

Notice d'utilisation Class'Air Lora



Class'Air

Table des matières

1	Présentation	3
1.1	Présentation du produit	3
2	Avertissement	3
3	Descriptif technique de l'appareil	4
3.1	Caractéristiques techniques	4
3.2	Autonomie de la pile :	5
3.3	Paramètres par défaut	5
4	Installation	6
4.1	Connexion au réseau LoraWan	6
4.2	Préconisations d'installation :	7
4.3	Installation du capteur au mur	7
5	Configuration	8
6	Paramétriser	10
7	Utilisation	12
7.1	Utilisation du capteur	12
8	Résolution de problèmes	15
9	Spécifications techniques	16
9.1	Certifications	16
9.2	Dimensions	16
9.3	Garantie	18
9.4	Mise au rebut - DEEE	18
10	Annexes	19
10.1	Prise en main du capteur	19
10.2	Accessoires optionnels	19
10.3	- Etape de configuration manuelle	20

1 Présentation

1.1 Présentation du produit

Le capteur Class'Air Lora permet l'acquisition du taux de CO₂, de la température, de l'humidité relative, de la pression et du COV selon option.

Le capteur indique via 3 LEDs (verte, orange, rouge), le niveau de confinement de la zone de mesure en fonction du taux de CO₂. L'écran du capteur affiche les valeurs mesurées et permet leurs transmissions via un réseau LoraWan.

2 Avertissement

Ne jamais installer un capteur exposé directement au soleil.

Le capteur ne doit pas être dans un courant d'air.

Pour éviter tout risque d'incendie ou de choc électrique aucune flamme nue ne doit être placée à proximité du capteur.

Eloignez le capteur des radiateurs ou de toutes autres sources de chaleur. Veillez à ne pas placer le capteur au-dessus d'autres appareils qui pourraient chauffer. Veillez à ne rien placer sous le capteur.

Pour éviter tout dommage, n'insérez pas d'objets dans les orifices.

N'exposez pas le capteur à l'eau.

La fixation doit être adaptée au type de support sur lequel le capteur est fixé. Le fabricant ne pourra être tenu responsable en cas de fixation inadéquate ou en cas d'accident ou de blessures lors de la fixation.

3 Descriptif technique de l'appareil

3.1 Caractéristiques techniques

Gamme de mesure :

Température : [-40 ; +125°C] +/-0,3 °C.
Humidité : [10 ; 90%] +/-3%.
CO2 : [0 ; 5000ppm] 50ppm +/-3%.
Pression : [850 ; 1100hPa] +/-1hPa.
COV : [0 – 500 index], disponible selon option.

Alimentation :

Le capteur fonctionne sur pile.
Technologie lithium 3.6V/8500mA.

Période de mesure (pas de mesure & moyenne) :

Par défaut, le capteur relève des mesures à un intervalle d'un point toutes les 10 minutes.
Selon le paramétrage une moyenne à l'heure des mesures peut être programmée.

Informations techniques générales :

Boîtier : ABS couleur blanche.
Température de fonctionnement : [-10 ; +50°C].
Température de stockage : [-20 ; +65°C].

Première mesures :

Suite à une mise en route ou un redémarrage il faut attendre environ **8 mesures consécutives** pour que la valeur affichée et transmise au serveur soit stabilisée.

3.2 Autonomie de la pile :

Sans l'option COV :

Période de mesure (Période d'enregistrement/nombre de points)	*Autonomie LEDs clignotantes (Approximatif)	*Autonomie LEDs éteintes (Approximatif)
Mode expert permanent	35 mois	38 mois
Mode expert (11h)	37 mois	41 mois
Mode standard	46 mois	55 mois

* Nombre de jour approximatifs : dépend des conditions d'utilisation et d'environnement

Avec l'option COV :

Période de mesure (Période d'enregistrement/nombre de points)	*Autonomie LEDs clignotantes (Approximatif)	*Autonomie LEDs éteintes (Approximatif)
Mode expert permanent	17 mois	20 mois
Mode expert (11h)	18 mois	22 mois
Mode standard	20 mois	25 mois

* Nombre de jours approximatifs : dépend des conditions d'utilisation et d'environnement

3.3 Paramètres par défaut

Le capteur est livré en standard avec les paramètres suivants :

Paramètre	Valeur (défaut)
Mode	Expert permanent (10 minutes)
LEDs	Activé
*Seuil Orange	800 ppm
*Seuil Rouge	1500 ppm
Alarme sonore, passage au seuil rouge	Desactivée
Alarme sonore, passage au seuil vert	Desactivée (Depuis la version 1.6)
Retroéclairage	Activé
Affichage de la température/humidité	Activé
AutoJoin	Désactivé (Depuis la version 1.4)

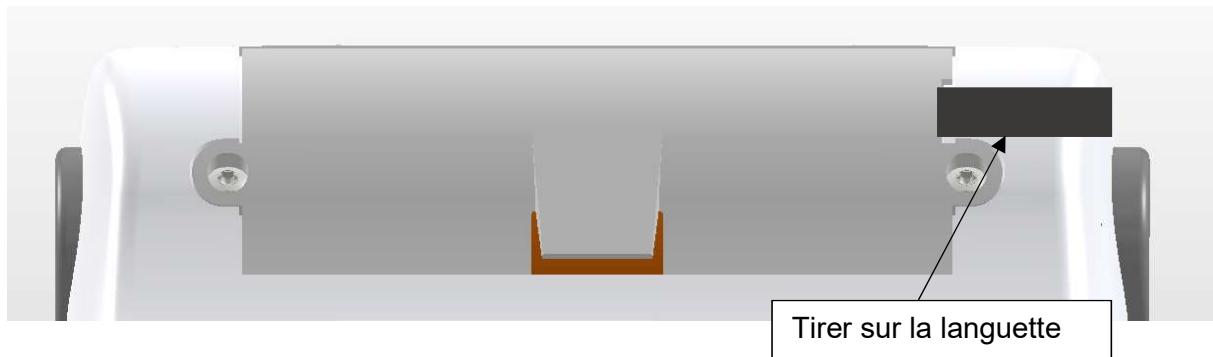
Ces valeurs sont configurables, voir paragraphe 10.4

* Attention ces valeurs peuvent évoluer selon la réglementation.

4 Installation

Mise sous tension

Le capteur est livré éteint. Avant l'utilisation, il faut enlever la languette pour activer le contact de pile.



4.1 Connexion au réseau LoraWan

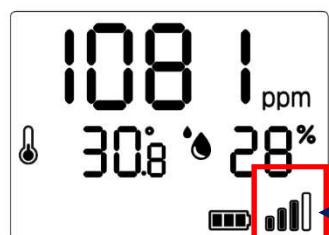
La connexion au réseau radio doit être effectuée avec le capteur fixé sur son emplacement.

Pour relancer une tentative de connexion, il faut effectuer un redémarrage du capteur, pour cela maintenir le bouton « D » appuyer jusqu'à redémarrage du capteur.

Une reconnexion au réseau est effectuée 1 fois par semaine (si la fonction auto join est activée)



Zone de sélection droite « D »
et gauche « G »



Lorsqu'un capteur se connecte à un réseau Lora, le symbole radio apparaît et indique la qualité de réception.

Remarque : Le niveau de réception est actualisé à chaque downlink reçu (technique ou applicatif).

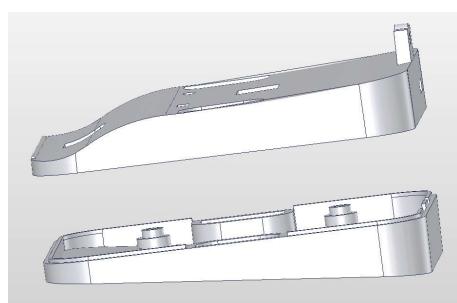
AutoJoin : Cette fonction permet une reconnexion automatique au réseau Lora toutes les semaines, elle permet de changer d'opérateur sans avoir besoin d'accéder au capteur. Pour activer cette fonction il est conseillé d'avoir une bonne couverture réseau, une mauvaise couverture réseau risque d'entrainer des pertes de données au moment de la réinscription réseau.

4.2 Préconisations d'installation :

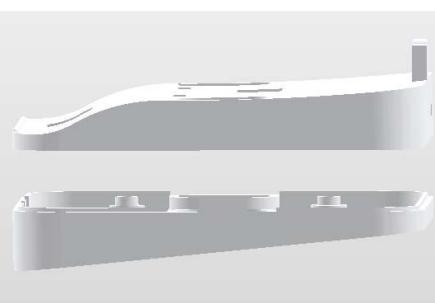
Le capteur ne doit pas être dans un courant d'air ni exposé directement au soleil.

Support de fixation mural fourni- visserie non fournie

Le support de fixation permet d'adapter l'angle au montage.



ou

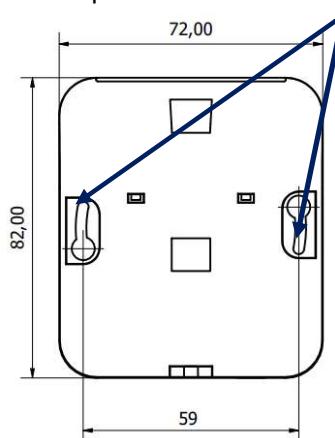
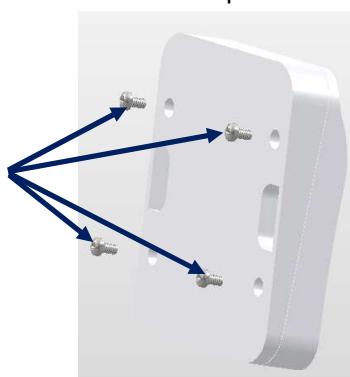


Utiliser les vis fournies pour réaliser l'assemblage

4.3 Installation du capteur au mur

Utiliser les vis fournies pour réaliser l'assemblage.

Réaliser 2 trous espacés de 59mm dans le mur puis utiliser 2 fixations appropriées au support.



5 Configuration

Pour configurer 1 capteur (modèle pédagogique et enregistreur) :

Le module de paramétrage permet de paramétrer les seuils, l'indicateur sonore, pas de mesure.

Remarque : les versions du module de paramétrage antérieures à la version 4.1 ne supportent pas les capteurs V3.

- 1- Télécharger et installer le module de paramétrage :

<https://smartsolutions.pyres.com/start>

- 2- Connecter le capteur au pc :

Placer le capteur sur le support et connecter le sur la prise USB ou relier directement le capteur (version USB) au PC avec le cable USB fourni.

- 3- Lancer le module en cliquant sur



- 4- Cliquer sur détecter



Lorsqu'un capteur est détecté, les différents champs sont actualisés

The screenshot shows the 'Paramétrage du capteur' software interface (Version LoRaWAN - Version 4.3.3.0). The main window displays the following sections:

- General Information:** Shows the device's serial number, devEUI, and a preview of the Class'Air sensor. The sensor is shown with a digital display reading 460, 18°, and 40%.
- Activation et paramétrage des LED:** Configurable thresholds for orange and red LEDs, and various LED modes like Radio ON, Auto-Join, and CO2/Bip Saturation.
- Paramétrage de la prise de mesure:** Measurement frequency settings (1 minute, 2 minutes, etc.) and averaging points (1 point, 2 points, 4 points).
- Paramètres du mode expert:** Expert mode settings including permanent mode and scheduled times.
- Network Status:** Firmware version (V 1.6), radio status (Radio activée), and connection status (Connected to network, Orange).
- Control Buttons:** Buttons for Reset, Clear measurements, Set up, Update device, and Update firmware.
- Battery Level:** Shows the battery level at 75%.
- CO2 and COV Sensors:** Status indicators for CO2 (1204) and COV (22B) sensors.

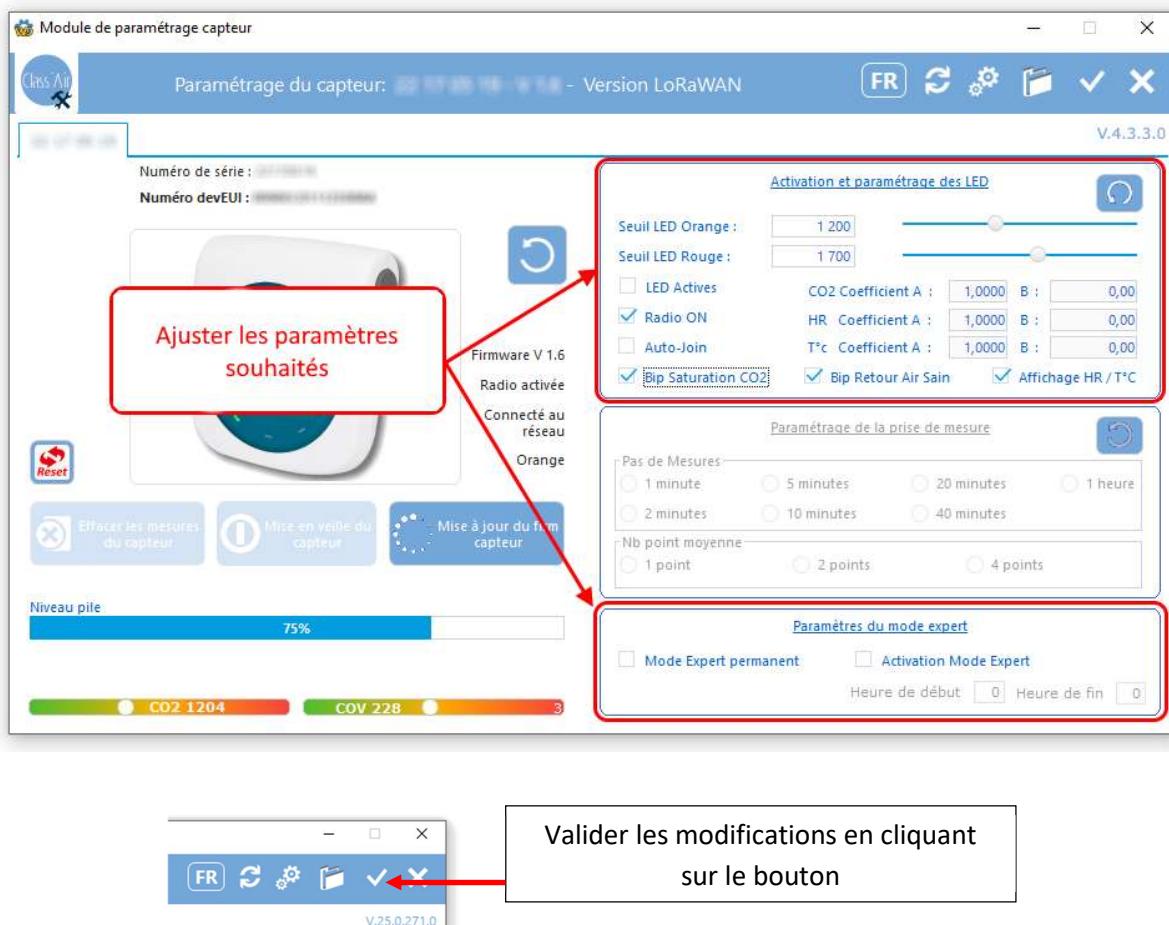
Le capteur affiche notamment :

- Le numéro de série ainsi que devEUI
- La version de firmware installée
- Le statut radio (activé, connecté) ainsi que le réseau utilisé.
- Les valeurs en cours du CO2 ainsi que des COV Totaux (si option supportée)

Paramètres modifiables :

- Activation Affichage Leds verte, orange et rouge
- Seuil CO2 pour allumage de la led Orange (Avertissement)
- Seuil CO2 pour allumage de la led Rouge (Alerte)
- Activation radio et auto-join (Voir détails plus loin)
- Activation Bip d'avertissement saturation CO2 au dépassement du seuil Rouge
- Activation Bip d'avertissement Retour CO2 à la normale, en repassant en dessous du seuil Orange
- Désactivation de l'affichage des informations Température et humidité Relative sur le capteur (Équivalent au Bouton  sur les versions précédentes).
- Modification (Si autorisée) des coefficients de correction Température, CO2 et hygrométrie
- Paramétrage du « Mode Expert »

6 Paramétrer



L'acquisition des mesures du capteur se fait toutes les 10 minutes.

Le capteur est livré en **mode « standard »**.

La restitution des données sur la plateforme se fait toutes les heures et correspond à la moyenne des mesures relevées sur une heure.

Il est aussi possible de basculer le capteur en **mode « expert »**.

Dans ce mode, nous pouvons définir une plage de temps dans laquelle le capteur remonte à la plateforme les mesures à 10 minutes cette plage s'appelle aussi la période « jour » (par défaut entre 8h-19h).

Dans cette plage, la mise à jour des données sur la plateforme se fait toutes les 20 minutes.

En dehors de la période jour, nous sommes en période nuit :

Dans cette plage (par défaut [0h-8h] et]19h-23h]), les remontées s'effectuent de la même manière que dans le mode standard.

Remarque : Pour revenir au mode standard, les heures de début et fin de période « expert » doivent être identiques.

En mode « expert permanent », uniquement disponible depuis le firm 2.7. Le capteur reste en période jour.

Le mode de fonctionnement et les plages sont configurables :

- en sortie de production,
- par la trame de downlink
- et sur l'interface du capteur

REMARQUE : il est fortement conseillé de retirer le capteur du support, de suite après l'avoir configuré. Lorsque le capteur est connecté au support, celui-ci effectue des mesures toutes les 15 secondes cela a pour effet d'altérer la pile très rapidement.

7 Utilisation

7.1 Utilisation du capteur



Zone de sélection droite « D »
et gauche « G »

Utilisation

Le capteur présente deux boutons de navigation positionnés aux emplacements G et D (cf. Photo).

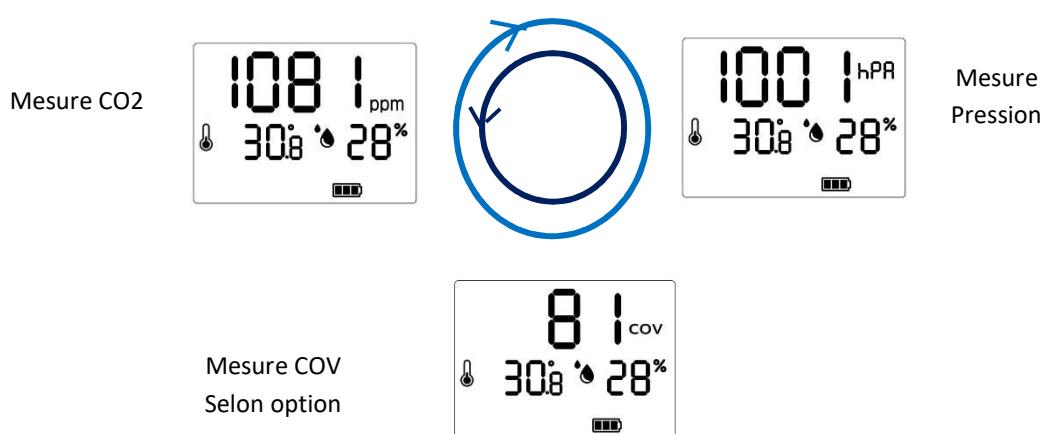
La navigation et l'accès aux différents menus s'effectueront par des appuis **Court (1sec)** ou **Long (3sec)**. (Les boutons D et G, ne sont pas indiqués sur le capteur).

Lecture des informations

Le défilement des valeurs mesurées s'effectue par un appui court sur le bouton « G » (Sens antihoraire) ou « D » (Sens horaire). (cf. schéma ci-dessous).

Appui court « G »

Appui court « D »



Remarque :

Pour les modèles avec option COV, lors de la mise sous tension, la valeur affichée est « HEAT », cette valeur reste affichée pendant environ 30 minutes et représente la calibration de la sonde.

La valeur de COV est donnée par un indice entre 0 et 500

Index COV	Qualité d'air
0-50	Excellente
51-100	Bonne
101-150	Légèrement pollué
151-200	Modérément pollué
201-250	Fortement pollué
251-350	Sévèrement pollué
>350	Extrêmement pollué

Si une sonde rencontre une erreur de mesure, la valeur sera remplacée par « ---- »

6.2 Niveau de pile :

Le niveau de pile est affiché par une jauge, la gestion de cette jauge est uniquement prévue pour une pile lithium (3.6V / 8500mAh)

Niveau possible :



Changement de pile :

Attention la pile ne doit être changée que par une opération de maintenance. Le remplacement inappropriate de la pile peut compromettre la protection assurée par le capteur et provoquer un danger.



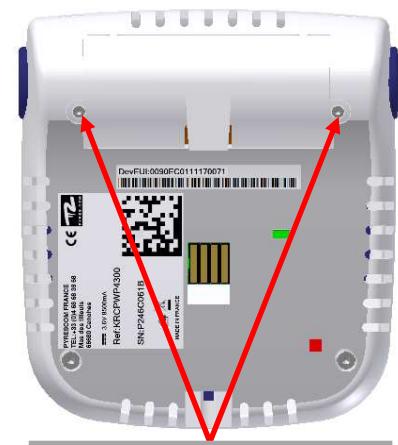
Enlever les 2 vis torx 1.8x6



Remplacer la pile et attendre 1 minute le démarrage de l'écran



Remplacer la pile, attention à la polarité et attendre 1 minute le démarrage de l'écran



Remettre les 2 vis torx 1.8x6



La pile doit être une pile type C lithium 3.6V 8500mAh

8 Résolution de problèmes

Mon capteur ne se connecte pas au réseau Lora :

Vérifier votre zone de couverture par l'opérateur choisi.

Vérifier que votre capteur est bien déclaré chez un opérateur, vérifier les clés de connexion (DevEui,AppEui,AppKey).

Fait un test en extérieur pour vérifier que le bâtiment où le capteur est installé n'est pas étanche à l'onde 868Mhz.

J'ai plusieurs capteurs mais ils n'affichent pas les mêmes données : Les capteurs ne sont pas synchronisés entre eux. Ainsi, il peut y avoir le pas de temps (10 minutes par défaut) de décalage entre les prises de mesures. De plus, pendant ce laps de temps, la valeur de CO2 peut évoluer. Pour comparer plusieurs capteurs il faut les placer dans une centrale d'étalonnage avec une valeur de CO2 fixée.

Mon capteur ne communique pas, le symbole triangle est affiché :



Le capteur a été placé plus de 15 minutes sur son support sans avoir été détecté par le logiciel PC, il faut le séparer du socle et le replacer.

9 Spécifications techniques

9.1 Certifications

Le capteur est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union Européenne.

Directive 2014/53/UE (RED)

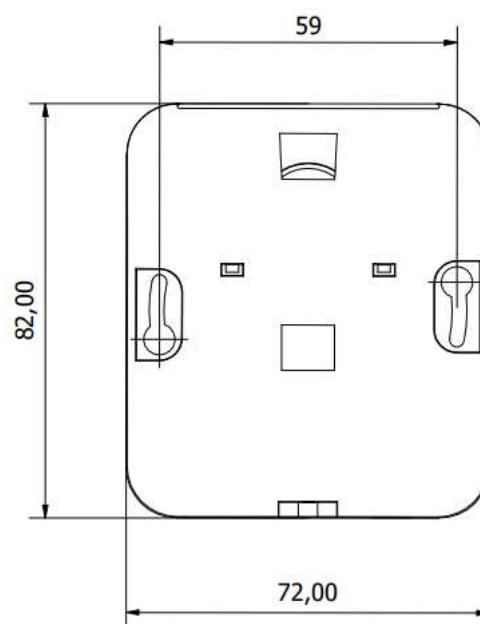
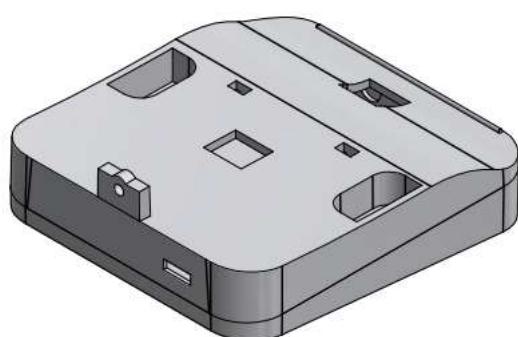
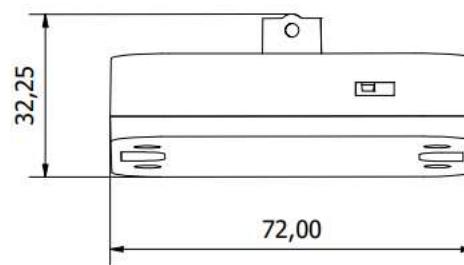
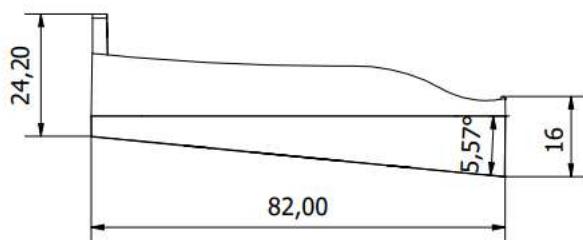
Directive 2014/35/UE

9.2 Dimensions

Dimension du capteur :



Dimension du support :



9.3 Garantie

Pour connaître toutes les modalités de garantie veuillez-vous référer à nos conditions générales de vente sur <https://pyres.com/cgvpyres/>

Pour bénéficier de notre garantie merci de lire attentivement cette notice d'utilisation.

Notre service client est à votre écoute de 8 h 30 à 12 h et de 14 h à 18 h du lundi au jeudi et de 8 h 30 à 12 h et de 14 h à 17 h le vendredi.

Par téléphone au 04 68 68 39 68 (taper 2 pour la hotline)

Par mail : sav@pyres.com

9.4 Mise au rebut - DEEE

Ne mettez pas votre produit PYRESCOM et son emballage au rebut avec vos déchets ménagers. Utilisez le système de collecte en place dans votre région permettant de préserver l'environnement et la santé.

Ce produit peut contenir des piles conformes aux directives européennes 2006/66/CE et 2008/103/CE. Celles-ci ne peuvent pas être mises au rebut avec les déchets ménagers courants.

Merci de vous renseigner sur le système de collecte des piles usagées en place de votre région. La mise au rebut correcte des piles usagées permettant de préserver l'environnement et la santé.

Conformément à la directive 2012/19/EU, PYRESCOM est en mesure de proposer des solutions de reprises et de traitements de vos appareils en fin de vie. Pour toutes demandes ou questions vous pouvez contacter notre service **Qualité-Environnement**

Par téléphone au 04 68 68 39 68

Par mail : qualite@pyres.com

10 Annexes

10.1 Prise en main du capteur

01**DÉTACHEZ**

le capteur Class'Air du support de fixation mural.

**02****ACTIVEZ**

le capteur Class'Air en retirant la languette de la pile au dos du capteur, le capteur s'allume au bout de 60 sec.

03**TÉLÉCHARGEZ**

sur le site start.pyres.com :
(Scannez le QRcode)

- Module de paramétrage
- Plateforme IoT Class'Air
- Notice utilisation
- Certificats d'étalonnages

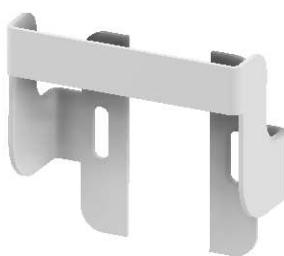
**04****PLATEFORME IoT**

Pour les clients utilisant la plateforme IoT Class'Air, accéder via le lien <https://monitoring.classair.fr> et suivre les instructions.



10.2 Accessoires optionnels

Plaque de protection

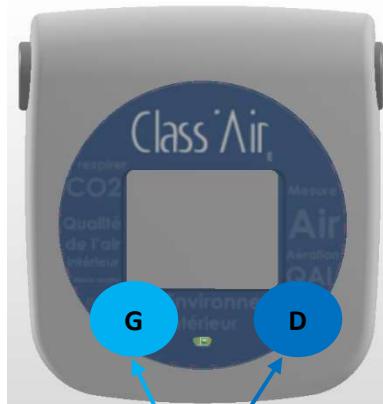


Support d'accueil pour la recharge



10.3 - Etape de configuration manuelle

Il est possible de modifier un certain nombre de paramètres directement sur le capteur via les boutons.



Zone de sélection droite « D »
et gauche « G »

Utilisation

Le capteur présente deux boutons de navigation positionnés aux emplacements G et D (cf. Photo).

La navigation et l'accès aux différents menus s'effectueront par des appuis **Court (1sec)** ou **Long (3sec)**. (Les boutons D et G, ne sont pas indiqués sur le capteur).

Mot de passe

Pour entrer dans le mode configuration il vous sera demandé un mot de passe (sécurisant l'accès à ce mode)

Ce mot de passe est le suivant : **1234**

Réalisation

- Après un appui long sur le bouton **G**, le **symbole « ! »** s'affiche et
le premier digit clignote



-Modifier le chiffre qui clignote en appuyant sur un **D court**

- Pour passer au digit suivant appuyer sur un **G court**

- Une fois le mot de passe 1234 inscrit, appuyer sur un **G long** pour l'enregistrer

- L'inscription **OUI** apparait

- Le symbole « ! » disparait de l'écran

Description du mode « configuration »

Une fois le mot de passe validé, vous arrivez sur l'écran de configuration des LEDS. Le défilement entre les différents menus s'effectue par un appui **court** sur le bouton « **G** » (cf. schéma ci-dessous).



Permet d'activer de la radio



Permet d'activer les leds



Permet de modifier le seuil de la led orange



Permet de modifier le seuil de la led rouge



Permet un « bip » sonore au passage du seuil rouge



Permet d'activer ou d'inhiber le rétro-éclairage



Affichage de la température et l'humidité



Heure du capteur (information)



Activer le mode expert permanent



Heure de début de période expert



Heure de fin de période expert



Version du firmware*



Qualité de connexion (RSSI)



Qualité de connexion (SNR)



AutoJoin

Attention : Certains paramétrages influent sur l'autonomie du capteur.

Après 10 secondes d'inactivité sur les boutons, un retour aux écrans mesures est effectué automatiquement, toutes les modifications validées seront prises en compte.

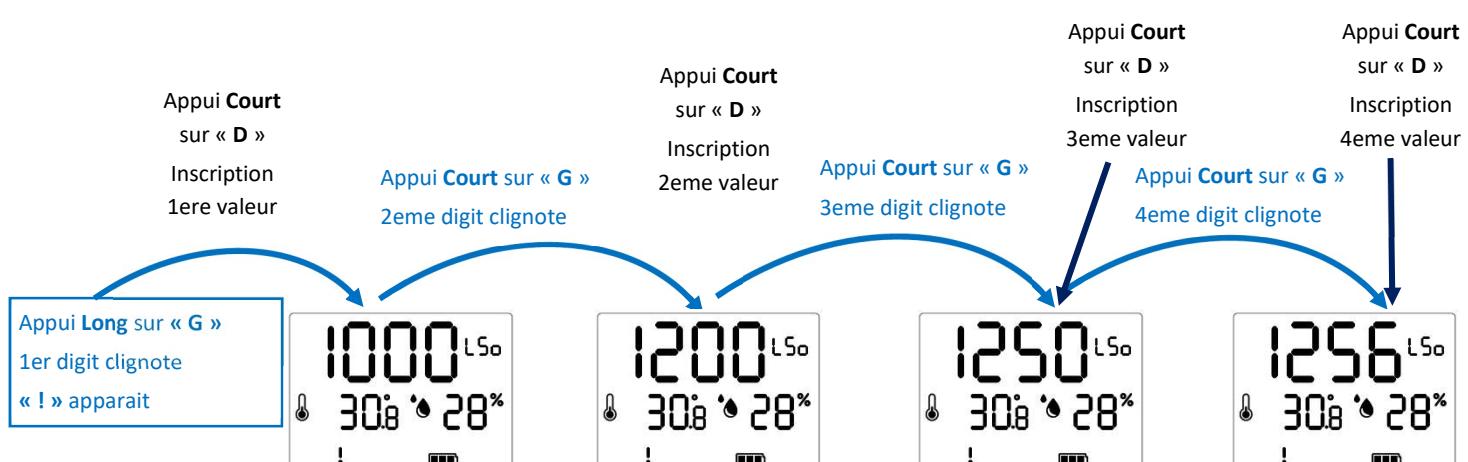


* Ce menu permet de redémarrer le capteur par validation. Le capteur doit impérativement être remis à l'heure par le logiciel sinon l'horodatage des enregistrements sera erroné (1.1 correspond à la version du firmware).

Modification d'un paramètre du mode « configuration » :

Cette étape va permettre d'enregistrer vos différentes « valeurs témoins » (pensez à les préparer).

- Se positionner sur le paramètre souhaité puis exercer un appui sur **G long**, le **premier digit clignote** et le **symbole « ! »** s'affiche.
- Modifier le chiffre qui clignote en appuyant sur **D court**
- Pour passer au digit suivant appuyer sur **G court**
- Lorsque la valeur souhaitée est affichée, appuyer sur **G long** pour l'enregistrer



Remarque : Une fois le mot de passe saisi validez-le en effectuant un appui Long sur « G »