Rapport Projet

Introduction :

Le projet mesure de qualité de l’air consiste à indiquer la qualité de l’air à l’utilisateur afin qu’il puisse être en sécurité.

C’est une problématique réelle, qui concerne tout le monde, 500.000 , c’est le nombre de décès prématurés en Europe, du à la pollution atmosphérique  (extérieure et intérieure).

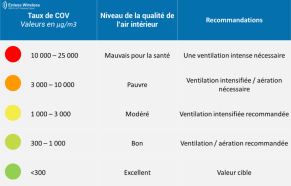
Dans les environnements intérieurs, une gamme de polluants peut être présente, impactant la qualité de l'air que nous respirons au quotidien. Parmi ces polluants, on retrouve souvent le dioxyde de carbone (CO2), émis par la respiration humaine et d'autres sources de combustion. Les Composés Organiques Volatils (COV), émanant de produits de nettoyage, peintures, meubles et autres matériaux, constituent également une préoccupation majeure. Le Formaldéhyde, présent dans certains revêtements de sol, meubles et matériaux de construction, est un autre polluant courant.

En plus des gaz, les particules fines (PM10, PM2.5 et PM1) peuvent être présentes dans l'air intérieur, provenant de diverses sources telles que la combustion de combustibles, la fumée de tabac et les activités de cuisson. La température et l'hygrométrie de l'air sont également des paramètres importants, car des conditions extrêmes peuvent affecter le confort et la santé respiratoire des occupants.

Ainsi, surveiller et contrôler ces polluants est essentiel pour garantir un environnement intérieur sain et confortable.

Je m’occupe des capteur de température, d’humidité ainsi que les formaldéhydes et les COV ( composés organiques volatiles)

Voici un indice pour les COVs afin de connaître les seuils de celui-ci.

****

La mesure de la qualité de l’air intérieur c’est fortement intensifié suite à la pandémie de COVID19.

Le cahier des charges est défini tel que :

*«La situation intérieure des locaux permet de considérer :*

*- qu’une connexion WIFI est toujours possible. L’accès au réseau Internet est supposé toujours accessible*

*- qu’un accès au réseau d’alimentation secteur est toujours disponible. L’élaboration d’une sonde connectée doit permettre :*

*⮚ Mesurer les grandeurs physiques suivantes*

*∙ température en °C de 0 à 60 °C (+/- 1°C en précision)*

*∙ humidité relative en % de 0 à 100% +/-3%*

*∙ taux de CO2 en ppm*

*∙ COV les plus courants (composés organiques volatiles) indice de 0 à 500 ∙ Taux de formaldéhyde (HCHO) en µg/m3*

*∙ La quantité de micro poussières (PM1, PM2.5, et PM10) en µg/m3*

*⮚ Informer en local les utilisateurs*

*∙ Affichage sur un écran couleur 2.2’’ des grandeurs physiques, de la date et de l’heure ∙ Affichage d’un message d’alerte lors du dépassement d’un seuil prédéfini (émoticone)  ∙ Alerter par émission sonore du dépassement d’un seuil prédéfini*

*∙Une application mobile créer à l’aide AppInventor est envisageable*

*⮚ Informer à distance*

*∙ Création d’un serveur web accessible à distance par le réseau internet*

*∙ Sonde communicante en wifi*

*⮚ Sauvegarder en local les mesures*

*∙ Sauvegarde horodatée sur carte SD des grandeurs physique au format CSV*

*⮚ Gérer l’énergie*

*∙ L’énergie consommée doit être minimale en exploitant au maximum les modes sommeil  des sous ensembles électroniques.»*

Ce projet est un travail de groupe. Il a fallut sortir les informations utiles à ma partie dans le cahier des charges.

«*⮚ Mesurer les grandeurs physiques suivantes*

*∙ température en °C de 0 à 60 °C (+/- 1°C en précision)*

*∙ humidité relative en % de 0 à 100% +/-3%*

*∙ COV les plus courants (composés organiques volatiles) indice de 0 à 500 ∙ Taux de formaldéhyde (HCHO) en µg/m3*

*⮚ Gérer l’énergie*

*∙ L’énergie consommée doit être minimale en exploitant au maximum les modes sommeil  des sous ensembles électroniques.»*

Pour cela, il a fallut cherché des composants et des capteurs afin que le cahier des charges soit respecté.