

## I. Contexte et présentation du projet

### Contexte :

Nous avons décidé de mener un projet environnemental. C'est une cause qui est importante pour nous deux. La pollution tue des dizaines de milliers de personnes par an. Nous avons donc pensé à analyser l'air d'une maison afin de conseiller et prévenir d'éventuels dangers en temps réel.

### Objectif :

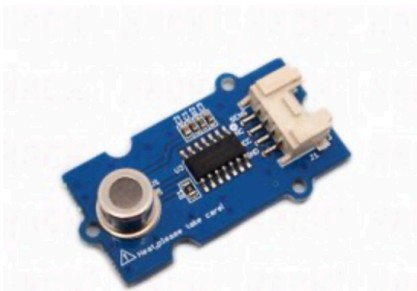
Pouvoir connaître la composition de l'air à chaque instant afin d'aider les habitants en fonction des résultats obtenus (air pollué, arrêter clim, fermer fenêtre, ...). Ainsi, à partir d'un smartphone connecté à l'Arduino par wifi, les dangers de pollution ou de maladie seront évités.

## II. Besoins et contraintes liés au projet

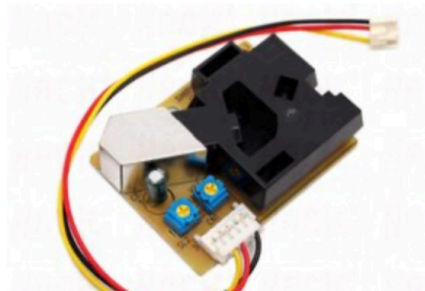
### Besoins fonctionnels :

*Mesurer et analyser*

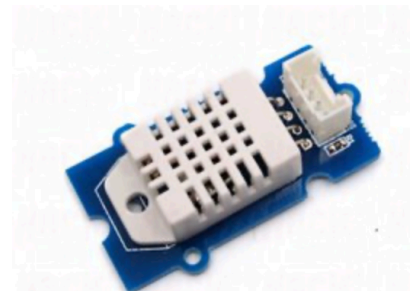
- La température, afficher et prévenir si celle-ci est trop importante (ou faible) selon les pièces (chambres, pièces à vivre..) et selon les habitants de cette pièce (adultes, bébés..).
- Le taux d'humidité, afficher et prévenir si celui-ci est trop bas (ou haut) afin d'éviter des maladies respiratoires surtout chez les jeunes enfants.
- La qualité de l'air afin d'indiquer la qualité de l'air globale en analysant plusieurs composants : le formaldéhyde, monoxyde de carbone, l'alcool, l'acétone, ainsi que d'autres polluants. Prévenir en cas d'une pollution anormale.
- La poussière, afficher et prévenir si celle-ci est trop importante afin de prévenir d'allergies.



Grove - Air quality sensor V1.3



Grove - Dust Sensor



Grove Temp & Humi Sensor Pro

Tout cela doit être alimenté et contenu dans un boîtier. Comme alimentation on choisit une batterie portable qui délivrera 5V. Ainsi qu'une Base Shield afin de connecter tous les capteurs à Arduino Uno.

### Contraintes :

Il faut que l'ensemble soit compacte. Le système doit également fonctionner sur tous types de smartphones (Android et iOS). Tout cela en respectant le temps imparti.

## III. Résultats attendus

Nous attendons les valeurs affichées instantanément sur l'écran. Le but est de créer un outil opérationnel et utile dans la vie de tous les jours.