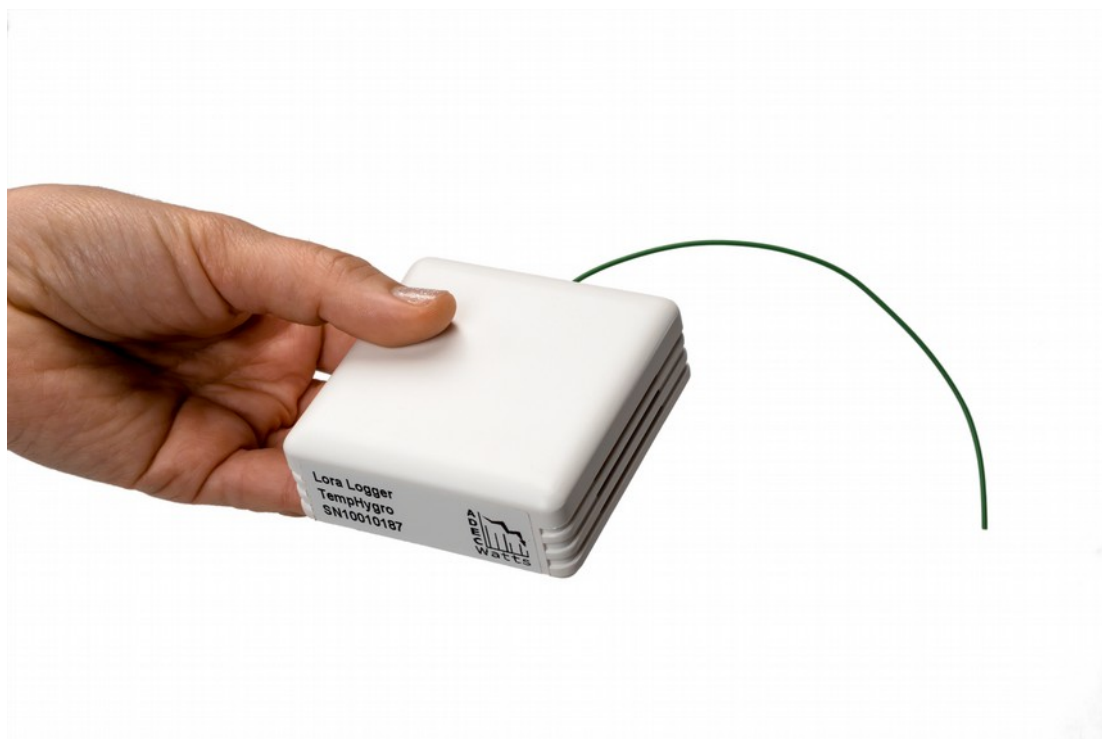


LORA LOGGER



**mesureur / enregistreur
en mode «autonome»**

température - humidité - CO2 - impulsions



Sommaire

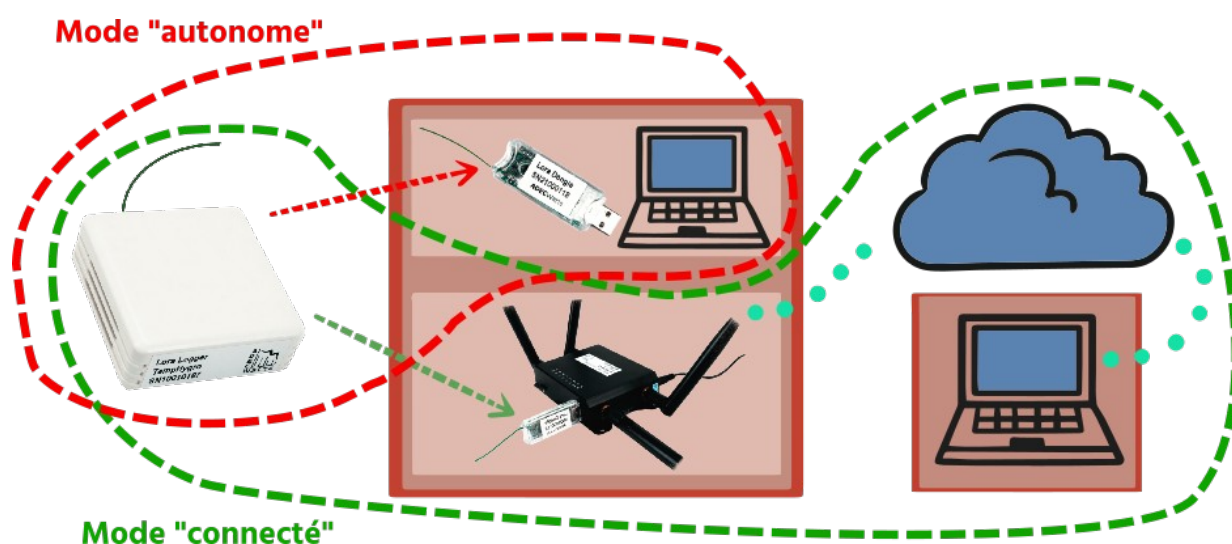
1. Principe de fonctionnement.....	3
2. Installation de WirelessLogger.....	4
3. Présentation de l'interface WirelessLogger.....	4
4. Utilisation de WirelessLogger.....	7
4.1 Connexion du Dongle USB Lora.....	7
4.2 Connexion aux Lora Loggers.....	7
4.3 Configuration des Lora Loggers.....	7
4.4 Téléchargement des données.....	7
4.5 Procédure de re-calibration des Logger CO2.....	8
5. Format les données.....	9
5.1 Nommage des fichiers.....	9
5.2 Contenu des fichiers.....	9
Contacts	10

Cette documentation s'applique exclusivement aux Lora Logger utilisés en mode « autonome » et ne précise que les spécificités de cet usage. Les spécifications techniques générales des Lora Logger sont indiquées dans le document UG_lora_logger.pdf.

1. Principe de fonctionnement

Les Loggers réalisent leur mesures (Température, humidité, CO2) et comptent les impulsions reçues sur leurs entrées prévues à cet effet. Les valeurs de température, humidité et Co2 qui sont fournies sont la moyenne depuis la dernière valeur fournie. Le nombre d'impulsions est la valeur cumulée depuis l'installation de la pile dans le Logger ou depuis la dernière demande d'effacement de données.

Les données sont enregistrées dans la mémoire interne. La configuration des Loggers et le téléchargement des données se font depuis un PC.



Le logiciel WirelessLogger permet de réaliser la configuration des Loggers et de télécharger les données. Il s'installe sur un PC Windows 64 bits.

La communication entre le PC et les Loggers environnants se fait par l'intermédiaire d'un Dongle USB Lora spécifique fourni par Adecwatts.

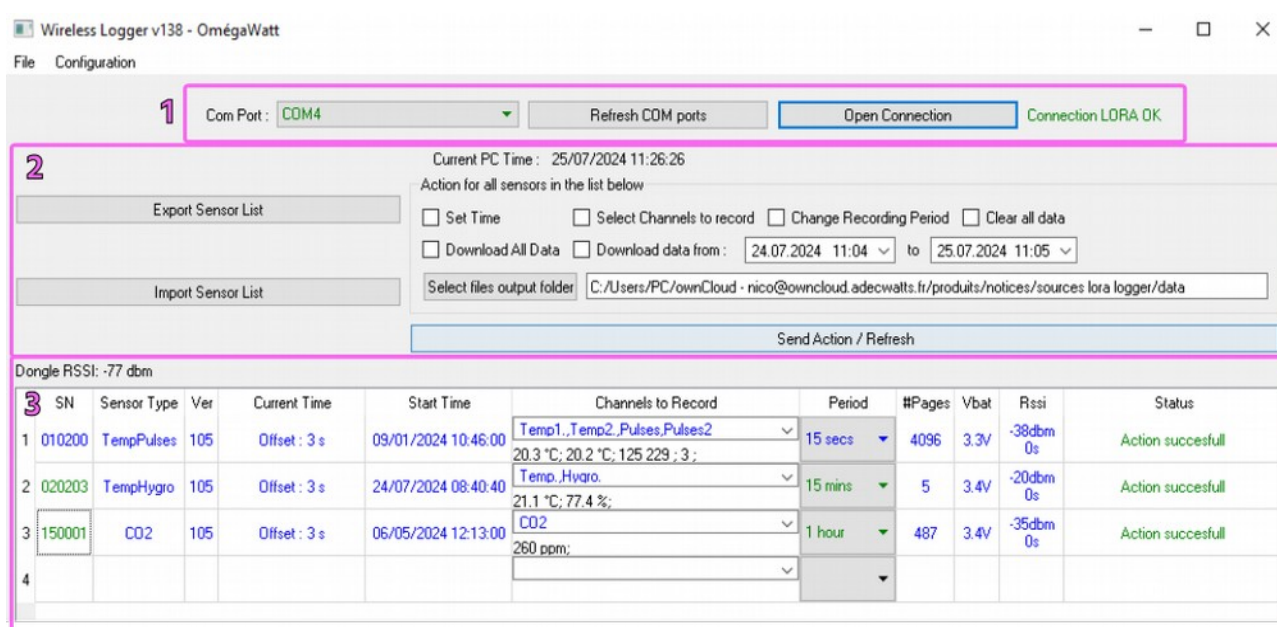
2. Installation de WirelessLogger

Décompresser le fichier wireless_logger_vxxx.zip dans le dossier où il sera exécuté.

Créer un raccourci vers le fichier WirelessLogger.exe

Ne pas déplacer les fichiers une fois décompressés. Vous pouvez déplacer uniquement le dossier complet (et refaire votre raccourci)

3. Présentation de l'interface WirelessLogger



Cadre 1 : Connexion avec le Dongle USB Lora

Cette section permet de connecter le logiciel au dongle branché sur port USB. Il est préférable de connecter le Dongle sur le port USB avant le lancement du logiciel.

- « Com Port » : sélectionner le port USB sur lequel est branché le Dongle USB Lora
- « Refresh COM ports » : cliquer si la liste déroulante n'affiche pas le port com désiré
- « Open connexion » : cliquer pour ouvrir la connexion. Si « Connection LORA OK » en vert, cela signifie que la connexion est établie. Sinon, vérifier les branchements et le choix de votre port USB

Cadre 2 : Actions à destination des Loggers

Cette section permet d'exporter/importer la liste des Loggers du tableau de la section 3, et de réaliser des actions sur l'ensemble des Loggers listés dans ce tableau.

Pour demander une action, il faut cocher la ou les case(s) correspondante(s) puis cliquer sur « Send Action / Refresh ». En l'absence de case cochée, cette action actualise les données dans le tableau de la section 3.

Actions des cases :

- « Set time » : pour mettre à l'heure les Logger (synchronisation avec horloge du PC).
- « select channels to record » : pour configurer quel canaux sont à enregistrer en mémoire, chaque Logger indépendamment (sélection dans tableau de la section 3)
- « change recording period »: pour configurer la période d'enregistrement, chaque Logger indépendamment (sélection dans tableau de la section 3).
- « clear all data » : pour effacer toutes les données contenues dans les mémoires de tous les loggers de la liste.
- « download all data » : pour télécharger toutes les données présentes dans les mémoires. Cette opération peut nécessiter beaucoup de temps du fait de la grande capacité. 1 fichier par Logger
- « download data from » : pour télécharger toutes les données comprises entre les dates de start et de stop renseignées sur la droite. Cette opération peut nécessiter beaucoup de temps pour de vastes périodes. 1 fichier par Logger.
- « select files output folder » : choisir le dossier des destination des fichiers de données.

Cadre 3 : tableau des Loggers

Ce tableau permet de visualiser les données courantes des Loggers et régler leurs paramètres. Certains champs sont éditables. D'autres ne le sont pas et se mettent à jour à chaque communication avec le Logger en question.

Dongle RSSI: -77 dbm											
3	SN	Sensor Type	Ver	Current Time	Start Time	Channels to Record	Period	#Pages	Vbat	Rssi	Status
1	010200	TempPulses	105	Offset : 3 s	09/01/2024 10:46:00	Temp1.,Temp2.,Pulses,Pulses2 20.3 °C; 20.2 °C; 125 229 ; 3 ;	15 secs	4096	3.3V	-38dbm 0s	Action succesfull
2	020203	TempHygro	105	Offset : 3 s	24/07/2024 08:40:40	Temp.,Hygro. 21.1 °C; 77.4 %;	15 mins	5	3.4V	-20dbm 0s	Action succesfull
3	150001	CO2	105	Offset : 3 s	06/05/2024 12:13:00	CO2 260 ppm;	1 hour	487	3.4V	-35dbm 0s	Action succesfull
4											

- « Dongle RSSI » : qualité de la réception radio du Dongle USB Lora. De -148 dbm (très mauvaise réception) à 0 dbm (excellent réception). En pratique, rarement au dessus de -30dbm, très bon à -80dbm, perte de signal à l'approche de -140dbm.
- 1ere colonne : numéro de ligne du tableau
- « SN » (éritable) : Serial Number des Logger. Cliquer dans la case de la dernière ligne libre pour ajouter un Logger dans la liste. Clic droite sur le Sn + « supprimer » pour le retirer de la liste.
- « sensor type » : type de Logger, se complète automatiquement.

- « ver » : version du firmware du Logger, se complète automatiquement.
- « Current time » : affiche l'offset entre l'heure/date du Logger et du PC.
- « start time » : date de la donnée la plus ancienne (date du dernier « clear all data » ou rebouclage des data quand mémoire pleine)
- « channels to record » (éditable) : cliquer sur la liste déroulante pour cocher les canaux de mesures que le Logger doit réaliser et enregistrer.
- « period » (éditable) : cliquer sur la liste déroulante pour choisir le pas de temps des données.
- « Vbat » : tension de la pile. Le bon fonctionnement n'est plus garanti en dessous de 2,5Volts.

Utilisation avancée :

- « #pages » : nombre de pages écrites depuis le dernier « clear data »
- « RSSI » : qualité de la réception radio du Logger. De -148 dbm (très mauvaise réception) à 0 dbm (excellent réception). En pratique, rarement au dessus de -30dbm, très bon à -80dbm, perte de signal à l'approche de -148dbm.
- « status » : état de la communication avec le Logger
 - "Waiting for action"
 - "Wait for sensor response" : à la suite d'un « send action », en attente de réponse
 - "Action succesfull" : si succès d'une action demandé
 - "Sensor reading done" : fin d'écriture des infos
 - "xx% downloaded" : vidage en cours
 - "Download Complete" : téléchargement de données complet
 - "No data in file, check dates" : pas de données disponibles entre les dates
 - "Download Interrupted by user" : téléchargement de données interrompu par l'utilisateur
 - "Connection Timeout" : délai de réponse à une demande de connexion dépassé
 - "Low battery" : piles faibles
- des messages d'erreur explicites indiquent un échec de l'action. Faire une nouvelle tentative. En cas de persistance de l'erreur, redémarrer WirelessLogger
 - "Error clearing data"
 - "Error setting time"
 - "Error setting new channel"
 - "Error setting new periode"
 - "Error setting new frequency"
 - "Error writing data in file" : erreur d'écriture du fichier vidage
 - "Error Creating File" : erreur de création du fichier de données

4. Utilisation de WirelessLogger

4.1 Connexion du Dongle USB Lora

- Brancher le Dongle USB Lora sur un port USB
- Lancer WirelessLogger.exe
- Sélectionner le port com (refresh si nécessaire)
- Cliquer sur « Open connection »

Le message « Connection Lora OK » indique une connexion établie. Dans le cas contraire, vérifier les branchements.

4.2 Connexion aux Lora Loggers

- Dans la colonne « SN » du tableau, indiquer le SN d'un Logger + « Entrée ». Pour retirer un produit : clic droit + « remove selected line ». 1 ligne par Logger.
- Cliquer sur « Send Action »

La colonne « status » indique d'abord « Wait for sensor response » puis « Action successful » pour chacun des Logger. Une réponse différente indique une erreur de SN ou un Logger hors de la portée radio. Le temps mis à obtenir « Action successful » peut dépasser plusieurs secondes. Cela est tout à fait normal du fait que le Logger, pour optimiser la durée de vie de la pile, n'est pas en permanence à l'écoute des communications radio.

4.3 Configuration des Lora Loggers

- Si « offset time » dans colonne « Current time » ne sont pas nuls ou proches de « 0 », cocher l'action « set time ».
- Pour chaque Logger, choisir les canaux à enregistrer : « Channels to record » et les périodes enregistrement des données « Period » pour chaque Logger, puis cocher « select channels to record » et « change recording period »
- Cliquer sur « send_action » et attendre le message « Action successful » qui indique que la configuration est effective.

4.4 Téléchargement des données

Pour définir le dossier de téléchargement, cliquer sur « select files output folder » puis indiquer la période des données désirée avec « donwload data from to », puis « send action »

Temps de téléchargement approximatif : 1000 data/seconde (1 data = 1 mesure pour une voie)

- Ex : capteur avec 2 voies, period = 10 minutes, sur 1 an : $365 \times 24 \times 6 \times 2 / 1000 = 105 \text{sec}$.
- Si mémoire pleine, vidage complet jusqu'à 20 minutes (1 200 000 data !)

4.5 Procédure de re-calibration des Logger CO2

Le profil du taux de CO2 permet de se faire une bonne idée de la qualité du renouvellement de l'air d'une pièce. Le capteur présente une très légère dérive dans le temps. Bien qu'inutile dans la majeure partie des cas, vous pouvez réaliser une re-calibration du capteur pour améliorer la précision de la mesure (après plusieurs années de fonctionnement ou en cas d'exposition à des conditions extrêmes). La procédure est la suivante :

- Le Logger doit être posé en extérieur et branché depuis 30 minutes minimum.
- Dans WirelessLogger, activez le mode avancé : Configuration / Advanced Configuration, mdp « 0000 »
- Cela rajoute des colonnes à la fin du tableau. Renseignez « D0CC » dans adresse et « 0 » dans val puis « send action » (pour des loggers CO2 à calibrer uniquement)
- Vider les colonnes add et val puis « send action ». On doit lire environ 400ppm sur le capteur.

5. Format les données

5.1 Nommage des fichiers

Les fichiers sont nommés SN_ddmmyy_hhmmss.tsv.

- Chaque fichier contient les données d'un logger.
- SN étant le Serial Number du Logger sur 8 digits
- ddmmyy et hhmmss la date et heure du vidage de données
- le format « .tsv » permet de les ouvrir avec votre tableur habituel et facilite l'automatisation de traitement de données.

5.2 Contenu des fichiers

10200	SN 010200	SN 010200	SN 010200	SN 010200
Time	Temp1.	Temp2.	Pulses1	Pulses2
24/07/24 10:54:15	20	20	120802	3
24/07/24 10:54:30	20,1	20	120802	3
24/07/24 10:54:45	20,1	20	120802	3
24/07/24 10:55:00	20,1	20	120802	3
24/07/24 10:55:15	20,1	20	120804	3
24/07/24 10:55:30	20	20	120831	3
24/07/24 10:55:45	20	20	120863	3
24/07/24 10:56:00	20,1	20	120895	3
24/07/24 10:56:15	20	20	120927	3
24/07/24 10:56:30	20,1	20	120953	3
24/07/24 10:56:45	20,1	20	120955	3
24/07/24 10:57:00	20,1	20	120955	3
24/07/24 10:57:15	20	20	120955	3
24/07/24 10:57:30	20,1	20	120955	3
24/07/24 10:57:45	20,1	20	120955	3
24/07/24 10:58:00	20,1	20	120955	3
24/07/24 10:58:15	20,1	20,1	120955	3
24/07/24 10:58:30	20,1	20	120955	3
24/07/24 10:58:45	20,1	20	120955	3
24/07/24 10:59:00	20,1	20,1	120955	3

- 1° ligne : numéro de série
- 2° ligne : canaux de mesure
- 3° ligne et suivantes :
 - 1° colonne : horodatage des données (suivant « period »)
 - colonnes suivantes : données par canal (suivant « select channels to record »)
 - 2T2P : Temp1, Temp2, Pulse1, Pulse2
 - TH1P : Temp , Hygro, Pulses1, Pulses2
 - CO2 : CO2

Unité des données :

- Température : °C
- Hygrométrie : Humidité relative en %
- CO2 : taux de CO2 en ppm



Contacts

Informations générales et commerciales:

contact@adecwatts.fr **07.52.08.31.24**

Service après vente:

sav@adecwatts.fr