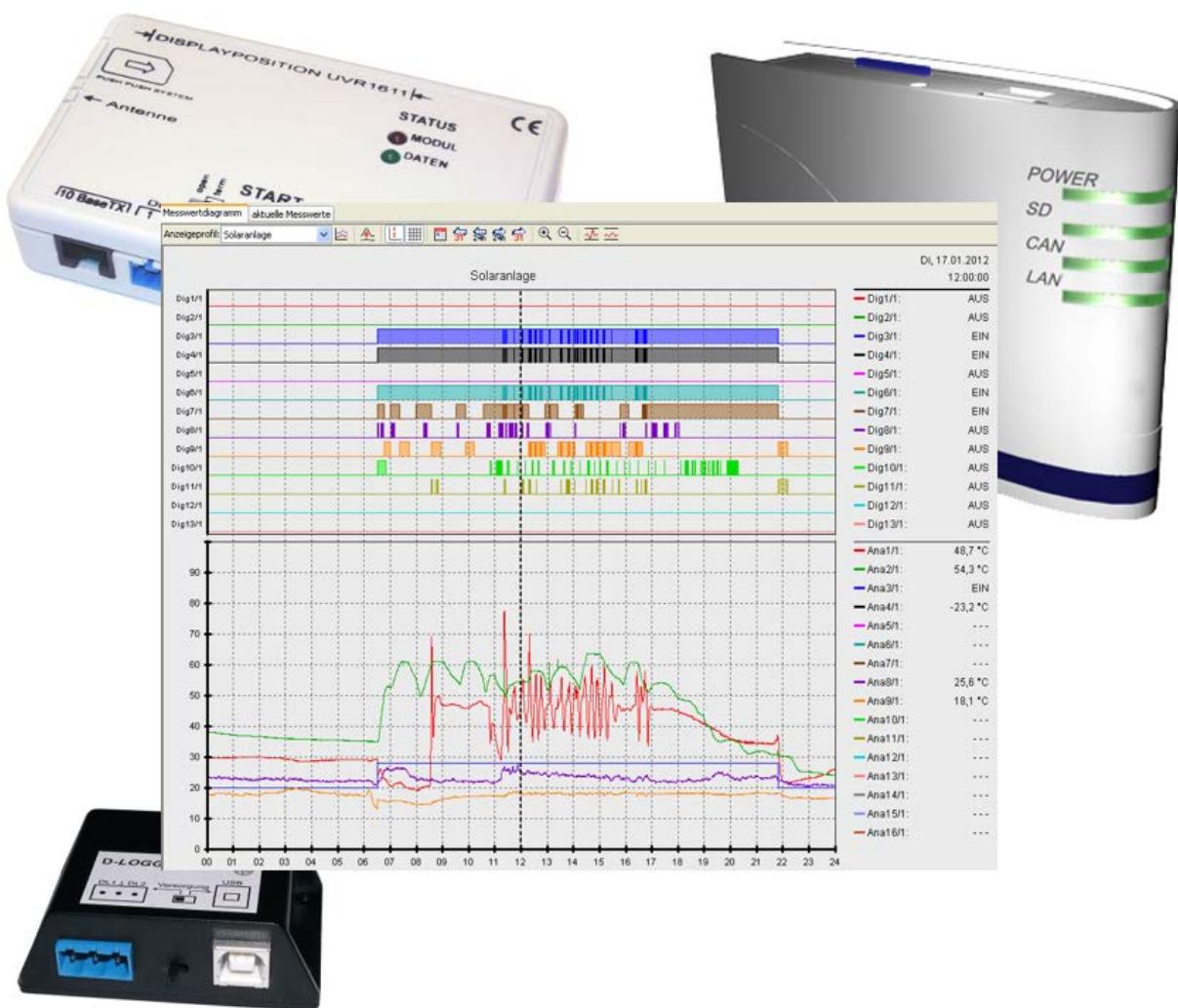


# Winsol

## Version 2.15



## Description du programme



# Sommaire

<b>Aperçu des menus</b> .....	<b>5</b>
Menu « Fichier » .....	5
Menu « Enregistreur » .....	5
Menu « Options » .....	5
Menu « Aide » .....	5
Barre d'outils générale .....	6
<b>Langue</b> .....	<b>6</b>
<b>Réglages de base</b> .....	<b>6</b>
Définition du chemin de données .....	6
Définition des données d'accès au portail en ligne .....	7
<b>Boîte de dialogue de configuration</b> .....	<b>8</b>
1ère fenêtre : Enregistreur de données/Connexion .....	8
Sélection de l'enregistreur de données .....	8
Auswahl der Verbindung zum Datenlogger .....	9
Efficacement de la mémoire de données .....	11
2ème fenêtre : Enregistrement des données .....	12
Enregistreur de données : C.M.I. ou carte SD (UVR16x2, UVR65/UVR67) .....	12
Lecture de la configuration enregistrée .....	12
Nombre de jeux de données .....	12
Affichage du type d'appareil et de la source .....	13
Enregistreur de données : D-LOGG ou BL-NET .....	14
Lecture de la configuration enregistrée .....	14
Définition de la source .....	14
Type d'appareil, numéro de nœud, jeu de données .....	15
Critère de mémorisation .....	16
Érasement de la configuration de l'enregistreur .....	16
3ème fenêtre : Désignations des valeurs de mesure et d'appareil .....	17
Enregistreur de données : C.M.I. ou carte SD .....	17
Enregistreurs de données : BL-NET, D-LOGG .....	18
<b>Valeurs de mesure actuelles</b> .....	<b>19</b>
<b>Mode client</b> .....	<b>20</b>
Ajouter nouveau client .....	20
Ouvrir client .....	20
Ouvrir les clients au démarrage du programme .....	20
Gérer clients .....	21
Saisie des valeurs de mesure d'une installation client avec C.M.I. .....	22
Saisie des valeurs de mesure d'une installation client avec BLNET ou D-LOGG .....	23
<b>Lecture des données de l'enregistreur</b> .....	<b>24</b>
Lecture de l'enregistreur de données C.M.I. ou de la carte SD .....	24
Lecture de l'enregistreur de données BL-NET ou D-LOGG .....	25
Lecture d'appareils sans horodatage (uniquement pour BL-NET et DLOGG) .....	26
Démarrage automatique .....	27
Démarrage automatique défini par l'utilisateur .....	28
Démarrage automatique en tant qu'application de type console sous Linux .....	28
Démarrage automatique avec choix alternatif de clients .....	28
Supprimer les données de l'enregistreur .....	28
<b>Diagramme des valeurs de mesure</b> .....	<b>29</b>
Barre d'outils Diagramme de valeurs de mesure .....	29
Gestion des profils .....	31
Afficher/masquer curseur .....	34
Afficher/masquer grille .....	34
Zone d'affichage maximale .....	34
Sélectionner jour .....	34

# Sommaire

Navigation .....	34
Méthodes de navigation .....	35
Déplacement d'une zone de recadrage .....	35
Zoom dans l'axe X .....	35
Zoom dans l'axe Y .....	35
Zoom dans les axes X et Y (en même temps) .....	36
Déplacer le curseur dans l'axe X .....	36
Autres fonctions .....	37
Mise en évidence et masquage des graphiques .....	37
Affichage des temps non enregistrés .....	37
<b>Notes .....</b>	<b>38</b>
Ajouter note .....	38
Gérer notes .....	38
Affichage de notes dans le diagramme .....	39
<b>Ouverture de l'interface web du C.M.I. ....</b>	<b>40</b>
<b>Exporter .....</b>	<b>41</b>
Dates .....	41
Notes .....	41
<b>Statistique .....</b>	<b>42</b>
Gestion des profils .....	42
Axe du temps .....	43
Calibrage de l'axe Y .....	44
Affichage des valeurs .....	44
Navigation dans le diagramme Statistique .....	45
Navigation .....	45
Autres fonctions .....	45
Valeurs affichables .....	46
<b>Résolution des problèmes .....</b>	<b>47</b>

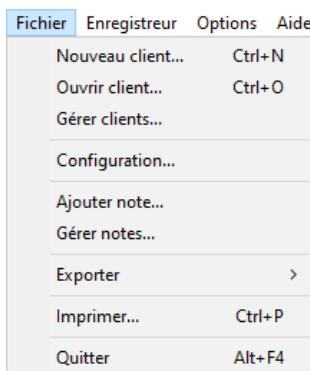
# Winsol

Le programme **Winsol** permet de saisir et d'analyser les valeurs de mesure enregistrées par l'enregistreur de données.

Pour la saisie de données de plusieurs installations ou enregistreurs de données, **Winsol** permet la création et la gestion de « **clients** ».

## Aperçu des menus

### Menu « Fichier »



<b>Nouveau...</b>	Créer un nouveau client
<b>Ouvrir...</b>	Ouvrir un client existant
<b>Gérer...</b>	Renommer ou supprimer un client, convertir d'anciennes données dans le format de fichier actuel
<b>Configura-tion...</b>	Sélection de l'enregistreur de données, de l'interface, définition de la configuration de l'enregistreur et saisie de la désignation de l'appareil et des valeurs enregistrées.

**Afouter note...**

Ajoutez une nouvelle note. Les changements dans le système peuvent être enregistrés avec des notes. Les notes apparaissent chronologiquement sur le graphique.

**Gérer notes...**

Affichez et modifiez toutes les notes créées.

**Exporter...**

Sortie des valeurs mesurées ou des notes dans un fichier csv

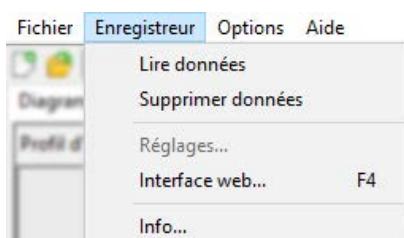
**Imprimer...**

Imprimer le graphique affiché

**Quitter...**

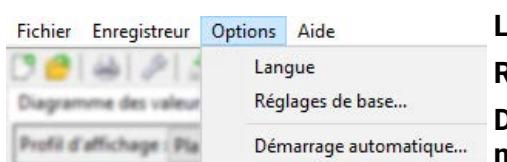
Quitter le programme

### Menu « Enregistreur »



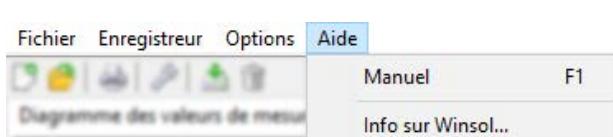
<b>Lire données</b>	Lecture des données enregistrées dans l'enregistreur
<b>Supprimer données</b>	Effacement de la mémoire de données de l'enregistreur
<b>Réglages</b>	Configuration de l'interface Ethernet du <b>Bootloader</b>
<b>Interface web</b>	Ouverture sur l'interface web du <b>C.M.I.</b>
<b>Info...</b>	Information relative à la version de l'enregistreur

### Menu « Options »



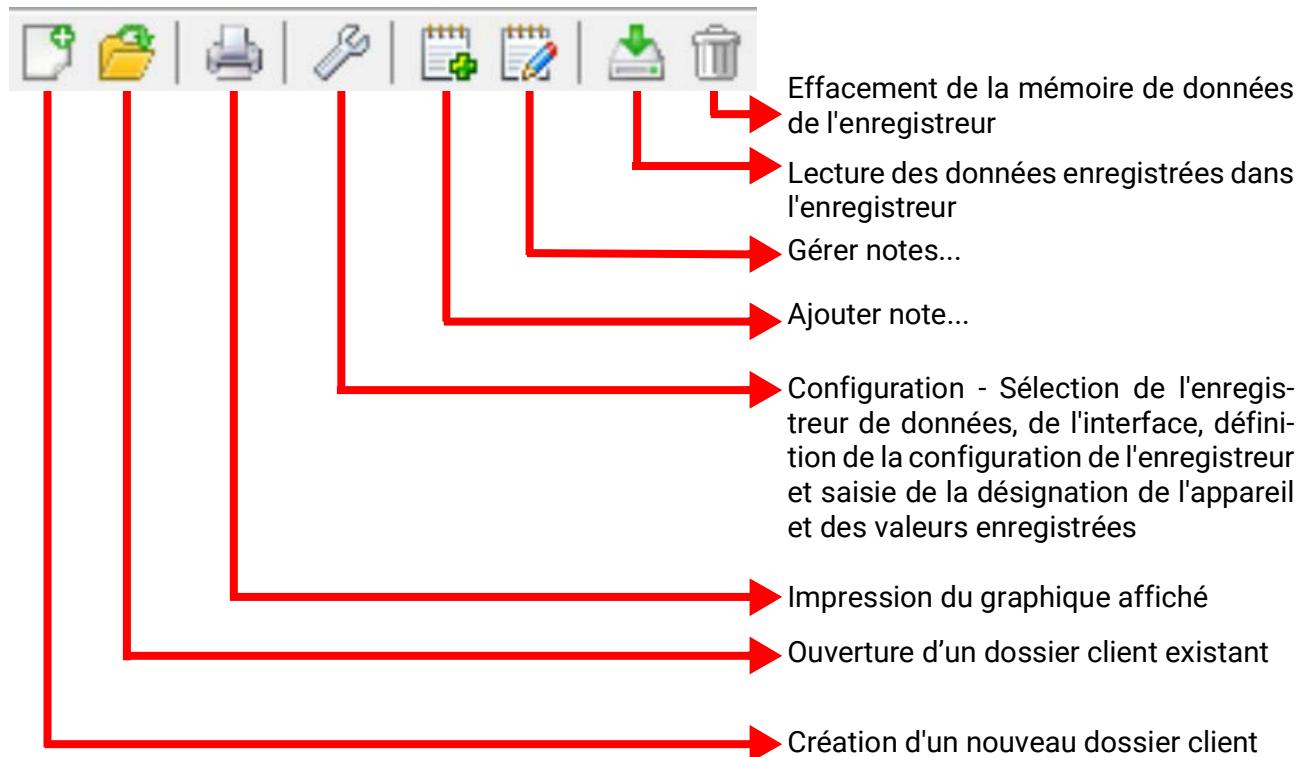
<b>Langue</b>	Sélection de la langue
<b>Réglages de base</b>	Définition du chemin des données de <b>Winsol</b>
<b>Démarrage automatique</b>	Sélection des clients devant être lus automatiquement.

### Menu « Aide »



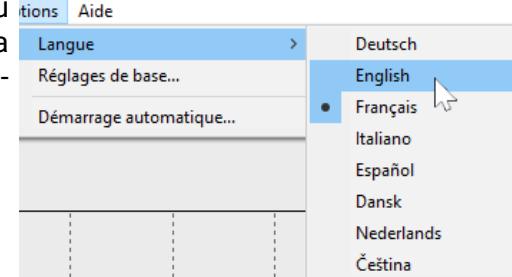
<b>Manuel</b>	Affichage du manuel
<b>Info sur Winsol</b>	Affichage du numéro de version

## Barre d'outils générale



## Langue

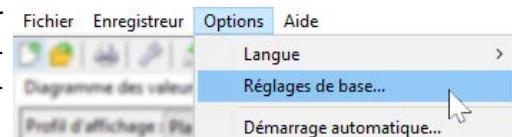
Plusieurs langues sont disponibles. Sélectionner le menu « **Options \ Sprache** » (Options\Langue) et cliquer sur la langue souhaitée. Pour appliquer la langue souhaitée, un redémarrage de **Winsol** s'impose.



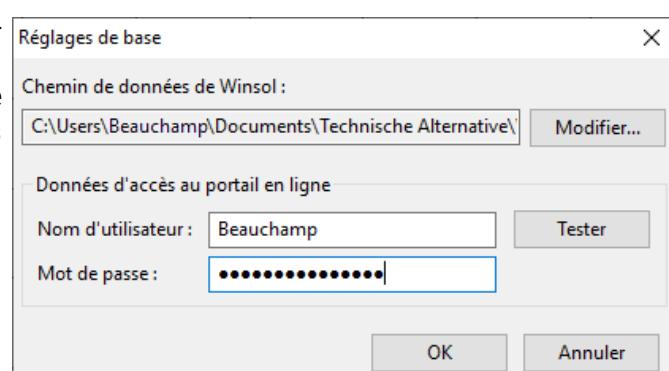
## Réglages de base

### Définition du chemin de données

Le chemin des données de **Winsol** peut être modifié à partir du menu « **Options \ Réglages de base...** ». Nous recommandons la création d'un chemin de données hors du dossier de programme.



Les données déjà existantes doivent être copiées manuellement dans le nouveau chemin de données **avant** de modifier le paramétrage dans Winsol et d'importer de nouvelles données depuis l'enregistreur.

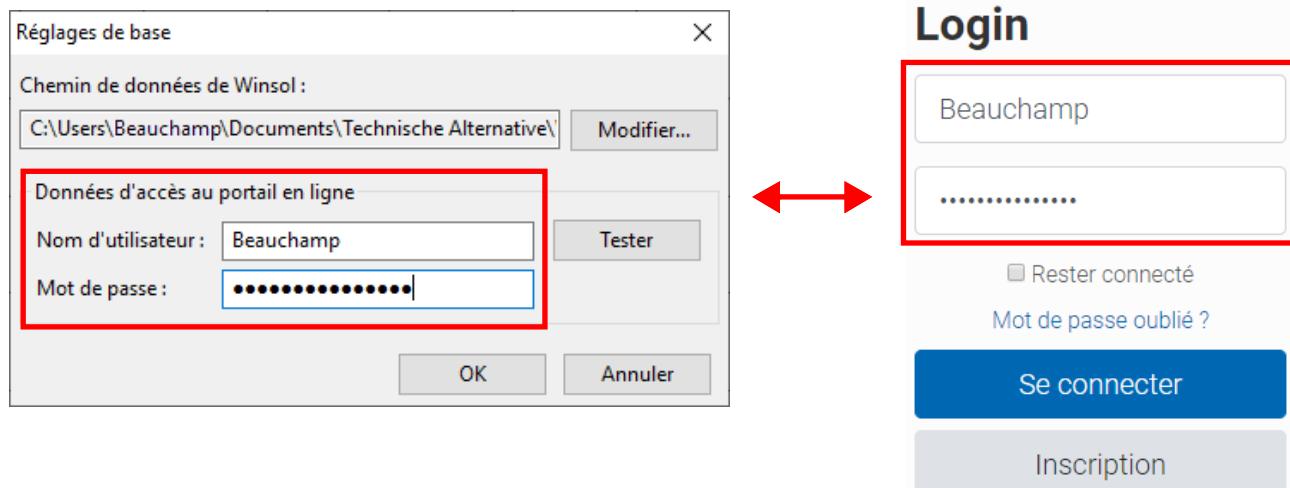


### Procédure relative à la copie de données existantes dans un nouveau chemin de données :

1. Créer un nouveau chemin de données (à l'aide de l'explorateur Windows par ex.).
2. Copier les fichiers et dossiers du chemin de données actuel (par ex. chemin d'installation « C:\Programmes\Technische Alternative\Winsol\ ») dans le nouveau chemin.
3. Définir le nouveau chemin comme chemin de données dans les réglages de base de Winsol.

## Définition des données d'accès au portail en ligne

Si un ou plusieurs C.M.I. doivent être lus via le portail en ligne, les données d'accès à celui-ci doivent être indiquées ici (identiques au nom d'utilisateur/e-mail ou mot de passe pour la connexion au portail en ligne).



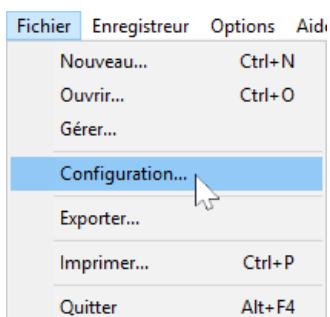
L'accès au portail en ligne peut être vérifié au moyen de la fonction « **Tester** ».

## Boîte de dialogue de configuration

Dans le menu « **Fichier \ Configuration** », sélectionner l'enregistreur de données, l'interface, définir la configuration de l'enregistreur et saisir la désignation de l'appareil et des valeurs enregistrées.

Le bouton « **Continuer** » permet d'accéder à la fenêtre suivante de la configuration tandis que le bouton « **Annuler** » interrompt la configuration sans modifier la configuration de l'enregistreur.

**C.M.I. :** Lorsque les réglages de la source ou du jeu de données d'une source sont modifiés dans l'interface web, il faut exécuter une opération de **configuration** dans Winsol et la valider en cliquant sur « **OK** » afin que le CMI enregistre les données avec les réglages modifiés.



## 1ère fenêtre : Enregistreur de données/Connexion

The screenshot shows the 'Configuration' dialog box with the following details:

- Enregistreur de données / Connexion :**
  - Enregistreur de données :** C.M.I. (circled with red number 1)
  - Connexion avec l'enregistreur de données :**
    - Portail en ligne** (selected) (circled with red number 2)
    - Numéro de série :** CMI000000
    - Tester**
  - Effacer mémoire de données lors de la lecture :** manuel (circled with red number 3)

### Description brève :

Sélection de l'enregistreur de données : **BL-NET, C.M.I., D-LOGG ou Carte SD** (UVR16x2 / UVR65 / UVR67)

Sélection de la connexion : interface série (USB, RS232), Ethernet (LAN, Internet), portail en ligne ou support de données local (par ex. carte SD). Les connexions possibles pour l'enregistreur de données sélectionné sont alors affichées.

Sélection du mode d'effacement de la mémoire de données : automatique, manuel ou jamais. (« jamais » uniquement possible pour C.M.I., Carte SD ou BL-NET)

### 1 Sélection de l'enregistreur de données

Le type d'enregistreur de données peut être défini ici. Le choix « **Carte SD** » concerne uniquement la lecture des données enregistrées par la carte SD du régulateur **UVR16x2/UVR65/UVR67**.

## Auswahl der Verbindung zum Datenlogger

**2**

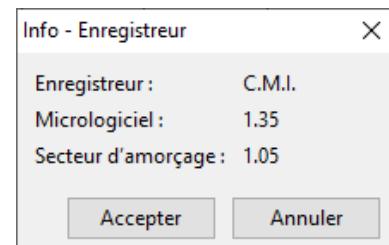
**C.M.I.** (Control and monitoring interface)

### Connexion via Ethernet

Lors d'un accès via LAN ou redirection de port, l'adresse IP ou le nom de domaine du C.M.I. et de son port TA (réglage d'usine : 80) est saisi. En cas d'accès via Internet, le C.M.I doit être configuré en conséquence par un informaticien. Il convient dans ce cas d'appliquer les mesures de sécurité requises (routeur avec pare-feu, VPN, etc.)

La **première mise en service** de l'interface Ethernet est décrite dans le manuel du C.M.I.

Le bouton « **Tester** » permet de contrôler la communication avec le C.M.I. Des informations relatives au C.M.I. relié s'affichent. Le bouton « **Accepter** » permet de définir le type d'enregistreur dans la configuration.



Le bouton « **Tester** » permet d'obtenir des résultats valides uniquement lorsque le C.M.I. a été correctement intégré dans le réseau LAN (voir manuel d'utilisation du C.M.I.) et ses données de connexion ont été correctement entrées dans la configuration Winsol.

### Connexion via le portail en ligne

Pour ce type de connexion, sélectionner « **Portail en ligne** » et saisir le numéro de série du C.M.I.

Le bouton « **Tester** » permet de contrôler la communication avec le C.M.I. Des informations relatives au C.M.I. relié s'affichent. Le bouton « **Accepter** » permet de définir le type d'enregistreur dans la configuration.

Attention : pour la connexion via le portail en ligne, les données d'accès doivent être au préalable indiquées dans les « **Réglages de base** ».

### Connexion via un support de données local

Cette méthode est utilisée pour lire une carte SD qui a été retirée du C.M.I. ou de l'UVR16x2/UVR65.

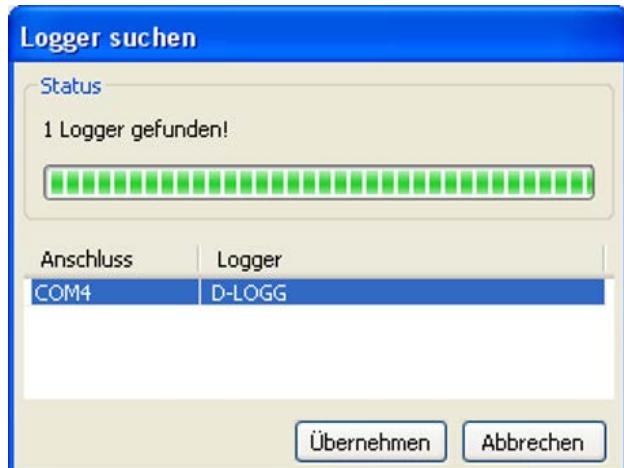
Elle est également adaptée pour lire une structure de dossiers sur le PC (voir le chapitre « **Saisie des valeurs de mesure d'une installation client avec C.M.I.** »).

Dans l'exemple, la carte SD se trouve sur le disque « H:\ ».

### **Convertisseur de données D-LOGG**

Le D-LOGG ne disposant d'aucune interface Ethernet, seule l'interface série est disponible à la sélection du raccord COM.

Le bouton « Tester » permet de contrôler la communication avec l'enregistreur au niveau de l'interface sélectionnée. Des informations relatives à l'enregistreur relié s'affichent. Le bouton « Accepter » permet de définir le type d'enregistreur dans la configuration.



Si le raccord COM n'est pas connu, la fonction « Rechercher enregistreur » permet de soumettre l'ensemble des interfaces COM de l'ordinateur à un contrôle afin de savoir si des enregistreurs y sont reliés.

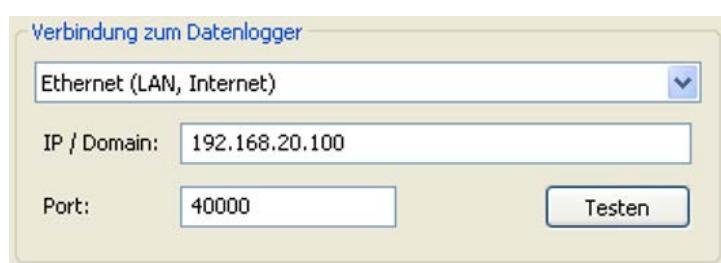
Le raccord COM ainsi que le type d'enregistreur trouvé s'affichent. Le bouton « Accepter » permet de définir l'enregistreur marqué dans la configuration.

### **Bootloader BL-NET**

Le BL-NET peut être relié au PC via l'interface série ou Ethernet

**La vérification et la définition de l'interface COM sont identiques à celles du D-LOGG.**

Pour une connexion via Ethernet, il convient de sélectionner « Ethernet ». L'adresse IP ou le nom de domaine du BL-NET ainsi que son port TA doivent également être réglés. L'interface Ethernet est uniquement activée lorsque le BL-NET est alimenté via le bus CAN ou un bloc d'alimentation 12 V (CAN-NT) !



La première mise en service de l'interface Ethernet est décrite au chapitre « **Intégration du BL-NET dans un réseau LAN** » du manuel d'utilisation du BL-NET.

Le bouton « **Tester** » permet de contrôler la communication avec l'enregistreur. Des informations relatives à l'enregistreur relié s'affichent.

Le bouton « **Accepter** » permet de définir le type d'enregistreur dans la configuration.

Le bouton « **Tester** » permet d'obtenir des résultats valides uniquement lorsque le BL-NET a été correctement intégré dans le réseau LAN (voir manuel d'utilisation du BL-NET) et ses données de connexion ont été correctement entrées dans la configuration Winsol.

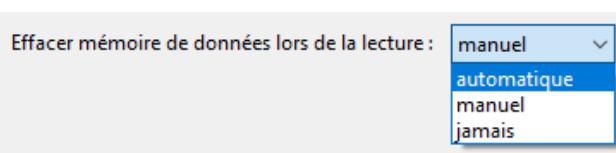


**3**

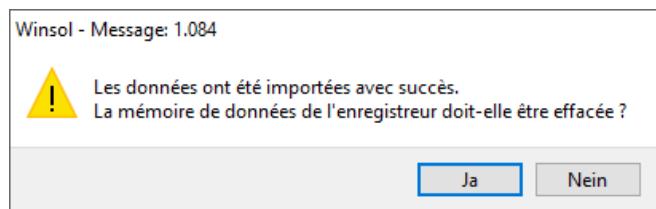
## Efficacement de la mémoire de données

Trois possibilités sont disponibles :

**automatique** La mémoire est automatiquement effacée après avoir été lue (recommandé).



**manuel** Un message demande si la mémoire doit être effacée après avoir été lue.

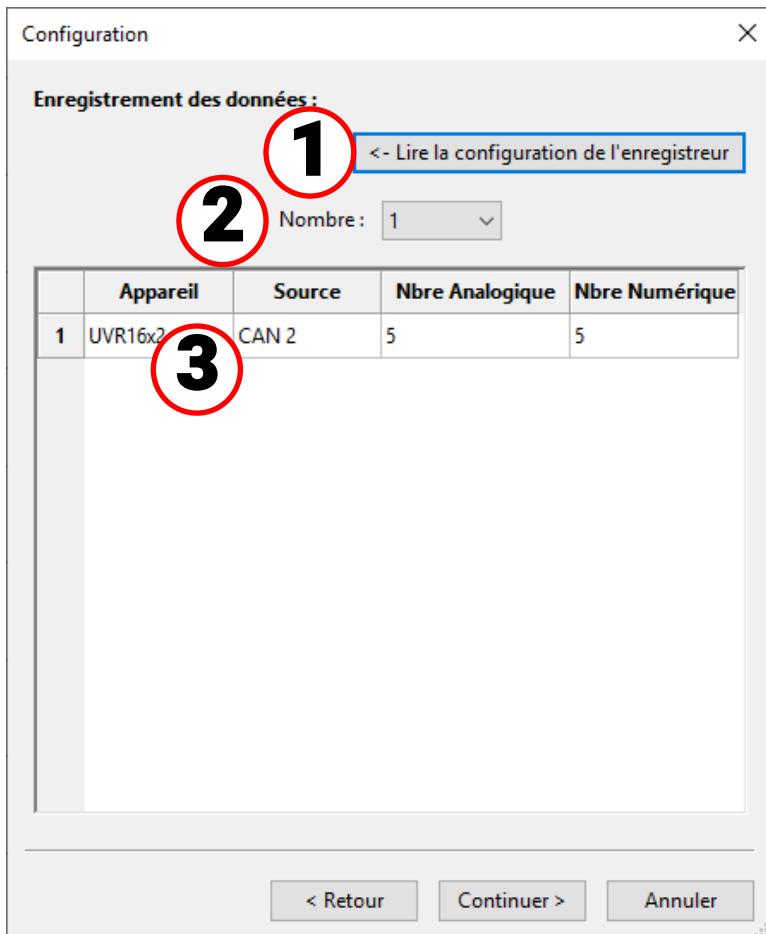


**jamais** La mémoire n'est pas effacée après avoir été lue (fonction indisponible pour le D-LOGG).

## 2ème fenêtre : Enregistrement des données

**Enregistreur de données : C.M.I. ou carte SD (UVR16x2, UVR65/ UVR67)**

**Exemple :** Enregistrement avec C.M.I. de l'UVR16x2 (à partir de la version 1.21) et de l'UVR1611



### Lecture de la configuration enregistrée

1

Cette commande permet de lire et d'afficher la configuration du C.M.I. connecté ou de la carte SD d'UVR16x2/UVR65/UVR67.

Pour le **C.M.I.**, ces réglages sont effectués dans l'interface web du C.M.I. (menu Réglages/Logging des données). Si des modifications ont été apportées dans Winsol, elles ne sont pas prises en compte par C.M.I.

La configuration ne peut être lue **qu'après le premier logging**.

### Nombre de jeux de données

2

Le nombre de jeux de données à enregistrer est indiqué sous « **Nombre** ». Dans C.M.I., il est possible de configurer jusqu'à 8 jeux de données de plusieurs appareils.

## Affichage du type d'appareil et de la source

**3**

### Source : bus CAN

Affichage du numéro de nœud CAN de l'appareil à enregistrer

Les valeurs souhaitées pour le logging de données CAN doivent être définies **au niveau du régulateur** dans le menu « **Réseau/ Logging des données** » ou à partir du programme « **TAPPS** ».

#### Appareils dotés de la technologie x2

**UVR16x2 jusqu'à la version 1.20, RSM610 jusqu'à la version 1.07, module CAN-I/O 45 jusqu'à la version 1.03 et CAN-EZ2 jusqu'à la version 1.03 :**

Le numéro du jeu de données (1 ou 2) est affiché.

Lors de l'enregistrement des données de ces appareils x2, il faut tenir compte du point suivant : selon les réglages définis dans le menu du **régulateur Réglages / Logging des données**, un seul **jeu de données** ou deux **jeux de données** sont affichés et enregistrés. Lors de la lecture de la configuration de l'enregistreur de données, tous les appareils x2 sont affichés en tant que « UVR1611 ».

**UVR16x2 à partir de la version 1.21, RSM610 à partir de la version 1.08, module CAN-I/O 45 à partir de la version 1.04, CAN-EZ2 à partir de la version 1.04 et CAN-BC2 à partir de la version 1.04 :**

Le **nombre** de valeurs analogiques et numériques enregistrées est affiché. Jusqu'à **64 valeurs analogiques** et **64 valeurs numériques** peuvent être enregistrées pour chaque appareil. Le type d'appareil est affiché correctement.

Les cas particuliers, comme les niveaux de vitesse de rotation automatiquement intégrés dans le jeu de données pour les sorties à triac ou les calorimètres, ne sont plus d'actualité. Chaque valeur de mesure à enregistrer peut et doit être directement définie dans le jeu de données.

Lors de la mise à jour d'anciens micrologiciels ainsi que lors du chargement d'anciennes données de fonction, les réglages des deux jeux de données existants sont convertis dans le nouveau jeu de données.

Si seul le **premier** jeu de données a été utilisé, c'est-à-dire au maximum 16 valeurs de mesure analogiques, 13 valeurs de mesure numériques et 2 calorimètres, une compatibilité totale avec le logging actuel est assurée dans Winsol.

Si le **deuxième** jeu de données a également été utilisé, le nombre d'appareils se réduit dans le logging. C'est pourquoi la compatibilité n'est **pas** assurée. Les valeurs de mesure issues du deuxième jeu de données sont ajoutées à celles du premier. Dans ce cas, il est vivement conseillé de créer un **nouveau client** pour le logging modifié dans Winsol. La procédure cidessous est ainsi recommandée :

1. Lire les données du C.M.I. enregistrées jusqu'ici.
2. Exécuter les mises à jour.
3. Supprimer les données de logging sur le C.M.I.
4. Créer un client dans Winsol.

### UVR1611

Version minimale du système d'exploitation du régulateur UVR1611 : **A3.18**

Le numéro du jeu de données (1 ou 2) est affiché.

### Source : bus DL

Affichage du raccord DL sur le C.M.I. auquel l'appareil à enregistrer est relié.

Les valeurs pour chaque jeu de données sont définies de manière fixe pour ce procédé. Il est possible d'afficher et d'enregistrer jusqu'à 2 jeux de données.

## Enregistreur de données : D-LOGG ou BL-NET



### Description brève :

**Lecture** de la configuration enregistrée dans l'enregistreur

Définition de la **source** (CAN, DL) et du nombre de câbles de données ou de jeux de données

Type d'appareil, avec numéro de noeud et jeu de données en cas de logging de données CAN

Sélection du critère de mémorisation

Écrasement de la configuration de l'enregistreur

### 1 Lecture de la configuration enregistrée

Cette commande permet de lire la configuration de l'enregistreur relié et de l'afficher

### 2 Définition de la source

#### Source : bus CAN

Les valeurs souhaitées pour le logging de données CAN doivent être définies **au niveau du régulateur** dans le menu « **Réseau/Logging des données** » ou à partir du programme « **TAPPS** » (version minimale du système d'exploitation du régulateur UVR1611 : A3.18). Les appareils x2 ne peuvent pas être enregistrés par cet enregistreur via le bus CAN.

Le nombre de jeux de données à enregistrer est indiqué sous « **Nombre** ». Il est possible de configurer jusqu'à 8 jeux de données de plusieurs appareils.

#### Source : bus DL

Les valeurs pour chaque jeu de données sont définies de manière fixe pour ce procédé. Il est possible d'afficher et d'enregistrer jusqu'à 2 jeux de données.

## Type d'appareil, numéro de nœud, jeu de données

**3**

Sélectionner ensuite les appareils et, en cas de logging de données CAN, le numéro de nœud correspondant et le jeu de données souhaité. Un double-clic dans les champs correspondants permet de sélectionner les réglages souhaités.

	Gerät	Knoten	Datensatz
1	UVR1611	1	1
2	CAN-BC CAN-EZ	1	2
3	UVR1611	40	1
4	CAN-BC	48	1

### Source : bus CAN

Chaque UVR1611 peut émettre un maximum de 26 valeurs numériques et de 32 valeurs analogiques via 2 jeux de données définies dans le menu « Réseau/Logging des données » de l'UVR 1611 ou dans le programme « TAPPS ». Un jeu de données se compose au maximum de 13 valeurs numériques, de 16 valeurs analogiques et de 2 calorimètres.

C'est la raison pour laquelle les données sont subdivisées en deux jeux de données lorsqu'il s'agit d'enregistrer plus de 16 valeurs analogiques, 13 valeurs numériques ou 2 calorimètres par régulateur, ou lorsque des valeurs avec des numéros du second jeu de données sont saisies :

	Numérique	Analogique	Calorimètre
Jeu de données 1	1 - 13	1 - 16	1 - 2
Jeu de données 2	14 - 26	17 - 32	3 - 4

Les jeux de données du CAN-EZ et du CAN-BC sont décrits dans les notices correspondantes.

**Exemple :** 2 jeux de données UVR1611, 1 jeu de données CAN-EZ et 1 jeu de données CANBC

Quelle:	CAN	
Anzahl:	4	
<hr/>		
Gerät	Knoten	Datensatz
1 UVR1611	1	1
2 UVR1611	1	2
3 CAN-EZ	40	1
4 CAN-BC	48	1

**Remarque importante relative au logging de données CAN :** dans le réseau CAN, un régulateur UVR1611 doit posséder le **numéro de nœud 1** de manière à ce que l'horodatage de ce régulateur puisse être repris par le Bootloader.

### Source : DL (câble de données)

	Gerät
1	UVR1611
2	CAN-BC CAN-EZ CAN-EZ 2 CAN-I/O 45 CAN-MTx2 EEG30 ESR21 HZR65 RSM610 TFM66 UVR1611
	UVR16x2 UVR31 UVR42 UVR61-3 UVR64

Les paramètres des jeux de données (appareils) sont définis de manière fixe pour ce procédé. Il est possible d'enregistrer jusqu'à 2 jeux de données (appareils).

Le nombre d'appareils à enregistrer est indiqué sous « **Nombre** ».

Un double-clic dans les champs correspondants permet ensuite de sélectionner les appareils enregistrés. Un régulateur ESR31 est sélectionné sous la forme « ESR21 », les régulateurs UVR63 et UVR63H sont sélectionnés sous la forme « UVR61-3 ».

Si la sortie 14 de l'UVR1611 pour « **ENT.RES.=>CD.:** » „est réglé sur « oui », les valeurs de mesure des entrées réseau sont alors émises comme **second appareil** au niveau du bus DL. Si « **ENT.RES.=>CD.:** » est commuté sur « **non** », l'enregistreur de données doit alors être brièvement mis hors tension afin de se réinitialiser.

## 4 Critère de mémorisation

Le critère de mémorisation permet de définir quand l'enregistreur de données doit enregistrer un moment avec l'ensemble des valeurs de mesure saisies.

Abspeicherkriterium	
<input checked="" type="radio"/> Zeitintervall:	20 Sekunden
<input type="radio"/> Temperaturdifferenz:	

Pour le logging des données via le **bus DL**, deux critères sont disponibles au choix.

Pour le logging de données via le **bus CAN**, seul l'intervalle de temps peut être sélectionné.

- **Intervalle de temps**

Il est possible de saisir un intervalle de temps compris entre 20 secondes et 40 minutes.

- **Déférence de température (uniquement pour le logging de données via DL)**

Pour procéder à une analyse d'erreur, il est recommandé d'opter pour un critère de mémorisation de 3,0K. Chaque fois qu'une valeur de mesure thermique subit une modification supérieure à 3,0K ou que l'état d'une sortie se modifie, un « moment de valeur de mesure » est enregistré. La résolution temporelle maximale se chiffre à 10 secondes. Plage de réglage : 0,5 – 12,0K

### Capacité de mémoire

Le nombre maximal de moments pouvant être enregistrés par l'enregistreur de données dépend du type et du nombre de régulateurs à saisir.

<b>Nombre max. de moments (logging de données via bus DL)</b>	Type de régulateur :	pour 1xDL:	pour 2xDL:
	UVR1611, UVR61-3, UVR63, UVR63H	8000	4000
	ESR21 ESR31	16000	8000
	Tous les autres	32000	16000

<b>Nombre max. de moments pour le logging de données CAN</b>	1 jeu de don- nées	2 jeu de don- nées	...	8 jeu de don- nées
	8000	4000	...	1000

Un dépassement de la mémoire entraîne un écrasement des données les plus anciennes.

## 5

### Écrasement de la configuration de l'enregistreur



**Important :** les réglages modifiés seront adoptés et enregistrés comme configuration de l'enregistreur uniquement après l'actionnement de ce bouton.

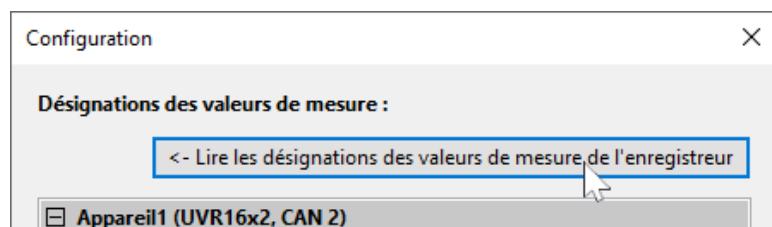
## 3ème fenêtre : Désignations des valeurs de mesure et d'appareil

### Enregistreur de données : C.M.I. ou carte SD

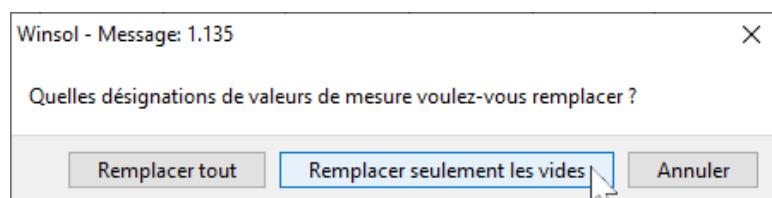
Pour tous les appareils indiqués, il est possible de saisir des désignations d'appareil ainsi que des désignations pour les valeurs de mesure.

Les désignations des valeurs de mesure des appareils x2 (UVR16x2 à partir de la version 1.21, RSM610 à partir de la version 1.08, module CAN-I/O 45 à partir de la version 1.04, CAN-EZ2 à partir de la version 1.04 et CAN-BC2 à partir de la version 1.04) peuvent être reprises des appareils.

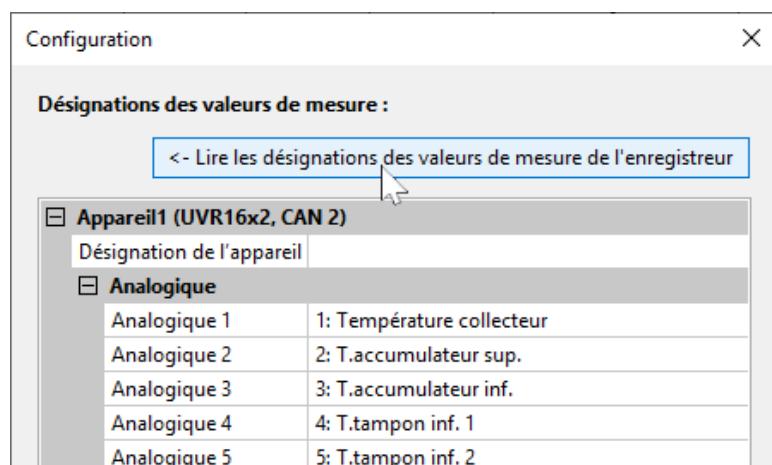
Les désignations des valeurs de mesure des appareils x2 d'une version antérieure et des appareils sans technologie x2 (par ex. UVR1611) peuvent seulement être saisies manuellement une fois l'appareil sélectionné.



Les désignations des valeurs de mesure doivent être reprises de tous les appareils x2 (de la version adaptée).



Un message permet de confirmer s'il faut remplacer toutes les désignations ou seulement celles qui sont vides.



Les désignations des valeurs de mesure du régulateur sont à présent affichées et reprises dans Winsol. Ces désignations peuvent être modifiées manuellement.

**Exemple :** appareil 1 (UVR16x2), la désignation de l'appareil est ajoutée manuellement.

**Important :** la configuration est seulement terminée une fois que l'utilisateur a cliqué sur le bouton « OK ».

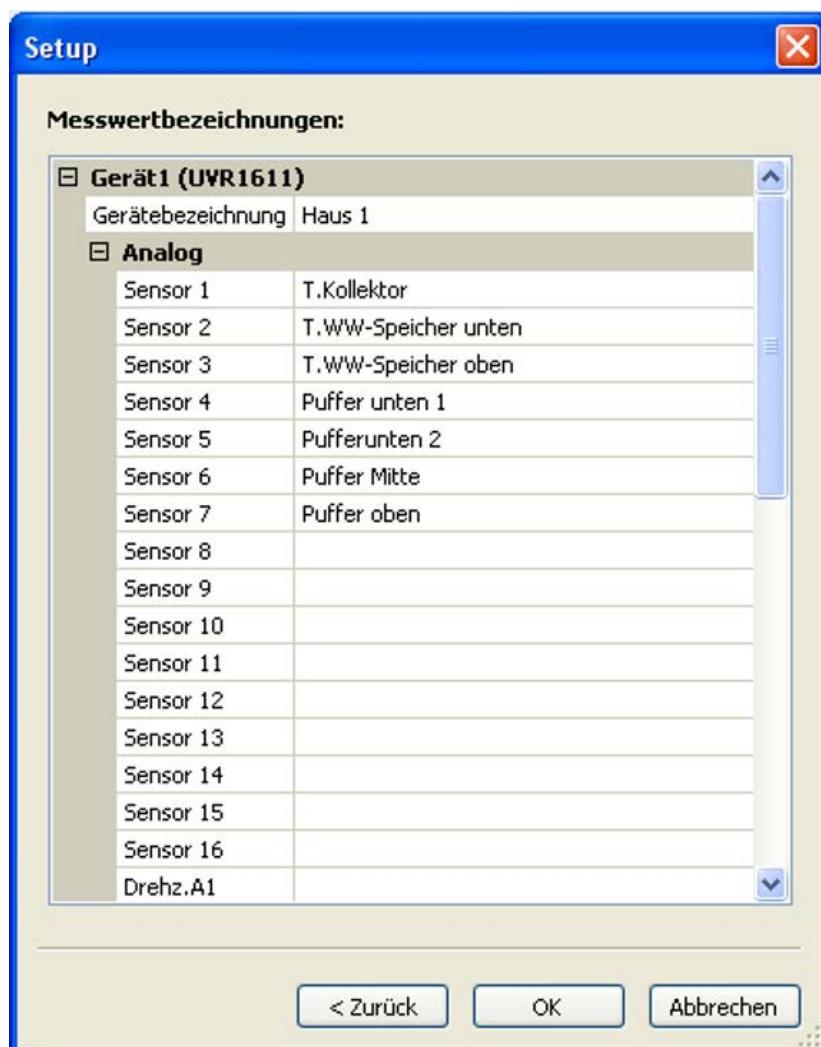
## Enregistreurs de données : BL-NET, D-LOGG

Les désignations des valeurs de mesure des appareils ne sont pas reprises.

Pour tous les appareils indiqués, il est possible de saisir manuellement des désignations d'appareil ainsi que des désignations pour les valeurs de mesure.



L'appareil est sélectionné.



Les désignations de l'appareil et des valeurs analogiques et numériques sont insérées.

**Important :** la configuration est seulement terminée une fois que l'utilisateur a cliqué sur le bouton « OK ».

# Valeurs de mesure actuelles

**Les valeurs de mesure actuelles sont affichées uniquement pour les enregistreurs de données D-LOGG et BL-NET.**

Cet onglet n'est pas disponible pour le C.M.I.

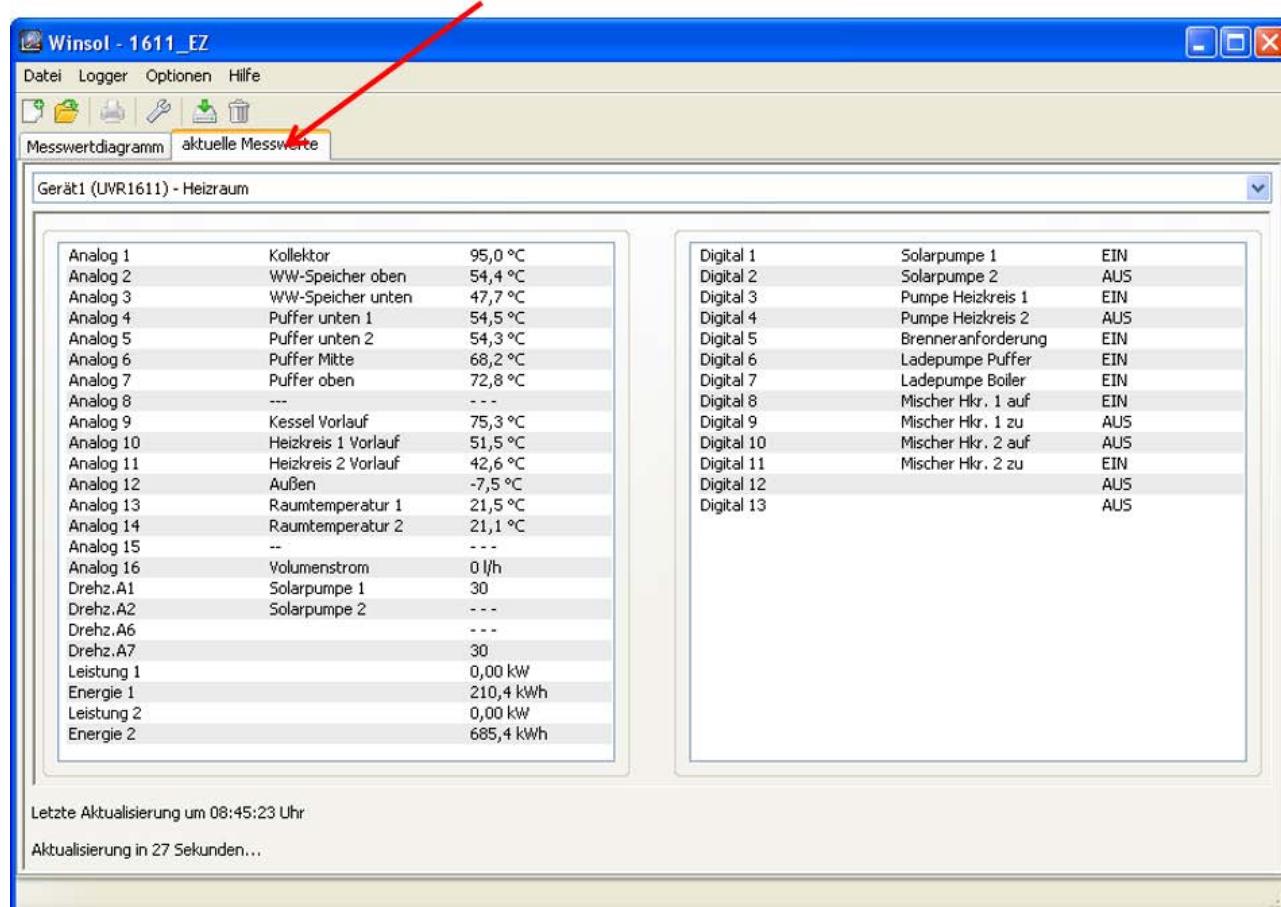
Cet onglet affiche les valeurs de mesure actuelles des appareils reliés à l'enregistreur de données sous forme de tableau.

L'onglet « Valeurs de mesure actuelles » est la solution la plus rapide et la plus simple pour contrôler la connexion de données « Régulateur > Enregistreur de données ».

Chaque jeu de données (appareil) apparaît dans une vue propre. La sélection s'effectue par le biais de boîtes de sélection situées dans la partie supérieure de la fenêtre.

Le moment des valeurs de mesure affichées est indiqué clairement dans la partie inférieure de la fenêtre (dernière actualisation). L'heure affichée correspond à celle de l'ordinateur. La durée jusqu'à la prochaine actualisation de l'affichage s'affiche également.

## Exemple : enregistrement de données CAN avec BL-NET

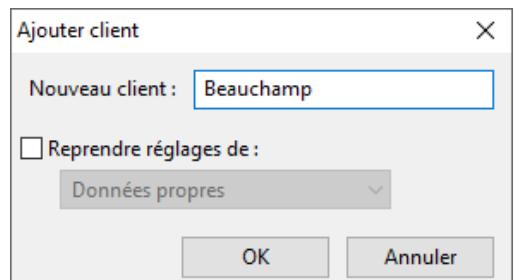
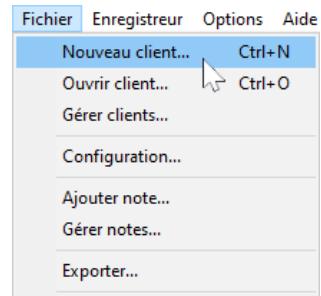


## Mode client

**Winsol** ne permet pas seulement la gestion et l'analyse des « **données propres** », mais également l'analyse des données d'autres installations. Pour le technicien, il s'agit d'un outil important qui permet le contrôle du fonctionnement et la recherche d'erreurs sur les installations des clients.

### Ajouter nouveau client

Dans le menu « **Fichier \ Nouveau...** », il est possible de créer de nouveaux clients. Pour chaque client, un dossier propre est créé dans le système de fichiers **Winsol**, dans lequel les configurations (setup.xml) et fichiers journaux correspondants sont enregistrés. Le répertoire « **Infosol** » dans le chemin de données de **Winsol** contient tous ces dossiers clients.



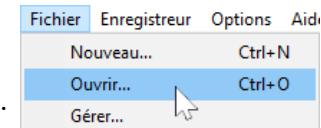
Il est également possible d'adopter les réglages de configuration d'un autre client.



Une fois le client créé, les réglages de configuration doivent être définis. Le client actuellement sélectionné est affiché dans la barre de titre Winsol. Si aucune désignation client n'apparaît dans la barre de titre, les « données propres » sont sélectionnées.

### Ouvrir client

Dans le menu « **Fichier \ Ouvrir...** », il est possible d'ouvrir un client déjà créé.



## Ouvrir les clients au démarrage du programme

Par défaut, le dernier client ouvert est rouvert au démarrage du programme.

Le paramètre d'appel facultatif „**--open**“ permet de spécifier un client particulier qui doit être ouvert au démarrage du programme : **Winsol.exe [--open Client]**

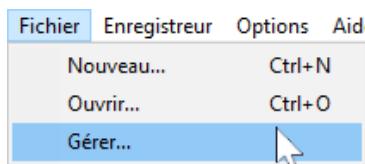
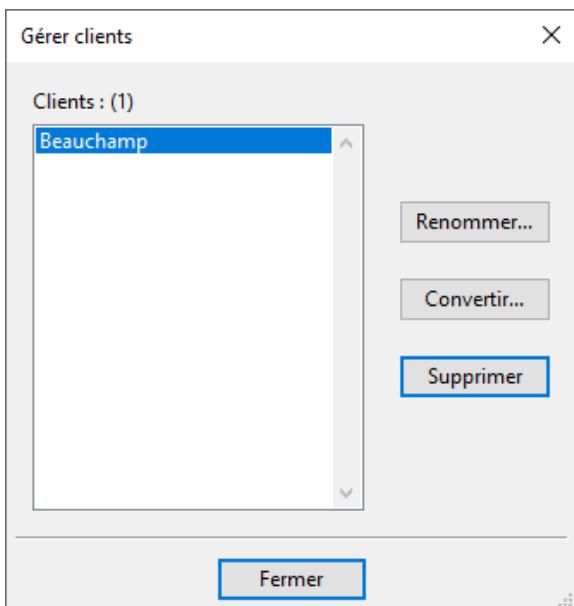
Syntaxe du nom du client :

- en cas d'espaces dans les noms de clients, ils doivent être placés entre guillemets.
- Pour les « données propres », il convient d'indiquer un texte vide.

### Exemples :

Appel de programme	Ouvre
<b>Winsol.exe --open Doe</b>	Client « Doe »
<b>Winsol.exe --open "Doe"</b>	Client « Doe »
<b>Winsol.exe --open "Doe John"</b>	Client « Doe John »
<b>Winsol.exe --open ""</b>	« Documents »

## Gérer clients



Dans le menu « **Fichier \ Gérer...** », il est possible de renommer ou de supprimer des clients.

Par ailleurs, il est possible de convertir au format de données actuel les données d'un format plus ancien ajoutées ultérieurement. Cela peut s'avérer nécessaire lorsque les données des fichiers journaux doivent être reprises d'une installation existante qui est lue avec une version antérieure de Winsol.

## Saisie des valeurs de mesure d'une installation client avec C.M.I.

Pour saisir les valeurs de mesure d'une installation client, il existe plusieurs possibilités :

- a) Le C.M.I. est lu **via Internet ou le portail en ligne**.
- b) Le C.M.I. est installé à proximité de l'installation et lu sur place par le technicien de service à l'aide d'un ordinateur portable.
- c) Si l'installation n'est équipée d'aucun C.M.I. et la lecture des données enregistrées impossible sur place, les valeurs de mesure peuvent être saisies de la manière suivante :

### Préparation de l'enregistrement des données dans le C.M.I. :

1. Dans l'interface web (Menu « Réglages/ Logging des données » " resp. « Heure »), paramétrier la configuration souhaitée et la source pour l'heure système.

### Saisie de données chez le client :

2. Relier le C.M.I. préparé au régulateur (respecter la polarité !). Dans le cas d'un UVR1611, il est nécessaire d'activer la sortie de données lors d'une émission via le bus DL (sortie 14 - « câble de données »). Dans le cas d'une émission via le bus CAN, les valeurs à enregistrer doivent être réglées dans le menu « Réseau/Logging des données ».
3. Assurer l'alimentation en tension : bloc d'alimentation (ou alimentation 12 V du bus CAN)
4. Pour le logging des données de régulateurs sans heure système propre (par ex. UVR64, HZR65), il convient de veiller à ce que « **WEB** » soit paramétré comme source de référence dans le réglage horaire du **C.M.I.** et à ce qu'une connexion Internet soit disponible.
5. Tant que le C.M.I. est relié au régulateur, les valeurs de mesure sont alors enregistrées.

### Lecture des données enregistrées :

6. Relier le C.M.I. au PC ou au réseau via Ethernet.
7. Assurer l'alimentation en tension : bloc d'alimentation (ou alimentation 12 V du bus CAN)
8. Dans **Winsol**, créer le client correspondant pour les données à saisir puis procéder à la configuration.
9. Les données enregistrées dans le C.M.I. peuvent désormais être importées à l'aide de la fonction « **Lire enregistreur** » puis analysées.

Si le client saisit lui-même les valeurs de mesure de son installation, il doit d'abord créer le fichier journalier actuel sur la carte SD via le menu C.M.I. « **Réglages/Logging des données** » à l'aide de la fonction « **Créer fichier** ».



Ensuite, il copie dans le menu C.M.I. « **Statut** » les fichiers journaliers dans le dossier annuel du dossier **log** et le fichier **infoh.log** sur le PC, puis les transmet au technicien **par e-mail**.

Le technicien charge ces fichiers dans une arborescence sur son ordinateur qui correspond exactement à l'arborescence de la carte SD : ▾ LOG

2017

2018

Les fichiers journaliers **\*.log** sont copiés dans le dossier annuel correspondant, et le fichier **infoh.log** dans le dossier **LOG**.

Dans la **configuration Winsol**, le « **support de données local** » est défini pour la connexion avec l'enregistreur de données et le chemin de données du dossier **parent** sélectionné sous « **Chemin** ». Les valeurs peuvent alors être lues avec la fonction « **Lire enregistreur** ».

# Saisie des valeurs de mesure d'une installation client avec BLNET ou D-LOGG

Pour saisir les valeurs de mesure d'une installation client, il existe 4 possibilités :

- a. Le Bootloader est lu **via Internet**.
- b. L'enregistreur de données est installé à proximité de l'installation et est lu sur place par le technicien de service à l'aide d'un ordinateur portable à intervalles réguliers.
- c. Si le client saisit lui-même les valeurs de mesure de son installation, il a la possibilité de transmettre les fichiers journaux au technicien **par e-mail**.
- d. Si la lecture des données enregistrées **n'est pas possible sur place**, les valeurs de mesure peuvent être saisies de la manière suivante :

## Préparation de l'enregistrement des données :

1. Relier l'enregistreur de données sans connexion bus CAN ou DL (CAN-L ou CAN-H) au PC
2. Assurer l'alimentation en tension : Bootloader BL-NET sur batterie, bloc d'alimentation (CAN-NT) ou alimentation 12 V du bus CAN ; commutateur à coulisse du D-LOGG en position « USB ».
3. Dans **Winsol**, créer et sélectionner un client pour les données à saisir.
4. Dans la configuration, définir la configuration souhaitée et la copier dans l'enregistreur de données.
5. Pour D-LOGG : commutateur à coulisse en position « DL ».

## Saisie de données chez le client :

6. Relier l'enregistreur de données au régulateur (respecter la polarité !). Dans le cas d'un UVR1611, il est nécessaire d'activer la sortie de données lors d'une émission via le bus DL (définir la sortie 14 comme « câble de données »). Dans le cas d'une émission via le bus CAN, les valeurs souhaitées doivent être réglées dans le menu « Réseau/Logging des données ».
7. Tant que l'enregistreur de données est relié au régulateur, les valeurs de mesure sont enregistrées conformément au critère de mémorisation sélectionné.
8. Lors de la déconnexion de l'enregistreur de données du régulateur, la date et l'heure doivent être notées car **Winsol** a besoin de ces informations pour attribuer le temps correct lors de la lecture des données. Ceci n'est pas nécessaire pour les modèles UVR1611, UVR61-3, UVR63 et UVR63H.

## Lecture des données enregistrées :

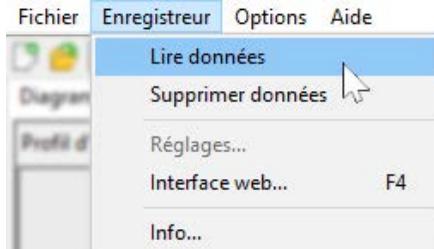
9. Relier l'enregistreur de données sans connexion CAN ou DL (CAN-L ou CAN-H) au PC
10. Assurer l'alimentation en tension : Bootloader BL-NET sur batterie, bloc d'alimentation (CAN-NT) ou alimentation 12 V du bus CAN ; commutateur à coulisse du D-LOGG en position « USB ».
11. Dans **Winsol**, sélectionner le client correspondant.
12. Les données enregistrées dans l'enregistreur de données peuvent désormais être importées à l'aide de la fonction « **Lire enregistreur** » puis analysées.

## Lecture des données de l'enregistreur

Démarrer la lecture des données de l'enregistreur à partir du menu « **Enregistreur \ Lire données** ».

Les données enregistrées ainsi que celles enregistrées dans l'enregistreur de données sont lues et enregistrées sous forme de fichier journal dans le système de fichiers **Winsol** du PC.

Pour chaque jour enregistré, un fichier journal propre est généré dans un sous-répertoire (« .../LogX/année »). Le nom du fichier journal contient les informations sur la date. **Exemple** : le fichier **D2016-10-04.log** contient les données de mesure enregistrées le 4 octobre 2016.

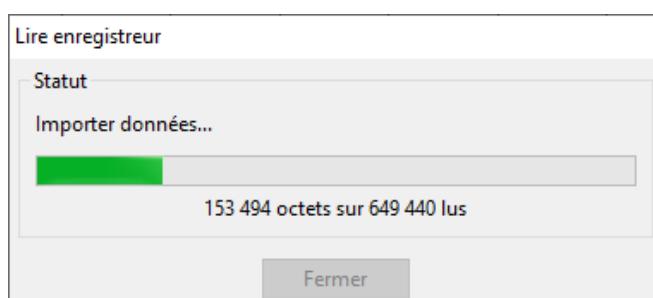


**Attention** : lors de la saisie des données de plusieurs installations, il convient, avant l'importation des données, de s'assurer que le « **client** » sélectionné est le bon (voir **Mode client**) !

## Lecture de l'enregistreur de données C.M.I. ou de la carte SD

(UVR16x2/UVR65/UVR67)

Si les données enregistrées couvrent une période de **8 jours maximum**, la lecture est immédiate. Le statut est affiché durant la lecture :

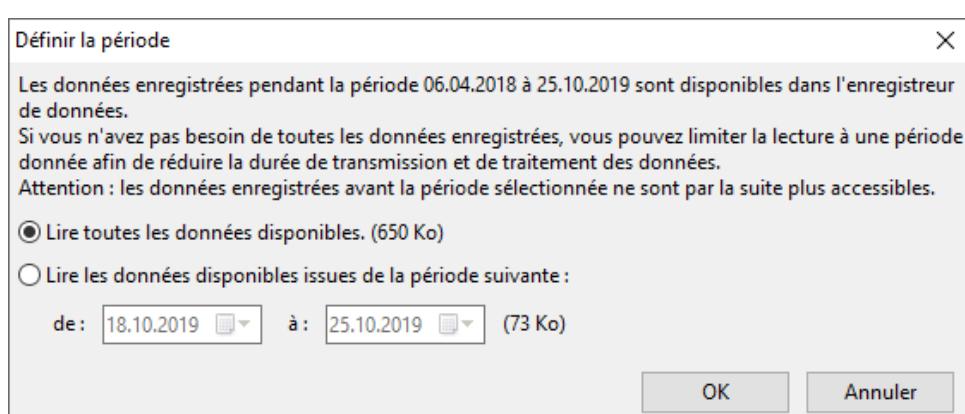


Si les données enregistrées couvrent une période **de plus de 8 jours**, il convient de limiter la période pour laquelle lire les données. La durée de transmission et de traitement des données peut ainsi être réduite.

**Attention** ! Les données enregistrées avant la période sélectionnée ne sont par la suite plus accessibles.

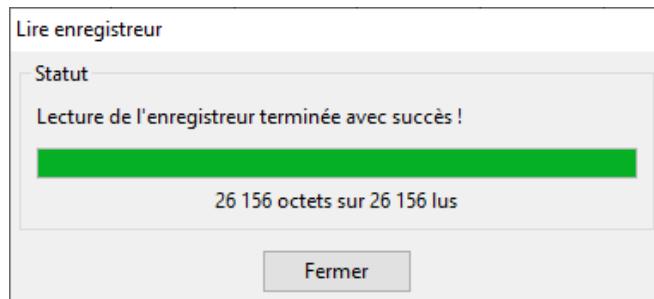
Si la mémoire de données est effacée après la lecture, le volume total de données est supprimé indépendamment de la période lue.

**Exemple** :

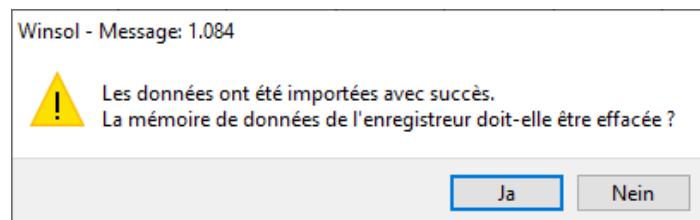


En cas de limitation de la période, la dernière semaine est proposée, mais il est possible de modifier ce réglage. La taille des données disponibles est affichée.

Une fois la lecture des données terminée, un message informe du succès de l'opération :



Si l'effacement manuel de la mémoire a été sélectionné dans les réglages de configuration, la question suivante s'affiche alors :



Il est recommandé d'effacer la mémoire de données de l'enregistreur après la lecture réussie.

## Lecture de l'enregistreur de données BL-NET ou D-LOGG

Il n'est pas possible de restreindre la période de lecture pour ces enregistreurs de données.

La procédure est pour le reste identique à celle de C.M.I.

Le statut est affiché durant la lecture :



Une fois la lecture des données terminée, un message informe du succès de l'opération :



## Lecture d'appareils sans horodatage (uniquement pour BL-NET et DLOGG)

Les appareils sans horodatage sont les suivants :

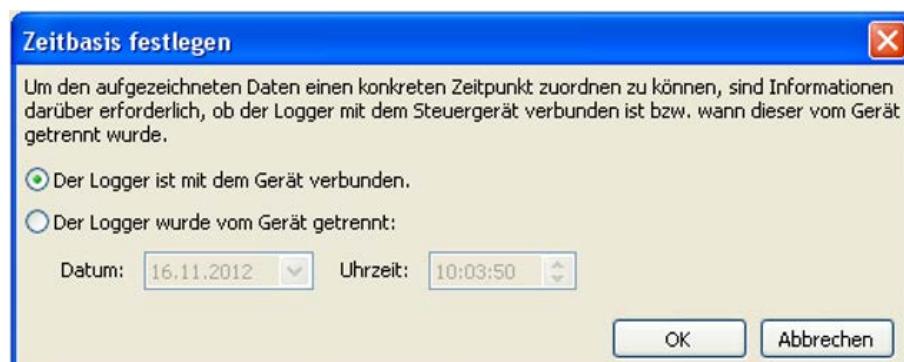
EEG30, **ESR21**, **ESR31**, **HZR65**, TFM66, UVR31, UVR42 et **UVR64**.

Ces appareils ne disposent d'aucune horloge interne avec heure et date.

Lors de la lecture de données à partir de ces appareils, l'enregistreur de données peut rester relié ou non à l'appareil.

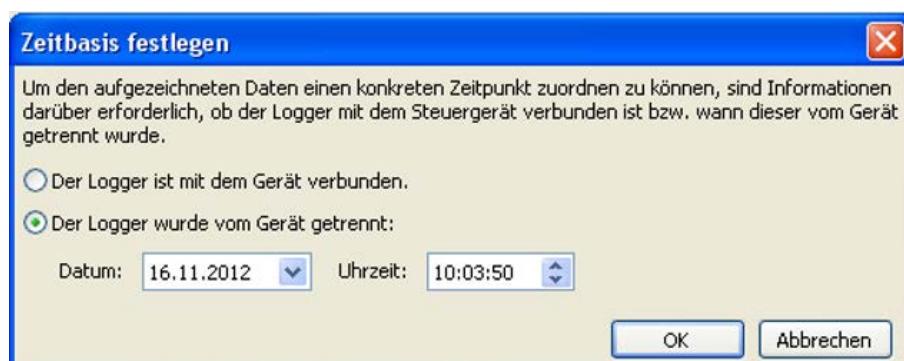
### 1. L'enregistreur est relié à l'appareil.

Dans ce cas, l'heure du PC est prise en compte pour le moment de la lecture.



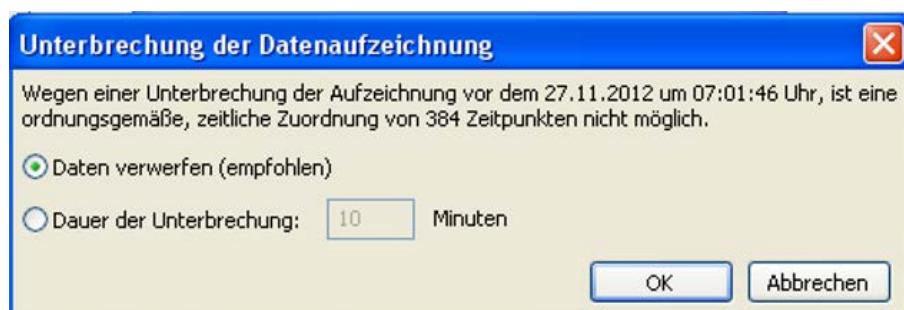
### 2. L'enregistreur a été débranché de l'appareil.

Winsol demande alors de saisir le moment auquel la déconnexion a été effectuée.



### 3. Interruption de l'enregistrement des données

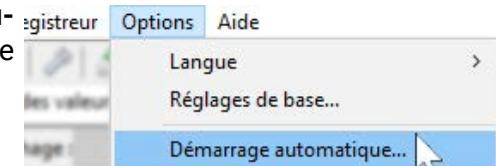
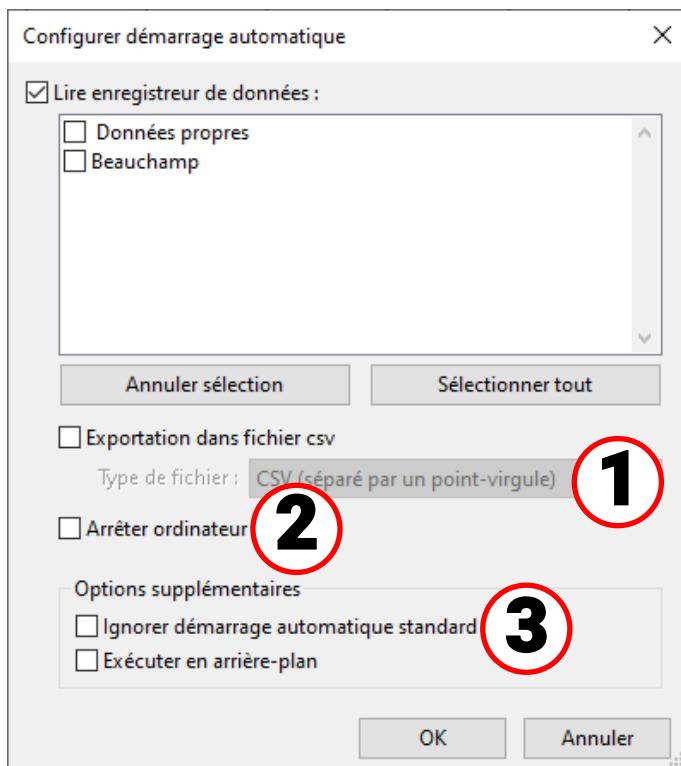
Si l'enregistrement vient à s'interrompre en raison d'une panne de courant au niveau de l'enregistreur, **Winsol** n'est pas en mesure d'affecter les valeurs enregistrées avant la panne dans le temps. La question suivante s'affiche alors :



« **Rejeter les données** » signifie que toutes les données recueillies avant la panne de courant sont rejetées et que seules les données recueillies après l'interruption de Winsol sont analysées. Si les données doivent être affichées dans leur intégralité et si une affectation temporelle correcte ne revêt aucune importance, il est alors possible d'indiquer une durée pour l'interruption de l'enregistrement, de manière à ce que les données de Winsol puissent être traitées.

# Démarrage automatique

Les options figurant dans le menu « **Options \ Démarrage automatique** » permettent de réaliser une lecture automatique des données **au démarrage** du PC.

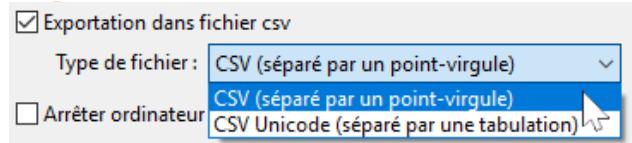


Sélection des clients devant être lus automatiquement au démarrage du PC.

La mémoire de données de l'enregistreur est alors effacée lorsque l'effacement a été réglé sur automatique ou manuel dans la configuration du client.

Un journal est tenu dans le fichier Autos-tarts.txt, dans le chemin de données Winsol, en vue du contrôle de la lecture automatique.

Les changements apportés aux réglages sont effectifs après extinction du programme.



## **1** Démarrage automatique - Exportation vers un fichier csv

Après la lecture des données, des fichiers csv sont automatiquement générés au format sélectionné. Ces fichiers sont enregistrés dans le dossier <Chemin de données>\Info-sol\Client\csv. Les fichiers existants sont écrasés.

### Arrêter ordinateur

**2** Cette option est également possible. Les données sont automatiquement importées au démarrage du PC (avec conversion éventuelle au format csv) et le PC s'éteint au terme d'un compte à rebours.

Cette fonction est conçue pour les ordinateurs servant exclusivement à la saisie de données. Dans ce cas, le PC doit être démarré automatiquement en fonction du temps. Ceci est par exemple possible à l'aide d'un interrupteur horaire externe qui alimente l'ordinateur en tension de façon temporisée ainsi qu'à l'aide de réglages Bios (démarrage lorsque la tension d'alimentation est disponible).

### Options supplémentaires

#### **2** Ignorer démarrage automatique standard

Le démarrage automatique standard est réalisé lors du démarrage de l'ordinateur (connexion de l'utilisateur).

Avec cette option, il est possible d'ignorer le démarrage automatique standard afin d'exécuter exclusivement des démarriages automatiques définis par l'utilisateur lui-même (voir « Démarrage automatique défini par l'utilisateur »).

#### Exécuter en arrière-plan

Les démarriages automatiques sont exécutés en arrière-plan, sans fenêtre de logiciel visible.

## Démarrage automatique défini par l'utilisateur

Pour par exemple lire automatiquement les données d'un enregistreur de données sur un serveur, il est possible pour l'utilisateur de définir des démarrages automatiques (par exemple au moyen de la planification des tâches de Windows).

Pour ce faire, le programme doit être exécuté avec le paramètre d'appel « -a » (Winsol.exe -a).



### Attention !

La fonction de démarrage automatique est conçue pour lire automatiquement une à deux fois par jour les données de l'enregistreur de données. Un intervalle de démarrage automatique en permanence trop court (inférieur à 2 heures) est interdit, car cela entraînerait sinon une considérable diminution de la durée de service de l'enregistreur de données.

## Démarrage automatique en tant qu'application de type console sous Linux

Le paramètre d'appel supplémentaire „--console“: permet d'exécuter des démarrages automatiques de Winsol sous Linux hors de l'environnement de bureau (par ex. via Cronjob).

**Winsol --console -a**

## Démarrage automatique avec choix alternatif de clients

Le paramètre d'appel facultatif „-c“ permet d'exécuter un démarrage automatique pour une liste alternative de clients: **Winsol.exe -a [-c clients]**

Tous les paramètres de la configuration du démarrage automatique restent valables, à l'exception des clients sélectionnés.

Syntaxe de la liste des clients :

- En cas d'espaces dans les noms de clients, la liste complète des clients doit être placée entre guillemets.
- Pour les « données propres », il convient d'indiquer un texte vide.
- Les clients doivent être séparés par des tirets.
- Un tiret dans le nom du client doit être précédé d'une barre oblique inversée (escaped). Dans le cas contraire, il sera interprété comme un séparateur.

Exemples :

Appel de programme	Démarrage automatique pour
Winsol.exe -a -c Doe	Client « Doe »
Winsol.exe -a -c "Doe"	Client « Doe »
Winsol.exe -a -c ""	« données propres »
Winsol.exe -a -c ",Doe"	« données propres » et client « Exemple »
Winsol.exe -a -c ,Doe	« données propres » et client « Exemple »
Winsol.exe -a -c "Doe John"	« Doe John »
Winsol.exe -a -c "Doe\, John"	Client « Doe, John »
Winsol.exe -a -c ",Doe\, John"	« données propres » et client « Doe, John »

## Supprimer les données de l'enregistreur



Les données enregistrées dans l'enregistreur peuvent être supprimées manuellement à partir du menu « **Enregistreur \ Supprimer données** ». Dans le C.M.I., les données sont supprimées aussi bien de la mémoire interne que de la carte SD.

## Diagramme des valeurs de mesure

Cette fenêtre contient les données enregistrées (fichiers journaux) au cours de la journée.

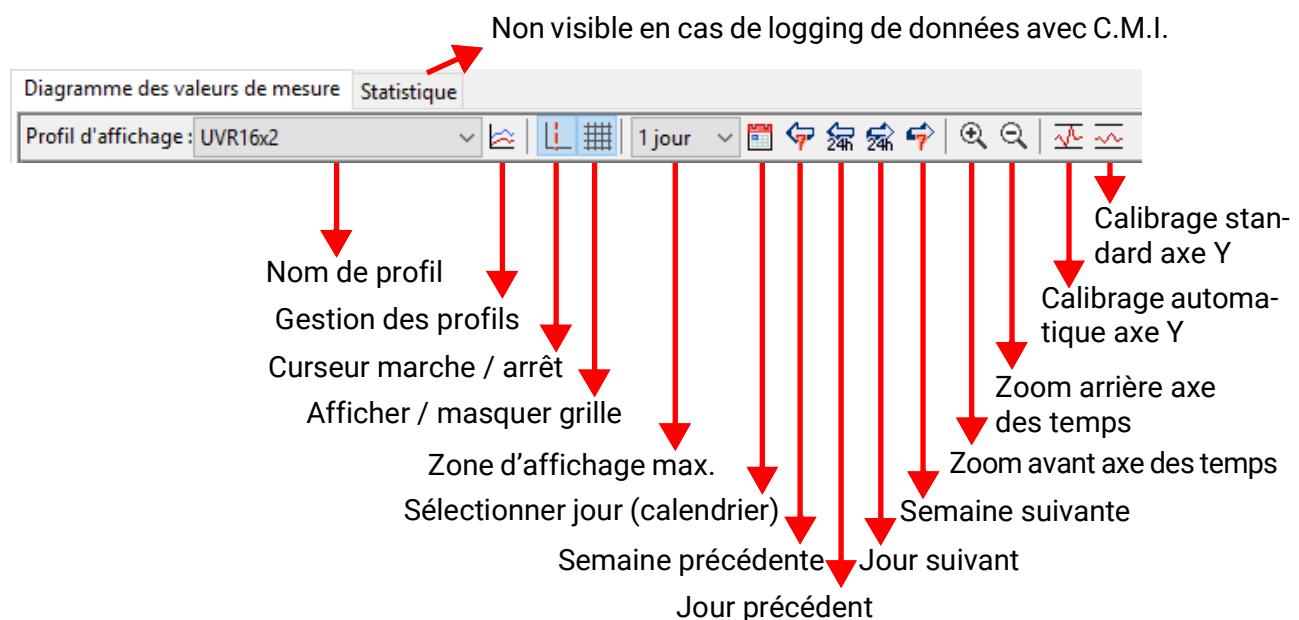
Dans le diagramme des valeurs de mesure, il est possible de déplacer en permanence la zone affichée **comportant plusieurs jours**.

Il existe de nombreuses possibilités de commande et de réglage pour une représentation optimale du graphique. Jusqu'à 16 valeurs analogiques et 16 valeurs numériques de l'ensemble des valeurs enregistrées peuvent être représentées simultanément.

**Le point de menu « Gestion des profils » permet de sélectionner les valeurs à afficher ainsi que la couleur des courbes.**

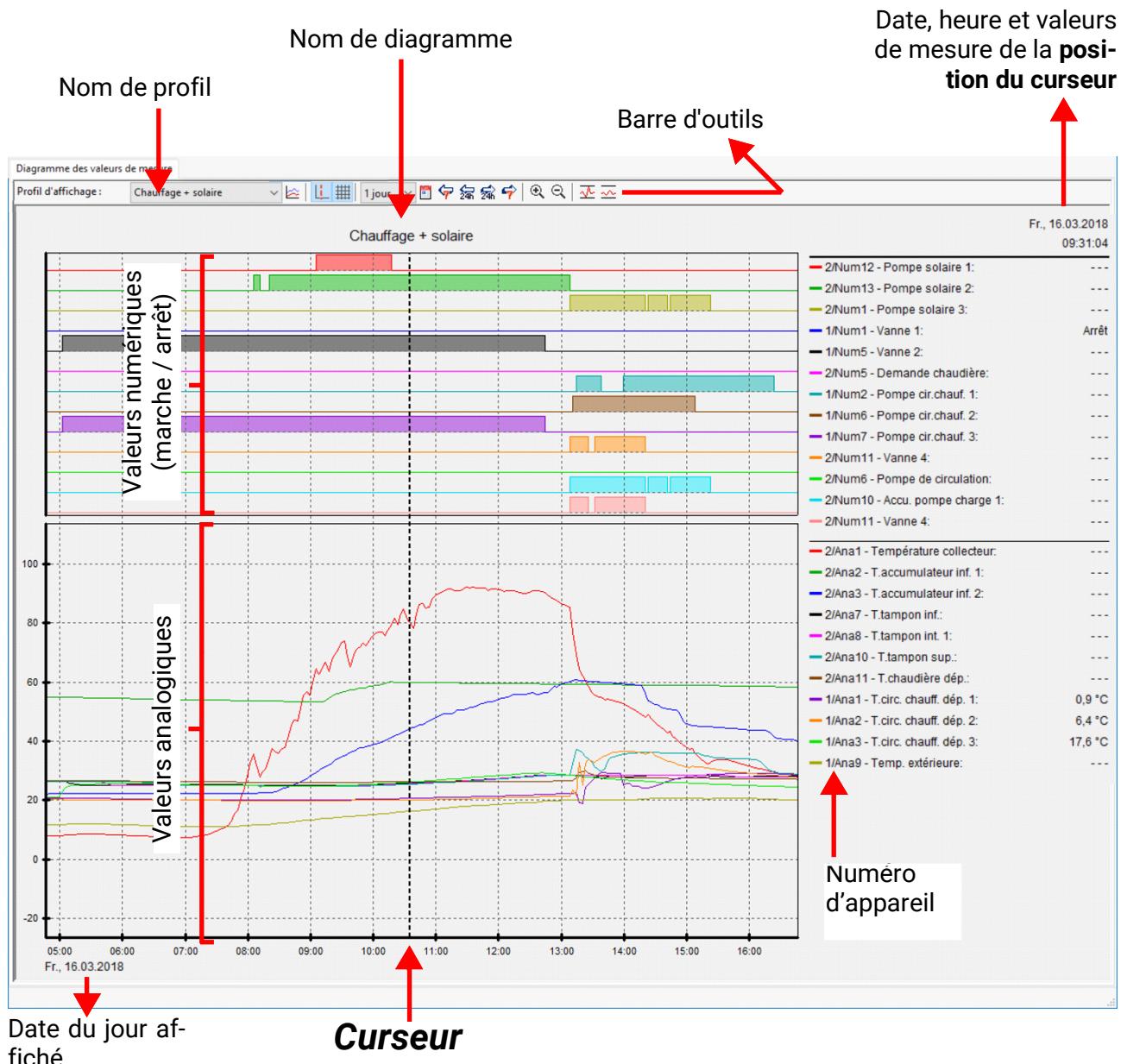
Pour différentes zones de l'installation, il est possible de créer, modifier ou supprimer des profils propres.

## Barre d'outils Diagramme de valeurs de mesure



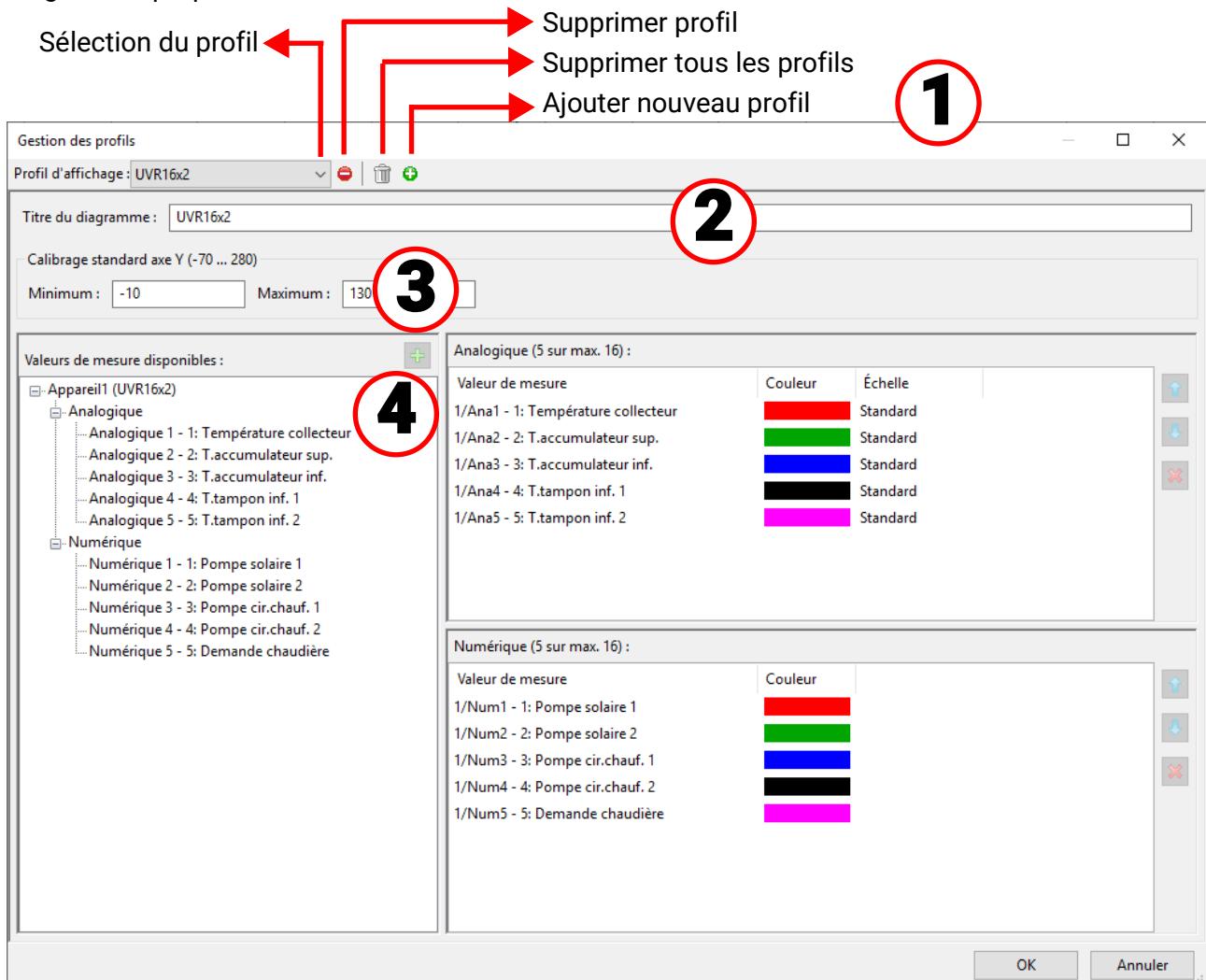
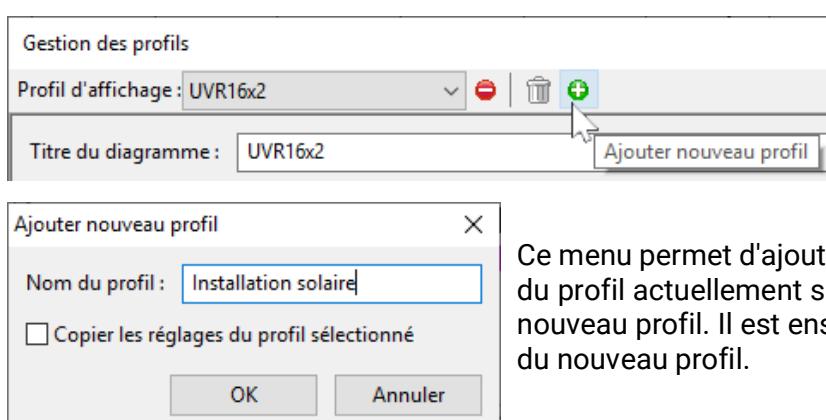
## Diagramme des valeurs de mesure

### Exemple concret d'installation, profil d'affichage « Chauffage + solaire » :



## Gestion des profils

Le point de menu « **Gestion des profils** » permet de sélectionner les valeurs à afficher ainsi que les couleurs et l'échelle des graphiques. Par ailleurs, il est possible de créer des profils spécifiques pour différentes zones de l'installation, de les modifier ou de les supprimer et de définir un titre de diagramme propre.

**1****Ajouter nouveau profil**

Ce menu permet d'ajouter de nouveaux profils. Les réglages du profil actuellement sélectionné peuvent être repris par le nouveau profil. Il est ensuite possible d'adapter les réglages du nouveau profil.

**2**

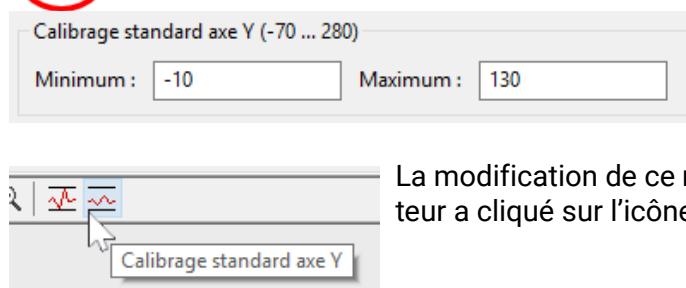
### Titre du diagramme

Ici, il est possible d'entrer un titre de diagramme qui apparaîtra ensuite au-dessus du diagramme.

**Exemple :** Installation solaire

### Calibrage standard axe Y

**3**



Définir ici quelle plage de température doit être affichée dans le « calibrage standard ».

Plage de réglage : de -70°C à +280°C (différence minimale : 5K)

La modification de ce réglage n'est appliquée qu'une fois que l'utilisateur a cliqué sur l'icône Calibrage standard.

### Sélection des graphiques, des couleurs et de l'échelle

**4**

Jusqu'à 16 valeurs analogiques et 16 valeurs numériques de l'ensemble des valeurs enregistrées peuvent être représentées simultanément.

Analogique (5 sur max. 16) :		
Valeur de mesure	Couleur	Échelle
1/Ana1 - 1: Température collecteur	Red	Standard
1/Ana2 - 2: T.accumulateur sup.	Green	Standard
1/Ana3 - 3: T.accumulateur inf.	Blue	Standard
1/Ana4 - 4: T.tampon inf. 1	Black	Standard
1/Ana5 - 5: T.tampon inf. 2	Magenta	Standard

Numérique (5 sur max. 16) :	
Valeur de mesure	Couleur
1/Num1 - 1: Pompe solaire 1	Red
1/Num2 - 2: Pompe solaire 2	Green
1/Num3 - 3: Pompe cir.chauf. 1	Blue
1/Num4 - 4: Pompe cir.chauf. 2	Black
1/Num5 - 5: Demande chaudière	Magenta

Les valeurs **marquées** des appareils sur le côté gauche peuvent être ajoutées au profil (côté droit) soit par **glisser-déposer**, soit avec le bouton . Avec la touche Majuscule ou Ctrl, il est possible de marquer simultanément plusieurs valeurs de mesure disponibles et de les insérer dans le profil.

Les valeurs issues de différents appareils peuvent également être ajoutées dans un profil.

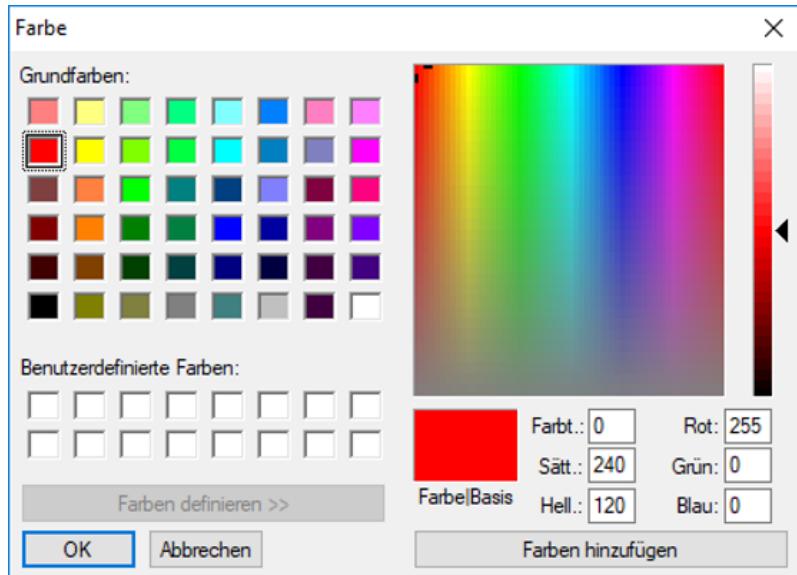
-  Pour modifier l'**ordre** dans le profil (côté droit), déplacer la valeur marquée à l'aide des boutons fléchés ou par glisser-déposer.
-  Pour supprimer une valeur marquée dans le profil, appuyer sur le bouton X ou sur la touche Suppr.

## Modification de la couleur du graphique



Cliquez sur l'icône Couleur pour afficher la fenêtre de sélection de la couleur. Il est également possible de définir des couleurs personnalisées qui restent enregistrées.

La langue de cette fenêtre dépend du réglage effectué dans le système d'exploitation du PC.



## Modification de l'échelle

Échelle
Standard
100 000 : 1
50 000 : 1
20 000 : 1
10 000 : 1
5 000 : 1
2 000 : 1
1 000 : 1
500 : 1
200 : 1
100 : 1
50 : 1
20 : 1
10 : 1
5 : 1
2 : 1
1 : 1
1 : 2
1 : 5
1 : 10
1 : 20
1 : 50
1 : 100
1 : 200
1 : 500
1 : 1 000
1 : 2 000
1 : 5 000
1 : 10 000
1 : 20 000

Une échelle par défaut est prédéfinie pour chaque valeur. Pour améliorer la visibilité des valeurs dans le graphique, il est possible de modifier l'échelle.

Double-cliquer sur l'échelle de la valeur pour développer un menu permettant de sélectionner l'échelle souhaitée.

**Exemple :** le réglage « 1 : 10 » affiche 1/10e de la valeur dans le graphique ; une valeur de 500 est alors affichée sous la forme 50.

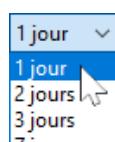
## Afficher/masquer curseur

Lorsque le curseur est désactivé, aucune valeur de mesure n'est énumérée sur les côtés, et la date et l'heure ne s'affichent pas en haut à droite.

## Afficher/masquer grille

Permet d'afficher ou de masquer la grille.

## Zone d'affichage maximale

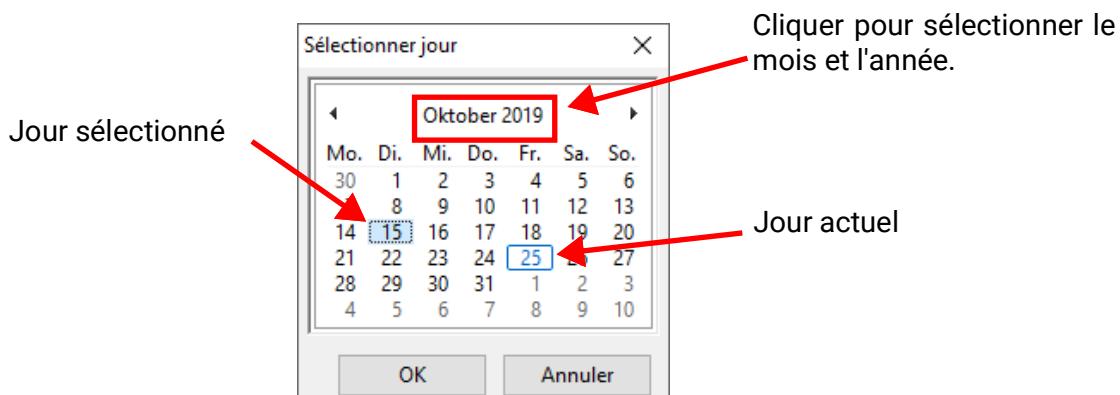


Sélection de la zone d'affichage maximale. Quand la période sélectionnée comprend plus d'une journée, la résolution d'affichage des valeurs de mesure selon l'heure diminue.

Période	Résolution maximale
2 jours	5 secondes
3 jours	10 secondes
7 jours	20 secondes

## Sélectionner jour

Calendrier de sélection du jour à afficher.



## Navigation

Navigation dans l'enregistrement des données dans la journée ou la semaine précédente ou suivante.

Seuls sont affichés les jours au cours desquels des valeurs de mesure ont été enregistrées.

En d'autres termes, les jours pour lesquels aucune donnée n'est disponible sont ignorés.

## Zoom dans l'axe des temps

Allonger ou réduire l'axe des temps. Le point fixe correspond à la position du curseur (si visible) ou au centre du diagramme.

## Calibrage axe

Pour une représentation optimale, il est possible d'adapter l'échelle de l'axe Y aux valeurs en cliquant sur « Calibrage automatique axe Y » .

Un clic sur « Calibrage standard axe Y »  permet de réinitialiser le calibrage aux valeurs standard paramétrées dans le profil.

## Méthodes de navigation

Il existe de nombreuses possibilités et méthodes permettant de modifier et d'adapter de manière optimale l'affichage du graphique en fonction des besoins propres.

La navigation au sein du graphique s'effectue à l'aide des commandes clavier ou souris énumérées dans les tableaux suivants :

### Déplacement d'une zone de recadrage

<b>Navigation</b>	<b>Clavier</b>	<b>Souris</b>
Déplacer la zone de recadrage dans l' <b>axe X</b>	uniquement si le curseur  et . Chaque appui déplace la zone de recadrage de 1/48	Déplacer la souris en maintenant le bouton <b>droit</b> enfoncé
Déplacement de la zone de recadrage dans le <b>sens Y</b>	<b>Pg.Suiv</b> et <b>Pg.Préc</b> Chaque appui déplace la zone de recadrage de 1/40	Déplacer la souris en maintenant le bouton <b>droit</b> enfoncé

### Zoom dans l'axe X

<b>Navigation</b>	<b>Clavier</b>	<b>Souris</b>
Zoom dans l'axe X (+)		Faire défiler « vers l'avant » (le point fixe correspond à la position du curseur), ou cliquer sur le bouton  situé sur la barre d'outils (le point fixe correspond à la position du curseur (si visible) ou au centre du diagramme)
Zoom dans l'axe X (-)		Faire défiler « vers l'arrière » (le point fixe correspond à la position du curseur), ou cliquer sur le bouton  situé sur la barre d'outils (le point fixe correspond à la position du curseur (si visible) ou au centre du diagramme)

### Zoom dans l'axe Y

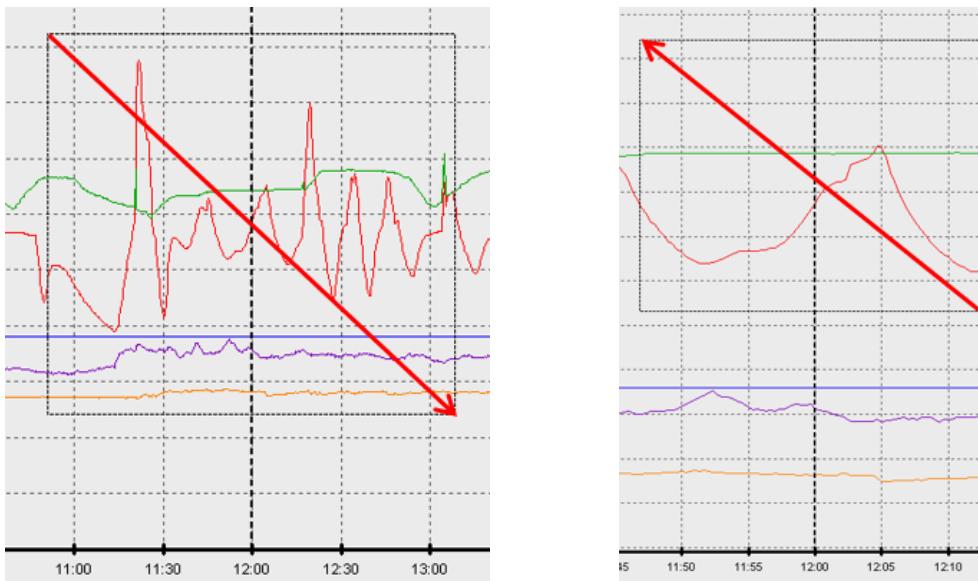
<b>Navigation</b>	<b>Clavier</b>	<b>Souris</b>
Zoom dans l'axe Y (+)	<b>Ctrl</b> + Le point fixe correspond au centre du diagramme	Faire défiler « vers l'avant » + touche <b>Ctrl</b> enfoncée Le point fixe correspond à la position du curseur
Zoom dans l'axe Y (-)	<b>Ctrl</b> + Le point fixe correspond au centre du diagramme	Faire défiler « vers l'arrière » + touche <b>Ctrl</b> enfoncée Le point fixe correspond à la position du curseur

## Zoom dans les axes X et Y (en même temps)

Navigation	Clavier	Souris
Zoom avant dans les axes X et Y (+)	-	Fenêtre de zoom, bouton de souris <b>gauche</b> enfoncé (voir figure)
Zoom arrière dans les axes X et Y (-)	-	Fenêtre de zoom <b>négative</b> , bouton de souris <b>gauche</b> enfoncé (voir figure)

**Exemple : zoom avant** (tirer la fenêtre de zoom d'en haut à gauche vers le bas à droite)

**Zoom arrière** (tirer la fenêtre de zoom d'en bas à droite vers le haut à gauche)



## Déplacer le curseur dans l'axe X

Navigation	Clavier	Souris
Positionner le curseur	-	Double-clic avec le bouton gauche (positionnement au point de mesure suivant)
Point de mesure / Pas en avant		-
Point de mesure / Pas en arrière		-
1/24 de la zone d'affichage min. / pas en avant	<b>Ctrl</b> +	-
1/24 de la zone d'affichage min. / pas en arrière	<b>Ctrl</b> +	-
1 jour / pas en avant		Symboliste:
1 jour / pas en arrière		Symboliste:
1 semaine / pas en avant	<b>Ctrl</b> +	Symboliste:
1 semaine / pas en arrière	<b>Ctrl</b> +	Symboliste:
Début journée	<b>Pos1</b>	-
Fin journée	<b>Ende</b>	-
Début enregistrement	<b>Strg</b> + <b>Pos1</b>	-
Fin enregistrement	<b>Strg</b> + <b>Ende</b>	-

## Autres fonctions

Navigation	Clavier	Souris
Masquer curseur	C	Barre d'outils :
Zoom automatique dans l'axe Y	A	Barre d'outils :
Zoom standard dans l'axe Y	S	Barre d'outils :
Afficher/masquer grille	G	Barre d'outils :
Afficher/masquer l'index de valeur de mesure (p. ex. « 1/Ana1 ») dans la légende	L	-
Ajouter note pour moment de la position du curseur	Shift + N	-
Imprimer (boîte de dialogue d'impression)	Strg + P	Barre de menu :

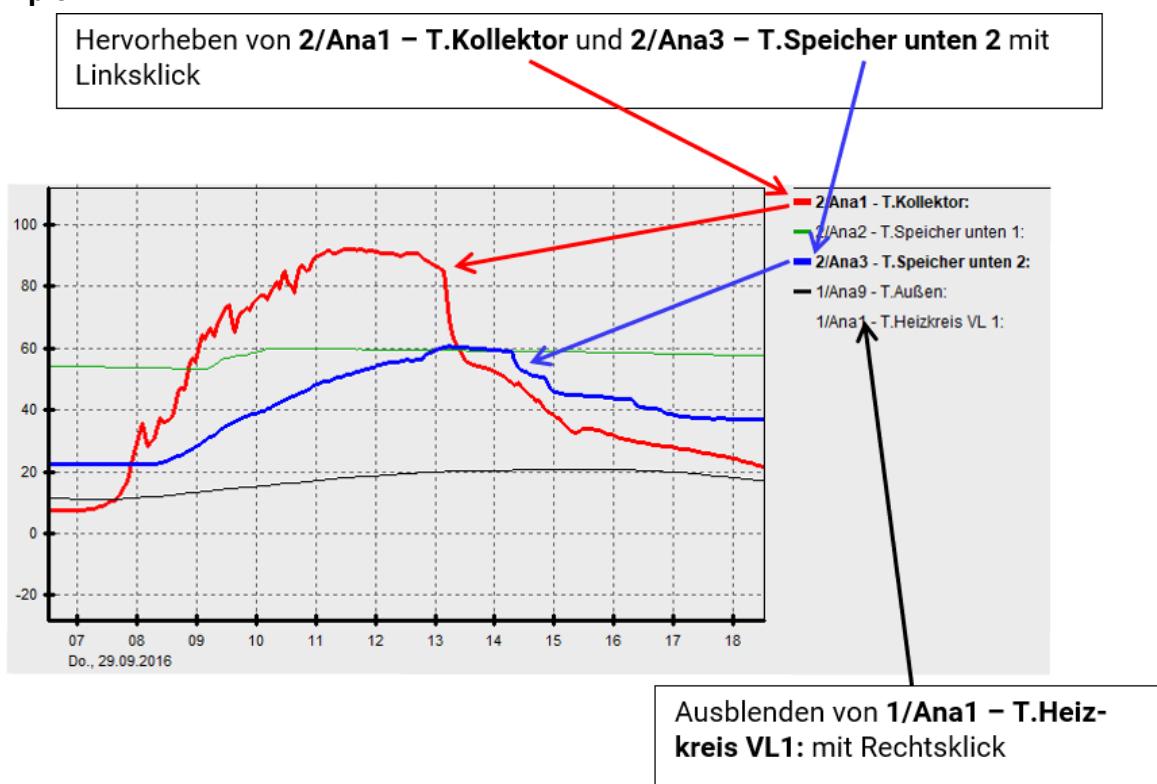
## Mise en évidence et masquage des graphiques

Un clic gauche de souris sur une valeur de mesure du tableau droit permet de mettre la valeur ainsi que le graphique en évidence.

Cliquer sur une valeur de mesure dans le tableau de droite avec le bouton droit de la souris masque le graphique.

Effectuer un nouveau clic de souris pour annuler la mise en évidence ou le masquage.

**Exemple:**



## Affichage des temps non enregistrés

Si un jour au cours duquel aucune valeur n'a été enregistrée est sélectionné à partir du calendrier

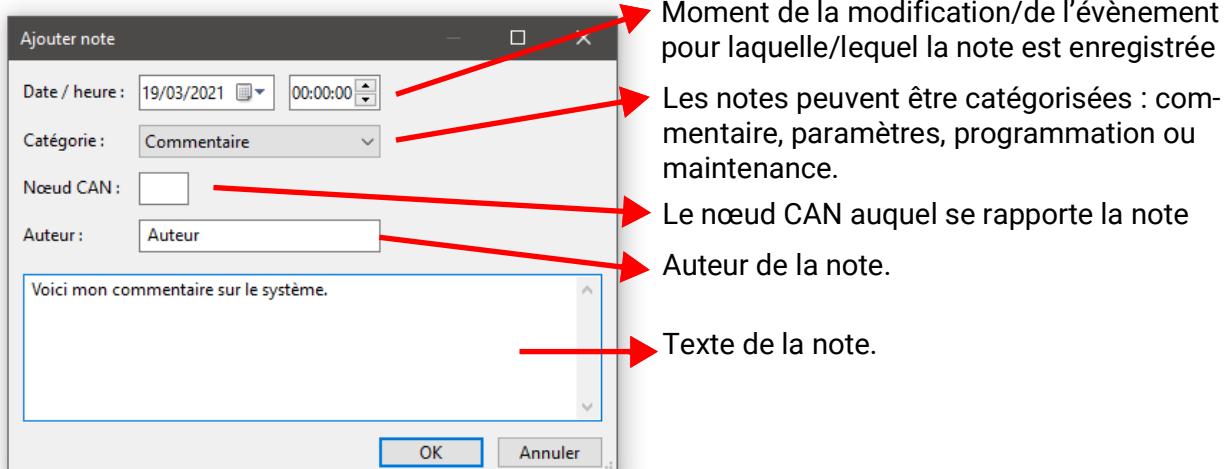
## Notes

Les notes permettent de consigner les modifications survenues dans l'installation ou d'enregistrer des commentaires dans l'ordre chronologique. Les notes apparaissent alors à un moment précis sur l'axe de temps.

## Ajouter note

Vous pouvez créer une nouvelle note soit avec **Fichier > Ajouter note...** soit au moyen du bouton .

La fenêtre de dialogue suivante s'ouvre :



## Gérer notes

Avec **Fichier > Gérer notes...** ou au moyen du bouton , vous ouvrez une vue d'ensemble de toutes les notes créées :

Moment	Catégorie	Nœu...	Auteur	Note
ven., 19/03/2021 07:01:03	Installation		Autore	La première ligne doit contenir un texte aussi descriptif que possible.
mar., 18/08/2020 12:30:00	Commentaire	1	Autore	Brève panne de courant
mar., 18/08/2020 07:00:00	Maintenance	1	Autore	Capteur S2 remplacé

La première ligne doit contenir un texte aussi descriptif que possible.  
Si nécessaire - éventuellement après une ligne vide - un texte détaillé peut suivre, qui peut également s'étendre sur plusieurs lignes afin de pouvoir saisir et stocker toutes les informations essentielles.

**Fermer**

 Ajouter nouvelle note

 Supprimer la note sélectionnée

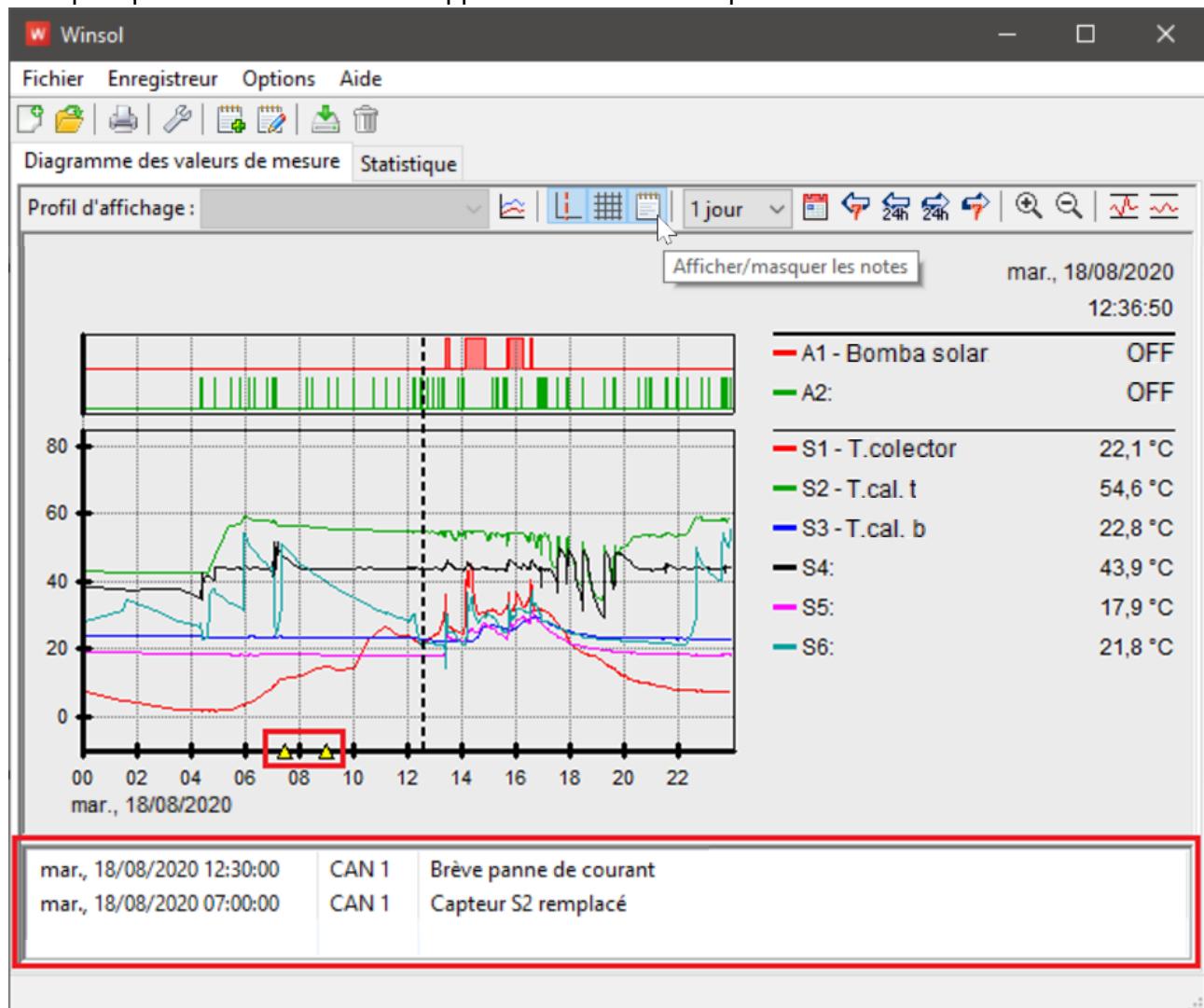
Modifier la note sélectionnée

## Affichage de notes dans le diagramme

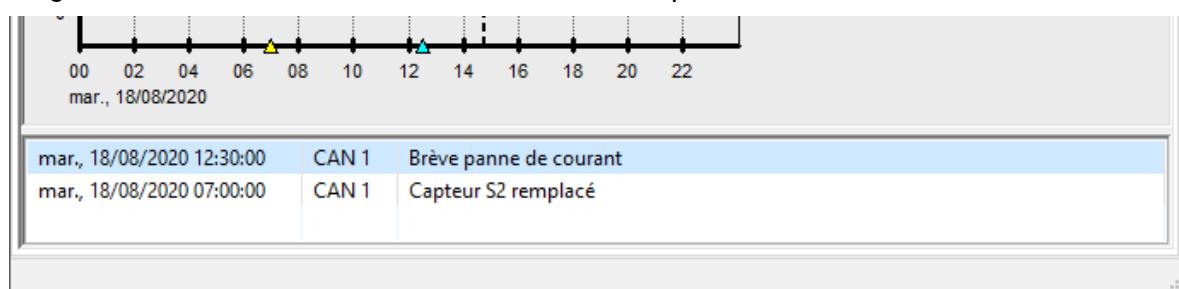
Les notes sont listées dans une fenêtre supplémentaire, au-dessous du diagramme des valeurs mesurées (utiliser pour les afficher/masquer). Les notes listées sont celles dont le moment (se rapportant à des jours) a été actuellement affiché (au moins en partie) dans le diagramme des valeurs mesurées ; la note la plus récente se trouve en haut. Cette fenêtre supplémentaire contient uniquement la première ligne des notes.

Il est également possible d'y double-cliquer sur les notes. Dans ce cas, la fenêtre de dialogue « Gérer notes » s'ouvre et la note sur laquelle vous avez double-cliqué apparaît en surbrillance.

Un repère pour les notes affichées apparaît sur l'axe de temps.



En cas de sélection d'une note dans cette fenêtre supplémentaire, le repère correspondant dans le diagramme est mis en surbrillance sur l'axe de temps.



Les notes s'affichent de la même manière dans le diagramme Statistique, mais sans repère sur l'axe de temps.

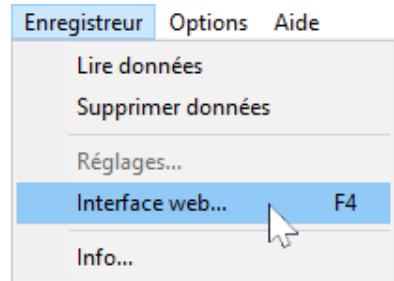
## Ouverture de l'interface web du C.M.I.

L'interface web du C.M.I. s'ouvre par un clic sur « Interface web » (ou avec la touche F4).

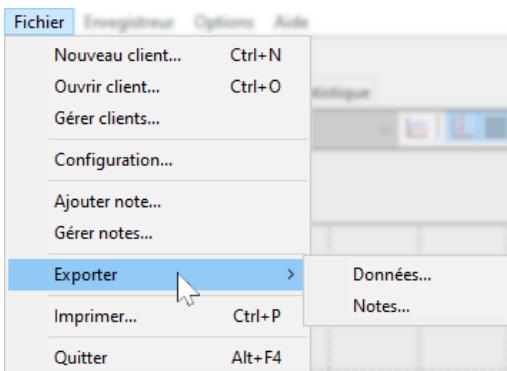
Mustermann
.....
<input checked="" type="checkbox"/> Eingeloggt bleiben

Si la case « **Rester connecté** » a été cochée lors de la connexion, la page d'accueil du C.M.I. indiqué dans la configuration s'affiche immédiatement.

Sinon, il faut d'abord se connecter.



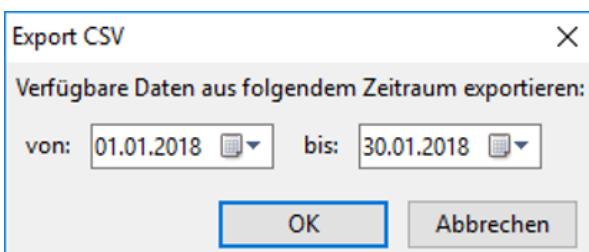
# Exporter



Dans ce menu, les données de mesure enregistrées ou les notes déposées peuvent être exportées sous forme de fichier \*.csv pour un traitement externe.

Il est ainsi possible de créer ses propres diagrammes et statistiques avec les données de mesure enregistrées, dans n'importe quel tableauur

## Dates



On choisit d'abord la période à partir de laquelle les données de mesure doivent être exportées

Confirmer par „OK“

Ensuite, le chemin de destination et le type de fichier (« CSV (séparé par un point-virgule) » ou « CSV Unicode (séparé par une tabulation) ») peuvent être sélectionnés.

Si le fichier \*.csv sélectionné existe déjà, il est demandé si le fichier doit être remplacé.

Un nom contenant des informations sur la période des données de mesure concernées est proposé comme nom pour le fichier généré. Par exemple : le fichier **E2016-10-01\_2016-10-05.csv** contient les données de mesure du 1er octobre 2016 au 5 octobre 2016.

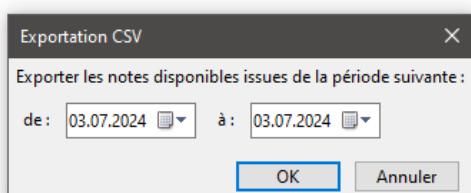
Il est également possible d'utiliser une désignation librement choisie.

**Exemple :**

	A1							
	A	B	C	D	E	F	G	
1	Datum	Uhrzeit	1/Ana1 - 1: T.Kollektor	1/Ana2 - 2: T.Speicher oben	1/Ana3 - 3: T.Speicher unten	1/Ana4 - 4: T.Puffer unten 1	1/Ana5 - 5: T	
2	19.09.2017	07:50:21		78,2	74,1	63,7	48,7	
3	19.09.2017	07:50:24		78,3	74,1	63,8	48,7	
4	19.09.2017	07:50:34		78,3	74,1	63,8	48,7	
5	19.09.2017	07:50:44		78,2	74,1	63,8	48,7	
6	19.09.2017	07:50:54		78,2	74,1	63,8	48,7	
7	19.09.2017	07:51:04		78,2	74	63,7	48,7	
8	19.09.2017	07:51:14		78,3	74,1	63,7	48,7	
9	19.09.2017	07:51:24		78,2	74	63,8	48,7	
10	19.09.2017	07:51:34		78,2	74	63,8	48,7	

Si aucune valeur de mesure n'est disponible (par ex. entrée inutilisée), la cellule concernée reste vide.

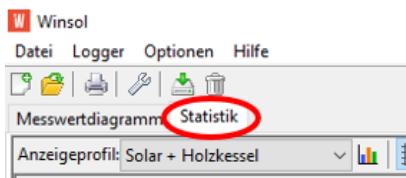
## Notes



On choisit d'abord la période à partir de laquelle les notes doivent être exportées. La période présélectionnée comprend toutes les notes existantes.

Ensuite, le chemin de destination et le type de fichier (« CSV (séparé par un point-virgule) » ou « CSV Unicode (séparé par une tabulation) ») peuvent être sélectionnés.

# Statistique

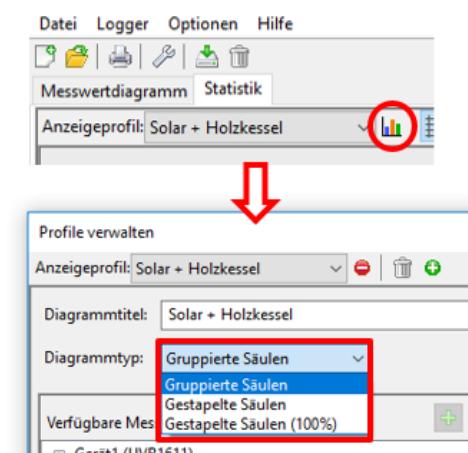


En cliquant sur Statistique (à côté de « Diagramme des valeurs de mesure »), il est possible d'afficher les niveaux de compteurs globaux (valeurs cumulées jamais réinitialisées) sous forme de colonnes.

## Gestion des profils

La **gestion des profils** est semblable à celle des diagrammes des valeurs de mesure usuels et doit être effectuée séparément pour **Statistique**. Pour Statistique, seules des valeurs analogiques sont disponibles.

Dans la gestion des profils, il est possible de sélectionner un type de diagramme et de le modifier à tout moment.



Trois types de diagrammes sont disponibles :

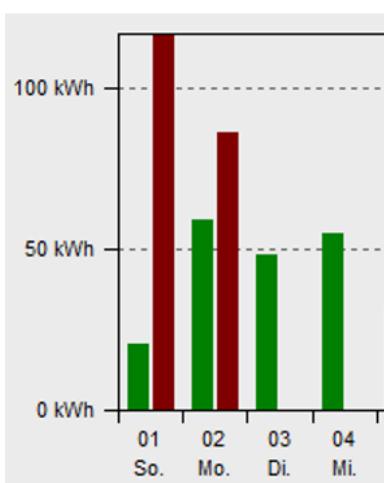
- **Colonnes groupées**
- **Colonnes empilées**
- **Colonnes empilées (100 %)**

« **Colonnes groupées** » pour représenter les valeurs d'un compteur (par ex. rendement de l'installation solaire) ou plusieurs compteurs côté à côté (par ex. comparaison de plusieurs sources de chaleur).

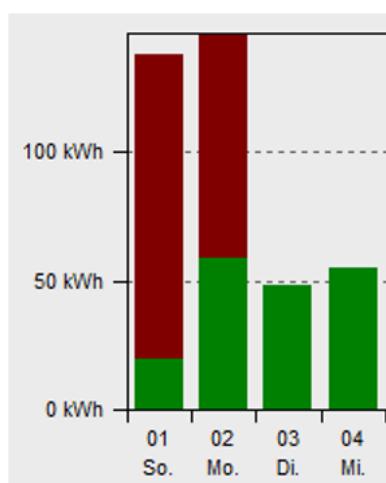
« **Colonnes empilées** » pour représenter plusieurs compteurs dont les valeurs sont affichées les unes au-dessus des autres, afin de faire apparaître leur valeur totale

« **Colonnes empilées (100 %)** » pour représenter plusieurs compteurs et leur part en pourcentage sur la valeur totale (par ex. taux de couverture solaire sur le besoin en énergie).

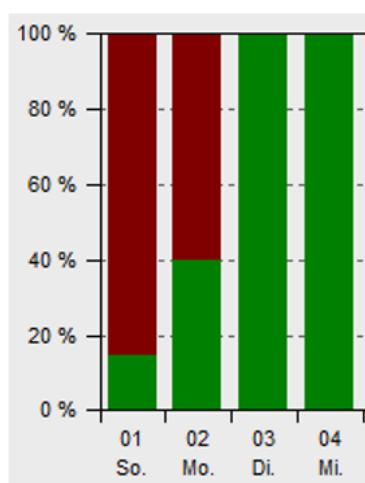
**Gruppierte Säulen**



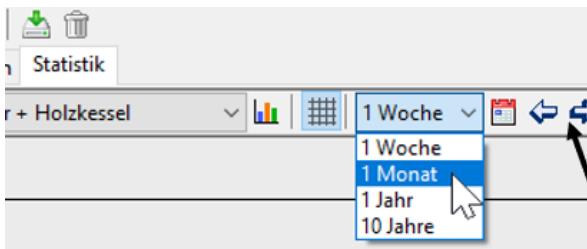
**Gestapelte Säulen**



**Gestapelte Säulen 100%**



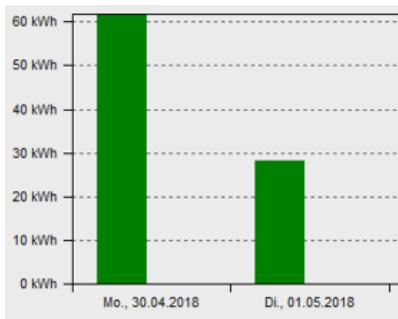
## Axe du temps



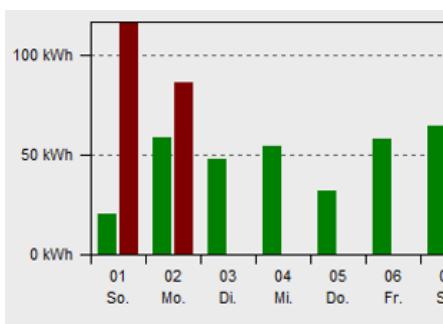
Quatre variantes d'affichage sont disponibles :

- **1 semaine** Valeurs journalières sur une semaine
- **1 mois** Valeurs journalières sur un mois
- **1 an** Valeurs mensuelles sur un an
- **10 ans** Valeurs annuelles sur une décennie

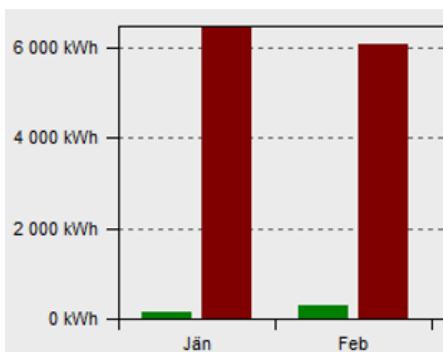
Les **touches fléchées vers le haut et le bas** ou le **bouton fléché** dans la barre supérieure permettent de passer d'une période à l'autre. C'est toujours la période suivante qui s'affiche (par ex. la semaine suivante), sauf si l'il n'y a pas de statistiques à afficher pour cette période. Sélectionner « **10 ans** » permet de passer à l'année suivante.



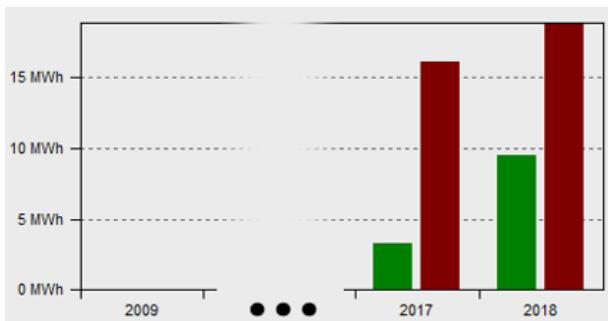
**1 semaine** affiche chaque jour d'une semaine.



**1 mois** affiche chaque jour d'un mois.

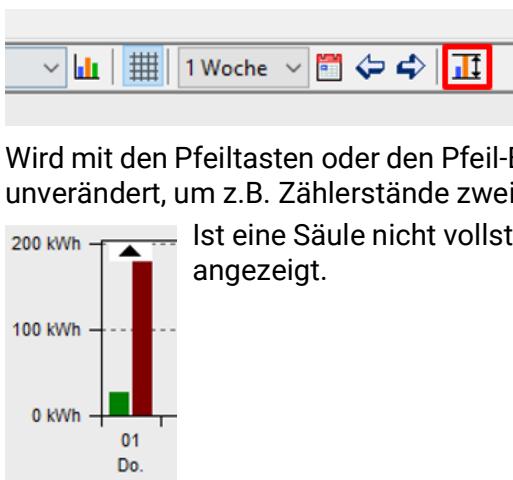


**1 an** affiche chaque mois d'une année.



**10 ans** affiche les valeurs annuelles à comparer.

## Calibrage de l'axe Y

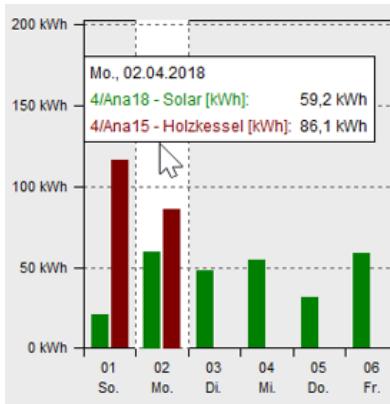


« Calibrage automatique axe Y » permet d'adapter l'échelle de l'axe Y, de manière à pouvoir afficher intégralement toutes les colonnes dans le diagramme.

Wird mit den Pfeiltasten oder den Pfeil-Buttons zwischen Zeiträumen navigiert, bleibt die Skalierung unverändert, um z.B. Zählerstände zweier Monate miteinander vergleichen zu können.

Ist eine Säule nicht vollständig im Diagramm sichtbar, wird die mit einem Pfeilsymbol angezeigt.

## Affichage des valeurs



Passez le pointeur de la souris sur une entrée pour afficher les niveaux de compteur exacts correspondants

# Navigation dans le diagramme Statistique

## Navigation

<b>Navigation</b>	<b>Clavier</b>	<b>Souris</b>
Période précédente		Barre des symboles :
Période suivante		Barre des symboles :
Début de l'enregistrement	<b>Strg</b> + <b>Pos1</b>	-
Fin de l'enregistrement	<b>Strg</b> + <b>Ende</b>	-

## Autres fonctions

<b>Navigation</b>	<b>Clavier</b>	<b>Souris</b>
Calibrage automatique de l'axe Y	<b>A</b>	Barre des symboles :
Afficher/masquer la grille	<b>G</b>	Barre des symboles :
Afficher/masquer l'index de valeur de mesure (p. ex. « 1/ Ana1 ») dans la légende	<b>L</b>	-
Imprimer (boîte de dialogue d'impression)	<b>Strg</b> + <b>P</b>	Barre de menus :

## Valeurs affichables

Appareil(s) :	Valeur(s) :
UVR16x2 RSM610 CAN-I/045 CAN-BC2 CAN-EZ2 CAN-EZ3	<b>Index de compteur globaux :</b> Énergie [0,1 kWh] Énergie [1 MWh] Heures de service [1 s] Devise [0,01 Euro] Devise [0,01 Dollar] Devise [0,01] Impulsions [1 Imp] Litres [1 l] Mètres cubes [1 m <sup>3</sup> ]
UVR65 UVR67	3 calorimètres, énergie [0,1 kWh]
UVR1611	Calorimètres 1..2, énergie [0,1 kWh] *) Jeu de données 1 Calorimètres 3..4, énergie [0,1 kWh] *) Jeu de données 2 <u>Si enregistré avec C.M.I. comme valeur analogique :</u> Compteur, heures de service [1 h] Compteur, impulsions [1 Imp]
CAN-BC	3 bus M calorimètres, énergie [0,1 kWh]
CAN-EZ	3 calorimètres, énergie thermique [0,1 kWh] 1 calorimètre, énergie électrique [0,1 kWh]
UVR61-3	3 calorimètres, énergie [0,1 kWh]
ESR21	Calorimètres, énergie [0,1 kWh]
EEG30	Calorimètres, énergie [0,01 kWh]

Tenir compte de ce qui suit pour l'enregistrement avec l'UVR1611 :

- Seuls les compteurs d'énergie acceptés automatiquement par l'appareil dans les jeux de données peuvent être évalués.  
Les deux premiers calorimètres de la liste de fonctions se trouvent dans le jeu de données 1, les deux autres dans le jeu de données 2.
- L'enregistrement via CMI par bus CAN permet également d'évaluer des horamètres tels que le compteur d'impulsions (par exemple démarriages chaudière) si celles-ci ont été acceptées comme valeur analogique dans le jeu de données et que l'index de compteur global n'a pas dépassé la valeur maximale de 65535.  
L'UVR1611 doit à cet effet être à la version matérielle A3.18 ou ultérieure.
- L'enregistrement avec BL-NET ou D-LOCC ne permet PAS d'enregistrer et donc d'évaluer en conséquence les horamètres et les compteurs d'impulsions.

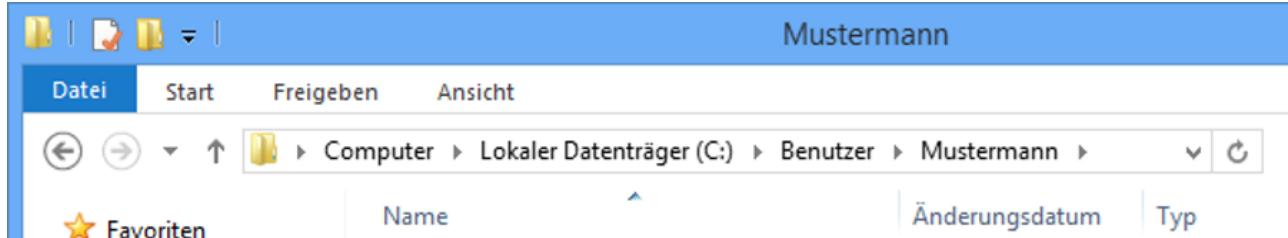
## Résolution des problèmes

- Connexion Ethernet : le BL-NET n'est pas reconnu lors du « test » de Winsol.
  1. Pour la communication via Ethernet, le Bootloader doit être relié au bus CAN ou être alimenté à l'aide d'un bloc d'alimentation 12 V (CAN-NT) via l'interface CAN.
  2. Veiller à ce que le Bootloader soit bien relié au PC ou au réseau LAN via Ethernet. Une connexion existante via Ethernet est indiquée par une LED verte dans la fenêtre ovale sur la partie inférieure du Bootloader. Pour une connexion directe avec le PC, il convient d'utiliser un câble réseau **croisé**.
  3. En cas de connexion directe entre le BL-NET et le PC via Ethernet, une adresse IP fixe doit être attribuée au PC. Si le PC est doté d'une connexion WLAN (réseau sans fil), il convient de s'assurer que la partie se référant au réseau de l'adresse IP diffère du WLAN.
  4. Contrôler la configuration Ethernet du BLNET (voir manuel d'utilisation du BL-NET) puis noter l'adresse IP et le port TA du Bootloader.
  5. Veiller à ce que l'adresse IP et le port TA du Bootloader soient correctement paramétrés dans la configuration de **Winsol**.
- Interface série (USB, RS232) : l'enregistreur de données (**BL-NET, D-LOGG**) n'est pas reconnu lors du « **test** » de **Winsol**.
  1. S'assurer que l'enregistreur de données est bien relié au PC via USB.
  2. Contrôler l'alimentation en tension du BL-NET ou la position du commutateur à coulisse du D-LOGG. Si aucun régulateur n'est relié à l'enregistreur de données, le commutateur à coulisse du D-LOGG doit se trouver en position « USB » ou le Bootloader doit disposer d'une alimentation en tension propre (batterie, bloc d'alimentation).
  3. Dans le **gestionnaire des périphériques** de Windows, contrôler si le pilote USB a été installé correctement (Gestionnaire des périphériques > Raccords (COM et LPT)). Si c'est le cas, son port COM virtuel apparaît dans la liste comme « **USB Serial Port** ».
    - 3.1 Si le pilote n'est pas encore correctement installé, procéder de nouveau à l'installation (voir chapitre « **Pilote USB \ Installation** » dans le manuel de l'enregistreur de données).
  4. Si l'enregistreur de données est relié à au moins un régulateur, contrôler la transmission des données du régulateur vers l'enregistreur de données (voir point suivant).

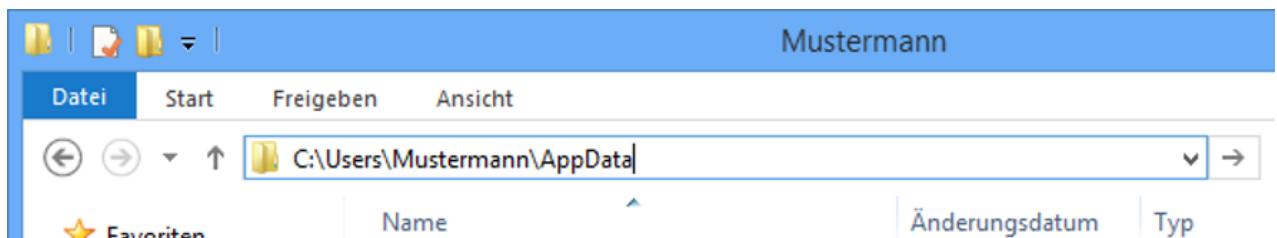
## Résolution des problèmes

- La transmission des données du régulateur vers l'enregistreur de données ne fonctionne pas.  
**(BL-NET, D-LOGG :** aucune valeur de mesure n'apparaît dans les « **Valeurs de mesure actuelles** » de **Winsol.**)
  1. S'assurer que l'enregistreur de données est bien relié au régulateur via le bus DL ou le bus CAN.
  2. Contrôler les raccordements et respecter leur polarité.
  3. Dans le cas du régulateur UVR1611, il est nécessaire d'activer la transmission de données via le câble de données (bus DL) lors du logging (sortie 14 définie comme « **câble de données** »). Dans le cas d'un régulateur UVR16x2, la sortie des données doit être activée dans le menu « Bus DL », « Réglages DL ».
  4. Veiller à ce que l'enregistreur de données pour le procédé de logging des données correspondant (bus DL ou bus CAN) soit configuré (voir chapitre **Boîte de dialogue de configuration**)
  5. Si l'enregistreur de données prend en charge plusieurs régulateurs, contrôler chacune des connexions de données afin de limiter le problème. Déconnecter à cet effet le câble de données (bus DL) ou le bus CAN au niveau des autres régulateurs. Il est très important de déconnecter le câble directement au niveau du régulateur et non au niveau de l'entrée de données de l'enregistreur de données afin d'obtenir des résultats probants !
    - 5.1 Si la transmission des données via le bus DL fonctionne avec chaque régulateur individuellement, le problème est dû à des perturbations mutuelles entre les deux câbles de données du bus DL. Dans ce cas, les deux câbles doivent être posés séparément ou l'un des deux câbles doit être guidé à travers un câble blindé.
    - 5.2 Si la transmission des données via le bus CAN fonctionne avec chaque régulateur individuellement, le problème peut être dû à l'attribution de 2 numéros de noeud réseau identiques ou à une mauvaise terminaison de réseau.
  6. Afin de minimiser les défauts lors de la transmission de données d'un câble de données, utiliser si possible un câble court (< 1 mètre).
    - 6.1 Si la transmission des données fonctionne avec le câble court, le problème est dû à des interférences en provenance d'une source perturbatrice externe dans le câble de données (bus DL). Dans ce cas, le câble de données doit être posé différemment ou un câble blindé doit être utilisé.
  7. Si, malgré un contrôle de tous les points cités, un dysfonctionnement venait à se présenter, il faut s'adresser au revendeur ou directement au fabricant. Cependant, l'origine de du défaut peut uniquement être identifiée à l'aide d'une **description précise** de du défaut !
- **BL-NET, D-LOGG :** les données sont enregistrées avec un horodatage incorrect (date, heure).
  1. Etant donné que l'horodatage du régulateur est généré lors du logging des données de l'UVR16x2, de l'UVR1611 ou de l'UVR61-3, il convient dans ce cas de les données temporelles du régulateur.  
**Attention :** pour pouvoir garantir une résolution de temps plus élevée, l'enregistreur de données se synchronise à la mise en service avec le régulateur et actualise ensuite l'horodatage lui-même en interne. C'est pourquoi l'enregistreur de données doit, après modification des réglages horaires sur le régulateur, être mis hors tension pendant quelques secondes (retirer le bus DL et/ou CAN) de manière à ce qu'il se synchronise immédiatement après le redémarrage.
  2. Lors du logging des données des régulateurs sans horloge interne, l'heure du PC ou le moment auquel l'enregistreur de données a été déconnecté du régulateur est pris en considération pour affecter l'heure aux données enregistrées.

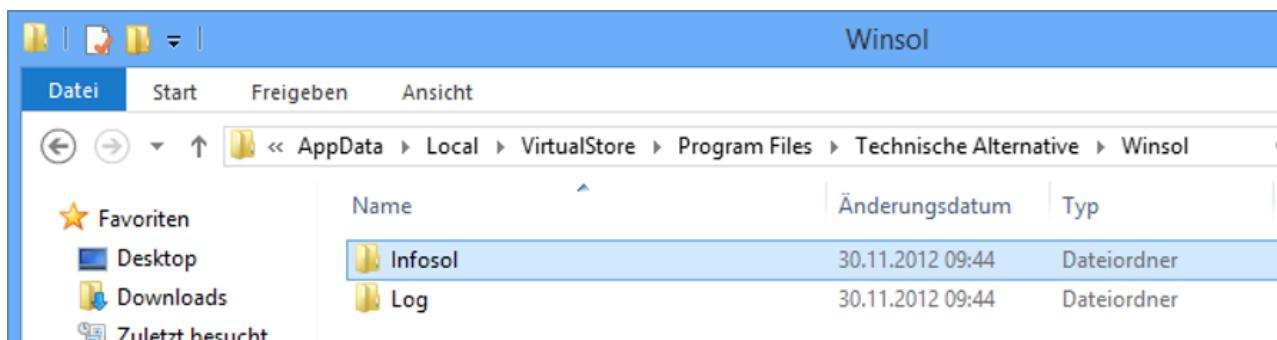
- Les fichiers log et csv ne s'affichent pas dans le chemin de données « C:\Programmes\... » ou le sous-répertoire recherché n'existe pas.  
Windows 8, Windows 7 et Windows Vista enregistrent parfois les fichiers dans un « chemin de programme virtuel » propre à l'utilisateur.  
C:\Users\<UTILISATEUR>\AppData\Local\VirtualStore\Programmes\Technische Alternative\Winsol\...



Le dossier « AppData » ne s'affiche généralement pas et doit par conséquent être saisi manuellement dans le champ de saisie.



On accède ensuite aux fichiers recherchés.



Il est généralement recommandé de sélectionner le chemin de données de Winsol en dehors du dossier de programme (chemin d'installation standard) (voir chapitre « Réglages de base »).

Sous réserve de modifications techniques ainsi que d'erreurs typographiques et de fautes d'impression. La présente notice est valable uniquement pour les appareils dotés de la version de micrologiciel correspondante. Nos produits connaissant des progrès techniques et un développement permanents, nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications sans notification particulière.

© 2019





#### **Mentions légales**

Les présentes instructions de commande sont protégées par droits d'auteur. Toute utilisation en dehors des limites fixées par les droits d'auteur requiert l'accord de la société Technische Alternative RT GmbH. Cette règle s'applique notamment pour les reproductions, les traductions et les médias électroniques.

## **Technische Alternative RT GmbH**

A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Tel.: +43 (0)2862 53635

Fax +43 (0)2862 53635 7

E-Mail: [mail@ta.co.at](mailto:mail@ta.co.at)

-- [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) --



© 2025