

GUIDE D'INSTALLATION

mBox Sentinel

Monitoring extérieur

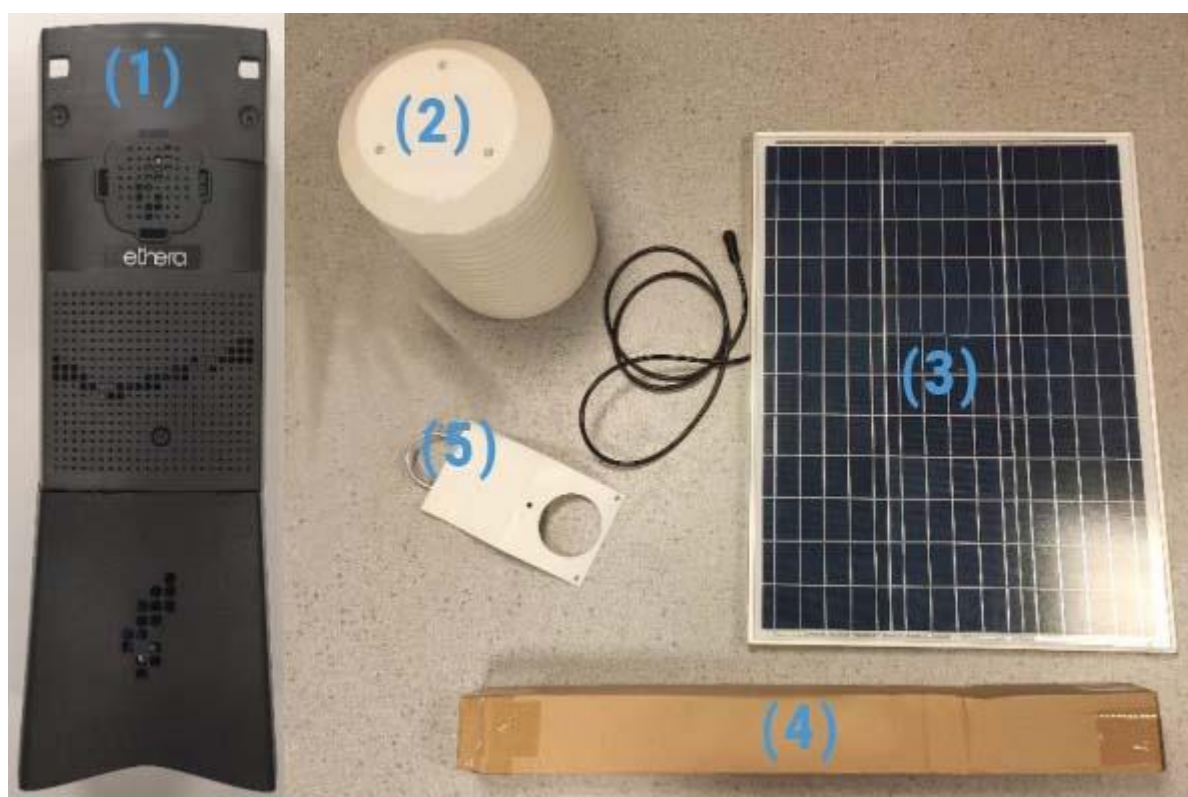
MMS - 171

meersens

www.meersens.com

Contenu du kit :

- (1) Station de mesure de la qualité de l'air extérieur mBox Sentinel MMS-171
- (2) Bouclier thermique avec connectique d'alimentation
- (3) Panneau solaire (ou câble d'alimentation 10m (12-24V ; 300mA max, non représenté)
- (4) Rails de fixation du panneau solaire
- (5) Support pour liaison murale / sur poteau
- Aimant
- Câble USB// μ USB + adaptateur secteur



Produit :

La **mBox Sentinel MMS-171** est une station de mesure de la qualité de l'air ambiant (extérieur). Cette dernière est modulaire et peut, selon la configuration choisie, mesurer en continu : la température, l'humidité, la pression, les composés organiques légers (COVL), les particules fines (PM1 / PM2.5 / 10), l'azote (NO2), l'ozone (NO3), le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone, l'ammoniac, l'hydrogène sulfuré.

La mesure en continu de ces paramètres, associée à notre solution Meersens permet une analyse plus précise de l'exposition aux polluants et l'identification des pics de pollution.

Une fois la mesure effectuée, quelques clics suffisent pour collecter toutes les données et générer un rapport complet et très visuel permettant de comprendre l'environnement étudié et d'identifier les éventuelles sources de pollution. La visualisation des données à distance et la gestion intelligente peuvent se faire via le SaaS et l'application Meersens.



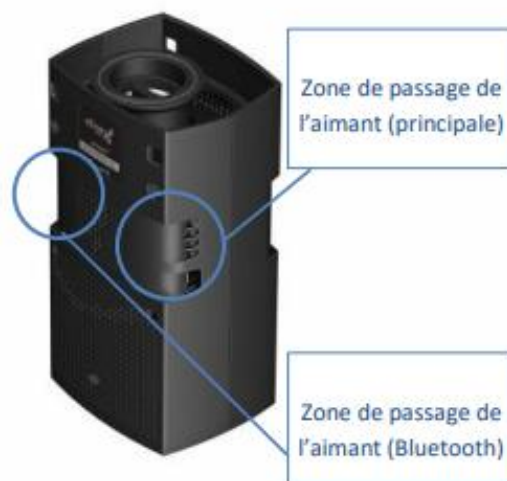
Montage et installation :

Préambule à la réalisation de mesure :

Information importante sur le temps de chauffe des capteurs :

Certains capteurs ont besoin d'un temps de chauffe pour afficher des valeurs fiables. Parmi ces derniers on retrouve entre autres les capteurs électrochimiques (COVL, NO2, O3, CO...) qui nécessitent un temps de chauffe de quelques dizaines de minutes à plusieurs heures. Selon le capteur le signal de départ est saturé ou nul puis évolue pour retrouver une valeur stable après le temps de chauffe.

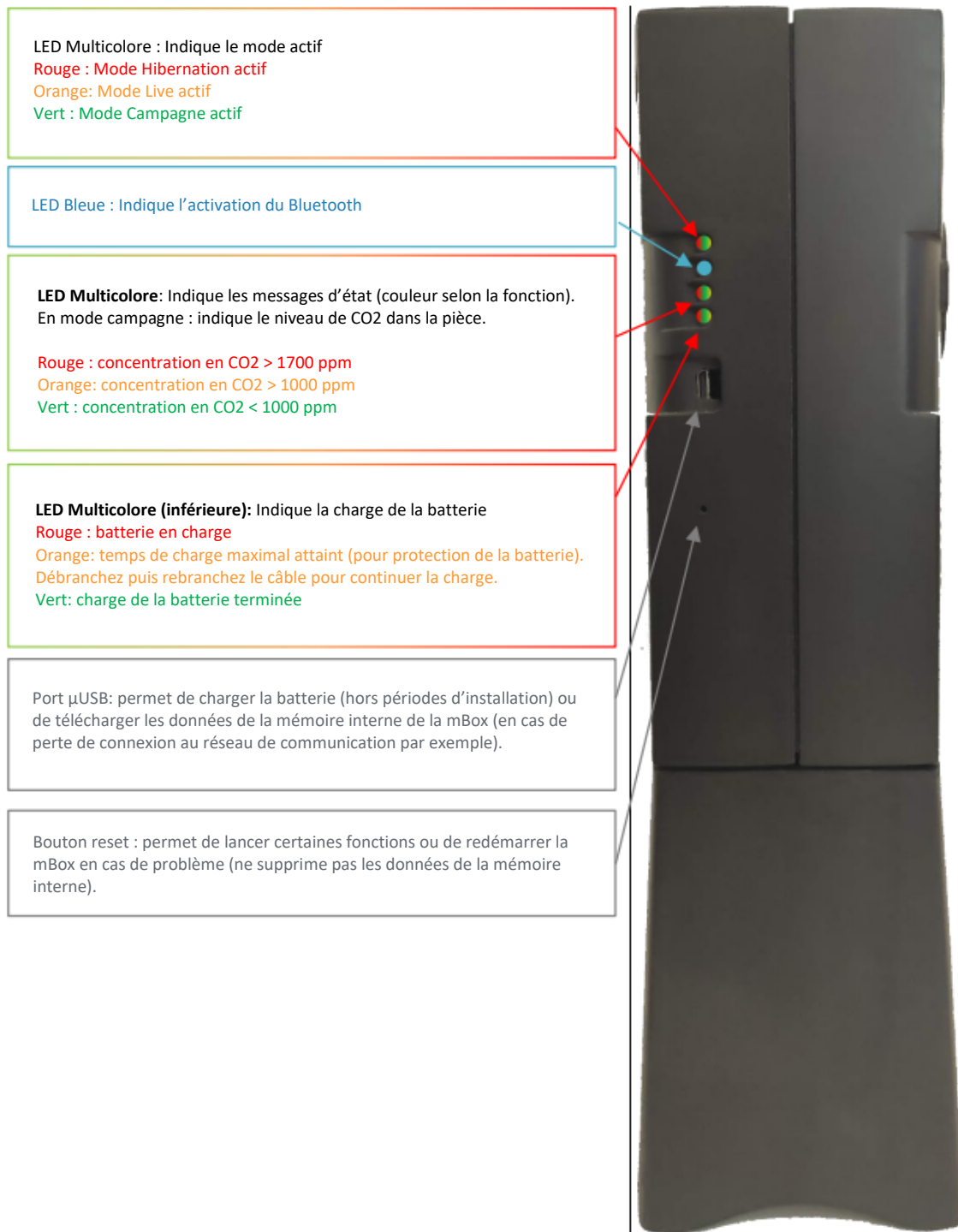
La mBox Sentinel dispose de 3 modes de fonctionnement. Chaque mode est associé à une couleur de la LED de mode présente sur la tranche de l'appareil (1 LED pour l'information sur le mode, 1 LED pour la fonction Bluetooth, 1 LED pour les messages d'état et 1 LED indicatrice de la charge). Avant l'installation dans le bouclier météo il est possible de consulter la station pour connaître son mode de fonctionnement. Pour cela, passer un unique coup d'aimant sur la zone principale de passage de l'aimant. La LED s'allume de la couleur du mode, puis clignote et s'éteint.



- **Mode Hibernation (LED rouge)** : Dans ce mode, la mBox Sentinel est en veille. Il ne prend pas de mesure(s) et ne communique pas avec l'ordinateur afin d'économiser la batterie pendant le stockage de la mBox Sentinel. Le changement de mode se fait obligatoirement par des passages successifs de coups d'aimant.
- **Mode Live (LED orange)** : Ce mode permet de configurer l'appareil. Ce mode permet aussi de réaliser des mesures sur un pas de temps court (15 secondes par défaut). Ces mesures sont directement envoyées à l'ordinateur puis affichées à l'écran. Dans ce mode, les mesures ne sont ni sauvegardées dans la mémoire interne de la mBox Sentinel (sauf si le mode adéquat est activé), ni sur l'ordinateur. En cas de perte de la connexion (Câble USB débranché par exemple), les données seront perdues (sauf si l'utilisateur a réalisé une sauvegarde manuelle en utilisant la procédure adéquate). Dans ce mode, les données de température (sauf option capteur externe) et d'humidité peuvent être altérées par la chauffe du boîtier liée à l'utilisation intensive des capteurs.



- **Mode Campagne (LED verte)** : Ce mode permet de réaliser des mesures sur un pas de temps long (10 minutes (CO2/COVl's/T/P/HR) et 2 heures pour le formaldéhyde par défaut). Ces mesures sont stockées dans la mémoire interne de la mBox Sentinel pendant toute la durée de la mesure et envoyé au SaaS Meersens automatiquement.



Procédure et changement de mode :

Le changement de mode se réalise en passant plusieurs coups d'aimants successivement sur la zone réservée à cet effet. Chaque mode est symbolisé par une couleur de la LED de mode indiquant le mode actif (**hibernation = rouge ; campagne = vert ; Live = orange**). Le clignotement de la LED de mode correspond quant à lui à l'action réalisée (**Clignotement lent** = information sur mode actif ; **LED fixe** = second coup d'aimant pris en compte ; **Clignotement rapide** = changement de mode possible par passage d'un coup d'aimant.) La procédure de changement de mode est circulaire (**hibernation > Campagne > Live > Hibernation etc...**) et se traduit par les manipulations suivantes :

- a) Donner un coup d'aimant sur la zone de passage de l'aimant principale



- b) La diode clignote lentement (La LED indique le mode actif).
- c) Pendant que la LED clignote lentement, donner un deuxième coup d'aimant sur la zone de passage de l'aimant.
- d) La diode clignote alors rapidement (changement de mode possible par un coup d'aimant)
- e) Pendant que la LED clignote rapidement, donner un troisième coup d'aimant sur la zone de passage de l'aimant.
- f) La diode clignote lentement de la couleur du nouveau mode actif puis clignote plus rapidement
- g) A ce moment, deux possibilités s'offrent à vous :
- o Si aucun coup d'aimant n'est donné, la diode s'éteint, le nouveau mode actif est lancé.
 - o Si un coup d'aimant est donné pendant le clignotement rapide, la mBox Sentinel passe au mode suivant (retour à l'étape f).





Il est possible de vérifier le mode actif avant l'installation de la mBox Sentinel MMS-171 dans le bouclier météo. Pour cela, quand la diode est éteinte, donner un coup d'aimant sur la zone de passage de l'aimant de la mBox Sentinel. La diode clignote lentement de la couleur du mode actif puis s'éteint. Si aucun coup d'aimant n'est donné pendant le clignotement, mBox Sentinel ne change pas de mode.

[Démarrage et montage de mBox Sentinel MMG-171](#)

Avant la première utilisation, la mBox Sentinel doit être installée dans son bouclier. Pour cela :

- En intérieur, charger intégralement la batterie de votre mBox Sentinel grâce au câble USB/μUSB et à l'adaptateur secteur fournis.

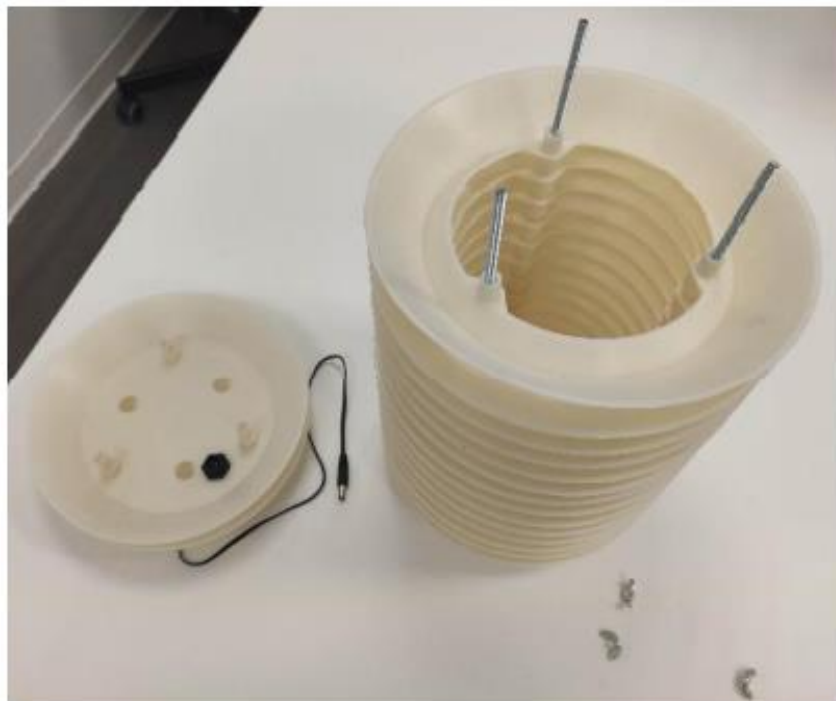


- Démarrer la mBox Sentinel en la mettant en mode campagne (diode **verte**) grâce à l'aimant (cf procédure dans le paragraphe précédent).
- Ouvrez le bouclier en enlevant les trois écrous papillons situés sous le bouclier





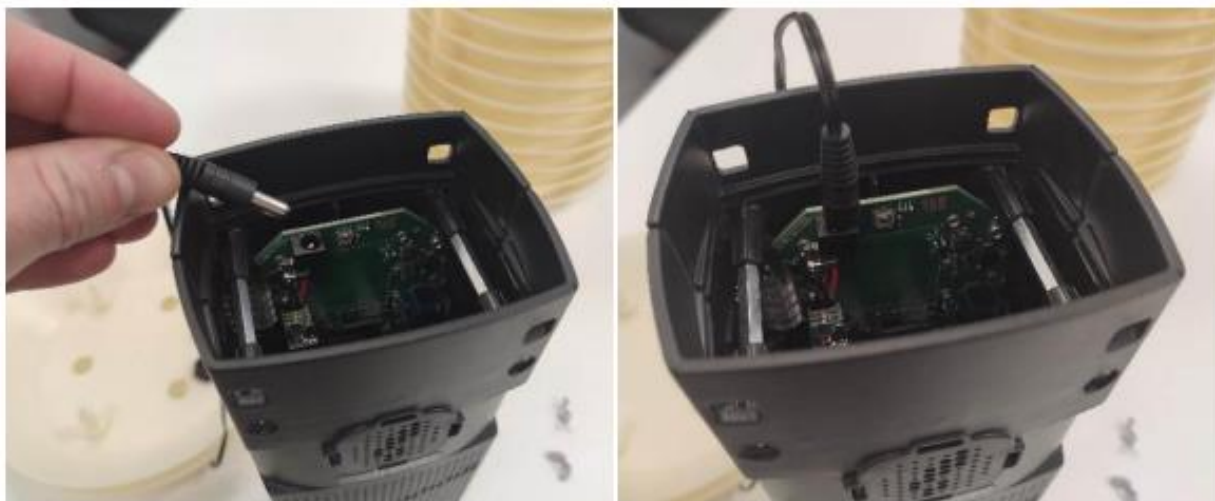
- Retirez le dernier étage du bouclier thermique (double niveau d'ailettes).



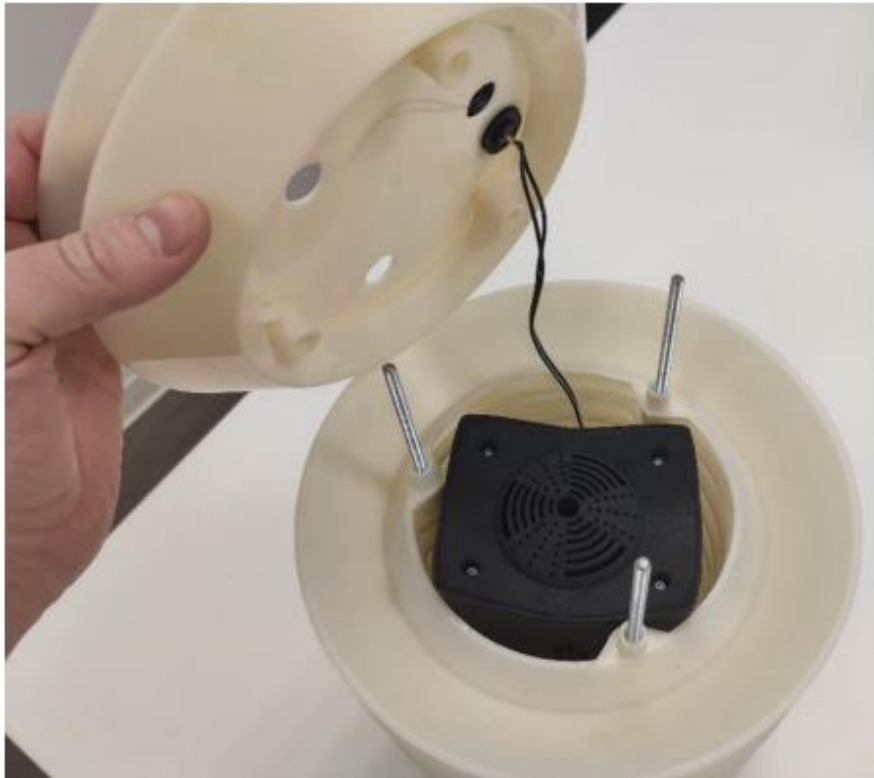
- Pour une fixation avec deux supports pour liaison murale / sur poteau, retirez les 3 tiges filetées et installez le support haut. Remettre ensuite les trois tiges filetées en place.



- Munissez-vous de votre mBox Sentinel puis branchez le connecteur d'alimentation du bouclier.



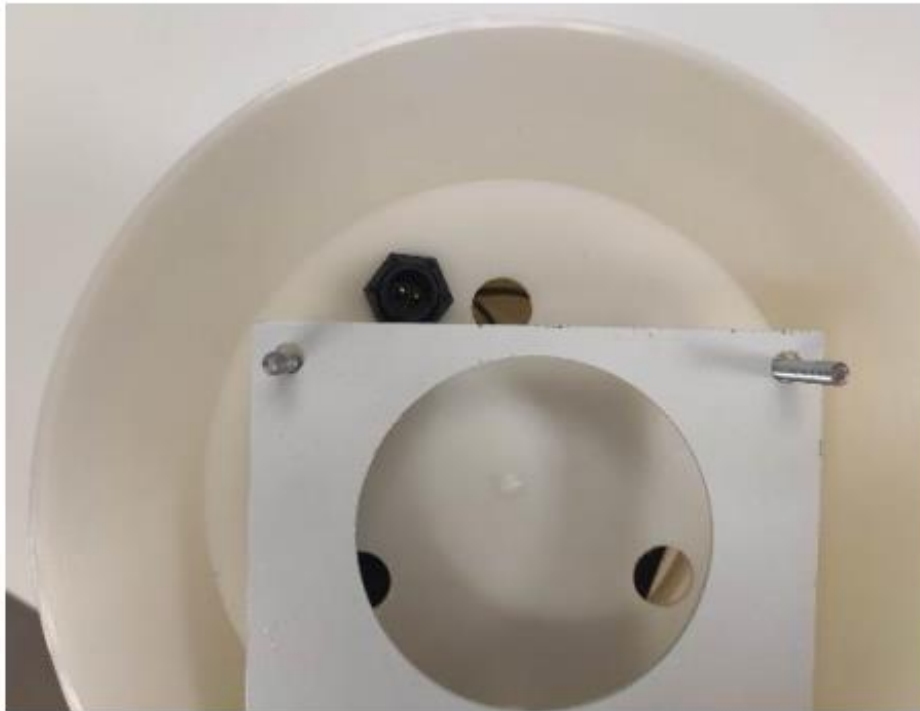
- Insérez la mBox Sentinel dans le bouclier. La partie haute de la station (côté connectique d'alimentation) doit être positionnée au fond du bouclier.



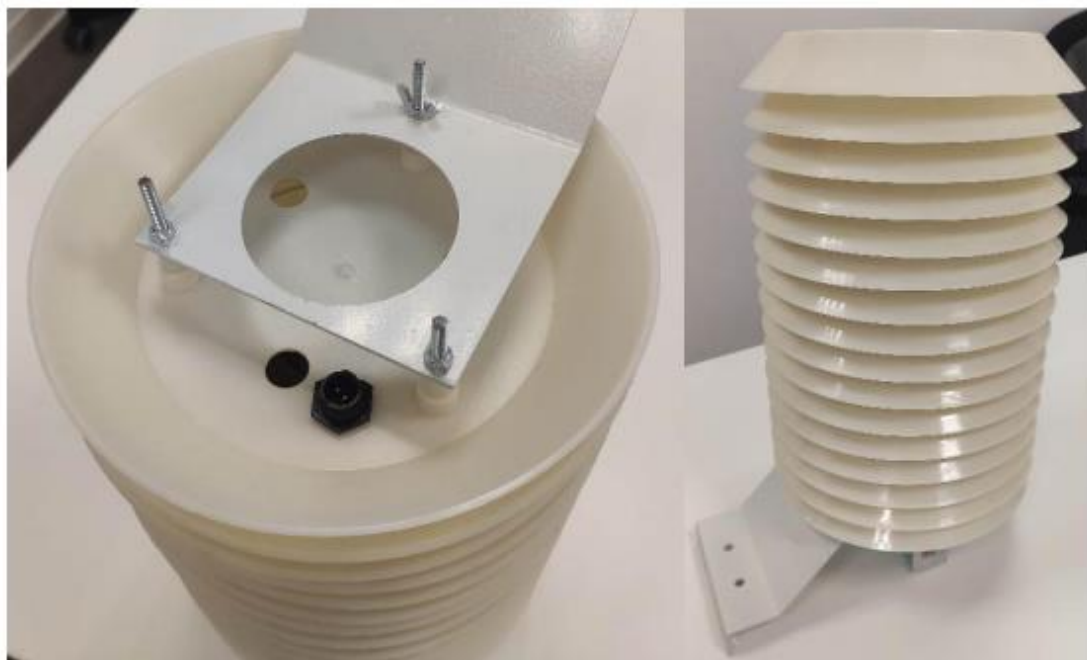
- Repositionnez le dernier étage du bouclier



- Positionnez le support pour liaison murale / sur poteau de façon à ce que le connecteur d'alimentation étanche reste accessible



- Remettre les 3 écrous papillons et retourner la mBox Sentinel délicatement



- La mBox Sentinel est alors prête à être installée.

Installation de la mBox Sentinel :

La mBox Sentinel doit être positionnée de telle façon que l'écoulement de l'eau se fasse sur l'extérieur de l'appareil. La fixation de la mBox Sentinel peut se faire sur un mur ou un poteau. Pour cela :

- Installez un ou deux supports pour liaison murale / sur poteau sur votre mBox Sentinel. L'ajout d'un second support permet une installation plus stable de votre mBox Sentinel. Nous conseillons donc cette installation si votre mur le permet.



- Pour une installation murale, fixez votre mBox Sentinel grâce à un moyen de fixation adapté au matériau dans lequel sera fixé l'appareil et aux trous présents sur le support. Pour information, la mBox Sentinel pèse environ 2kg. Dans le cas d'une fixation avec un seul support les moyens de fixation doivent être surdimensionnés pour tenir compte du porte-à-faux engendré par cette configuration.
- Pour une installation sur poteau (diamètre maximum : 6cm), installez les attaches prévues à cet effet sur le ou les supports de fixation





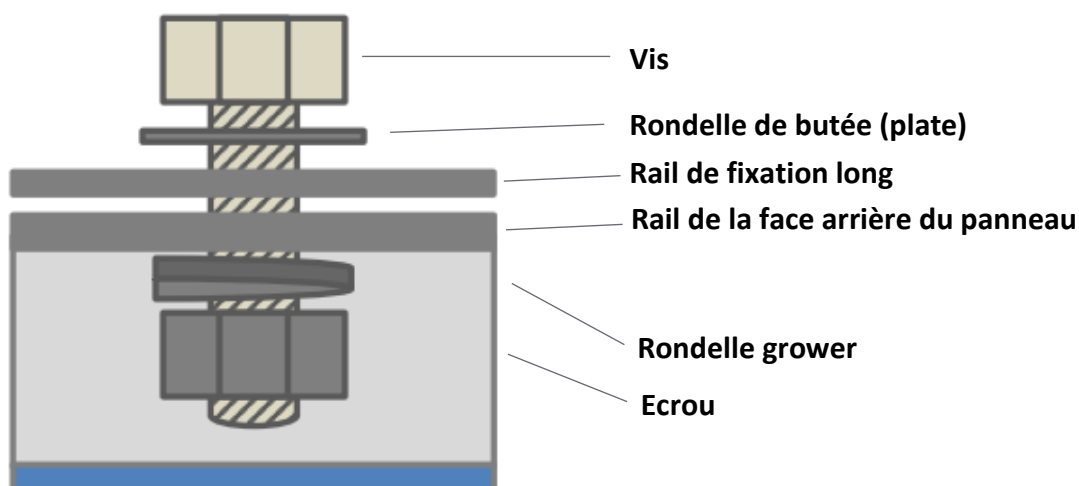
Raccordement à un panneau solaire :

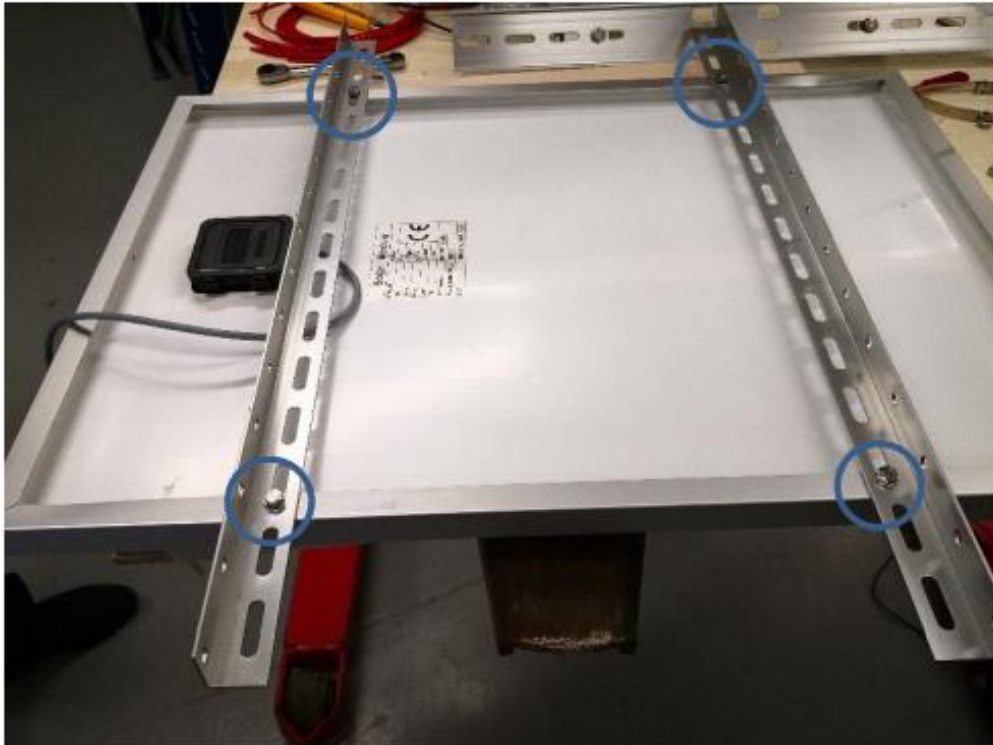
Montage du panneau

Pour monter votre panneau solaire munissez-vous du panneau et des rails de fixation associés puis procédez comme décrit ci-après.

- Fixez les 2 rails longs sur la face arrière du panneau grâce à la visserie fournie (4 vis, 4 rondelles de butée, 4 rondelles grower, 4 écrous). Suivre les indications des images et schéma suivants :

Attention : A bien protéger la face avant (face active) du panneau solaire pour que celle-ci ne soit pas endommagée lors du montage. Notamment lors des étapes où celle-ci est en contact avec la table de montage.



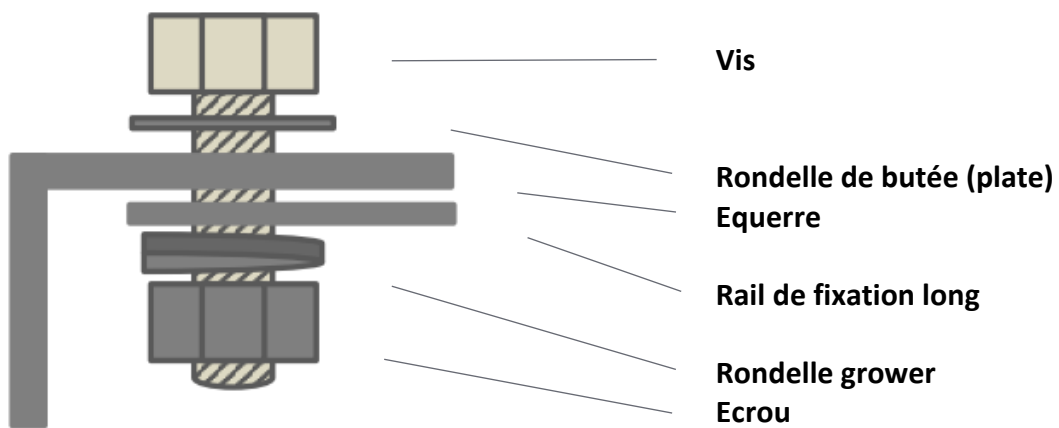


- Munissez-vous de 2 équerres, 2 vis, 2 rondelles de butée, 2 rondelles grower, 2 écrous

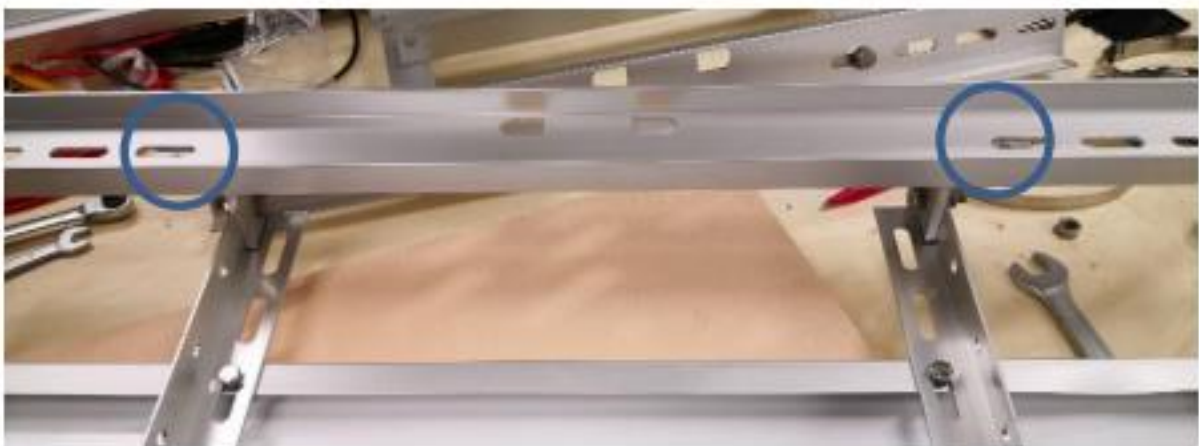
Power	50VA
Imp	18.36V
Voc	2.72A
ISC	22.07V
Dimension	2.94A
Max system voltage	48V/510/230V
STC	1000V/m, AM-1.25

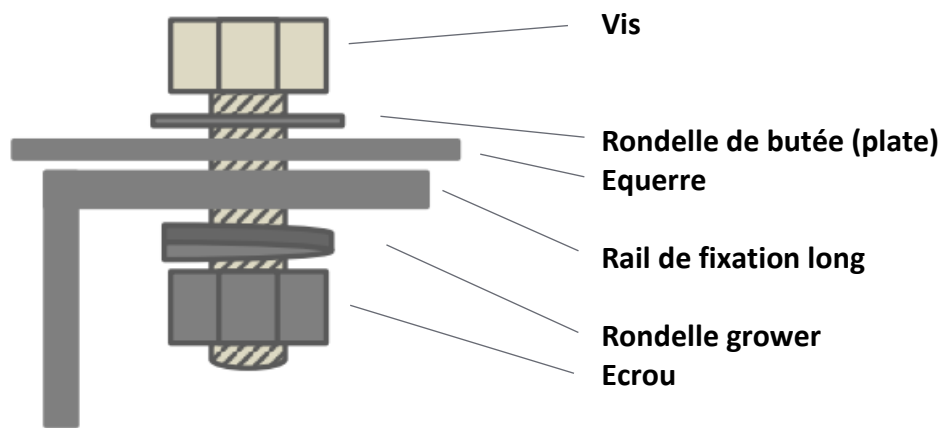
- Montez les équerres sur les rails longs que vous avez précédemment fixés sur le panneau comme sur la photo suivante :





- Munissez-vous d'un rail moyen, de 2 vis, 2 rondelles de butée, 2 rondelles grower, 2 écrous puis assemblez le rail moyen sur les équerres

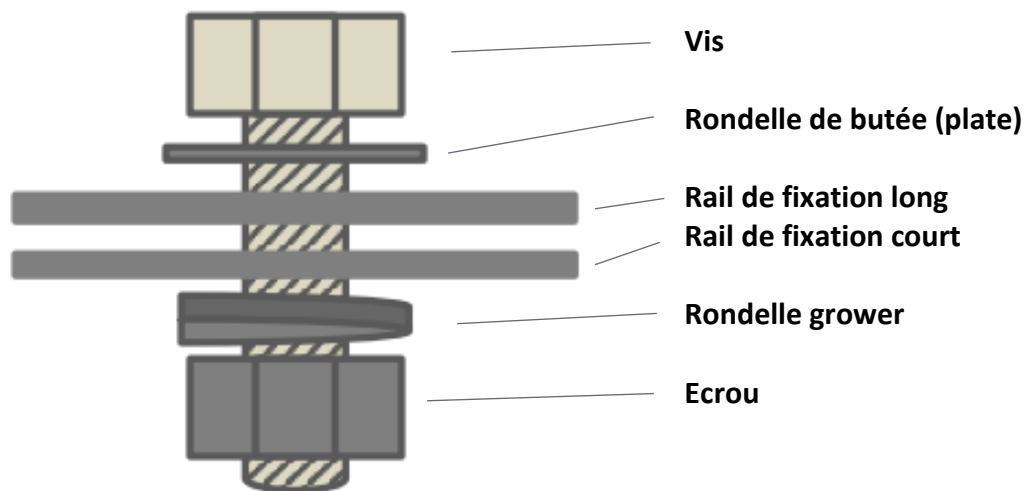
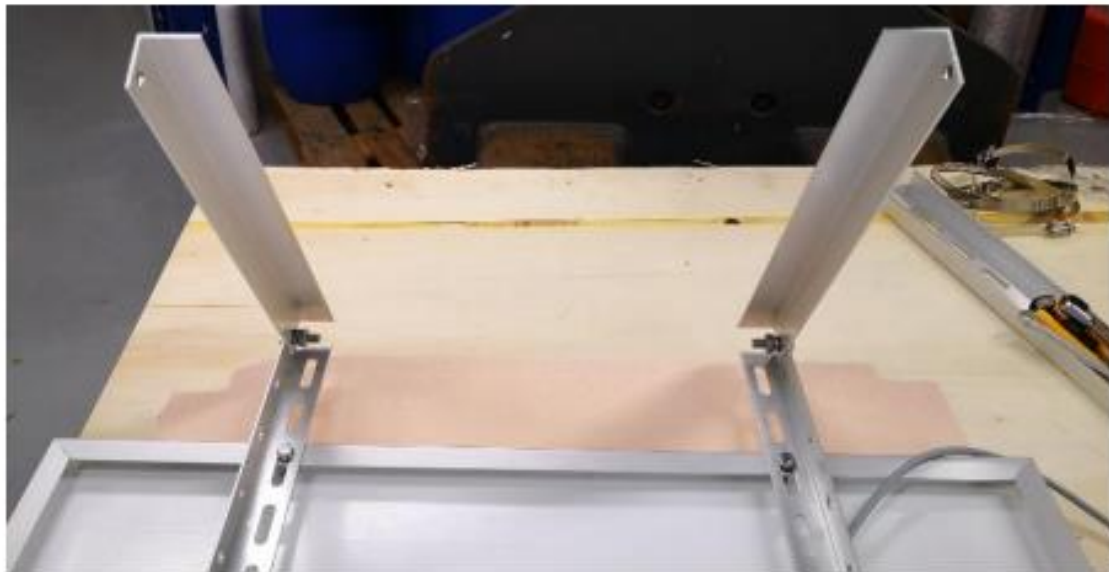




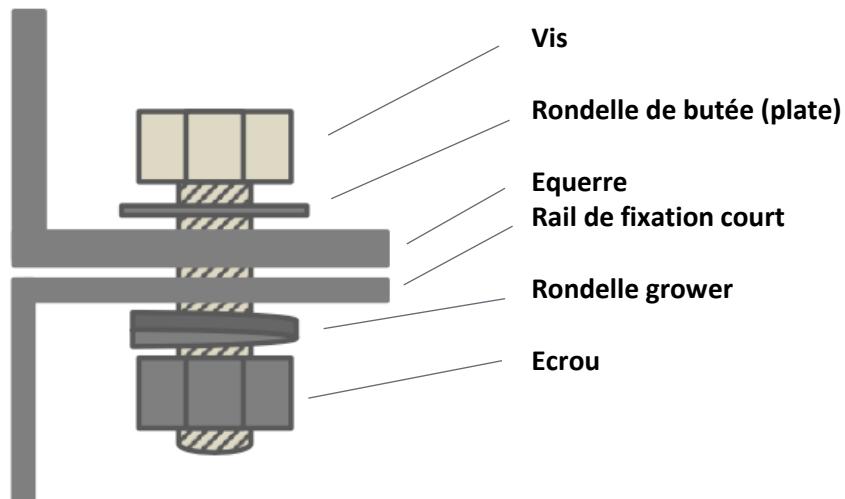
- Munissez-vous des 2 rails courts, de 2 vis, 2 rondelles de butée, 2 rondelles grower, 2 écrous puis assembler le rail court sur les équerres



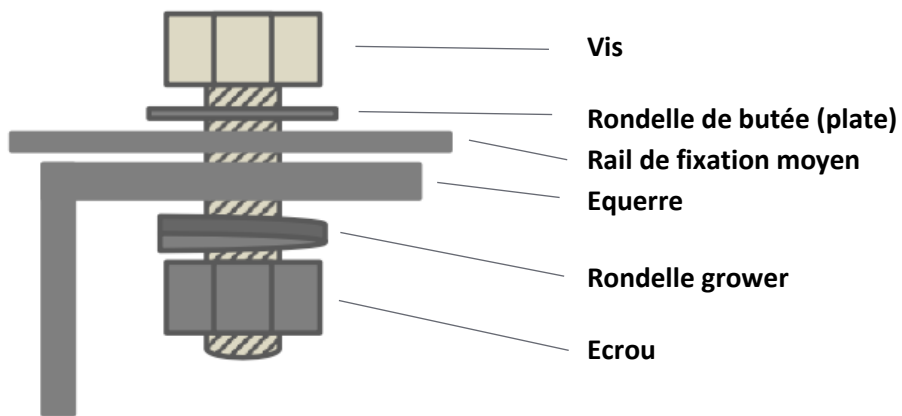
- Montez les deux rails courts aux extrémités libres des rails longs comme sur l'image ci-dessous :



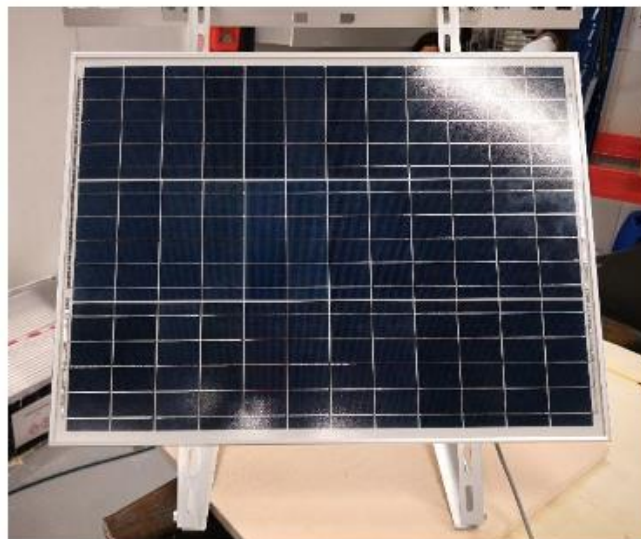
- Munissez-vous des deux dernières équerres, de 2 vis, 2 rondelles de butée, 2 rondelles grower, 2 écrous puis assemblez les sur les rails courts.



- Munissez-vous du second rail moyen, de 2 vis, 2 rondelles de butée, 2 rondelles grower, 2 écrous puis assemblez le rail moyen sur les équerres.



- L'assemblage de votre panneau est à présent terminé.



Raccordement de la mBox Sentinel au panneau

- Munissez-vous de la mBox Sentinel et du panneau photovoltaïque.
- Connectez les deux pôles du connecteur étanche. Pour cela :

- o Alignez les deux pôles grâce au détrompeur
- o Abaissez la bague de serrage
- o Tournez la bague pour verrouiller la connexion



Visualisation des données

Les données peuvent être visualisées sur notre SaaS ou notre Application Pro **Meersens**.

Arrêt de la station mBox Sentinel

Pour éteindre la mBox Sentinel :

- Débrancher l'alimentation électrique (ou le panneau solaire).
- En intérieur, sortir la station du bouclier.
- Passer la mBox Sentinel en mode hibernation (diode rouge) pour éteindre la station.

Maintenance

La plupart des capteurs embarqués sur la mBox Sentinel nécessitent une maintenance annuelle (sauf capteur particules fines) pour continuer à donner des valeurs exploitables au-delà de cette période. Vous pouvez contacter le service commercial de Meersens pour connaître les modalités de ces maintenances.



meersens

www.meersens.com

#HealthGuardian

Meersens est une société DeepTech en intelligence artificielle spécialisée dans l'agrégation et le traitement de la donnée sur l'exposome afin d'aider et d'accompagner les collectivités, les entreprises engagées dans les enjeux de RSE et les professionnels de santé dans la prise en compte de l'impact de l'environnement sur la condition médicale des individus. A travers sa solution Meersens agit pour la Santé Publique et s'inscrit dans un procédé vertueux pour la mise en place de conseils, d'actions de prévention et d'aide à la décision en étroite collaboration avec les spécialistes des domaines concernés.

Basée sur



OBJECTIFS
DE DÉVELOPPEMENT
DURABLE



Partenaires



bpi**france**

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



GRAND**LYON**
Métropole

DIGITAL
LEAGUE



ARS
Auvergne-Rhône-Alpes

LIRIS

LYON**BIO**POLE

HAS
Haute Autorité de Santé

anses



Découvrez l'application
Meersens

L'application, gardienne de
votre santé pour une vie plus
saine.

**Demandez votre démonstration et
posez-nous toutes vos questions !**

SAS Meersens

8 avenue Maréchal Foch, 69006 Lyon

RCS Lyon : 932 811 392 00014

info@meersens.com

www.meersens.com



Download on the
App Store



GET IT ON
Google Play