

Mathieu BOISNARD  
Valentin FRIES

# SNMPC

Manuel de l'utilisateur



## 1. Courte description

La solution logicielle clients/serveur SNMPC vous permet de centraliser l'administration, la visualisation, ainsi que la planification de vos contrôleurs Teracom **TCW180B** et **TCW181B-CM**. L'application serveur gère tous les contrôleurs connectés sur le même réseau et communique avec les clients authentifiés.

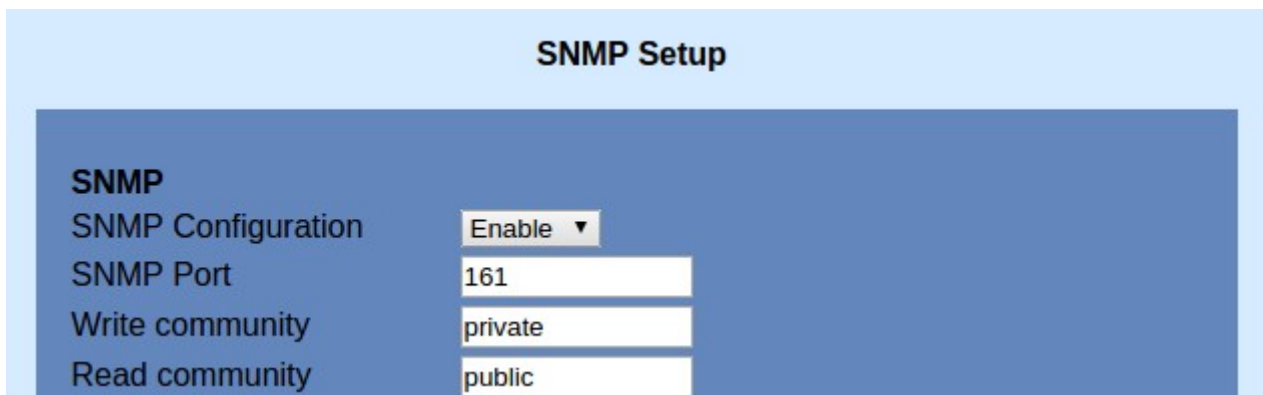
Toutes les actions des clients sont donc transmises au serveur qui se chargera de les analyser et de les exécuter sur les contrôleurs via le protocole SNMP.

## 2. Matériel requis

- 1 ordinateur sous Linux pour l'exécution de l'application serveur
- 1 ou plusieurs contrôleurs TCW180B/181B-CM

## 3. Prérequis

- L'application serveur doit être installée sur un ordinateur ayant une **adresse IP fixe**.
- Installer les paquets **snmp** et **snmp-mibs-downloader** sur l'ordinateur exécutant l'application serveur.
- Votre box/routeur doit autoriser la connexion à l'application serveur depuis l'extérieur via une table de routage. (Port par défaut utilisé par l'application serveur : **TCP 5903**)
- Tous les contrôleurs que vous souhaitez gérer avec l'application serveur doivent avoir une **adresse IP fixe**.
- Le **protocole SNMP** doit être activé sur chacun des contrôleurs en utilisant le **port 161** et des **Communautés de lecture et d'écriture** que vous aurez défini (les communautés sont des mots de passes servant lors de l'envoi/réception de données entre le contrôleur et le serveur).  
Elles ne peuvent être saisies qu'à partir de **l'interface Web** de chaque contrôleur.



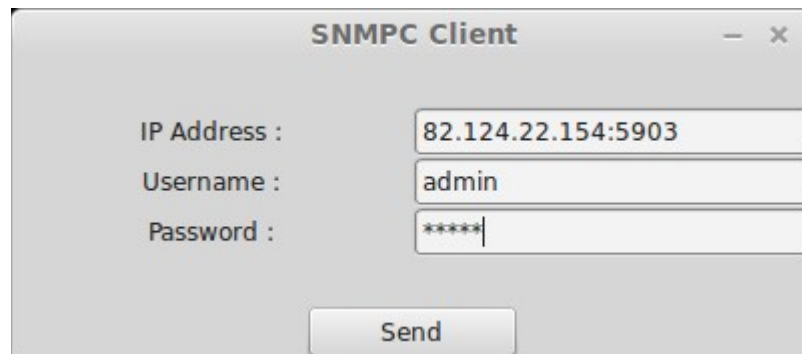
The image shows a web-based configuration interface titled "SNMP Setup". It contains a table with four rows for configuring SNMP settings. The first row, "SNMP Configuration", has a dropdown menu set to "Enable". The second row, "SNMP Port", has a text input field containing "161". The third row, "Write community", has a text input field containing "private". The fourth row, "Read community", has a text input field containing "public".

SNMP Setup	
SNMP	
SNMP Configuration	Enable ▼
SNMP Port	161
Write community	private
Read community	public

## 4. Le Client

### 4.1 Écran de connexion

Pour accéder aux fonctionnalités proposées par le logiciel vous devez vous authentifier. Veillez à bien indiquer le port de connexion après l'adresse IP (x.x.x.x:port). Il est recommandé de changer le nom d'utilisateur et le mot de passe pour éviter tout risque de piratage.

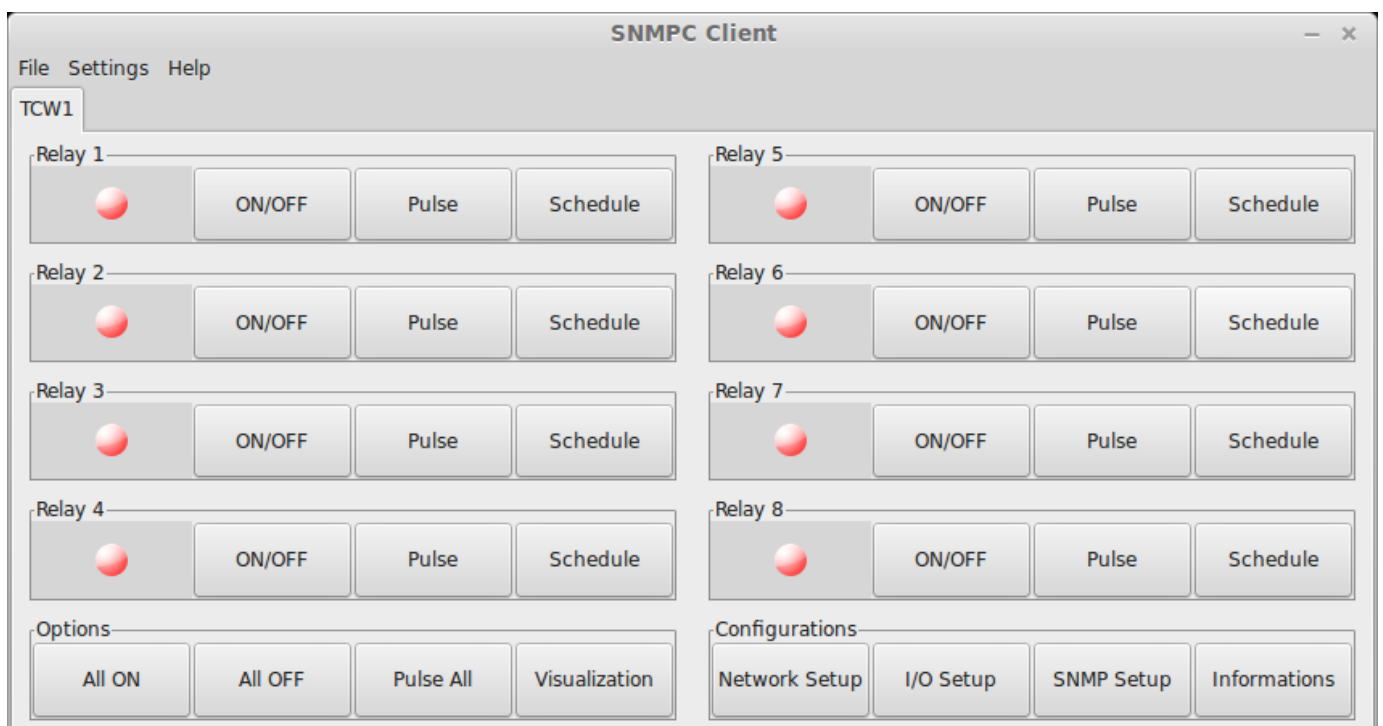


The image shows a window titled "SNMPC Client" with a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close buttons). Inside the window, there are three labels with corresponding input fields: "IP Address :" with the value "82.124.22.154:5903", "Username :" with the value "admin", and "Password :" with the value "\*\*\*\*\*". Below these fields is a "Send" button.

### 4.2 Écran principal

Après une authentification réussie, la fenêtre principale apparaît.

Lors de votre première connexion, si vous n'avez ajouté aucun contrôleur à partir de l'application serveur, vous verrez apparaître une interface vide. Rendez-vous à la section **5.8 New Device** pour ajouter un nouveau contrôleur.



The image shows the main interface of the "SNMPC Client" application. It has a menu bar with "File", "Settings", and "Help". Below the menu bar is a tab labeled "TCW1". The main area is divided into two columns of controls. The left column contains four relay controls labeled "Relay 1" through "Relay 4", and an "Options" section. The right column contains four relay controls labeled "Relay 5" through "Relay 8", and a "Configurations" section. Each relay control consists of a red circular indicator, an "ON/OFF" button, a "Pulse" button, and a "Schedule" button. The "Options" section has buttons for "All ON", "All OFF", "Pulse All", and "Visualization". The "Configurations" section has buttons for "Network Setup", "I/O Setup", "SNMP Setup", and "Informations".

Chaque onglet présent dans cette fenêtre représente un contrôleur TCW.

Vous pouvez changer d'onglet en cliquant sur le nom du contrôleur (ex : TCW1).

Le statut de chaque relais peut être changé en appuyant sur le bouton **ON/OFF**.

Pour changer l'état d'un relais pendant un certain temps, appuyez sur le bouton **Pulse**.

La durée d'impulsion peut être modifiée à partir de la fenêtre **I/O Setup**.

La description de chaque relais (texte par défaut : Relay ...) peut également être changée à partir de la fenêtre **I/O Setup**.

- Les Options :

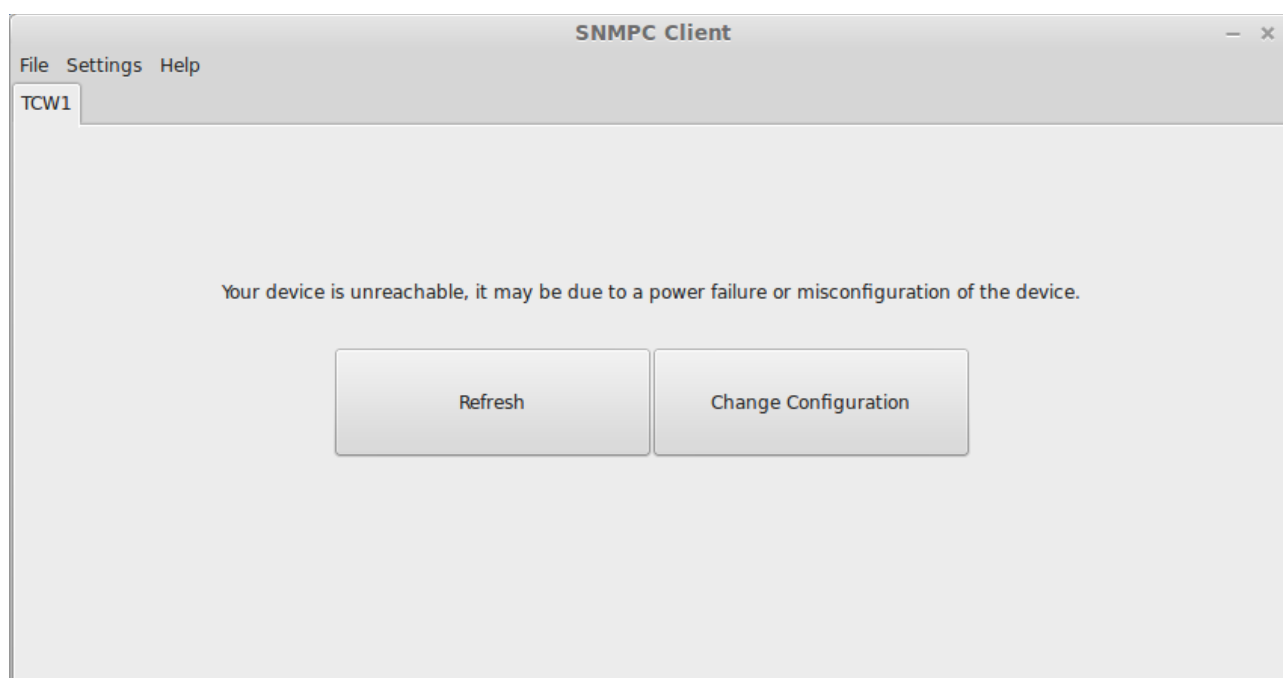
- **"All ON"** : Ce bouton passera l'état de tous les relais du contrôleur courant à ON
- **"All OFF"** : Ce bouton passera l'état de tous les relais du contrôleur courant à OFF
- **"Pulse All"** : Ce bouton changera l'état de tous les relais du contrôleur courant pendant le temps spécifié dans la fenêtre I/O Setup
- **"Visualization"** : Ce bouton affichera la fenêtre de visualisation de l'état des relais de tous les contrôleurs connectés

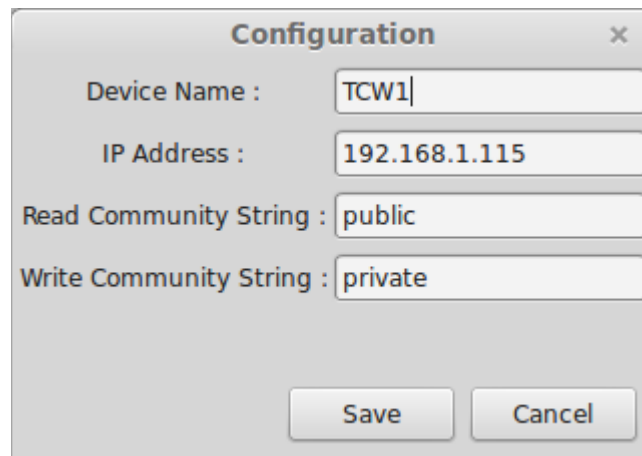
- Les Configurations :

- **"Network Setup"** : Ce bouton affichera la fenêtre de configuration réseau du contrôleur courant
- **"I/O Setup"** : Ce bouton affichera la fenêtre de configuration de la description des relais, de la durée d'impulsion du contrôleur courant, ainsi que la vitesse de rafraîchissement de la fenêtre de visualisation
- **"SNMP Setup"** : Ce bouton affichera la fenêtre de configuration SNMP du contrôleur courant
- **"Informations"** : Ce bouton affichera les informations de version du contrôleur courant

### 4.3 Écran Disconnected Device

Lorsqu'un appareil n'est pas joignable par le serveur, une interface vous permettra de modifier vos paramètres ou tout simplement de tenter une reconnexion.





The Configuration dialog box contains the following fields and buttons:

Field	Value
Device Name :	TCW1
IP Address :	192.168.1.115
Read Community String :	public
Write Community String :	private

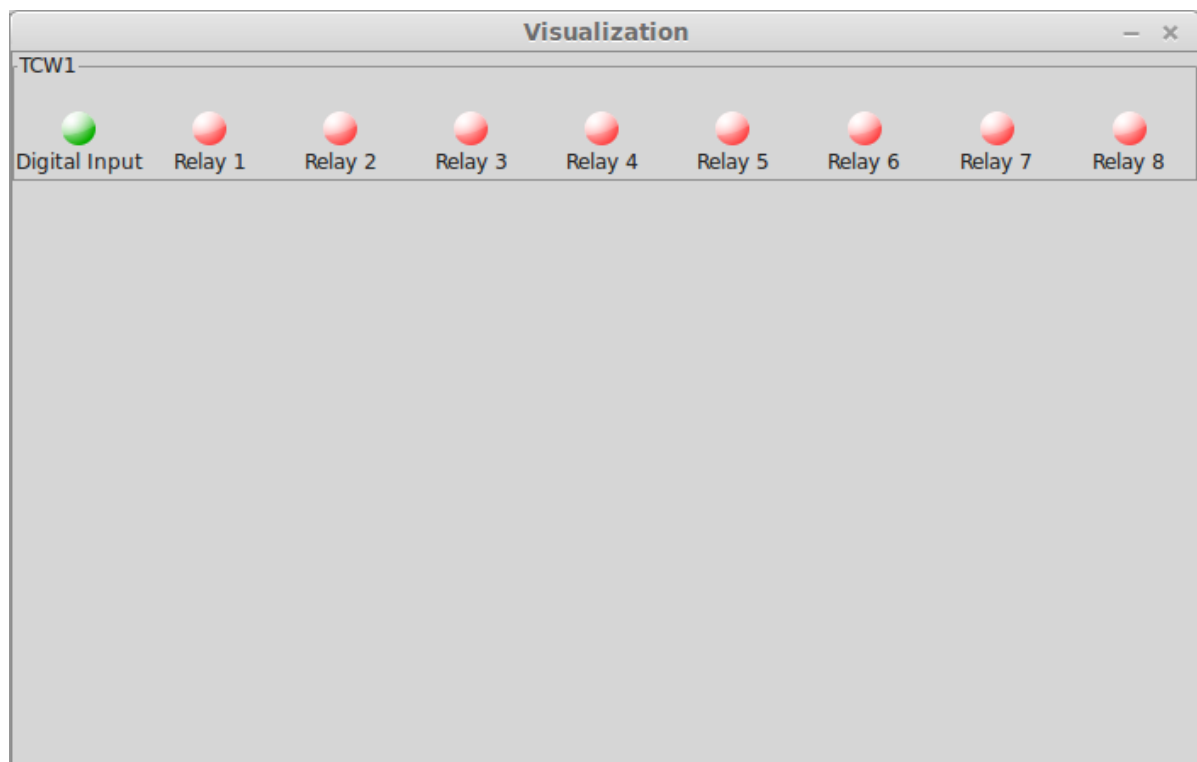
Buttons: Save, Cancel

- **Name** : Nom du contrôleur
- **IP Address** : Adresse IP actuelle du contrôleur
- **Read Community String** : Authentification pour la lecture d'informations
- **Write Community String** : Authentification pour l'écriture d'informations

#### 4.4 Fenêtre Visualization

La fenêtre de Visualisation vous permet d'avoir une vision globale sur l'état de tous les relais de tous vos contrôleurs connectés.

Le temps de rafraîchissement peut être modifié à partir de la fenêtre **I/O Setup** (par défaut : 5 secondes).

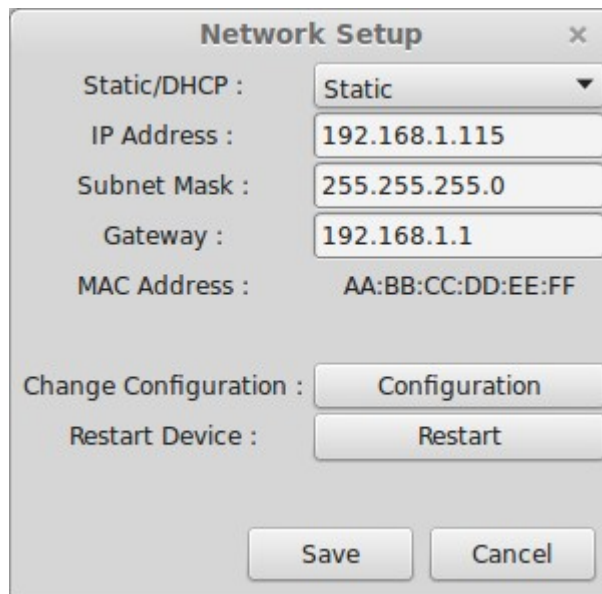


The Visualization window displays the status of the TCW1 device. It features a header bar with the device name 'TCW1' and a row of status indicators:

Indicator	Status
Digital Input	Green (Active)
Relay 1	Red (Inactive)
Relay 2	Red (Inactive)
Relay 3	Red (Inactive)
Relay 4	Red (Inactive)
Relay 5	Red (Inactive)
Relay 6	Red (Inactive)
Relay 7	Red (Inactive)
Relay 8	Red (Inactive)

## 4.5 Fenêtre Network Setup

Cette fenêtre vous permet de configurer les paramètres réseau propres à chaque contrôleur TCW.



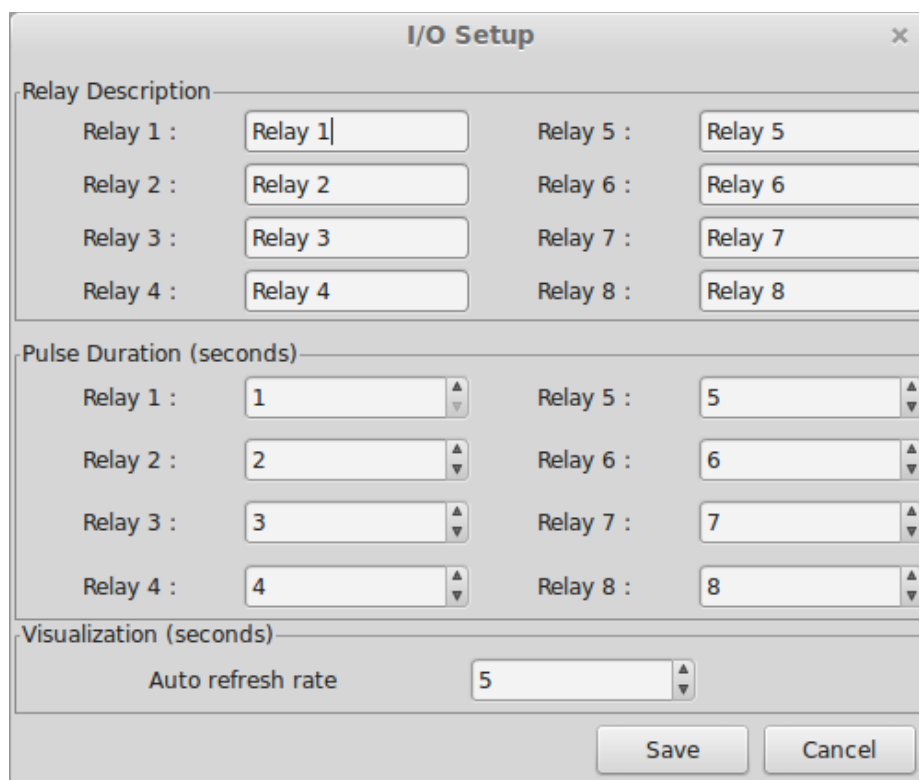
The 'Network Setup' dialog box contains the following fields and buttons:

- Static/DHCP :** A dropdown menu set to 'Static'.
- IP Address :** A text box containing '192.168.1.115'.
- Subnet Mask :** A text box containing '255.255.255.0'.
- Gateway :** A text box containing '192.168.1.1'.
- MAC Address :** A text box containing 'AA:BB:CC:DD:EE:FF'.
- Change Configuration :** A button labeled 'Configuration'.
- Restart Device :** A button labeled 'Restart'.
- Save** and **Cancel** buttons at the bottom.

- **Static/DHCP :** L'adresse IP peut être statique ou dynamique. Il est déconseillé d'utiliser l'option DHCP car le serveur pourrait ne plus reconnaître le contrôleur.
- **IP Address :** Adresse IP du contrôleur
- **Subnet Mask :** Masque de sous réseau utilisé
- **Gateway :** Passerelle utilisée
- **MAC Address :** Adresse MAC du contrôleur
- **Restart Device :** Redémarre le contrôleur

## 4.6 Fenêtre I/O Setup

Cette fenêtre vous permet de configurer la description de chacun des relais sur un contrôleur ainsi que leur durée d'impulsion. Vous pouvez également modifier le temps de rafraîchissement de la fenêtre de visualisation.



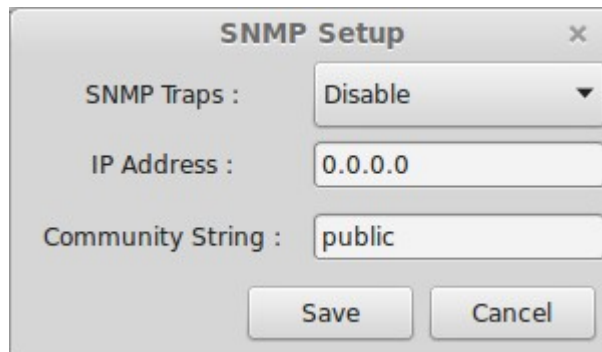
The 'I/O Setup' dialog box is organized into three sections:

- Relay Description :** A grid of 8 text boxes for naming relays, each containing 'Relay X' (e.g., Relay 1, Relay 2, ..., Relay 8).
- Pulse Duration (seconds) :** A grid of 8 spinners for setting pulse durations, each set to a value from 1 to 8.
- Visualization (seconds) :** A single spinner for the 'Auto refresh rate', set to 5.

At the bottom are **Save** and **Cancel** buttons.

#### 4.7 Fenêtre SNMP Setup

Les contrôleurs TCW peuvent envoyer d'eux même des messages via le protocole SNMP à un manager SNMP lors d'événements importants (changement d'état Digital Input, ...).



The 'SNMP Setup' dialog box contains the following fields and controls:

- SNMP Traps :** A dropdown menu currently set to 'Disable'.
- IP Address :** A text input field containing '0.0.0.0'.
- Community String :** A text input field containing 'public'.
- Buttons:** 'Save' and 'Cancel' buttons at the bottom right.

- **SNMP Traps :** Activer/Désactiver l'envoi de messages via SNMP lors d'événements importants.
- **IP Address :** Adresse IP de réception
- **Community String :** Authentification

#### 4.8 Fenêtre Informations

Cette fenêtre donne les informations globales sur le contrôleur (son nom, la version du firmware, la date de release).



The 'Informations' dialog box displays the following data:

Name :	TCW180B
Version :	v2.09
Date :	Oct 2013

A 'Close' button is located at the bottom right.

#### 4.9 Fenêtre New Device

Cette fenêtre vous permet d'administrer un nouveau contrôleur TCW.

Pour la faire apparaître, allez dans le menu Settings de l'écran principal et cliquez sur Add Device.



The 'New Device' dialog box contains the following fields and controls:

- Name :** An empty text input field.
- IP Address :** An empty text input field.
- Read Community String :** An empty text input field.
- Write Community String :** An empty text input field.
- Buttons:** 'Add' and 'Cancel' buttons at the bottom right.

- **Name** : Nom du nouveau contrôleur
- **IP Address** : Adresse IP actuelle du nouveau contrôleur
- **Read Community String** : Authentification pour la lecture d'informations
- **Write Community String** : Authentification pour l'écriture d'informations

⇒ Attention il faut au préalable que ce nouvel appareil soit connecté sur le réseau, qu'il ait une adresse IP fixe, que le protocole SNMP soit activé et que les communautés de lecture et d'écriture soient définies.

#### 4.10 Fenêtre Delete Device

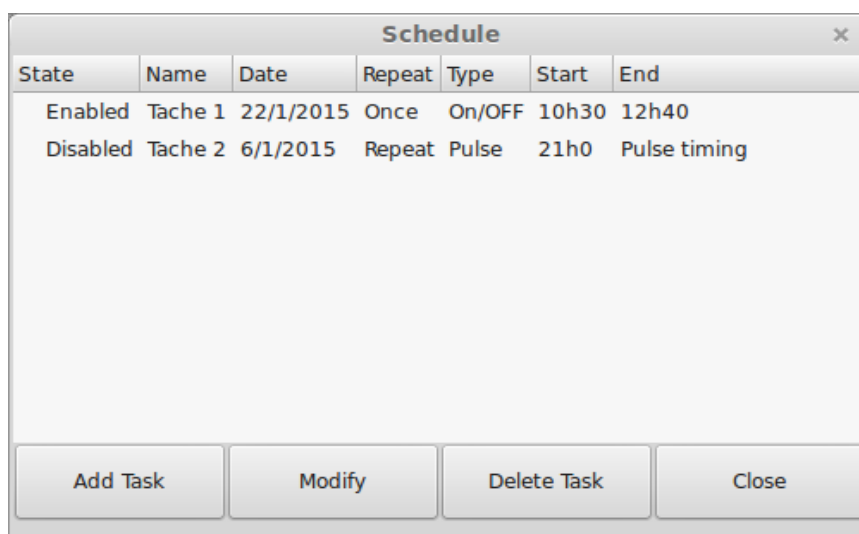
Cette fenêtre vous permet de supprimer un contrôleur administré par le serveur. Pour la faire apparaître, allez dans le menu Settings de l'écran principal et cliquez sur Delete Device.



#### 4.11 Fenêtre Schedule

##### 4.11.1 Fenêtre principale

Chaque relais dispose d'une fenêtre de planification, accessible en cliquant sur le **bouton Schedule** sur l'écran principal, listant les différentes tâches créées pour ce relais (ex : activer le relais 1 le 10/01/15 à 15h00, ...).



- **"Add Task"** : Ouvre la fenêtre d'ajout de tâche
- **"Modify"** : Permet de modifier une tâche sélectionnée
- **"Delete Task"** : Permet de supprimer une tâche sélectionnée



#### 4.11.2 Fenêtre Add Task

Cette fenêtre permet l'ajout d'une nouvelle tâche sur le relais sélectionné.

Relay 1 Schedule

Name :

Task :

Repeat :

Type :

Beginning :

End :

Calendar: janvier 2015

Days: lun. mar. mer. jeu. ven. sam. dim.

Buttons: Add, Cancel

Relay 1 Schedule

Name :

Task :

Repeat :

Type :

Interval (Weeks) :

Beginning :

End :

Days: M T W T F S S

Buttons: Add, Cancel

- **Name** : Nom de la tâche (**Nom unique**)
- **Task** : Activer/Désactiver la tâche
- **Repeat** : (Once/Repeat) Mode d'exécution de la tâche : une date précise ou toutes les X semaines
- **Days** : Case à cocher pour activer la tâche un jour particulier de la semaine
- **Type** : (ON-OFF / Pulse) Type d'exécution
- **Beginning/End** : Heure de début/fin de la tâche

#### 4.12 Fenêtre Profile

Cette fenêtre vous permet d'éditer votre profil en modifiant votre mot de passe. Vous pouvez également supprimer votre compte.

Profile

Username : Valentin

Old Password :

New Password :

Confirm :

Delete Account :

Buttons: Save, Cancel

## 5. Le Serveur

Le lancement de l'application serveur suffit pour lancer tous les services, cependant vous avez la possibilité d'exécuter des commandes directement à partir du serveur.

Pour cela, vous devez vous authentifier. De plus, pour mettre fin à l'exécution du serveur, vous devez être connecté.

### 5.1 Gestion des utilisateurs

- Lister les utilisateurs : **list users**
- Ajout d'un utilisateur : **adduser [username] [password]**
- Suppression d'un utilisateur : **deluser [username] [password]**

### 5.2 Gestion des contrôleurs

- Lister les contrôleurs : **list devices**
- Ajout d'un contrôleur : **newdevice [name] [ip] [community\_public] [community\_private]**
- Suppression d'un contrôleur: **deldevice [name]**

### 5.3 Exécution de commandes sur un contrôleur

Il y a 2 types de commandes pouvant être exécutées :

- Lecture d'informations présentes sur le contrôleur  
**request [device\_name] [command\_name]**

Exemple: *request TCW1 relay1* → Récupère l'état du relais 1 sur le contrôleur TCW1

- Écriture d'informations sur le contrôleurs  
**request [device\_name] [command\_name] [value\_type] [value]**

Possibilité de type de valeur : - i (int)  
- s (string)  
- x (hexa string)  
- d (decimal string)  
- o (object id)  
- a (IP Address)

Exemples: *request TCW1 relay1 i 1* → Permet d'activer le relais 1 du contrôleur TCW1

*request TCW1 relay1description s test* → Modifie la description du relais 1 sur le contrôleur TCW1

Vous retrouverez la liste complète des noms de commandes dans le manuel de vos contrôleurs.

### 5.4 Les autres commandes

- Afficher l'aide : **help** ou ?
- Changement de port : **port [port number]**
- Se déconnecter : **logout**
- Arrêter le serveur : **exit**