



QSENSE-AIR

Macq fournit avec son capteur QSense-Air la **dernière technologie** pour la surveillance de la qualité de l'environnement. Il mesure avec précision les principaux **polluants gazeux** (NO₂, O₃, VOC, CO, CO₂, SO₂, H₂S, NH₃), les **particules** (PM_{1 / 2.5 / 10}), les **paramètres météorologiques** pertinents pour surveiller, estimer et prévoir la qualité de l'air (pression atmosphérique, température, humidité, pluie), ainsi que le **bruit** ambiant. La visualisation de l'exposition en temps réel grâce à toutes les données collectées vous permet de mieux **comprendre votre environnement**, d'identifier les points chauds de pollution et/ou de bruit et les **tendances à un niveau localisé**, comme les carrefours routiers très fréquentés, et ainsi **d'améliorer votre prise de décision en matière d'environnement**.

Les données sont disponibles localement via Ethernet ou sont envoyées sans fil vers une base de données en ligne. La double connexion GPRS & 4G LTE assure une **fiabilité accrue des données** et garantit une analyse fiable de votre situation.

La performance de mesure de notre QSense-Air est basée sur des **algorithmes avancés** qui permettent des mesures en parties par milliard (ppb) en utilisant un capteur électrochimique (uniquement pour le CO), des semi-conducteurs, des optiques et des capteurs analogiques. Les algorithmes compensent l'impact des conditions ambiantes et du vieillissement sur les éléments du capteur et suppriment la nécessité d'un échantillonnage de gaz et d'un équipement de maintenance coûteux.

Notre QSense-Air, **compact et léger**, est spécialement conçu pour les réseaux de surveillance de la qualité de l'environnement dans les zones urbaines, les réseaux routiers ou autour des sites industriels et des plateformes de transport. Grâce à son **système simple de fixation au mur/au mât**, il est parfaitement adapté au déploiement, même dans les grands réseaux de qualité environnementale.

TECHNIQUE PRINCIPALE CARACTÉRISTIQUES

- ▶ **Capteurs à haute sensibilité** mesurant : NO₂, O₃, COV, CO, CO₂, SO₂, H₂S, NH₃, PM_{1 / 2.5 / 10}, bruit, pression atmosphérique, humidité, température et pluie.
- ▶ **Connectivité** : Ethernet, fibre optique (en option), GPRS, 4G LTE, 5G (précommandable)
- ▶ Les principaux GNSS utilisés dans le monde sont
- ▶ **Faible consommation d'énergie** (généralement 2,75 W), en option avec panneau solaire et batterie.
- ▶ **Conception compacte et facile à déployer** sur le terrain
- ▶ Intégration facile et API ouverte
- ▶ Pas besoin d'équipement coûteux pour l'échantillonnage et l'entretien des gaz.
- ▶ Poids : **1kg**

✓ Prêt à l'emploi avec  **MACQ MOBILITY
MANAGER**

Performance de la mesure du gaz

Gaz	Gamme	Résolution	Précision
NO2	0 à 500 ppb	2 ppb	± 15 ppb
O3	0 à 500 ppb	2 ppb	± 15 ppb
COV	0 à 1 000 ppb	5 ppb	± 30 ppb
CO	0,25 à 10 mg/m ³	0,01 µg/m ³	± 0,2 µg/m ³
CO2	0 à 5 000 ppm	1 ppm	± 50 ppm
SO2			
H2S			
NH3			

Performance de la mesure environnementale

Bruit	Ratio	Rapport signal/bruit de 64dB (microphone numérique à faible distorsion)
	Sensibilité	Omnidirectionnel -26dBFS ±3dB
	Plage de température	De -40 à +85 °C
Pluie	Dimensions du	30,48 mm * 35,56 mm

Performance RF

PRF max GPRS/LTE	Catégorie LTE M1 / NB1	Classe 3 (23dBm)
	2G GMSK	Classe 4 (33 dBm) pour les bandes GSM/E-GSM Classe 1 (30 dBm) pour les bandes DCS/PCS
	2G 8-PSK	Classe E2 (27 dBm) pour les bandes GSM/E-GSM Classe E2 (26 dBm)
Débit de données GPRS/LTE	Catégorie LTE M1	Jusqu'à 375 kb/s UL, jusqu'à 300 kb/s DL
	Catégorie LTE NB1	Jusqu'à 62,5 kb/s UL, jusqu'à 27,2 kb/s DL
	GPRS multi-slot classe 336	Jusqu'à 85,6 kb/s UL, jusqu'à 107 kb/s DL
	EGPRS multi-slot classe 336	Jusqu'à 236,8 kb/s UL, jusqu'à 296,0 kb/s DL
Sensibilité du récepteur GPRS/LTE	Catégorie LTE M1	-105 dBm à -107,5 dBm
	Catégorie LTE NB1	112 dBm à -114 dBm
	2G RF	-109 dBm pour les bandes GSM/E-GSM/ DCS/PCS
Sensibilité maximale du GNSS	GPS :	-166 dBm
	GLONASS :	-166 dBm
	BEIDOU :	-160 dBm
	GALILEO :	-159 dBm

Spécifications mécaniques et de fonctionnement

Température de fonctionnement	Pas de CO et pas de CO ₂ : -20 à +50 °C Avec CO et CO ₂ : 0 à 50 °C
Humidité de fonctionnement	Pas de CO et pas de CO ₂ : 5 à 85 % d'humidité relative Avec CO et CO ₂ : 10 à 85 % d'humidité relative
Hauteur d'installation	Jusqu'à 10m
Indice IP/IK	IP65, IK8
Conformité CE	Oui
Transmission de données	Ethernet, 2G (GPRS), 4G (LTE catégorie M1), 5G (précommandable), connexion par fibre optique (en option)
RAM	8 GO
Tension de fonctionnement	Entrée CC : 5 à 16V (typique : 12V) PoE RJ45 : 48V Panneau solaire et batterie (en option)
Consommation électrique	2,75 W, 10 W max (pic GPRS)

Performance de la mesure des particules

Canal de comptage des particules	PM1, PM2,5, PM10
Plage de diamètre des particules	0,3 à 10 µm
Plage de mesure	0 à 1 000 µg/m ³
Temps d'échantillonnage	1000 ms ±5%
Résolution	0,5 µg/m ³
Précision	± 10 µg/m ³

Performance des mesures météorologiques

Paramètre météo	Gamme	Résolution	Précision
Humidité	0 à 100 %	0.1%	20 à 80 % d'humidité relative : ±3,5 % d'humidité relative 0 à 100% RH : ±5% RH
Température	De -40 à +125 °C	0.1 °C	De 15 à 40 °C : ±0.5 °C 0 à 60 °C : ±1 °C
Pression de l'air	260 à 1 260 hPa	0,1 hPa	20 à 60 °C : ±0,2 hPa 0 à 80 °C : ±1 hPa

