



PARATONNERRES

ATLOGGER

Manuel d'utilisation

www.at3w.com

SOMMAIRE

- 1. INTRODUCTION 3
 - 1.1. CONTACT 3
- 2. DESCRIPTION 4
 - 2.1. ÉLÉMENTS QUI COMPOSENT L'ÉQUIPEMENT ATLOGGER 4
 - 2.2. VOYANTS LUMINEUX 4
- 3. INSTRUCTIONS D'INSTALLATION 6
 - 3.1. INSTALLATION DU MODULE ENREGISTREUR 6
 - 3.2. INSTALLATION DU SOFTWARE 6
- 4. AFONCTIONNEMENT DE L'ENREGISTREUR ATLOGGER ET DU MODULE USB ATLOGGER 8
 - 4.1. INITIALISATION 8
 - 4.2. MODES DE FONCTIONNEMENT 8
 - 4.2.1. Mode normal 9
 - 4.2.2. Introduire ID 9
 - 4.2.3. Effacer ATLOGGER 10
 - 4.2.4. Introduire ID et Effacer ATLOGGER 10
 - 4.2.5. Réinitialiser 10
 - 4.2.6. Effacer Dispositif USB 11
 - 4.2.7. Temporisation du module avec sortie libre de potentiel 11
- 5. INSTRUCTIONS DU SOFTWARE 12
- 6. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES 17
- 7. ACCESSOIRES 18
- 8. INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE 18

1. INTRODUCTION

L'équipement ATLOGGER se compose d'un enregistreur d'activité électrique à installer sur les conducteurs de descente des paratonnerres, conçu pour la surveillance des décharges directes de la foudre sur des installations externes. Ce manuel explique brièvement les étapes à suivre pour l'installation et l'utilisation de l'enregistreur ATLOGGER, le module USB ATLOGGER de stockage et le software de lecture.

Le dispositif enregistreur, en plus d'afficher sur le panneau avant le nombre total d'événements enregistrés, peut également indiquer grâce au téléchargement de données correspondant, l'amplitude et la polarité de chaque événement, mais aussi le jour et l'heure à laquelle il a eu lieu. L'équipement permet aussi d'évaluer la charge et l'énergie spécifique, en considérant un profil d'onde 10/350 et en utilisant les formules décrites dans la norme NF C 17-102, UNE 21186:2011 et NP 4426:2013



AT-004G

1.1. CONTACT

APLICACIONES TECNOLÓGICAS, S.A.

Parque Tecnológico de Valencia.
Nicolás Copérnico, 4.
46980 Paterna (Valencia)-ESPAGNE
Tel.: (+34) 96 131 82 50
Fax: (+34) 96 131 82 06
atsa@at3w.com
www.at3w.com

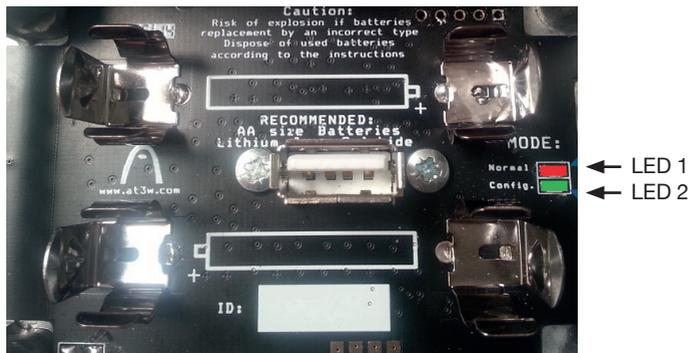
2. DESCRIPTION

2.1. ÉLÉMENTS QUI COMPOSENT L'ÉQUIPEMENT ATLOGGER

- 1 dispositif enregistreur d'impacts de la foudre.
- 1 Module USB ATLOGGER de stockage (CE N'EST PAS UN PEN DRIVE).
- 1 CD avec un logiciel de téléchargement, le mode d'emploi et le driver pour l'USB.
- 1 lot avec les éléments de fixation et d'ancrage nécessaires.

2.2. VOYANTS LUMINEUX

Les LED 1 (rouge) et LED 2 (vert) se trouvent à l'intérieur du compartiment des piles. Leur fonction est d'indiquer visuellement l'état du dispositif concernant l'initialisation, le mode de travail ou l'état. Pour voir ces leds, on doit ouvrir le boîtier en plastique extérieur et le boîtier métallique intérieur.



Sur le module USB ATLOGGER se trouvent 5 leds. LED 3 (vert) et LED 4 (rouge) sont les plus proches au connecteur USB et indiquent l'état du transfert des données. LED 5 (vert), LED 6 (orange) et LED 7 (rouge) sont les plus éloignés du connecteur:



Description et fonction de chaque LED:

LED1: Couleur: Rouge

ON lorsque le module USB ATLOGGER est inséré dans le dispositif enregistreur en mode de fonctionnement NORMAL.

LED2: Couleur: Vert

ON lorsque le module USB ATLOGGER est inséré dans le dispositif enregistreur dans n'importe quel mode de fonctionnement différent au mode NORMAL.

OFF lorsque le module USB ATLOGGER est retiré et le dispositif enregistreur est de nouveau actif.

LED3: Couleur: Vert

Ce LED peut clignoter pendant la communication, il indique la réception de données.

LED4: Couleur: Rouge

Ce LED peut clignoter pendant la communication, il indique qu'il y a une transmission de données.

LED5: Couleur: Vert

ON lorsque le module USB ATLOGGER est inséré dans un PC

Pendant la transmission de données (De l'enregistreur vers la USB): ON lorsque les données ont été correctement transférées.

Après la transmission de données: clignote si les piles sont chargées.

LED6: Couleur: Orange

Durant la transmission de données (De l'enregistreur vers la USB): ON Lorsque les données sont en cours de transfert

Après la transmission : clignote si les piles sont peu chargées.

LED7: Couleur: Rouge

ON lorsque le module USB ATLOGGER est inséré dans un dispositif enregistreur

Après la transmission: clignote si les piles ne sont pas chargées.

3. INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Dans l'installation de l'équipement ATLOGGER, deux parties sont clairement différenciées : l'installation du module enregistreur et l'installation du software.

3.1. INSTALLATION DU MODULE ENREGISTREUR

L'enregistreur doit être installé de sorte que le conducteur de descente du système de protection contre la foudre touche l'enveloppe plastique du boîtier de l'équipement comme le montre l'illustration. L'installation est très simple car elle ne nécessite pas d'interruption de la descente et requiert seulement 2 vis pour fixation à une surface plane.



Installation du module enregistreur ATLOGGER

Remarque: L'équipement ATLOGGER mesure l'amplitude du courant qui circule dans un conducteur de descente. Cela implique que dans un système de protection contre la foudre ayant une seule descente, l'équipement enregistrera l'amplitude du courant de la foudre ; mais dans les systèmes constitués de plusieurs conducteurs de descente connectés à la terre, l'enregistreur ATLOGGER mesurera le courant qui circule dans le conducteur de descente où il sera installé. Cependant, si l'utilisateur indique dans le software de lecture le nombre de conducteurs de descente de l'installation, le calcul du courant de la foudre sera effectué en considérant une répartition équitable du courant.

3.2. INSTALLATION DU SOFTWARE

Le CD inclus dans l'équipement ATLOGGER contient les fichiers nécessaires à l'installation du logiciel. Il faut dans un premier temps installer le driver du module USB dans le PC. Puis, il faut effectuer l'installation du software pour le téléchargement des données. L'ordinateur doit être de type PC avec Windows XP ou Windows 7 et doit disposer de connexions USB libres.

Pour commencer l'installation, insérer dans le PC le CD inclus dans l'équipement ATLOGGER.

1. Installation du driver du module USB ATLOGGER:

- Dans le CD inclus avec l'équipement ATLOGGER, entrer dans le dossier "Driver USB_ATLOGGER
- Cliquer sur "Driver_USB.exe"

Le processus est automatique. Une fois l'installation terminée avec succès, le message suivant s'affiche sur le PC:

"FTDI CDM Driver Installation process completed."

2. Installation de l'application:

- Dans le CD inclus avec l'équipement ATLOGGER, entrer dans le dossier "Software ATLogger"
- Cliquer sur "Setup_ATLogger_X_X.exe" (X_X est la version du software).
- Laisser les options par défaut et accepter toutes les étapes, jusqu'à ce que l'installation soit terminée.

4. FONCTIONNEMENT DE L'ENREGISTREUR ATLOGGER ET DU MODULE USB ATLOGGER

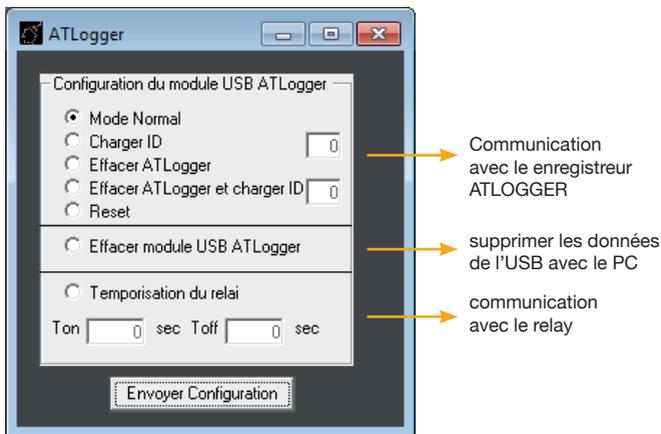
4.1. INITIALISATION

- Fixer l'enregistreur ATLOGGER au mur.
- Ouvrir le boîtier en plastique et en métal pour insérer 2 piles de 1.5V de type AA.
Remarque : Pour des raisons de durabilité et de fiabilité, il est recommandé d'utiliser des piles de technologie LiFeS2 comme par exemple les piles DURACELL ULTRA LITHIUM LF1500 , référence du fabricant : 5000394099944.
- Lorsque les piles sont insérées, le LED1 et le LED2 doivent émettre une lueur pendant quelques instants. Une fois qu'il est éteint, le système est inactif durant 15 secondes environ.
- Une fois le processus terminé, le LED2 clignote indiquant qu'il est prêt pour réaliser la mesure.

Pour plus d'informations sur l'initialisation du module enregistreur, il est recommandé de regarder la vidéo **ATL000** qui se trouve dans le dossier « Vidéo » du CD joint.

4.2. OPERATING MODES

Le module ATLOGGER USB a plusieurs modes de fonctionnement. Ces modes sont configurables depuis le software une fois que la connexion est établie entre le module USB et le PC (voir point 5, paragraphes 1 à 5) et en cliquant sur le bouton de «Configuration».



Chaque fois que l'utilisateur modifie le mode de fonctionnement ou lorsque les données sont téléchargées, l'application doit être réinitialisée. Dans le cas où l'application ou le module USB ne fonctionne pas comme prévu, il faut retirer le module USB ATLOGGER, redémarrer l'application et réinsérer le module USB ATLOGGER. Si le problème persiste, contactez votre distributeur

Une fois le mode de fonctionnement chargé, il suffit d'insérer le module USB ATLOGGER dans l'appareil enregistreur pour réaliser la fonction souhaitée. **Il est très important que le module USB ATLOGGER ne soit pas retiré avant la fin du processus.**

4.2.1. Mode normal

En mode de fonctionnement NORMAL, le module USB ATLOGGER réalise le téléchargement de données depuis l'enregistreur ATLOGGER et exporte les données dans un PC

Lorsque le téléchargement des données s'est effectué correctement depuis l'équipement enregistreur, le module USB ATLOGGER indique l'état des piles avec un clignotement continu. On peut alors extraire le module ATLOGGER USB. Dans ce mode de fonctionnement, les différentes étapes suivies par les leds sont les suivantes:

1. Lorsqu'on insère le module USB ATLOGGER, le LED7 s'allume
2. Après quelques secondes, le LED6 et le LED1 s'allument.
3. Lorsque le transfert est terminé, le LED5 s'allume.
4. Puis, l'un des leds clignote (LED5, LED6 ou LED7) indiquant l'état des piles:
 - LED5 Piles OK.
 - LED6 Il est recommandé de changer les piles.
 - LED7 Piles presque épuisées
5. Lorsqu'on extrait le module USB ATLOGGER, le LED1 doit s'éteindre (Cela peut prendre quelques secondes).

Chaque équipement ATLOGGER possède son propre identificateur qui est transféré avec les données de mesure, on peut donc effectuer la lecture de plusieurs points de mesure avec un seul équipement USB ATLOGGER. **IL EST IMPORTANT DE NOTER LE JOUR ET L'HEURE A LAQUELLE LA LECTURE EST EFFECTUEE**, ainsi que le nombre de conducteurs de descente de l'installation car ces données seront demandées par la suite, par le software de lecture.

Pour plus d'informations sur ce mode de travail, il est recommandé de voir la vidéo **ATL001** dans le dossier "Vidéo" du CD joint

4.2.2. Introduire ID

Dans le mode de fonctionnement INTRODUIRE ID, le module USB ATLOGGER stocke l'ID renseigné par l'utilisateur (nombre entier compris entre 0 et 255) par le biais du software et, par la suite, il télécharge cet identificateur dans le module enregistreur ATLOGGER où est inséré le module USB ATLOGGER.

Dans ce mode de fonctionnement, les différentes étapes suivies par les leds sont les suivantes:

1. Lorsqu'on insère le module USB ATLOGGER, le LED7 s'allume.
2. Après quelques secondes le LED2 s'allume.
3. Lorsque le transfert est terminé, le LED2 s'éteint.
4. Enfin, les leds LED5, LED6 et LED7 s'allument et s'éteignent séquentiellement.

Pour plus d'informations sur ce mode de travail, il est recommandé de voir la vidéo **ATL002** dans le dossier "Vidéo" du CD joint.

4.2.3. Effacer ATLOGGER

Dans le mode de fonctionnement EFFACER ATLOGGER, le Module USB ATLOGGER efface les données du module enregistreur où l'utilisateur l'insère. Cette fonction permet d'éviter la saturation de l'équipement enregistreur en cas de stockage de plus de 40 événements.

Dans ce mode de fonctionnement, les différentes étapes suivies par les leds sont les suivantes :

1. Lorsqu'on insère le module USB ATLOGGER, le LED7 s'allume.
2. Après quelques secondes le LED2 s'allume.
3. Lorsque le transfert est terminé, le LED2 s'éteint et le LED5 s'allume. On peut alors retirer le module USB ATLOGGER (Le LED1 peut rester allumé pendant quelques secondes).

Pour plus d'informations sur ce mode de travail, il est recommandé de voir la vidéo **ATL003**, dans le dossier "Vidéo" du CD joint.

4.2.4. Introduire ID et Effacer ATLOGGER

Ce mode de fonctionnement réalise la même fonction qu'une combinaison des deux modes de fonctionnement précédents, par conséquent, le module ATLOGGER USB efface les données de l'équipement enregistreur dans lequel l'utilisateur l'insère tout en téléchargeant l'identificateur indiqué par l'utilisateur par le biais du software.

Dans ce mode de fonctionnement, les différentes étapes suivies par les leds sont les suivantes:

1. Lorsqu'on insère le module USB ATLOGGER, le LED7 s'allume.
2. Après quelques secondes le LED2 s'allume.
3. Lorsque le transfert est terminé, le LED2 s'éteint et le LED5 s'allume. On peut alors retirer le module USB ATLOGGER (Le LED1 peut rester allumé pendant quelques secondes).

Pour plus d'informations sur ce mode de travail, il est recommandé de voir la vidéo **ATL004**, dans le dossier "Vidéo" du CD joint.

4.2.5. Réinitialiser

Dans le mode de fonctionnement RÉINITIALISER, le module USB ATLOGGER télécharge, dans l'équipement enregistreur, les réglages d'usine et le réinitialise (l'horloge interne est remise à 0 ainsi que la mémoire et l'identificateur introduits. Le compteur électromécanique externe n'est pas modifié).

Dans ce mode de fonctionnement, les différentes étapes suivies par les leds sont les suivantes:

1. Lorsqu'on insère le module USB ATLOGGER, le LED7 s'allume.
2. Après quelques secondes le LED2 s'allume.
3. Lorsque le transfert est terminé, le LED2 s'éteint et le LED5 s'allume. On peut alors retirer le module USB ATLOGGER.

4. Le dispositif se réinitialise en répétant les étapes habituelles, c'est-à-dire, une lueur du LED1 et LED2, par la suite environ 15-16 secondes et une lueur du LED2 indiquant que l'appareil est opérationnel.

Pour plus d'informations sur ce mode de travail, il est recommandé de voir la vidéo **ATL005**, dans le dossier "Vidéo" du CD joint.

4.2.6. Effacer Dispositif USB

Dans le mode de fonctionnement EFFACER DISPOSITIF USB, les données stockées dans le module USB ATLOGGER sont effacées. Ce processus est irréversible, il faut donc s'assurer, avant d'effacer les données du module USB ATLOGGER, que ces dernières ont été correctement stockées sur un PC.

Dans ce mode de fonctionnement, les différentes étapes suivies par les leds sont les suivantes:

1. Lorsqu'on insère le module USB ATLOGGER, le LED5 s'allume.
2. Dans "Configuration" choisir "Effacer Dispositif USB". Les LED5, LED6 et LED7 s'allument alors pendant quelques secondes jusqu'à ce que le processus se termine.
3. Finalement le LED5 reste allumé indiquant ainsi que le processus est terminé.

Pour plus d'informations sur ce mode de travail, il est recommandé de voir la vidéo **ATL006**, dans le dossier "Vidéo" du CD joint.

4.2.7. Temporisation du module avec sortie libre de potentiel

Ce mode de fonctionnement permet de charger les valeurs de temporisation pour le contrôle du module de sortie libre de potentiel (si ce dernier est installé dans le module enregistreur ATLOGGER). Grâce à Ton et Toff, on peut définir les valeurs en secondes des temps d'activation et de désactivation (On peut configurer des temps de jusqu'à 54000 secondes à savoir 15 heures).

Dans ce mode de fonctionnement, les différentes étapes suivies par les leds sont les suivantes:

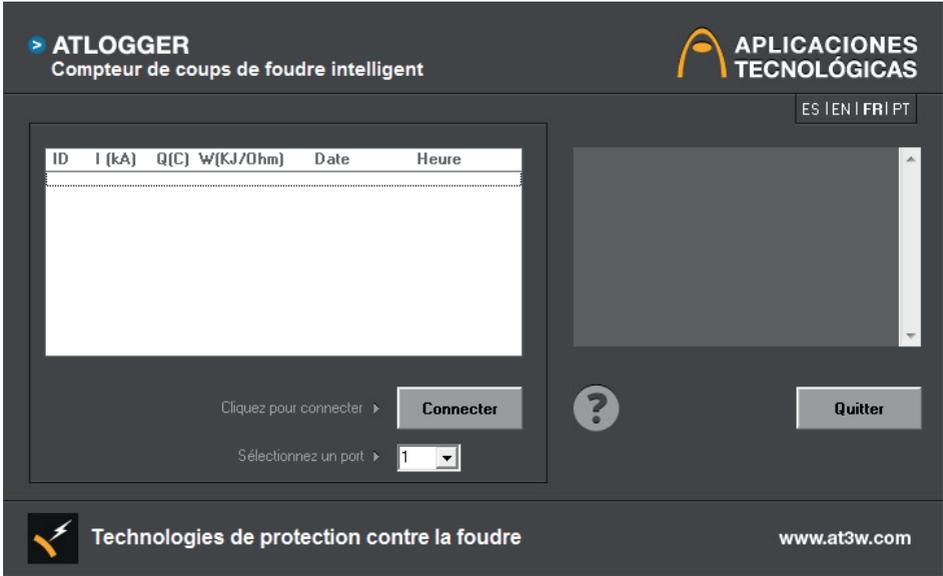
1. Le LED7 s'allume et, après quelques secondes le LED2 s'allume.
2. Le LED2 clignote légèrement et s'éteint.
3. Enfin, les leds LED5, LED6 et LED7 s'allument et s'éteignent séquentiellement. On peut alors extraire le module USB ATLOGGER.

Pour plus d'informations sur ce mode de travail, il est recommandé de voir la vidéo **ATL007**, dans le dossier "Vidéo" du CD joint.

5. INSTRUCTIONS DU SOFTWARE

Pour une utilisation correcte du software de lecture des données de l'équipement ATLOGGER, il faut suivre très attentivement les points décrits ci-dessous:

1. Démarrer l'application ATLOGGER

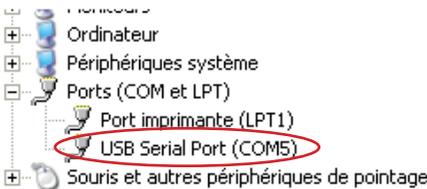


2. Insérer l'équipement USB ATLOGGER dans un port USB disponible du PC où ont été installés préalablement le driver et le software et attendre l'indication que le software est prêt pour être utilisé.

3. Identifier le port assigné au module pour son appareil. Pour ce faire, il faut ouvrir l'«Administrateur de dispositifs» dans le «Panneau de contrôle». Puis, déplier «Ports (COM & LPT)» et identifier le port assigné à l'USB.

Si le port assigné est plus élevé que 8, il faut le changer en suivant les étapes suivantes:

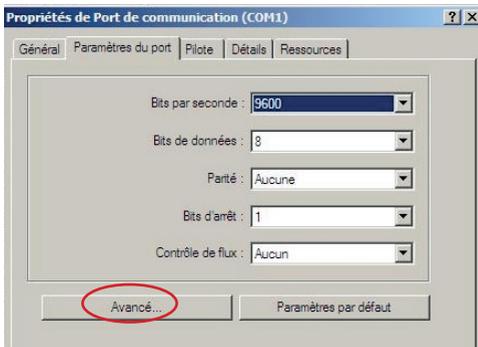
a) Identifier le port assigné dans l' « Administrateur de Dispositifs ».



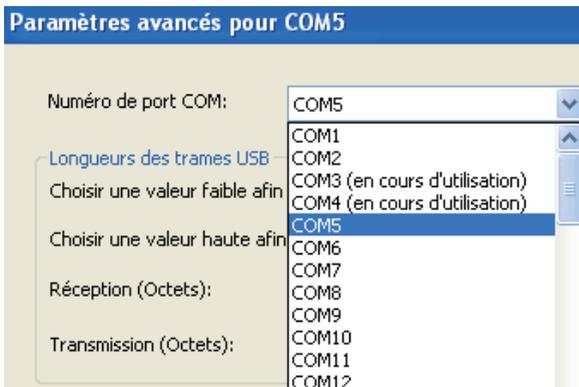
b) Cliquer sur le bouton droit, puis sur « Propriétés ».



c) Dans “Configuration de Port”, cliquer sur “ Options avancées”

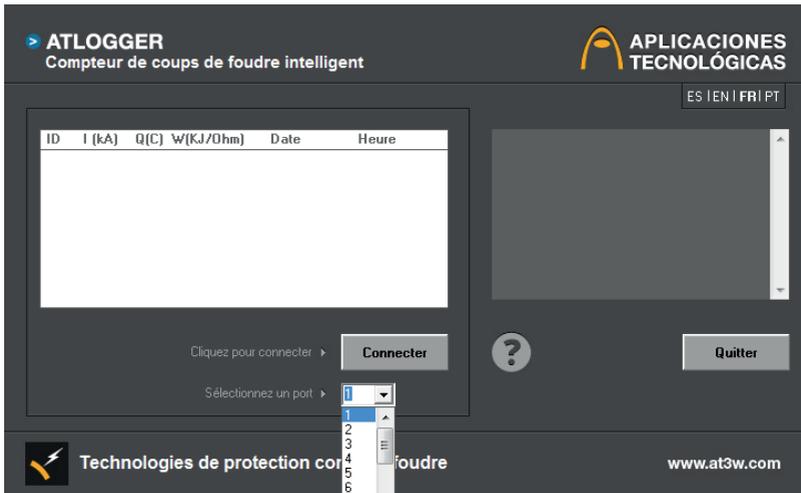


d) Sélectionner un port libre, différent à celui assigné par l'appareil.



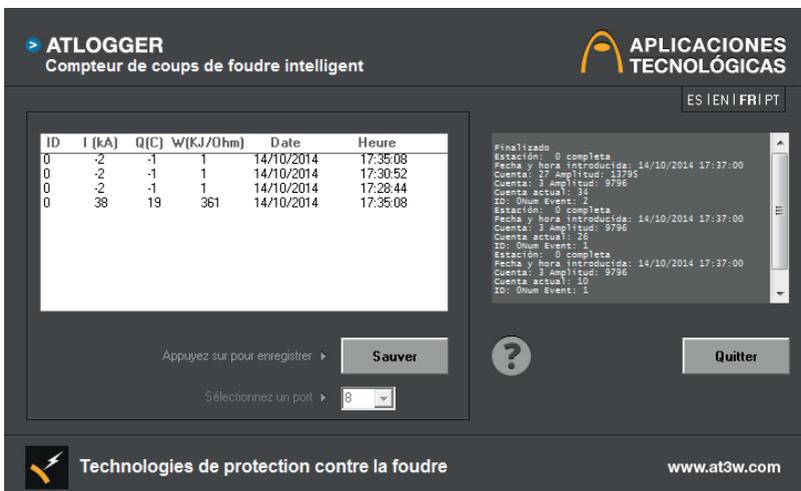
e) Cliquer sur “Accepter”, Réinitialiser l'équipement si le système indique que cela est nécessaire.

4. Ouvrir l'application ATLOGGER. Dans "Sélectionner le port", choisir le **Port approprié** en utilisant la liste déroulante. Cliquer sur "Connecter" et attendre le message de confirmation.

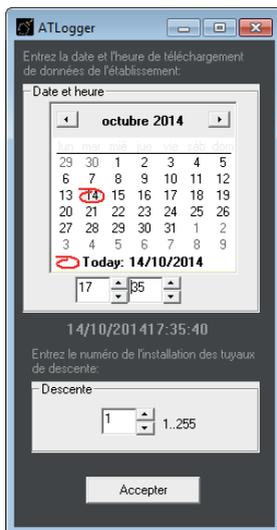


5. Télécharger les données du module USB ATLOGGER.

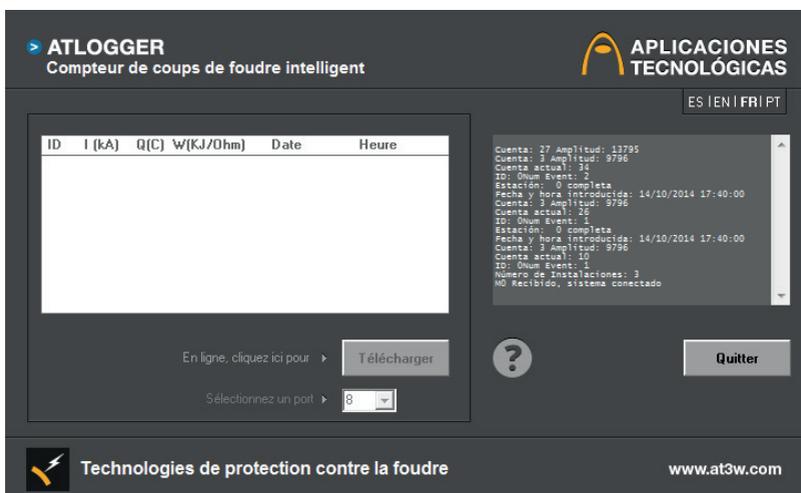
Cette fenêtre permet également de choisir l'option de « Configuration » pour changer le mode de fonctionnement du module USB ATLOGGER. Pour plus d'informations sur la configuration, voir le point 4.2.



6. Après avoir téléchargé les données, le **software demande la date et l'heure à laquelle chaque installation a été lue ainsi que le nombre de conducteurs de descente de chaque installation.**



7. Enfin, **les données lues apparaissent**, indiquant l'identificateur de l'installation, l'amplitude et la polarité du courant (en Kiloampères), la charge (en Coulombs) et l'énergie spécifique (en kilojoules / ohms), toutes deux calculées en considérant un profil d'onde 10/350 μ s et en utilisant le calcul décrit dans la section C.3.4 des normes NF C 17-102, UNE 21186:2011 et NP 4426:2013). La date et l'heure à laquelle chaque événement a eu lieu est également indiquée.



8. **Stocker les données dans un fichier** en cliquant sur le bouton « Enregistrer » et en indiquant le nom du fichier. Le programme stocke par défaut dans un format approprié pour ouvrir le fichier dans une feuille de calcul (“Données.xls”), cependant, d’autres extensions peuvent être utilisées, ainsi « Données.txt » va générer un fichier de texte, « Données.doc » va générer un fichier de Word, etc. Il est recommandé d’utiliser uniquement des extensions associées au software installé dans son PC et capables d’interpréter les caractères ASCII.

ID	I(kA)	Q (C)	W(KJ/Ohm)	Date	Heure
0	25	12,5	156,25	27/062014	11:15:24
0	-4	-2	4	27/062014	11:16:12
0	23	11,5	132,25	27/062014	11:19:56
0	2	1	1	27/062014	11:19:58
0	-7	-3,5	12,25	27/062014	11:20:28
0	-4	-2	4	27/062014	11:22:20
0	6	3	9	27/062014	11:26:52

Pour plus d’informations sur le téléchargement et le stockage des données, il est recommandé de voir la vidéo **ATL008**, dans le dossier “Vidéo” du CD joint.

6. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Opérationnelles

Plage de détection:	2kA (8/20 μ s) to 100kA(10/350 μ s)
Résolution:	1kA
Temps de réponse:	100ns
Temps minimum entre événements consécutifs:	10 secondes
Capacité de stockage:	40 événements

Électriques

Alimentation:	2 piles 1,5V de type AA (piles avec technologie LiFeS2 de 3000mA/h recommandées)
Durée de vie estimée:	Entre 1 et 2 ans selon l'activité

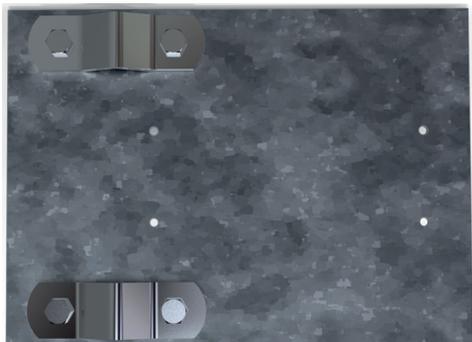
Mécaniques

Dimensions:	160x80x55 mm
Matériau du boîtier extérieur:	Polycarbonate V0 (inflammabilité selon UL94 V0)
Matériel du boîtier intérieur:	Alliage Aluminium EMI
Fixation:	2 Vis au mur (autres options sur demande)

Environnementales

Température de fonctionnement:	-20 à 50 °C
Température de stockage:	-40 à 50 °C
Étanchéité du boîtier extérieur:	IP65
Étanchéité du boîtier intérieur:	IP65

7. ACCESSOIRES



AT-005G

Référence	Description
AT-005G	Plaque de support en acier galvanisé pour fixation à mât

8. INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

- Il est recommandé de remplacer les piles chaque année environ ou après des périodes de forte activité électrique (par exemple si la lecture du compteur frontal indique un nombre élevé d'événements après la dernière lecture).
- Le remplacement des piles doit être effectué en évitant que l'équipement ne se réinitialise plusieurs fois inutilement. Les données stockées ne sont pas perdues en cas d'épuisement des piles ou de remplacement de ces dernières.
- Si dans n'importe quel mode de fonctionnement, apparaît un fonctionnement anormal ou une absence de réponse du circuit, il faut retirer le module USB ATLOGGER et répéter l'opération après une ou deux minutes. Si le problème persiste, veuillez contacter votre distributeur.
- En cas de détection d'un dysfonctionnement du module enregistreur, la première étape est d'essayer de réinitialiser l'ordinateur en retirant les piles et en les insérant à nouveau. En cas d'absence de réponse, vérifier l'état des piles. Si le problème persiste, veuillez contacter votre fournisseur.
- Sur le CD inclus dans l'équipement, une série de vidéos de démonstration du fonctionnement de l'ATLOGGER dans ses différents modes de fonctionnement est fournie.



www.at3w.com