Projet capteur CO2 connecté

Alain Godon <alain.godon@univ-angers.fr>
décembre 2020

Encadrant : Alain Godon
Nombre d'étudiants : 2 ou 3 (plusieurs groupes possibles selon conditions sanitaires)

Mots-clés : COVID, CO2, ESP32, développement, conception, WEB

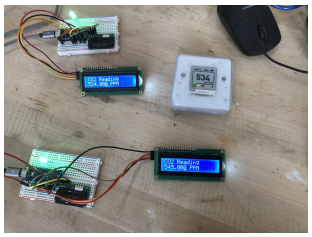
En bref

Ventiler les lieux clos est efficace pour limiter la propagation du Covid-19. Mais comment savoir quand et combien de temps il faut aérer ? À défaut de mesurer la quantité de microbes dans l'air, on peut s'appuyer sur la concentration de dioxyde de carbone pour estimer la qualité de l'air que l'on respire (source)

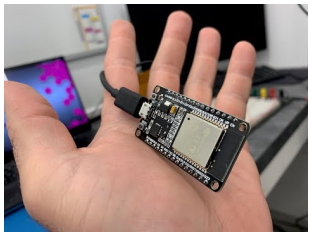
Détail

Ce projet a été soumis par Nathalie Clot, Directrice des BU d'Angers, qui est quotidiennement confrontée à une question simple : "aérer oui, mais quand ?".
Comme l'explique cet article (et bien d'autres), une mesure du taux de CO2 est un **indicateur** intéressant, évidemment en complément de procédures sanitaires adéquates.

Une réalisation détaillée est disponible sur la page https://www.instructables.com/CO2-Sensor-for-Schools/ et nous allons nous baser là-dessus pour réaliser notre prototype.



Nous allons travailler autour d'un module de type ESP32 https://www.adafruit.com/product/3405, avec le même module CO2 que l'article pré-cité.



L'objectif sera d'obtenir un produit fini (ce genre) avec une interface web (PC, smartphone, ...) qui affichera les mesures des différents capteurs : c'est le fonctionnement minimal requis, de nombreuses améliorations (gestion des seuils, alarmes, ...) pourront être apportées selon le temps disponible.
Une fois le prototype créé, il sera déployé pour test en BU (Saint Serge et/ou Belle-Beille), dans un espace spécifique défini ultérieurement.

Liens

- https://www.pourlascience.fr/sr/idees-physique/comment-bien-aerer-les-pieces-20353.php
- https://www.instructables.com/CO2-Sensor-for-Schools/