

Guide d'utilisation de Worldwide Weather Watcher

Concepteurs du système :

Ajrouché Maël

Aron Noa

Guyoumard Paul

Tragha Ilias



WWW



Sommaire

Table des matières

Guide d'utilisation de Worldwide Weather Watcher	1
Données techniques	3
Plan du boîtier (station météo)	4
Récupération des données	6
Mise en marche	7
Modes	7
Accessibilité des modes	10
Application utilisateur	11
Arrêt du système	12
Erreurs	12
Assistance technique	12
Remplacement des piles	13
Garantie	13
Avertissements	13
Base de données	14



Données techniques

- 4 modes différents disponibles :
STANDARD, CONFIGURATION, MAINTENANCE, ÉCONOMIQUE
- Rétroéclairage LED RGB.
- 2 bouton-poussoirs.
- Historique de la pression, la température et de l'humidité pour la journée tant que le système est lancé.
- Pression extérieure.
- Humidité extérieure.
- Température extérieure.
- Plage de mesure de température : - 40°C à + 60°C.
- Affichage des températures en °C.
- Branchement du système via câble USB.

- Fuseau horaire basé sur l'heure française (UTC+2)

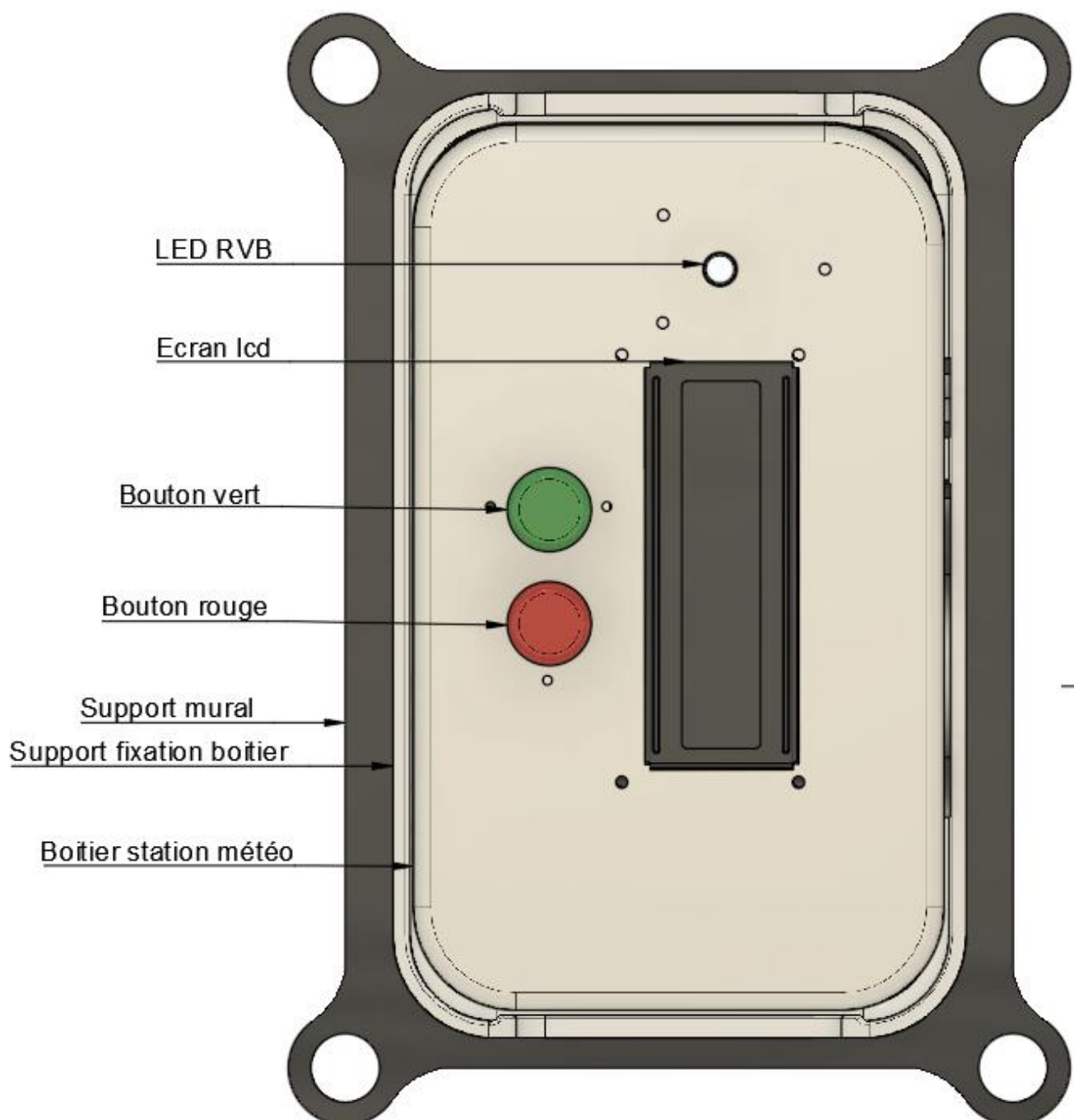
Appareils :

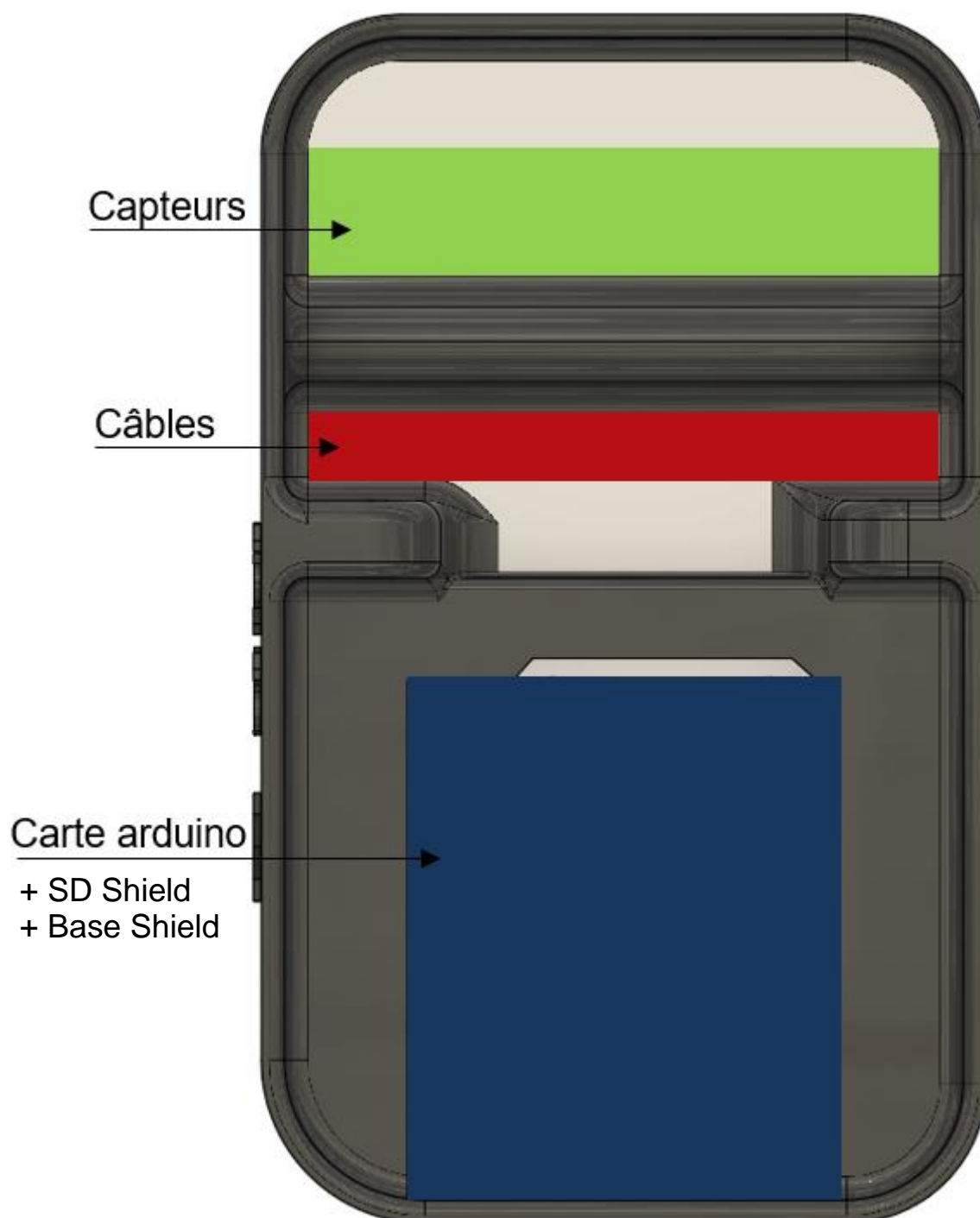
- Microcontrôleur : AVR ATmega328.
- Lecteur de carte SD (SPI) assurant la sauvegarde des données des capteurs.
- Rétroéclairage LED RGB (SPI)
- Horloge RTC UTC +2 (I2C) permettant au système de connaître la date et l'heure du jour.

Les différents capteurs :

- Pression atmosphérique (I2C)
- Température de l'air (I2C)
- Hygrométrie (I2C)
- GPS (UART)
- Luminosité (analogique)

Plan du boîtier (station météo)

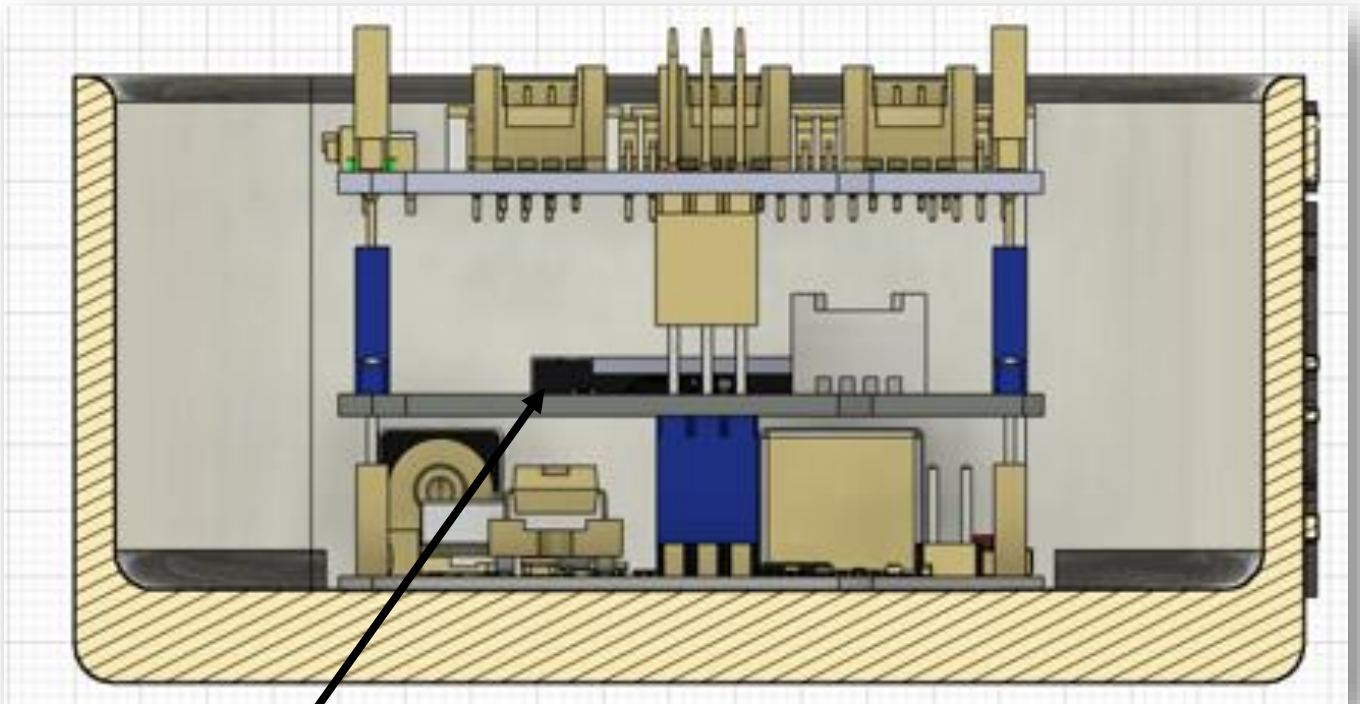




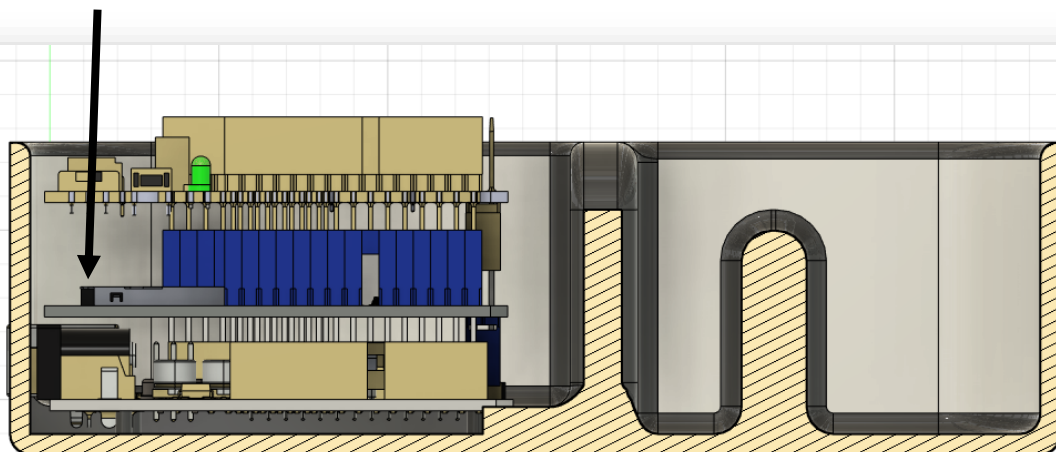
Récupération des données

Afin de récupérer les données, passez en mode Maintenance (cf. Accessibilité des modes).

Puis déboîtez la boîte et dévissez la base contenant les composants techniques (arduino et shields).



Carte SD



Mise en marche

- Reliez le système à un ordinateur ou une prise afin **d'alimenter** la carte. Pour se faire, utilisez un câble USB que vous connecterez au port USB du système situé sur la gauche du boîtier.
- Vous disposez de 5 secondes pour choisir votre mode de départ, « Standard » ou « Configuration » (cf. Modes). Pressez le bouton rouge si vous souhaitez accéder au mode « Configuration ». Ne faites rien si c'est le mode « Standard » que vous recherchez (cf. Accessibilité des modes).
- Après ces 5 secondes, le système est lancé et les capteurs fonctionnels.
- Veillez à lire le guide en entier afin de découvrir toutes les dispositions de cette station mais aussi éviter les erreurs involontaires qui pourraient vous valoir une perte de données.

Modes

Mode Standard :

C'est le mode par défaut de votre système. Dès son lancement, votre appareil sera défini par ce mode. Le système traitera alors une valeur par capteur (luminosité, humidité et pression) toutes les 10 minutes.

L'intégralité de ces valeurs sont stockées sur la carte SD que vous ne pouvez retirer en sécurité seulement en mode « **Maintenance** » (cf. Mode Maintenance).

Le mode Standard est certifié par une LED verte continue.



Mode Configuration :

Ce mode vous permettra de configurer les paramètres du système ;

L'acquisition des capteurs est cependant désactivée pendant toute la durée où ce mode est actif. En cas d'inactivité de 30 minutes de la part de l'utilisateur, le système rebascule en mode Standard.

Le mode Configuration est certifié par une LED jaune continue.



Commandes du mode de configuration :

Paramètre	Domaine de définition des valeurs	Valeur par défaut	Description	Exemple de commande
LUMIN	{0,1}	1	définition de l'activation (1) / désactivation (0) du capteur de luminosité	LUMIN=1
LUMIN_LOW	{0-1023}	255	définition de la valeur en dessous de laquelle la luminosité est considérée comme "faible"	LUMIN_LOW=200
LUMIN_HIGH	{0-1023}	768	définition de la valeur au-dessus de laquelle la luminosité est considérée comme "forte"	LUMIN_HIGH=700
Les valeurs comprises entre LUMIN_LOW et LUMIN_HIGH sont considérées comme "moyennes"				
TEMP_AIR	{0,1}	1	définition de l'activation (1) / désactivation (0) du capteur de température de l'air	TEMP_AIR=0
MIN_TEMP_AIR	{-40-85}	-10	définition du seuil de température de l'air (en °C) en dessous duquel le capteur se mettra en erreur.	MIN_TEMP_AIR=-5
MAX_TEMP_AIR	{-40-85}	60	définition du seuil de température de l'air (en °C) au-dessus duquel le capteur se mettra en erreur.	MAX_TEMP_AIR=30
HYGR	{0,1}	1	définition de l'activation (1) / désactivation (0) du capteur d'hygrométrie	HYGR=1
HYGR_MINT	{-40-85}	0	définition de la température en dessous de laquelle les mesures d'hygrométrie ne seront pas prises en compte.	HYGR_MINT=0
HYGR_MAXT	{-40-85}	50	définition de la température au-dessus de laquelle les mesures d'hygrométrie ne seront pas prises en compte.	HYGR_MAXT=50

Ces commandes peuvent être rentrées dans l'application fourni avec la station WWW_Client.exe (voir la vidéo d'exemple fournie).

PRESSURE	{0,1}	1	définition de l'activation (1) / désactivation (0) du capteur de pression atmosphérique.	PRESSURE=0
PRESSURE_MIN	{300-1100}	850	définition du seuil de pression atmosphérique (en hPa) en dessous duquel le capteur se mettra en erreur.	PRESSURE_MIN=450
PRESSURE_MAX	{300-1100}	1080	définition du seuil de pression atmosphérique (en hPa) au-dessus duquel le capteur se mettra en erreur.	PRESSURE_MAX=1030

Mode Maintenance :

Accessible depuis le mode Standard ou Économique, les données des capteurs sont directement accessibles depuis une interface série.

Dès le lancement du mode Maintenance, les données ne seront plus inscrites sur la carte SD jusqu'à nouveau changement. Vous pouvez donc retirer et replacer la carte SD en toute sécurité.

Notifiez également que l'arrêt du système n'est possible qu'en mode Maintenance. (cf. Arrêt du système)

Le mode Maintenance est certifié par une LED orange continue.



Mode Économique :

Il n'est accessible que depuis le mode standard. Il désactive certains capteurs et traitements.





La capture de données passe de 6 valeurs (par capteur activé) par heure à 3 valeurs par heures. Soit une capture toute les 20 minutes.

Traitements désactivés :

Le mode Économique est certifié par une LED bleue continue.



Accessibilité des modes

MODE	ACCESSIBILITÉ
<p>Standard</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun bouton pressé après 5 secondes lors du lancement système. - 30 minutes d'inactivité du côté utilisateur depuis <i>mode Configuration</i>, - Bouton vert pressé pendant 5 secondes depuis <i>mode Économique</i>, - Bouton rouge pressé pendant 5 secondes depuis <i>mode Maintenance</i>.
<p>Configuration</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Bouton rouge pressé avant 5 secondes lors du lancement système.
<p>Maintenance</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Bouton rouge pressé pendant 5 secondes depuis <i>mode Standard</i>, - Bouton rouge pressé pendant 5 secondes depuis <i>mode Économique</i>.
<p>Économie</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Bouton vert pressé pendant 5 secondes depuis <i>mode Standard</i>, - Bouton rouge pressé pendant 5 secondes depuis <i>mode Maintenance</i>.

Application utilisateur

Nous avons hébergé un site qui vous permet qu'une fois connecté, de télécharger automatiquement un fichier zip qui contient l'application utilisateur ainsi que les pilotes nécessaires. Il suffit de se rendre sur l'adresse suivante :

<http://projetwww.hd.free.fr/usersoftware.zip>

Cette application contient trois modes différents :

- Un mode mise à jour, ce dernier vous permettra dans un premier temps de calibrer l'horloge, puis de télécharger la dernière version disponible sur notre site internet et l'installer. Aucune manœuvre importante n'est attendue de votre part, vous n'aurez qu'à demander la mise, le reste est automatique !
- Un mode communication série : Ce dernier permet d'initialiser une communication série à la carte, cela a deux utilités différentes :
 - o Afficher les données en temps réel (mode maintenance)
 - o Entrer des commandes de contrôle de la carte (mode configuration)
- Un mode pour récupérer les données : Ce mode vous permettra de récupérer toutes les données stockées sur la carte SD (Attention, le nom de la carte SD doit rester WWW), en créer un fichier à nous envoyer puis nettoyer la carte SD. Le fichier sera dans vos téléchargements, il ne vous restera plus qu'à vous connecter à notre site pour le déposer !

Arrêt du système

L'arrêt du système est possible à partir du mode Maintenance. Coupez simplement l'alimentation vers la carte.

Erreurs

Il est possible que vous rencontriez des erreurs lors de l'utilisation de l'appareil, voici le répertoire de celles-ci :

- Erreurs d'accès à l'horloge RTC : LED intermittente rouge et bleue.
- Erreurs d'accès aux données du GPS : LED intermittente rouge et jaune.
- Erreurs d'accès aux données d'un capteur : LED intermittente rouge et verte.
- Les données reçues d'un capteur sont incohérentes, vérifiez l'état du matériel : LED intermittente rouge et verte (La durée de l'intermittence verte est 2 fois plus longue que la rouge).
- Carte SD pleine : LED intermittente rouge et blanche.
- Erreur d'accès ou d'écriture sur la carte SD : LED intermittente rouge et blanche (La durée de l'intermittence blanche est 2 fois plus longue que la rouge).

Assistance technique

Si vous rencontrez un problème qui n'a pas été mentionné dans ce guide, notre assistance technique est disponible du lundi au samedi, de 8h à 12h pour répondre à vos questions.



Sinon, vous pouvez nous contacter à l'adresse 3W@stratus.family.

Remplacement des piles

Il est recommandé de changer les piles de l'horloge RTC dès que celle-ci ne fonctionne plus.

Rapportez les piles usagées à un centre de collecte.



Garantie



Vous possédez une garantie valable sur 2 ans. **Vous devez absolument posséder une preuve d'achat durant toute la durée de la garantie.**

Avertissements

Ne jetez pas les appareils hors d'usage avec les ordures ménagères. Les substances dangereuses qu'ils sont susceptibles de contenir peuvent nuire à la santé d'autres personnes et à l'environnement (ex : océans).

Utilisez les moyens de collectes sélectives mis à votre disposition dans votre ville/commune.



Base de données

Pour stocker et publier vos relevées (créées dans la carte SD).

Rendez-vous sur le site <http://projetwww.hd.free.fr/>.

Créez-vous un compte et connectez-vous pour pouvoir l'utiliser.

Si vous avez la moindre question concernant le fonctionnement du site, contactez-nous.

Accueil

Vous etes connecte en tant que mael

Voici un echantillon des donnees que vous avez pu publier :

Date	Heure	Temperature	Pression	Humidite	Luminosite	GPGGA
2023-10-31	20:56:31	19.05 °C	998 hPa	78.78%	2.96%	195650.000,4925.7861,N,00105.4226,E,1.6,1.67,12.1,M,47.1,M,*60
2023-10-31	20:56:35	19.05 °C	998 hPa	78.78%	3.73%	195654.000,4925.7861,N,00105.4226,E,1.6,1.67,12.1,M,47.1,M,*64
2023-10-31	20:56:38	19.05 °C	998 hPa	78.77%	4.76%	195657.000,4925.7861,N,00105.4226,E,1.6,1.67,12.1,M,47.1,M,*67
2023-10-31	20:56:41	19.05 °C	998 hPa	78.75%	2.06%	195700.000,4925.7861,N,00105.4226,E,1.6,1.67,12.1,M,47.1,M,*64
2023-10-31	20:56:45	19.06 °C	998 hPa	78.74%	2.06%	195704.000,4925.7861,N,00105.4226,E,1.6,1.67,12.1,M,47.1,M,*60
2023-10-31	20:56:48	19.06 °C	998 hPa	78.76%	3.22%	195707.000,4925.7861,N,00105.4226,E,1.6,1.68,12.1,M,47.1,M,*6C
2023-10-31	20:56:52	19.06 °C	998 hPa	78.76%	4.5%	195711.000,4925.7861,N,00105.4226,E,1.6,1.68,12.1,M,47.1,M,*6B
2023-10-31	20:59:54	19.08 °C	998 hPa	78.95%	4.25%	200012.000,4925.7861,N,00105.4226,E,1.7,1.35,12.1,M,47.1,M,*69
2023-10-31	20:59:58	19.07 °C	998 hPa	78.94%	1.8%	200016.000,4925.7861,N,00105.4226,E,1.7,1.35,12.1,M,47.1,M,*6D