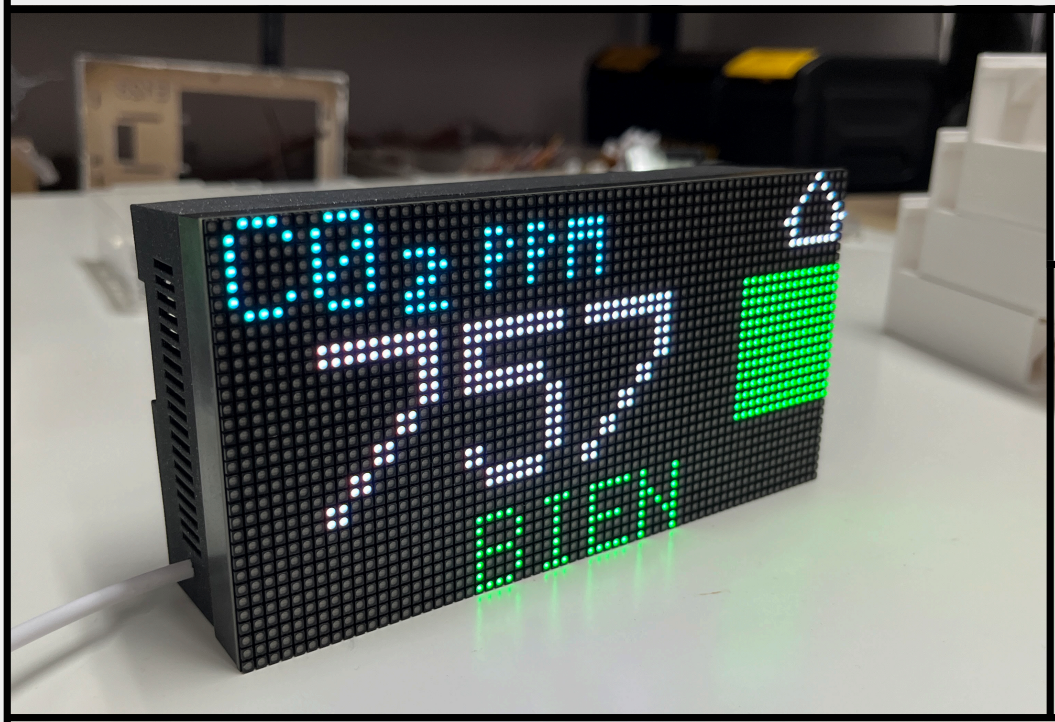
AirCarto



Module Air

CAPTEUR OPEN SOURCE DE DE MESURE DE LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

Le ModuleAir
Dispositif open source et pédagogique de mesure de la qualité de l'air. Le capteur Module Air mesure les particules fines (PM10, PM 2.5 et PM1) et le dioxyde de carbone (CO_2). Un écran LED grande taille affiche les mesures ainsi que des recommandations. Le capteur peut enregistrer les données à distance par WIFI ou ne servir qu'à l'affichage.

Made in France
Les capteurs Module Air sont fabriqués en France, à Marseille par l'entreprise AirCarto crée en 2021. Les capteurs sont produits en petites séries dans un esprit low-tech: simplicité technologique, viabilité technique, réparabilité et partage des savoir-faire.

Open Source
Le Module Air est un dispositif open source. Le code source qui fait tourner les composants électroniques et notamment le micro-contrôleur (un ESP32 de chez Espressif) est disponible en accès libre sur GitHub. Les données récoltées par les Module Air connectés sont elles aussi en libre accès et peuvent être téléchargées.

Sensibilisation
AirCarto avec ses partenaires (AtmoSud, Fédération l'Air et Moi, AirCitoyen, FNE13) organise des ateliers de montage de capteurs autour du dispositif Module Air pour faire découvrir l'électronique et les enjeux liés à la mesure de la qualité de l'air.

Module Air

PARTICULES FINES (PM)

Pour mesurer les PM, le Module Air est équipé de la sonde **NextPM** de chez Tera Sensor. Il s'agit d'un compteur optique (principe de diffusion laser) qui mesure les PM10, les PM2.5 et les PM1.

Unité de mesure: µg/m³.
Gamme de mesure 0 - 1000 µg/m³.

DIOXYDE DE CARBONE

Pour évaluer le taux de CO_2, le capteur possède une sonde **MH-z19** (détecteur NDIR principe de spectrométrie d'absorption infrarouge non dispersif).

Unité de mesure : ppm (partie par million).
Précision de mesure : +/- 50 ppm +5 %.
Gamme de mesure 0.0 – 5000 ppm.
Calibration automatique (24h).

Microcontrôleur:	ESP-32
Connexion:	WIFI 2,4 GHz
Ecran:	64x32 LEDs
Taille:	16x8x4.5cm
Poids:	300gr
Alimentation:	chargeur USB 5V 2A

SEUILS ET MESSAGES ASSOCIÉS

Pour le CO_2:

<800 ppm	BIEN
entre 800 ppm et 1500 ppm	AERER SVP
>1500 ppm	AERER VITE

Pour les PM10:

<15 µg/m³	BON
entre15 µg/m³ et 30 µg/m³	MOYEN
entre 30 µg/m³ et 75 µg/m³	DEGRADE
>75 µg/m³	MAUVAIS

Pour les PM2.5 & PM1:

<10 µg/m³	BON
entre10 µg/m³ et 20 µg/m³	MOYEN
entre 20 µg/m³ et 50 µg/m³	DEGRADE
>50 µg/m³	MAUVAIS

CONTACTS

AirCarto SAS
49 rue Nau, 1300 Marseille
Paul Vuarambon
paulvuarambon@aircarto.fr
0788508856

AtmoSud
149 rue Paradis, 13006 Marseille
Mathieu Izard
mathieu.izard@atmosud.org