



**GUIDE  
D'UTILISATION**

# mBox Guardian

Moniteur intérieur

*MMG – 175 - Wellness*

## Contenu du kit :

-  Surveillance de la qualité de l'air : CO<sub>2</sub>, PM, LVOC, température, humidité relative, lumière, bruit.
-  Alimentation 12V à partir d'une prise 220V
- Un socle

## Positionnement de la station :

Veillez à bien positionner la mBox Guardian :

- A une hauteur comprise entre 1 et 2 m correspondant autant que possible à la hauteur, des voies respiratoires des personnes occupants les lieux (enfants, adultes, personnes assises le plus souvent)
- A l'écart des zones de courants d'air (entrée ou sortie d'air, porte, fenêtre)
- A l'écart des sources de pollution ponctuelles et localisées (cuisine, poubelle, vestiaires, diffuseur de parfum...)
- A l'écart des sources de chaleur (radiateur, soleil direct)
- A plus d'1 mètre des coins de la pièce

## Produit :

### Introduction

La **mBox Guardian MMG-175 - Wellness** est un capteur intelligent de l'indice global de l'air. Il peut surveiller les particules fines (PM), les composés organiques volatils (COV), l'humidité relative, le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), la température, la lumière, le bruit, la pression et les odeurs – ce qui couvre essentiellement divers indicateurs reflétant la qualité de l'air.

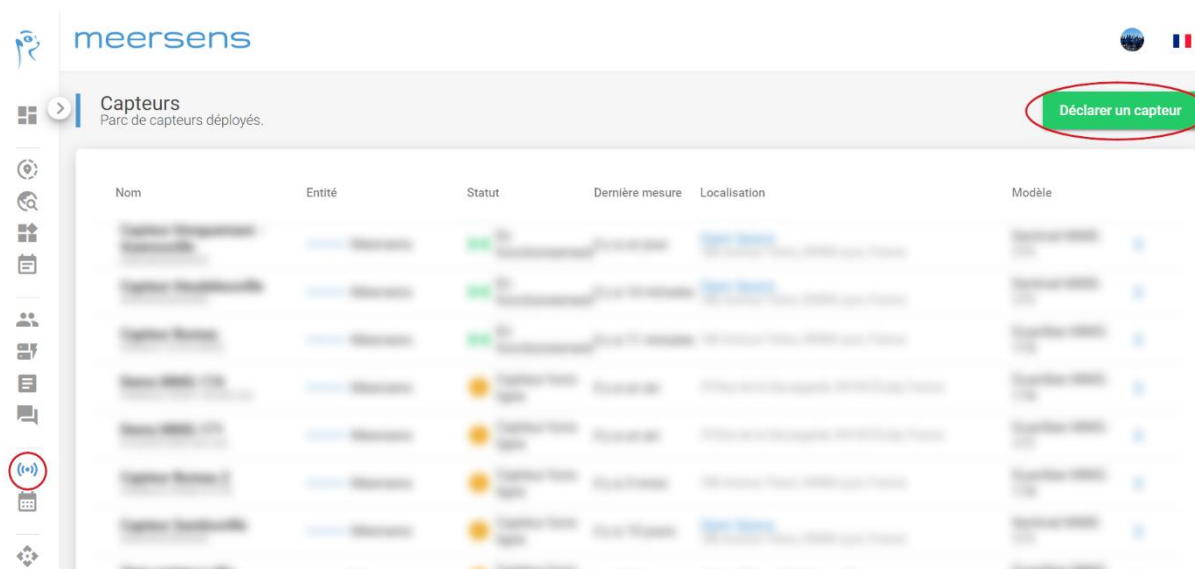


## Appairage des capteurs :

Après avoir reçu un e-mail avec vos informations de connexion, vous pouvez commencer l'appairage de vos capteurs par l'une de ces méthodes.

- **Par la plateforme SaaS de Meersens :**

1. Rendez-vous sur la plateforme Meersens grâce au lien suivant : <https://eaas.meersens.com/home>.
2. Rendez-vous dans l'onglet « Capteurs » sur votre gauche.
3. Cliquez sur le bouton « Déclarer un capteur » pour commencer l'appairage.



4. Renseignez l'ensemble des informations demandées sur le capteur.
5. Une fois rempli, cliquez sur le bouton « Créer ». Votre capteur est désormais connecté.

### Déclarer un capteur

Informations principales

Nom \*

Modèle \*

Contexte \* **Intérieur**      Connectivité **LoRa**

Numéro de série \*

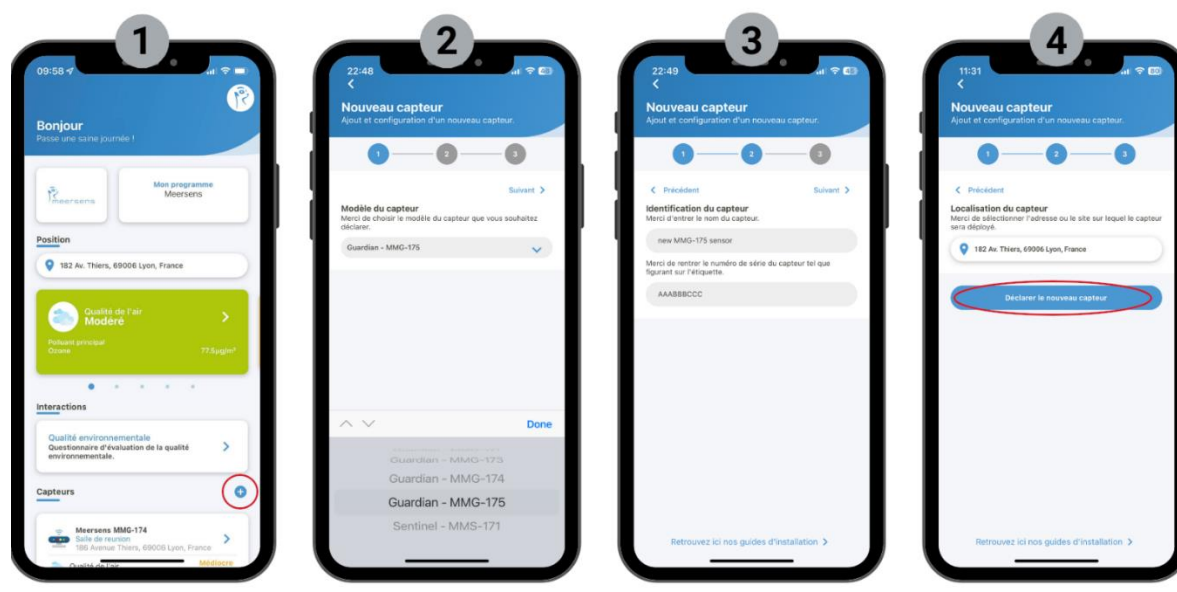
Localisation

Associer à un site       Chercher une adresse

\* Champs requis



- **Par l'application Meersens Pro** (si disponible dans votre contrat) : Après avoir téléchargé l'application Meersens Pro depuis les stores Apple ou Android, vous pouvez commencer le processus de couplage :



1. Dans l'application Meersens Pro de votre téléphone, allez sur la page d'accueil et descendez jusqu'à la section « Capteurs ». Ajoutez un capteur en cliquant sur l'icône « + » à droite.
2. Sélectionnez le modèle "**MMG-175**" dans la liste déroulante.
3. Choisissez le nom du capteur pour l'identifier plus facilement par la suite (exemple : salle de réunion) puis rentrez le numéro de série.
4. Ajoutez la localisation du capteur puis appuyez sur le bouton « Déclarer le nouveau capteur ».

**Si vous avez reçu des passerelles avec vos capteurs, veuillez-vous référer à l'annexe intitulée « Déploiement de capteurs avec passerelle » situé à la fin de ce document.**

## Informations des capteurs :

### Indication des LEDs

Etat des LEDs	Description
---------------	-------------



 <p>Cycle de 5s</p>	<p>La qualité de l'air est <b>idéale</b>. La sonde fonctionne parfaitement. CO2 &lt; Seuil + 2,5% du Seuil Ou COV &lt; Seuil + 2,5% du Seuil Ou PM2.5 &lt; Seuil + 2,5% du Seuil Ou HR &lt; Seuil + 2,5% RH</p>
 <p>Cycle de 2s</p>	<p>La qualité de l'air est <b>acceptable</b>. La sonde fonctionne parfaitement. CO2 &gt; Seuil + 2.5% du Seuil Ou COV &gt; Seuil + 2.5% du Seuil Ou PM2.5 &gt; Seuil + 2.5% du Seuil Ou HR &gt; Seuil + 2.5% RH</p>
 <p>Cycle de 5s</p>	<p>La qualité de l'air est <b>médiocre</b>. La sonde fonctionne parfaitement. CO2 &gt; Seuil + 5% du Seuil Ou COV &gt; Seuil + 5% du Seuil Ou PM2.5 &gt; Seuil + 5% du Seuil Ou HR &gt; Seuil + 5% RH</p>
 <p>Cycle de 2s</p>	<p>La qualité de l'air est <b>mauvaise</b>. La sonde fonctionne parfaitement. CO2 &gt; Seuil + 7.5% du Seuil Ou COV &gt; Seuil + 7.5% du Seuil Ou PM2.5 &gt; Seuil + 7.5% du Seuil Ou HR &gt; Seuil + 7.5% RH</p>

### Indication des LEDs périphériques



Enregistrement nécessaire  
(version POE seulement)



Jonction OK (version LoRa WAN)  
Appairage (EnOcean)  
Enregistrement ZigBee

### Indication de



Les LEDs indiquent les défauts comme suit :



Code LED sur face avant	Identification #	FRU en défaut
<b>Pas de LED active</b>	NA	Suspicion de default d'alimentation ou panne de la carte d'alimentation de la sonde.
<b>LED rouge active 5 secondes</b>		
<b>Suivi par un flash jaune</b>	1	Carte face avant.
<b>Suivi par 2 flashes jaunes</b>	2	Capteur CO2 simple bande
<b>Suivi par 3 flashes jaunes</b>	3	Capteur CO2 double bandes
<b>Suivi par 4 flashes jaunes</b>	4	Module capteur COV
<b>Suivi par 5 flashes jaunes</b>	5	Carte mère
<b>Suivi par 6 flashes jaunes</b>	6	Carte d'interconnexion
<b>Suivi par 7 flashes jaunes</b>	7	Capteur de Particules
<b>Suivi par 8 flashes jaunes</b>	8	Carte d'alimentation
<b>LED rouge clignotante</b>	9	Pannes Multiples
<b>Alternance Rouge Bleue</b>	10	Capteurs périssables en fin de vie.
<b>Toutes les LEDs clignotantes</b>	11	Pas de communication entre la sonde et la face avant (après 30 secondes).

### Indications en cas de panne de LEDs

Au cas où une des LED est détectée en défaut au démarrage, les autres LEDs resteront allumées indéfiniment. Ceci permet d'identifier visuellement la ou les LEDs en défaut.

La sonde continuera de mesurer et de communiquer normalement. Cette panne sera donc transmise dans le test intégré.

Ce test n'est pas réalisé durant le fonctionnement, seulement au démarrage donc si une LED tombe en panne durant le fonctionnement, cette panne ne sera pas détectée.

### Réglages par défaut



Les points de consigne ont une grande influence sur l'affichage LED, il est important de connaître les valeurs par défaut.

Les valeurs par défaut peuvent être considérées comme une référence car elles seront perdues après un réglage et il n'y a pas de bouton magique pour revenir aux valeurs par défaut.

#### En Mode Seuils de mesures (défaut)

Consigne	Confort (défaut)	Eco	Nuit
Température	18.5°C	17°C	17°C
CO2	1000ppm	1500ppm	1300ppm
COVt	300 µg/m <sup>3</sup>	800 µg/m <sup>3</sup>	1300 µg/m <sup>3</sup>
NOx	300 µg/m <sup>3</sup>	800 µg/m <sup>3</sup>	1300 µg/m <sup>3</sup>
O3	300 µg/m <sup>3</sup>	800 µg/m <sup>3</sup>	1300 µg/m <sup>3</sup>
PM2.5	20 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>
Humidité Haute	75%	95%	95%
Humidité basse	40%	30%	25%

A noter que le Mode nuit n'est pas par défaut piloté par le capteur de lumière intégré de la sonde.





# Annexe

## Déploiement de capteurs avec passerelle



Une passerelle est un dispositif qui agit comme un pont entre différents réseaux. Elle permet de faire transiter des données d'un réseau local vers un réseau plus large, tel qu'Internet. Les passerelles sont souvent utilisées dans des situations où un bâtiment ou un emplacement spécifique a du mal à établir une connexion directe en raison d'obstacles physiques ou de limitation de portée. Dans ces cas, une passerelle LoRa est positionnée à un emplacement stratégique qui peut recevoir les signaux des dispositifs LoRaWAN à l'intérieur du bâtiment ou de la zone difficile à atteindre, puis relayer ces signaux vers le réseau cellulaire 3G/4G.

### Contenu de la boîte :

-  Une passerelle LoRa, son antenne et une carte SIM
-  Une alimentation 12V à partir d'une prise 220V



N°	Components	N°	Components
1	Wimnet™ iFemtoCell-evolution	9	SMA connector for LoRa antenna
2	Silkscreened KERLINK marking	10	Reset push button
3	Jack connector (for power supply 12Vdc 0,5A)	11	Silkscreened Reset marking
4	USB-A connector for configuration	12	USIM connector
5	RJ45 connector (Ethernet)	13	USB-C connector for debug probe and for configuration
6	3 bicolor LEDs	14	LoRa antenna (862-873MHz, 902-928MHZ, 3dB, 50Ω; vertical polarization)
7	Wall mounting oblong holes	15	AC/DC power supply (not provided)
8	Sticker with markings	16	Quick Start Guide (this document)





## Connexion au réseau 3G/4G

La connexion en réseau 3G/4G permet de rendre la passerelle LoRa mobile et autonome. Voici les étapes à suivre :

- **Étape 1** : Assurez-vous qu'une carte SIM est présente dans la passerelle (emplacement n°12) et que cette dernière soit correctement insérée. Elle ne doit pas dépasser du boîtier.
- **Étape 2** : Installez l'antenne sur la passerelle (emplacement n°14) puis branchez la passerelle.
- **Étape 3** : Vérifiez que le(s) capteur(s) MMG-175 soient déclarés dans la plateforme [Meersens](#).

Une led rouge clignote durant l'initialisation de la passerelle. Attendez que les deux premières leds deviennent vertes et fixes.

- **Étape 4** : Branchez vos capteurs.
- **Étape 5** : Au bout de 15 minutes, vérifiez que les données de votre capteur sont bien transmises à la plateforme Meersens.

Si les informations sont remontées, votre passerelle est opérationnelle.

