

Le datalogger (ou *enregistreur*) Meteo-Pi vous permet de récupérer les données de votre station Davis Instruments® Vantage Vue ou Vantage Pro 2 sur le réseau, et même de les envoyer sur le site <https://www.weatherlink.com>.

Ce manuel est divisé en cinq sections :

- 1 un guide de prise en main rapide ;
- 2 une description détaillée du produit ;
- 3 des instructions complètes d'installation et utilisation ;
- 4 les moyens de mettre vos données en ligne, en particulier sur le site Weatherlink.com de Davis Instruments® ;
- 5 un guide de mise à jour du firmware.

1 Prise en main

1.1 Contenu

Le Meteo-Pi est constitué des éléments présentés en figure 1.

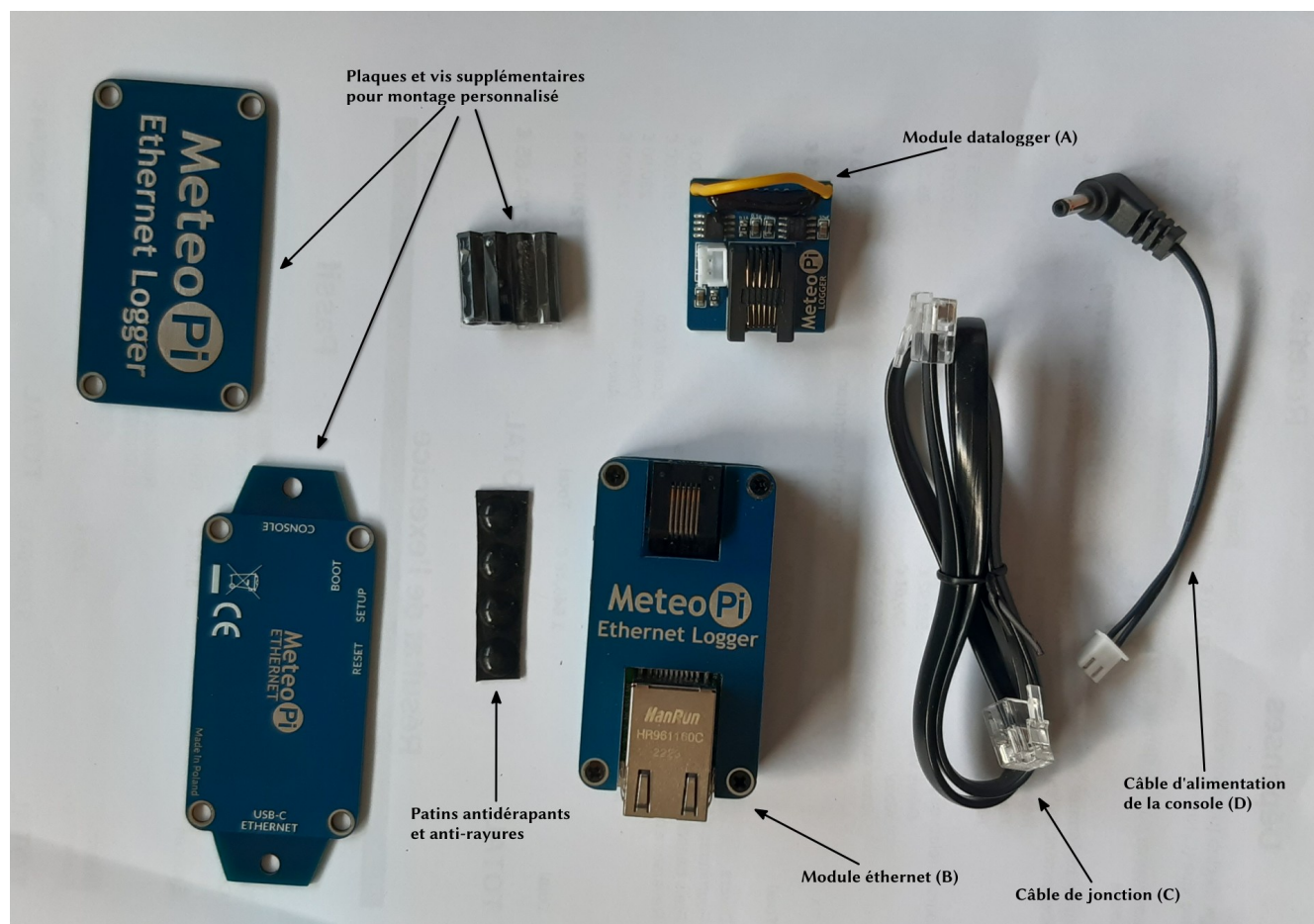


Figure 1 - Contenu du Meteo-Pi

L'élément principal du datalogger (partie B) sur la figure 1 est constitué de trois plaques : la plaque principale sur laquelle les composants électronique sont soudés et deux autres plaques fixées à la première par des vis et des espaceurs. Deux plaques

MÉTÉO CONCEPT

1 rue des Peupliers 56490 SAINT-MALO-DES-TROIS-FONTAINES

☎ 02 57 73 00 09 - ✉ contact@meteo-concept.fr

SAS au capital de 28 875 € - RCS Vannes : 329 557 144 - SIRET : 329 557 144 00014 - N° T.V.A. : FR 11329557144

optionnelles et d'autres espaceurs sont également fournis. Les plaques peuvent être échangées et montées selon différentes configuration à votre guise. Pour vous repérer à l'avenir, prenez garde à orienter les plaques de sorte à ce que les labels soient en face des composants correspondants.

1.2 Installation

Lorsque le datalogger Meteo-Pi est utilisé, **c'est lui qui alimente la console**, et qui est alimenté par l'alimentation vendue avec la console.

1. Mise en place et branchements

- (a) Assurez-vous d'avoir la console et le datalogger à proximité de votre box (ou d'une prise ethernet), et d'une prise électrique.
- (b) Mettre hors-tension la console en la débranchant et en retirant les piles si elles sont présentes : le datalogger ne sera pas reconnu par la console s'il est branché alors que celle-ci est allumée.
- (c) Installer la partie A à l'intérieur de la console, sur le connecteur prévu à cet effet.
- (d) Raccorder la partie A à la partie B (qui reste à l'extérieur de la console) à l'aide du câble de jonction C.
- (e) Brancher le câble D de la partie A (sur le port blanc) à la prise d'alimentation de la console.
- (f) Brancher le câble d'alimentation fourni avec la console sur le port d'alimentation de la partie B (voir la figure 2).
- (g) Mettre l'ensemble sous tension.



Figure 2 – Branchement complet

2. Configuration

- Trouver l'adresse IP du datalogger sur votre réseau local, par exemple en utilisant le logiciel Weatherlink ou bien via la découverte de réseau local de Windows, ou encore la page web de votre box.
- Se connecter à la page web de configuration du datalogger en entrant son adresse IP dans un navigateur et changer les réglages voulus.

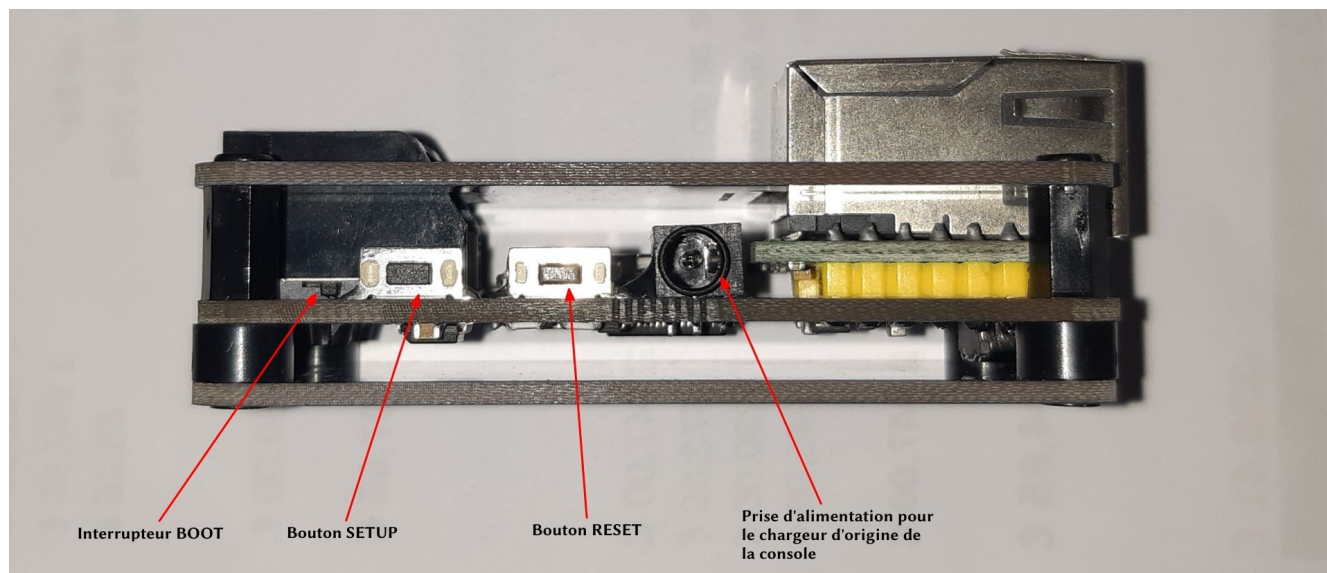


Figure 3 – Vue de profil du module B

Vous pouvez vous référer à la section 3 pour plus de détails sur chaque étape.

2 Description détaillée

Le datalogger Meteo-Pi Ethernet est un datalogger compatible avec les stations Davis Instruments®. Il se connecte sur une console Vantage Vue, Vantage Pro 2 ou Envoy, enregistre les données dans le même format que les dataloggers Davis et donne accès à la fois aux données en temps réel et aux archives aux équipements connectés sur le réseau local. Il peut également exporter les données de diverses manières sur l'Internet.

Le Meteo-Pi est un datalogger **connecté** au réseau local, **via un câble Ethernet**. On ne peut pas le brancher directement à un ordinateur (excepté pour la procédure de mise à jour du logiciel embarqué). Contrairement au Wifilogger, il ne peut pas se connecter en WiFi.

Le Meteo-Pi offre l'essentiel des fonctionnalités de l'ancien datalogger Weatherlink IP de Davis Instruments® (qui n'est plus fabriqué) et d'autres nouvelles fonctionnalités. Vous pouvez le considérer comme une version améliorée et plus à jour du datalogger Weatherlink IP.

Il se présente sous une forme différente du Weatherlink IP ; il se compose d'un petit module (la partie A de la figure 1) qui se branche dans la console et du module principale (la partie B) qui contient l'essentiel de l'électronique. Les modules sont connectés via un câble à six contacts. L'intérêt principal de cette séparation est qu'ainsi le datalogger ne surchauffe pas l'intérieur de la console et ne fausse pas les données des capteurs de température et hygrométrie internes.

La configuration se fait sur une page web embarquée. Les fonctionnalités principales sont les suivantes.

2.1 Transmission des données

Le Meteo-Pi permet l'accès aux données de la console de deux manières :

MÉTÉO CONCEPT

1 rue des Peupliers 56490 SAINT-MALO-DES-TROIS-FONTAINES

☎ 02 57 73 00 09 – ✉ contact@meteo-concept.fr

SAS au capital de 28 875 € – RCS Vannes : 329 557 144 – SIRET : 329 557 144 00014 – N° T.V.A. : FR 11329557144

- sur le réseau local, sur le port TCP 22222, à tout logiciel compatible avec l'ancien datalogger Weatherlink IP ;
- par l'envoi sur des sites Internet compatibles des données.

Il est possible d'activer l'envoi simultané de données localement et sur l'Internet mais il faut garder à l'esprit que le Meteo-Pi est un datalogger muni d'un unique micro-contrôleur et que par conséquent, ses capacités sont limitées et il conviendra d'ajuster les réglages de téléchargement (et notamment les horaires) pour obtenir les meilleurs résultats.

Accès sur le réseau local Tous les logiciels compatibles avec le datalogger Weatherlink IP sont compatibles avec le Meteo-Pi. Cela inclut le logiciel Weatherlink pour Windows, Cumulus, Weewx, etc.

Téléchargements sur l'Internet La liste des téléchargements possible est délibérément limitée pour garantir un fonctionnement stable et limiter les mises à jour et la maintenance nécessaire. Les exports possibles sont :

- la plateforme Weatherlink.com de Davis Instruments® ;
- Weather Underground ;
- la plateforme WOW du Met Office (service de météorologie national britannique) ;
- la plateforme CWOP du service de météorologie états-unien ;
- un mécanisme à base de script PHP permettant le remplissage d'une base de données MySQL de l'utilisateur sur son propre serveur.

2.2 Autres caractéristiques

Une alimentation unique pour le datalogger et la console Tout comme le Weatherlink IP, le datalogger Meteo-Pi a des besoins en énergie plus élevés que le datalogger USB ou série. L'alimentation sur le secteur est donc nécessaire. Avec le Meteo-Pi, l'alimentation se connecte sur le Meteo-Pi qui à son tour alimente la console via les câbles C et D de la figure 1. Il est également possible d'alimenter le Meteo-Pi via son port USB (par exemple, en cas d'utilisation d'une connexion *Power over Ethernet* et d'une dérivation USB. Enfin, le Meteo-Pi a également deux plots à souder pour recevoir une tension de 5V d'une source externe, pour une intégration spécifique.

L'enregistrement se poursuit même en cas de coupure d'électricité Si la console contient les piles prévues à cet effet, l'enregistrement des données se poursuivra sur le datalogger. La connexion au réseau sera perdue pour économiser l'énergie mais l'enregistrement des données et la production des archives se poursuivra. L'autonomie de l'ensemble console plus datalogger sur piles neuves est d'au moins trois mois.

Contenance Pour maintenir la compatibilité avec les autres dataloggers et logiciels, le datalogger Meteo-Pi a la même contenance de 2560 points de données.

Synchronisation de l'heure par le protocole NTP Le datalogger est capable de se maintenir à l'heure ainsi que la console grâce à la technologie NTP (*Network Time Protocol*), si cette fonctionnalité est activée dans la configuration et que la connexion réseau et le pare-feu du réseau le permettent. Au démarrage et à l'intervalle de temps prévu par le protocole, le datalogger vérifie l'heure de la console et la corrige si un décalage de plus de cinq minutes apparaît.

Bouton de réinitialisation Bien que le Meteo-Pi devrait pouvoir se remettre de n'importe quel incident réseau et se reconnecter automatiquement, un bouton de réinitialisation (voir la figure 3) est prévu pour rétablir la configuration d'usine du datalogger au besoin.

Indicateurs LED Afin de permettre de surveiller visuellement le bon fonctionnement du Meteo-Pi, cinq LED sont prévues sur le datalogger :

- du côté réseau ;
 - LED verte : connexion au réseau,
 - LED jaune : téléchargement vers l'Internet,

- LED bleue : connexion à un équipement du réseau local (comme un ordinateur), du côté de la console ;
- LED jaune : envoi de commandes à la console,
- LED verte : réception de données depuis la console.

Mise à jour du logiciel embarqué Le logiciel embarqué (ou *firmware*) peut être mis à jour par le truchement du port USB-C en utilisant un logiciel mis à disposition gratuitement. Le Meteo-Pi est conçu pour être simple et robuste et fonctionner sans mise à jour fréquente mais la fonctionnalité est prévue le cas échéant.

3 Manuel d'utilisation

3.1 Contenu du Meteo-Pi

Avant toute chose, il convient de s'assurer que votre kit Meteo-Pi soit complet. Il devrait contenir tous les éléments de la figure 1 :

- le module A à insérer dans la console ;
- le module principal B externe ;
- le câble C de connexion entre les modules A et B ;
- le câble D de connexion entre le module A et la prise d'alimentation de la console ;
- les accessoires mécaniques :
 - les patins autocollants anti-dérapants ;
 - les plaques supplémentaires de montage (leur usage est optionnel) ;
 - quatre écarteurs supplémentaires pour le montage des plaques.

3.2 Assemblage

Le module principal peut parfaitement utiliser dans la configuration dans laquelle il est vendu, ou bien désassemblé et réassemblé selon le montage et l'usage prévu. En particulier, pour utiliser les grandes plaques pour couvrir les prises :

- retirer les quatre vis et les écarteurs fixant la plaque de base par défaut à la plaque principale (celle sur laquelle sont fixés les composants électroniques) ;
- retirer également les quatre vis et écarteurs de la plaque supérieure en H et la remplacer par la plaque par défaut précédemment retirée en utilisant les grands écarteurs fournis ;
- utiliser la grande plaque comme nouvelle plaque de base, en prenant garde à l'orienter de sorte à faire correspondre les écritures et les composants électronique.

Une fois le module assemblé, on peut lui fixer les quatre patins anti-dérapants. Il est préférable de les placer de manière symétrique, à côté des vis et non par-dessus.

3.3 Installation

Alimentation Avant de commencer, il convient de décider comment la console et le datalogger seront alimentés (cette décision peut être revue par la suite). Le datalogger consomme un courant continu d'au moins 200mA à 5V. L'option la plus simple consiste à utiliser l'alimentation vendue avec la console pour alimenter le datalogger et les câbles C et D de la figure 1 pour transférer le courant à la console. Sinon, le Meteo-Pi peut également être alimenté par son port USB-C.

Il est recommandé d'utiliser des piles dans la console pour se prémunir contre les coupures de courant. Il est également possible d'utiliser des alimentations séparées pour la console et le Meteo-Pi.

Branchements

1. Mettre hors-tension la console, en retirant également les piles si elles sont présentes ;
2. brancher le câble C aux modules A et B ;

3. insérer à fond, mais avec soin, le module A sur le port prévu à cet effet à l'intérieur de la console ;
4. brancher le câble Ethernet sur le Meteo-Pi ;
5. mettre en place l'alimentation :
 - (a) si la console est alimentée par le Meteo-Pi, fixer le petit câble D sur le module A (sur le plot blanc) et le brancher à la prise d'alimentation de la console,
 - (b) si la console est alimentée à part, la brancher simplement,
 - (c) alimenter le Meteo-Pi via une des solutions présentées plus haut ;
6. attendre une à deux minutes après allumage que le datalogger soit initialisé pour le configurer.

3.4 Configuration

Si tout fonctionne, on doit observer à ce point :

- une LED rouge allumée sous le port Ethernet indiquant que le Meteo-Pi est sous tension ;
- deux LED plus faibles à l'arrière de la prise Ethernet clignotant pour indiquer l'activité et la vitesse du réseau ;
- la LED verte marquée *ETH LED* allumée en permanence pour indiquer que la connexion réseau est bonne.

Détecter l'adresse IP du Meteo-Pi La configuration du Meteo-Pi se fait via une interface web embarquée. Il faut donc récupérer l'adresse à laquelle celui-ci est joignable sur le réseau. Il s'autoconfigure en DHCP, c'est-à-dire qu'il utilise l'adresse et les paramètres que lui fournit la box ou le routeur. On peut utiliser un des moyens suivants pour trouver l'adresse IP assignée au Meteo-Pi :

- utiliser le logiciel Weatherlink et son mode de détection du datalogger Weatherlink IP (qui détectera également le Meteo-Pi) ;
- se connecter à la page de la box (souvent <http://192.168.0.1> ou <http://192.168.1.1>) et rechercher l'équipement « MeteoPi-Ethernet » ;
- utiliser un scanner de réseau.

Une fois l'adresse trouvée, l'entrer dans la barre d'adresse d'un navigateur pour accéder à la page de configuration.

Utiliser l'interface de configuration Les options de configuration disponibles dépendent de la version du logiciel embarqué du datalogger. Vous devrez mettre à jour le Meteo-Pi si vous ne voyez pas certaines options décrites ici. L'interface de configuration consiste de trois pages (d'autres pourront apparaître lors de mises à jour futures) : *Real-time data* (données en temps réel), *Export Setup* (export de données) et *Device Setup* (configuration de l'équipement).

Real-time data Cette page, présentée sur la figure 4 rafraîchie automatiquement à l'intervalle fixée dans la page *Device Setup* affiche les relevés en cours de la station. Il est possible de changer les unités et le format 12/24h de l'heure en cliquant sur les valeurs correspondantes.

Export Setup Cette page permet de saisir les informations d'authentification pour les différentes plateformes sur lesquelles les données peuvent être exportées. La capture d'écran de la figure 5 présente un exemple de configuration pour l'export vers *Weatherlink.com*, la plateforme de Davis Instruments® (voir la section 4.1 plus bas).

Device Setup Cette page présentée sur la figure 6 permet quelques réglages sur le Meteo-Pi.

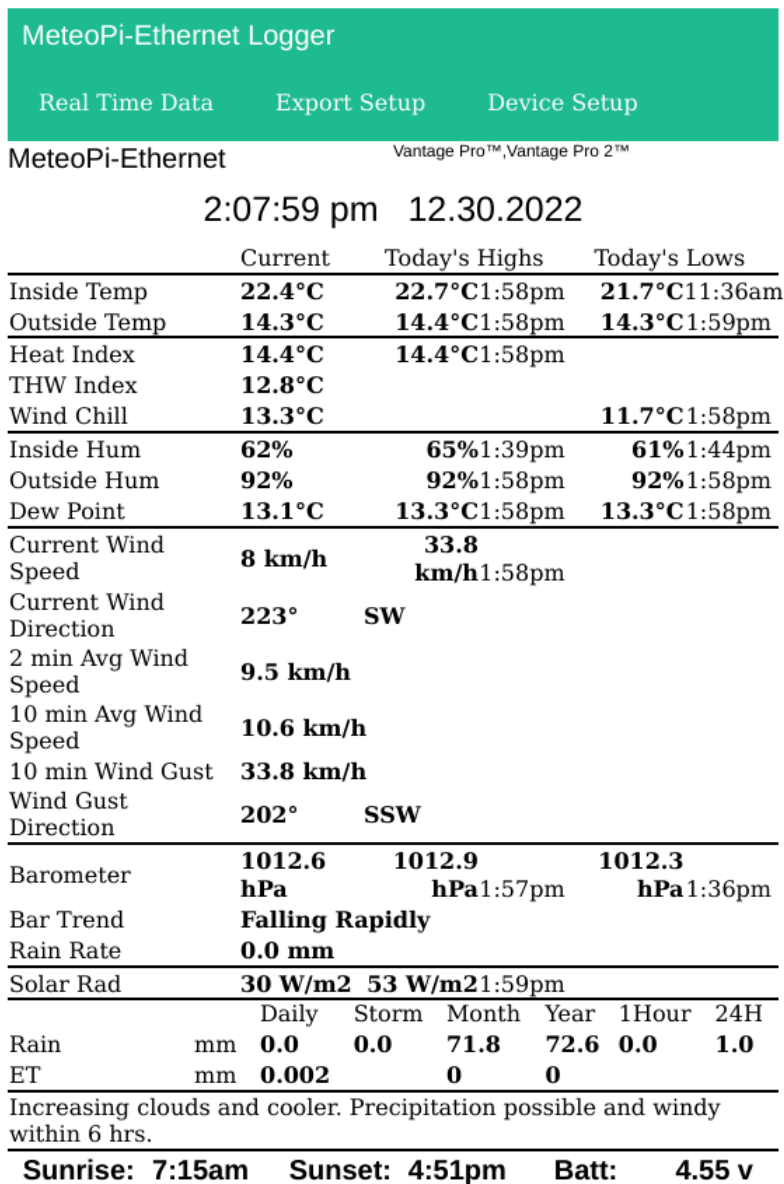


Figure 4 – Page des données en temps réel

MeteoPi-Ethernet Logger

[Real Time Data](#)
 [Export Setup](#)
 [Device Setup](#)

"WeatherLink®" export settings:

www.weatherlink.com

Mode: Enable ▼

Device ID: P

KEY: P

Save

"Weather Underground" export settings:

www.wunderground.com

Mode: Disable ▼

Station ID: P

Station Key: P

Interval: min

RapidFire Int.: sec.

Save

"Met Office WOW" export settings:

wow.metoffice.gov.uk

Mode: Disable ▼

Site ID: P

Site PIN: P

Interval: min

Save

"Citizen Weather Observer Program" export settings:

<http://www.wxqa.com/>

Mode: Disable ▼

Call Sign: P

APRS Server: port:

Password: P

Save

HTTP -> PHP -> MySQL export settings:

Mode: Disable ▼

Your Server:

Interval mode 1: min

Interval mode 2: sec

Save

Figure 5 – Page de configuration des exports

MeteoPi-Ethernet Logger

Real Time Data

Export Setup

Device Setup

Firmware version: 1.27

MeteoPi-Ethernet Logger

RTC local:30/12/2022 15:13:45
NTP last sync:30/12/2022 15:13:23
Uptime:0 days 0:38:20
Boot time:30/12/2022 14:35:32

RENEW NTP

Reboot Ethernet module:

Ethernet settings

Protocol:

Protocol: DHCP
IP: 192.168.10.182
Gateway: 192.168.10.1
Net mask: 255.255.255.0
DNS: 192.168.10.102

Device name:

Name:

TCP port settings

Communication with PC software
Set blocking mode during archive downloads:

TCP port option:

Setup Access

Security:

User:

Password:

RTD page refresh interval

Interval:

NTP server settings

Mode:

NTP Server:

Interval: min

Language settings

Language:

Set Latitude/Longitude

Signed degrees format (DDD.ddddddd)

Check [here](#) or [here](#)

Latitude:

Longitude:

Set Archive Interval

Setting new archive interval will automatically erase whole memory.

Do it? ☐

Send command to console

Send Command:

```
<LF><CR>TEST<LF><CR>
```

Figure 6 – Page de configuration de la console

Section	Détails
Logger details	Version du logiciel embarqué, date et heure, etc.
Reboot Ethernet Module	Permet le redémarrage du Meteo-Pi
Ethernet Settings	Configuration du réseau (pour utiliser une IP statique)
Device Name	Nom de l'équipement sur le réseau
TCP Port Settings	Pour bloquer ou non le Meteo-Pi durant les exports
RTD Refresh Interval	Intervalle de rafraîchissement de la page temps réel
NTP Server Settings	Permet la configuration de la synchronisation de l'horloge
Set latitude/longitude	Coordonnées nécessaires pour certains exports
Set Archive Interval	Configuration de l'intervalle d'archivage des données (avec confirmation, car cette opération vide le data logger)
Send Command to Console	Pour envoyer une commande à la console (consulter la documentation appropriée de Davis Instruments®)

Le changement de nom du Meteo-Pi requiert un redémarrage pour qu'il soit visible sur le réseau.

4 Export des données

4.1 Weatherlink.com

Vous pouvez envoyer vos données sur Weatherlink.com en enrôlant votre Wifilogger comme s'il s'agissait d'un datalogger USB de Davis Instruments®.

1. Ouvrir <https://weatherlink.com> et vous connecter à votre compte (le créer au préalable le cas échéant, aucun abonnement n'est nécessaire).
2. Une fois connecter, cliquer sur le bouton *Ajouter des appareils* (ou *add device*).
3. Dans le menu, choisir le bouton *Data Logger*, un assistant vous guide étape par étape pour l'ajout de la station.
4. À la fin du processus, le site fournit deux identifiants : un *DID* (identifiant d'appareil) et une *KEY* (mot de passe associé au *DID*).
5. Se connecter au Meteo-Pi puis se rendre dans le menu *Export Setup*, dans la section Weatherlink.
6. Copier le *DID* et la *KEY* dans les champs correspondants.
7. Si vous utilisez le logiciel Weatherlink, vous pouvez programmer le téléchargement périodique de vos données depuis Weatherlink.com vers votre ordinateur.

4.2 Export PHP/MySQL

Cette fonctionnalité encore au stade expérimental permettra à l'avenir d'exporter les données vers une base de données locale ou distante gérée par l'utilisateur lui-même pour ses propres besoins.

5 Opérations avancées

5.1 Mise à jour du logiciel embarqué

La mise à jour du logiciel embarqué (*firmware*) n'est pas difficile mais requiert quelques téléchargements et quelques étapes à suivre. Il est toujours utile de vérifier la version courante du Meteo-Pi avant de tenter une mise à jour.

Le Meteo-Pi est conçu pour être robuste et ne pas nécessiter de mises à jour fréquentes. Néanmoins, la fonctionnalité de mise à jour est prévue. Cela dit, le Meteo-Pi ne possède pas de programme de mise à jour interne. Il faut donc connecter un ordinateur directement au Meteo-Pi sur son port USB et utiliser un programme dédié pour réaliser la mise à jour. En particulier, la mise à jour n'est pas possible à distance, via le réseau.

La dernière version du logiciel est disponible sur <http://wifilogger.net/support.html>, avec la liste des fonctionnalités ajoutées ou des problèmes corrigés. Il est important de s'assurer de bien télécharger le logiciel pour le Meteo-Pi et non un autre équipement. Le fichier téléchargeable est un zip, contenant un fichier `.bin` qui est le logiciel embarqué.

La mise à jour nécessite l'emploi d'un programme particulier *STM32CubeProgrammer*, à télécharger depuis <https://www.st.com/en/development-tools/stm32cubeprog.html>. Pour télécharger le logiciel, il est nécessaire de donner une adresse email pour recevoir un lien de téléchargement.

La procédure de mise à jour est décrite ci-dessous. Il est préférable de la parcourir en entier pour se familiariser avant d'entamer le processus. Les étapes suivantes supposent que le programme *STM32CubeProgrammer* est installé et que le logiciel embarqué est téléchargé.

1. Débrancher le câble Ethernet du Meteo-Pi et connecter l'ordinateur au Meteo-Pi à l'aide d'un câble USB-C.
2. Localiser le mini-interrupteur sur le Meteo-Pi marqué *Boot* situé entre le bouton *Set-up* et l'écarteur adjacent (voir la figure 3) et glisser cet interrupteur vers la gauche à l'aide d'un tournevis miniature ou autre outil similaire.
3. Presser le bouton *Reset*. Le Meteo-Pi devrait alors être identifié sur la connexion USB (une notification sur l'ordinateur par exemple permet de s'en assurer). Sous Windows, une entrée *STM32 BOOTLOADER* doit apparaître dans la section des équipements USB dans le gestionnaire de périphériques.
4. Lancer le programme *STM32CubeProgrammer*. La fenêtre qui apparaît est composée de plusieurs zones et contrôles, parmi lesquelles :
 - (a) en haut à droite, un indicateur affichant soit *Connected* (en vert) soit *Disconnected* (en rouge) ;
 - (b) une zone principale qui au démarrage est sur l'onglet *Device Memory* et qui, une fois la connexion établie, permet de se rendre sur l'onglet *Open File* pour sélectionner le fichier téléchargé ;
 - (c) deux boutons sur la même ligne que les onglets, vers la droite, le premier étant une liste déroulante indiquant le mode de connexion (il faut choisir USB ici) et le second le bouton permettant de lancer la connexion ;
 - (d) les deux boutons dans la section USB permettant de sélectionner le port USB à utiliser et un bouton de rafraîchissement ;
 - (e) enfin, une zone *Log* affichant les progrès des opérations en cours.
5. Pour flasher le firmware sur le datalogger, suivre les étapes suivantes :
 - (a) sélectionner USB comme type de connexion ;
 - (b) cliquer sur le bouton de rafraîchissement, le port correct devrait être identifié ;
 - (c) cliquer sur le bouton *Connect*, si tout se passe bien, le programme reconnaîtra le datalogger et passera dans l'état connecté ; la connexion se coupe au bout d'un certain temps sans action, il faut alors recommencer les points ci-dessus ;
 - (d) cliquer sur l'onglet *Open File* et chercher et sélectionner le fichier *.bin* téléchargé ;
 - (e) cliquer sur le bouton bleu *Download* qui devrait être apparu dans la zone principale, une fois l'envoi terminé, un message *File download complete* devrait s'afficher.
6. La mise à jour est terminée à ce point mais il reste à remettre le Meteo-Pi dans sa configuration normale. Remettre l'interrupteur du point 2 dans sa position normale vers la droite et redémarrer le datalogger. Un redémarrage complet peut parfois donner une nouvelle adresse IP au datalogger. Une fois le datalogger réinstallé, on peut consulter la version du firmware sur la page de configuration pour vérifier sa bonne mise à jour.

5.2 Réinitialisation du Meteo-Pi

Il y a quatre moyens subtilement différents de réinitialiser le datalogger, en utilisant les boutons *Reset* et *Setup*.

1. Si le Meteo-Pi a toujours une connectivité mais doit être simplement redémarré, appuyer sur le bouton de redémarrage sur la page de configuration.
2. Si des problèmes de réseau ont fait perdre sa connectivité au datalogger, la première chose à tenter est de presser le bouton *Reset* pour redémarrer le datalogger.
3. Si la méthode du point précédent ne fonctionne pas, par exemple parce qu'une adresse IP fixe a été configurée sur le Meteo-Pi qui ne correspond plus au réseau sur lequel il est installé, presser le bouton *Setup* pendant trois secondes pour forcer la configuration d'adresse statique à DHCP. La LED jaune devrait alors clignoter pour indiquer ce changement.

4. Si le problème persiste pour une raison ou une autre, il est possible de remettre complètement à sa configuration d'usine le datalogger en maintenant le bouton *Setup* appuyé pendant dix secondes. Les LED jaune, bleue et verte clignotent alors pour indiquer ce changement.

Dans le cas où une réinitialisation est nécessaire, penser à fermer auparavant les logiciels utilisés et à les redémarrer une fois le Meteo-Pi relancé. Il est utile de se souvenir également qu'un redémarrage peut être accompagné d'un changement d'adresse si le Meteo-Pi utilise le DHCP.

6 Notes diverses

Des informations supplémentaires sont disponibles en ligne aux adresses <http://wifilogger.net/ethernet.html> et <http://wifilogger.net/support.html>.

Nous tenons à remercier John Dann, de la société Prodata Weather Systems, qui a rédigé la notice en anglais disponible à l'adresse <https://www.weatherstations.co.uk/wp-content/uploads/Meteo-Pi-Ethernet-instructions-v0.86.pdf> dont le présent document est en grande partie la traduction.

Cette notice a été révisée pour la dernière fois le 23 mai 2025.