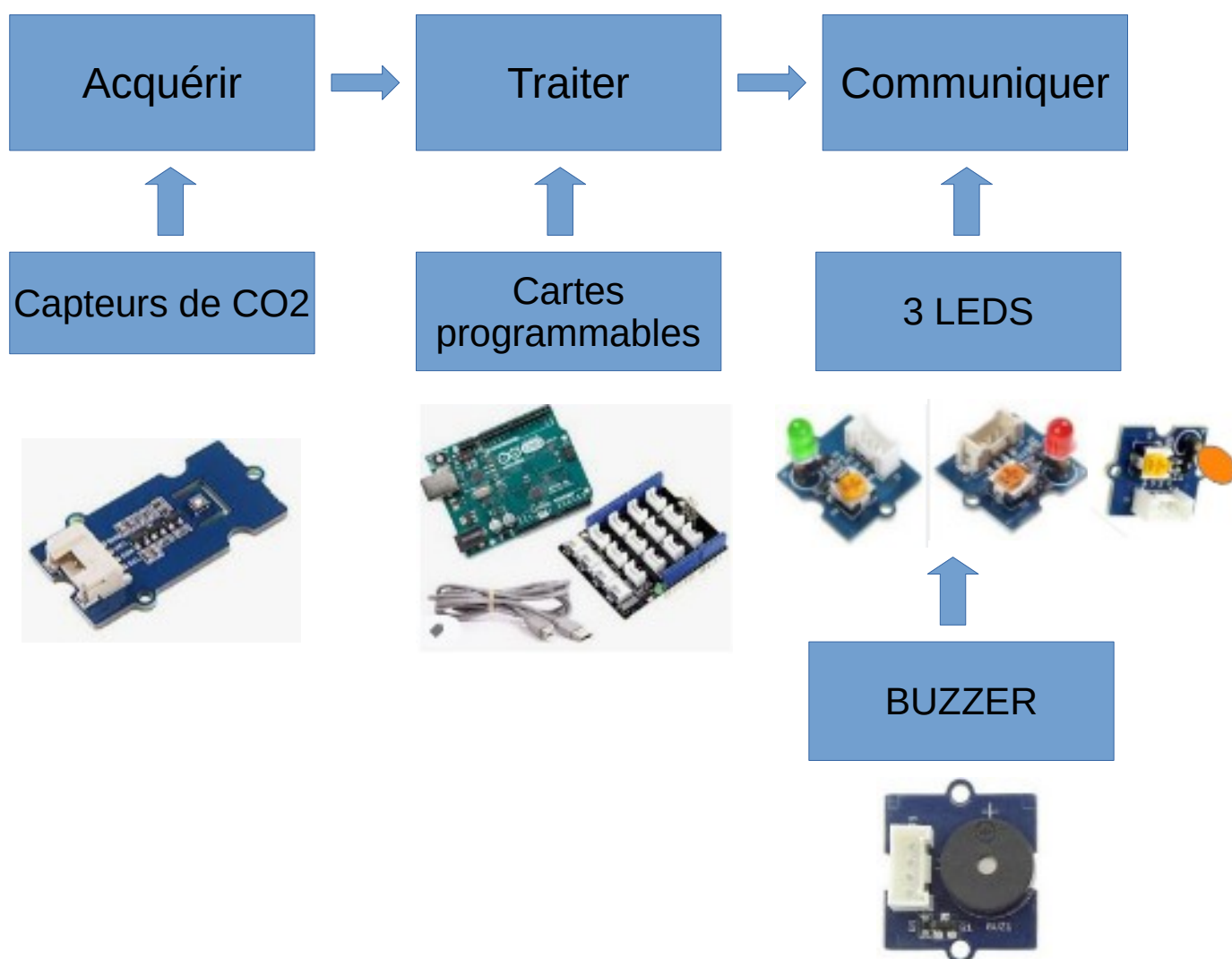


GROUPE 2

NIVEAU MOYEN





**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°1 : Bien lire les consignes :

Rappels :

< 800 ppm : Qualité d'air excellente



Led verte
GROVE

entre 800 et 1500 ppm : Qualité d'air modérée



Led orange
GROVE

> 1500 ppm : Qualité d'air basse



Led rouge
GROVE



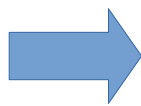
Buzzer GROVE

Les éléments de la maquette :



Capteur
de
CO₂

SGP30
MOX
CO₂



TAUX
DE
CO₂



Micro
contrôleur

Programme

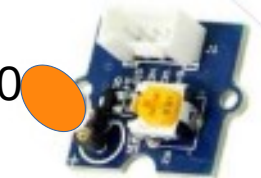
CO₂ < 800

Led verte
GROVE



800 < CO₂ < 1500

Led orange
GROVE



CO₂ > 1500

Buzzer GROVE



Led rouge
GROVE



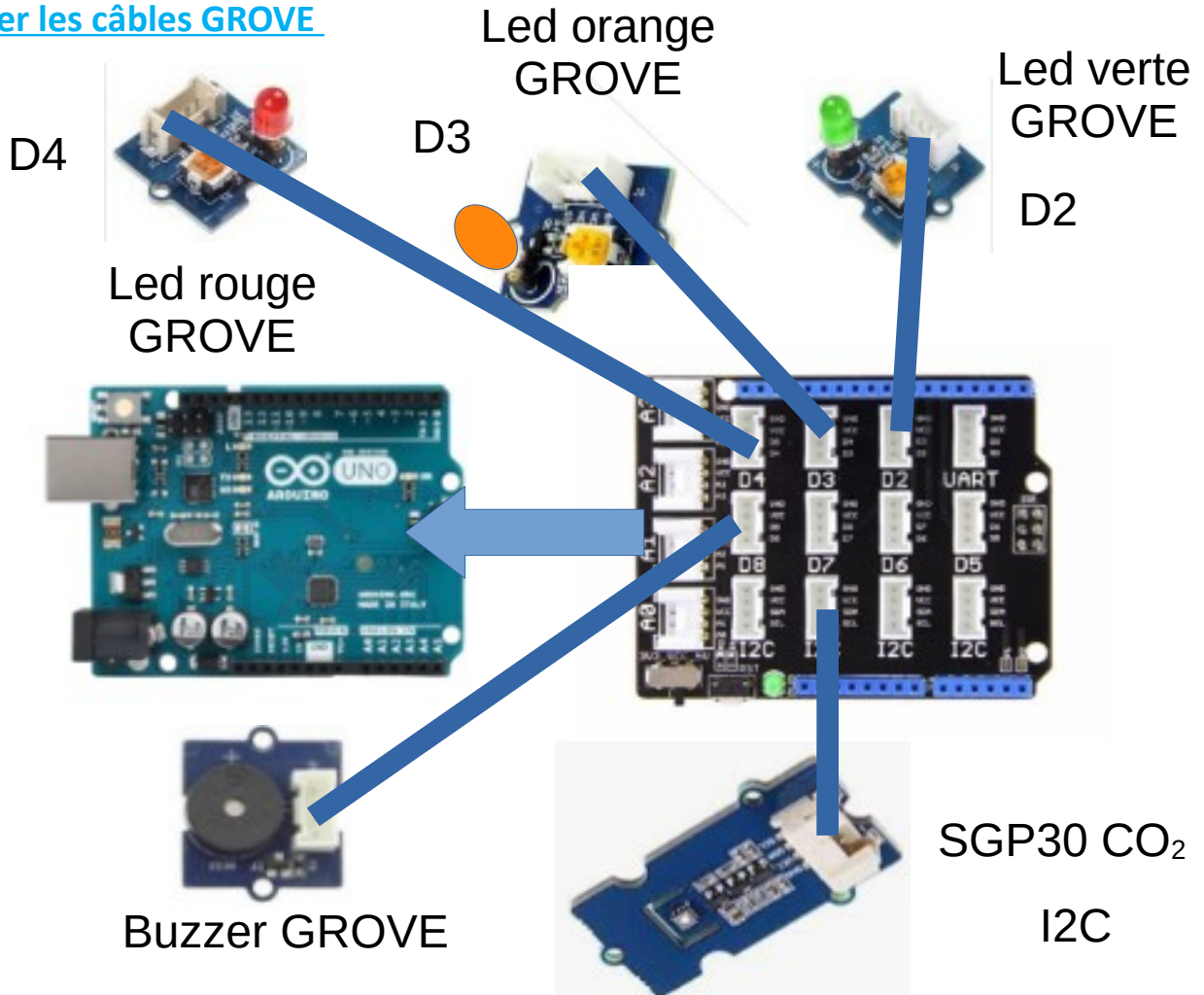


**COMMENT RÉALISER UN CAPTEUR DE CO₂
POUR LA CLASSE DE TECHNOLOGIE ?**
SÉQUENCE 8 – ACTIVITÉ 3
Par quoi et comment programmer un objet technique ?



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
GROVE LED O	1	LED ORANGE	D3
GROVE LED V	1	LED VERT	D2
GROVE LED R	1	LED ROUGE	D4
BUZZER GROVE	1	BUZZER	D8
SGP30 CO ₂	1	Connexion I2C	I2C



**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

D4



Led rouge
GROVE

D3

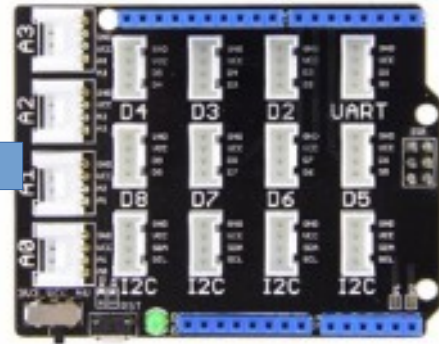


Led orange
GROVE



Led verte
GROVE

D2



Buzzer GROVE



SGP30 CO₂
I2C

ÉLÉMENTS	NB	COMMENTAIRES	CONNEXION
Arduino UNO	1	Arduino UNO	A BRANCHER
SHIELD GROVE	1	Shield sur 5 volts	A MONTER
GROVE LED O	1	LED ORANGE	D3
GROVE LED V	1	LED VERT	D2
GROVE LED R	1	LED ROUGE	D4
BUZZER GROVE	1	BUZZER	D8
SGP30 CO ₂	1	Connexion I2C	I2C



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

SÉQUENCE 8 – ACTIVITÉ 3

Par quoi et comment programmer un objet technique ?

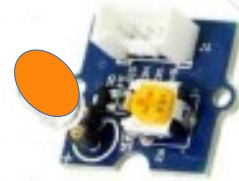


TRAVAIL n°3 : Comment réaliser le programme nécessaire ?

Compléter le programme MBLOCK 5



```
lorsque l'Arduino Uno démarre
pour toujours
définir co2 à SGP30 : Obtenir la valeur de l'équivalent CO2 (en ppm)
si co2 > 800 et co2 < 1500 alors
  Mettre led ORANGE sur la broche D3 à Haut
  Mettre led VERTE sur la broche D2 à Bas
  Mettre led ROUGE sur la broche D4 à Bas
sinon
  si co2 > 1500 alors
    Mettre led ROUGE sur la broche D4 à Haut
    Mettre led VERTE sur la broche D2 à Bas
    Mettre led ORANGE sur la broche D3 à Bas
    répéter 5
      Mettre Buzzer sur la broche D8 à Haut
      attendre 0.5 secs
      Mettre Buzzer sur la broche D8 à Bas
      attendre 0.5 secs
    sinon
      Mettre led VERTE sur la broche D2 à Haut
      Mettre led ROUGE sur la broche D4 à Bas
      Mettre led ORANGE sur la broche D3 à Bas
```



Led orange
GROVE



Led rouge
GROVE



Buzzer GROVE



Led verte
GROVE



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

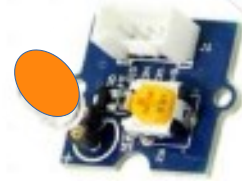
SÉQUENCE 8 – ACTIVITÉ 3
Par quoi et comment programmer un objet technique ?



TRAVAIL n°3 : Comment réaliser le programme nécessaire ?

Compléter le programme MBLOCK 5

```
lorsque l'Arduino Uno démarre
pour toujours
  définir co2 à SGP30 : Obtenir la valeur de l'équivalent CO2 (en ppm)
  si co2 > 800 et co2 < 1500 alors
    Mettre led ORANGE sur la broche D3 à Haut
    Mettre led VERTE sur la broche D2 à Bas
    Mettre led ROUGE sur la broche D4 à Bas
  sinon
    si co2 > 1500 alors
```



Led orange
GROVE



Led rouge
GROVE



Buzzer GROVE



Led verte
GROVE



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

