

## Régulateur **SYCLOPE TERE'O Touch**® pour piscines (Partie 3)



### Notice de communications



Décomposition de la documentation

- Partie 1 : Notice d'installation et de mise en service
- ▶ Partie 2 : Notice de communications

---

**Informations générales :**

**SYCLOPE Electronique 2019**<sup>®</sup> Notice du 01/03/2019 Rev 1.0

Analyseurs/Régulateurs pour piscines.

**Gamme TERE'O Touch**<sup>®</sup>

Notice de communication

Editeur :



**SYCLOPE Electronique S.A.S.**

Z.I. Aéroport pyrénées

Rue du Bruscos

64 230 SAUVAGNON - France –

Tel : (33) 05 59 33 70 36

Fax : (33) 05 59 33 70 37

Email : [syclope@syclope.fr](mailto:syclope@syclope.fr)

Internet : <http://www.syclope.fr>

© 2019 by SYCLOPE Electronique S.A.S.

Sous réserve de modifications

# Sommaire

I.	Généralités.....	4
1)	Domaines d'application .....	4
2)	Conformité à la FCC.....	5
3)	Utilisation du document .....	6
4)	Signes et symboles .....	6
5)	Stockage et transport.....	7
6)	Packaging .....	7
7)	Garantie.....	7
II.	Consignes de sécurité et d'environnement .....	8
1)	Utilisation de l'équipement .....	8
2)	Obligations de l'utilisateur .....	8
3)	Prévention des risques .....	8
4)	Identification et localisation de la plaque signalétique .....	9
5)	Elimination et conformité .....	10
III.	Synoptiques fondamentaux de communication .....	11
1)	Connexion locale sur RS485 .....	11
2)	Connexion distante au site mysyclope.com .....	11
IV.	Branchements internes des Modems .....	12
1)	Branchements des MODEMS GPRS, Wifi et Ethernet .....	12
2)	Branchements des MODEMS sur la carte interne.....	12
V.	Connections.....	13
1)	Connexion sur le port RS485 avec adaptateur RS485/USB.....	13
2)	Connections du Modem GPRS interne .....	14
3)	Connections du Modem WIFI .....	15
4)	Connections du Modem Ethernet .....	15
VI.	Paramétrage TERE'O Touch.....	16
1)	Menu de Programmation « Installateur » .....	16
2)	Menu « communication » .....	16
VII.	Accès au site web <a href="http://www.mysyclope.com">www.mysyclope.com</a> .....	20
1)	Activation de votre abonnement .....	20
VIII.	Registres de communication MODBUS.....	22
1.1	Adresse des registres Modbus .....	22
1.2	Formatage des données .....	24

## I. Généralités

### 1) Domaines d'application

L'analyseur/régulateur **SYCLOPE TERE'O Touch**<sup>®</sup> que vous venez d'acquérir est un appareil électronique de haute technologie. Il a été étudié et construit avec soins pour votre plus grand plaisir et votre tranquillité d'action.

Sa remarquable faculté d'adaptation aux différentes structures de piscines lui permet de s'installer dans tous les milieux difficiles ou la maîtrise du traitement de l'eau est des plus déterminants.

Avec 1 entrée Température, 1 entrée pH et 1 entrée Chlore ou Brome, une entrée de contrôle de circulation et deux entrées niveau de cuve, le **SYCLOPE TERE'O Touch**<sup>®</sup> est doté de fonctions de régulations proportionnelles à commandes cycliques transmises au travers de 2 pompes doseuses pour le contrôle du pH moins ou du pH plus, du Chlore ou du Brome.

La simplicité de fonctionnement du **SYCLOPE TERE'O Touch**<sup>®</sup>, sa convivialité et la technicité remarquable de cet équipement, vous feront profiter pleinement de ses nombreuses possibilités et vous garantirons un parfait contrôle et une parfaite surveillance de la qualité de l'eau de votre piscine.

Vous trouverez dans les instructions qui vont suivre, toutes les informations nécessaires à l'installation, l'utilisation et l'entretien de votre nouvel équipement.

- Packaging
- Installation
- Equipements de base
- Caractéristiques techniques
- Instructions pour la mise en service
- Conseils de sécurité

Si vous souhaitez recevoir plus ample information ou si vous rencontrez des difficultés qui n'ont pas été spécifiées dans ce manuel, prenez rapidement contact avec votre revendeur habituel ou adressez-vous directement aux services commerciaux de SYCLOPE Electronique S.A., soit à l'agence ou au bureau de votre région, soit aux services techniques/qualité de nos établissements. Nous ferons le nécessaire pour vous aider et vous faire profiter de nos conseils ainsi que notre savoir-faire dans le domaine de la mesure et du traitement des eaux de piscines.

Contact : [Service-technique@syclope.fr](mailto:Service-technique@syclope.fr)

## 2) Conformité à la FCC

L'appareil analyseur/régulateur de la gamme **SYCLOPE TERE'O Touch®** est conforme à la section 15 du règlement de la FCC. L'utilisation de cet appareil est soumise aux deux conditions suivantes :

(1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles et (2) cet appareil doit être capable d'accepter toutes les interférences éventuelles, y-compris les interférences pouvant provoquer un fonctionnement inattendu.



Cet appareil a été testé et déclaré conformément à la partie 15 de la réglementation de la FCC (Commission fédérale des communications). Il répond aux critères d'un appareil numérique de classe B. Ces critères ont été déterminés pour obtenir une protection raisonnable contre les interférences gênantes dans les installations à caractère résidentiel. Si cet appareil est installé ou utilisé de manière non-conforme aux instructions, il peut générer, utiliser ou émettre de l'énergie de radiofréquence pouvant causer des interférences qui gêneraient les communications radios. Il n'est toutefois pas garanti qu'aucune interférence ne subsiste dans certains cas.

Si l'utilisation de l'appareil cause des interférences et gêne ainsi la réception de radio ou de télévision (allumer et éteindre l'appareil pour vérifier), l'utilisateur doit essayer de les faire disparaître à l'aide des méthodes suivantes :

- En réorientant ou en changeant l'antenne de réception de place,
- En augmentant la distance entre l'appareil et le récepteur,
- En connectant l'appareil à la sortie d'un circuit autre que celui du récepteur,
- En se renseignant auprès du vendeur ou d'un spécialiste radio/TV.

Toute modification ou changement apporté à l'appareil et non expressément autorisée par l'entreprise qui doit garantir la conformité aux normes précitées peut annuler la permission d'utilisation de l'appareil.

**Remarque :** Pour assurer la conformité avec les règlements de la FCC sur les interférences électromagnétiques pour un appareil de classe B, utilisez des câbles correctement blindés et mis à la terre tel que préconisé dans la présente notice. L'utilisation d'un câble qui ne serait pas correctement blindé ou relié à la terre risque d'enfreindre les règles de la FCC.

### 3) Utilisation du document

Veillez lire la totalité du présent document avant toute installation, manipulation ou mise en service de votre appareil afin de préserver la sécurité du traitement, des utilisateurs et du matériel.

Les informations données dans ce document doivent être scrupuleusement suivies. **SYCLOPE Electronique S.A.S** ne pourrait être tenu pour responsable si des manquements aux instructions du présent document étaient observés.

Afin de faciliter la lecture et la compréhension de cette notice, les symboles et pictogrammes suivants seront utilisés.

- Information
- ▶ Action à faire
- Élément d'une liste ou énumération

### 4) Signes et symboles



Identification d'une tension ou courant continu



Identification d'une tension ou courant alternatif



Terre de protection



Terre fonctionnelle



Risque de blessure ou accident. Identifie un avertissement concernant un risque potentiellement dangereux. La documentation doit être consultée par l'utilisateur à chaque fois que le symbole est notifié. Si les instructions ne sont pas respectées, cela présente un risque de mort, de dommages corporels ou de dégâts matériels.



Risque de choc électrique. Identifie une mise en garde relative à un danger électrique mortel. Si les instructions ne sont pas strictement respectées, cela implique un risque inévitable de dommages corporels ou de mort.



Risque de mauvais fonctionnement ou de détérioration de l'appareil



Remarque ou information particulière.



Élément recyclable

### 5) Stockage et transport



Il est nécessaire de stocker et de transporter votre **SYCLOPE TERE'O Touch®** dans son emballage d'origine afin de le prévenir de tout dommage.

Le colis devra lui aussi être stocké dans un environnement protégé de l'humidité et à l'abri d'une exposition aux produits chimiques.

Conditions ambiantes pour le transport et le stockage :

Température : -10 °C à 70 °C

Humidité de l'air : Maximum 90% sans condensation

### 6) Packaging



L'appareil est livré sans câble d'alimentation.

Les opercules du boîtier sont pré-perçés et équipés de presse-étoupes correspondants conformes au maintien de la protection IP65. Les câbles utilisés doivent être adaptés à ces derniers afin de respecter l'indice de protection.

Les câbles blindés de raccordement des électrodes de pH et de Redox ne sont pas fournis.

Est inclus dans le packaging :

- ✓ La centrale d'analyses et de régulation **SYCLOPE TERE'O Touch®**
- ✓ La notice de mise en service
- ✓ La notice de programmation
- ✓ La notice de communications (Option)

### 7) Garantie

La garantie est assurée selon les termes de nos conditions générales de vente et de livraison dans la mesure où les conditions suivantes sont respectées :

- Utilisation de l'équipement conformément aux instructions de ce manuel
- Aucune modification de l'équipement de nature à modifier son comportement ou de manipulation non-conforme
- Respect des conditions de sécurité électriques



Le matériel consommable n'est plus garanti dès sa mise en service.

## II. Consignes de sécurité et d'environnement

Veillez :

- Lire attentivement ce manuel avant de déballer, de monter ou de mettre en service cet équipement
- Tenir compte de tous les dangers et mesures de précaution préconisées

Le non-respect de ces procédures est susceptible de blesser gravement les intervenants ou d'endommager l'appareil.

### 1) Utilisation de l'équipement

Les équipements **SYCLOPE TERE'O Touch**<sup>®</sup> ont été conçus pour mesurer et réguler le pH, le Chlore et le Brome (BCDMH) à l'aide de capteurs et de commandes d'actionneurs appropriés dans le cadre des possibilités d'utilisation décrites dans le présent manuel.



Toute utilisation différente sera considérée comme non-conforme et doit être proscrite. SYCLOPE Electronique S.A.S. n'assumera en aucun cas la responsabilité et les dommages qui en résultent.

### 2) Obligations de l'utilisateur

L'utilisateur s'engage à ne laisser travailler avec les équipements **SYCLOPE TERE'O Touch**<sup>®</sup> décrits dans ce manuel que le personnel qui :

- Est sensibilisé avec les consignes fondamentales relatives à la sécurité du travail et de la prévention des accidents
- Est formé à l'utilisation de l'appareil et de son environnement
- A lu et compris la présente notice, les avertissements et les règles de manipulation

### 3) Prévention des risques



L'installation et le raccordement des équipements **SYCLOPE TERE'O Touch**<sup>®</sup> ne doivent être effectués que par un personnel spécialisé et qualifié pour cette tâche. L'installation doit respecter les normes et les consignes de sécurité en vigueur !



Avant de mettre l'appareil sous tension ou de manipuler les sorties relais, veuillez toujours couper l'alimentation électrique primaire !  
Ne jamais ouvrir l'appareil sous tension !  
Les opérations d'entretien et les réparations doivent être uniquement effectuées par un personnel habilité et spécialisé !



Veillez à bien choisir le lieu d'installation des équipements en fonction de l'environnement !  
Le boîtier électronique **SYCLOPE TERE'O Touch**<sup>®</sup> ne doit pas être installé dans un environnement à risque et doit être mis à l'abri des projections d'eau et des produits chimiques. Il doit être installé dans un endroit sec et ventilé, isolé des vapeurs corrosives.



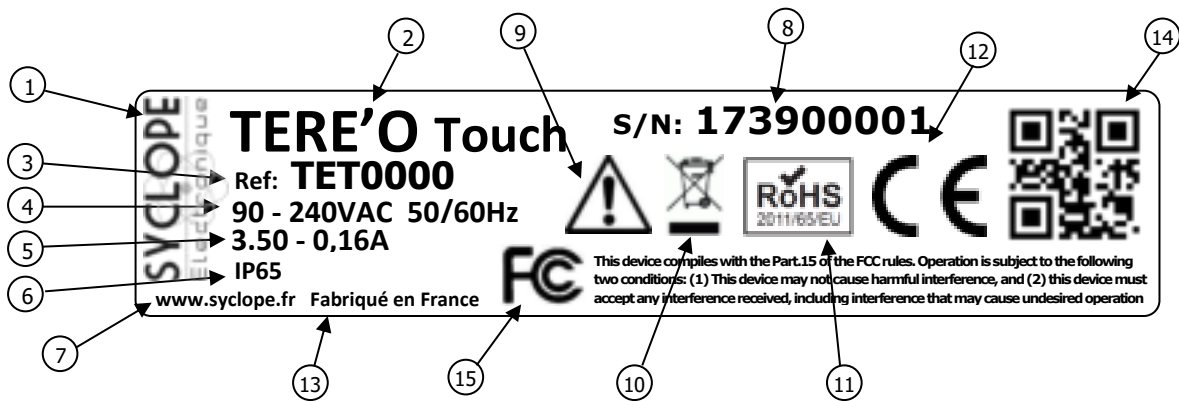


S'assurer que les capteurs chimiques utilisés avec cet appareil correspondent bien aux produits chimiques utilisés. Reportez-vous à la notice technique individuelle de chaque capteur. La chimie de l'eau est très complexe, en cas de doute, contacter immédiatement notre service technique ou votre installateur agréé.



Les capteurs chimiques sont des éléments sensibles et dotés de parties consommables. Ils doivent être surveillés, entretenus et étalonnés régulièrement à l'aide de trousseaux d'analyses spécifiques non-fournies avec cet équipement. En cas de défaut, un risque potentiel d'injection excédentaire de produit chimique peut être constaté. Dans le doute, un contrat d'entretien doit être contracté auprès de votre installateur ou à défaut auprès de nos services techniques. Contacter votre installateur agréé ou notre service commercial pour plus d'informations.

4) Identification et localisation de la plaque signalétique



① Label du constructeur	⑨ Danger particulier. Lire la notice
② Modèle du produit	⑩ Produit recyclable spécifiquement
③ Référence du produit	⑪ Limitation des substances dangereuses
④ Plage d'alimentation électrique	⑫ Homologation CE
⑤ Valeurs du courant maxi	⑬ Pays d'origine
⑥ Classe de protection	⑭ Square code constructeur
⑦ Identification du constructeur	⑮ Conformité à la FCC part 15 Class B
⑧ Numéro de série	

Plaque signalétique



### 5) Elimination et conformité

Les emballages recyclables des équipements **SYCLOPE TERE'O Touch**<sup>®</sup> doivent être éliminés selon les règles en vigueur.



Les éléments tels que papier, carton, plastique ou tout autre élément recyclable doivent être amenés dans un centre de tri adapté.



Conformément à la directive européenne 2002/96/CE, ce symbole indique qu'à partir du 12 août 2005 les appareils électriques ne peuvent plus être éliminés dans les déchets ménagers ou industriels. Conformément aux prescriptions en vigueur, les consommateurs au sein de l'Union Européenne sont tenus, à compter de cette date, de restituer leurs anciens équipements au fabricant qui se chargera de leur élimination sans charge.



Conformément à la directive européenne 2002/95/CE, ce symbole indique que l'appareil **SYCLOPE TERE'O Touch**<sup>®</sup> a été conçu en respectant la limitation des substances dangereuses.



Conformément à la directive basse tension (2006/95/CE) et à la directive de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE), ce symbole indique que l'appareil a été conçu dans le respect des directives précédemment citées.



FCC : Conformément à la partie 15 de la réglementation de la FCC (commission fédérale des communications), ce symbole indique que l'appareil a été testé et approuvé dans le respect et les conditions d'un appareil de classe B.

### III. Synoptiques fondamentaux de communication

Les équipements **TERE'O Touch** ont été conçus pour être connectés sur un bus RS485 avec un protocole ModBus RTU ou au site internet « [mysyclope.com](http://mysyclope.com) ». Plusieurs appareils peuvent être connectés les uns aux autres.

#### 1) Connexion locale sur RS485

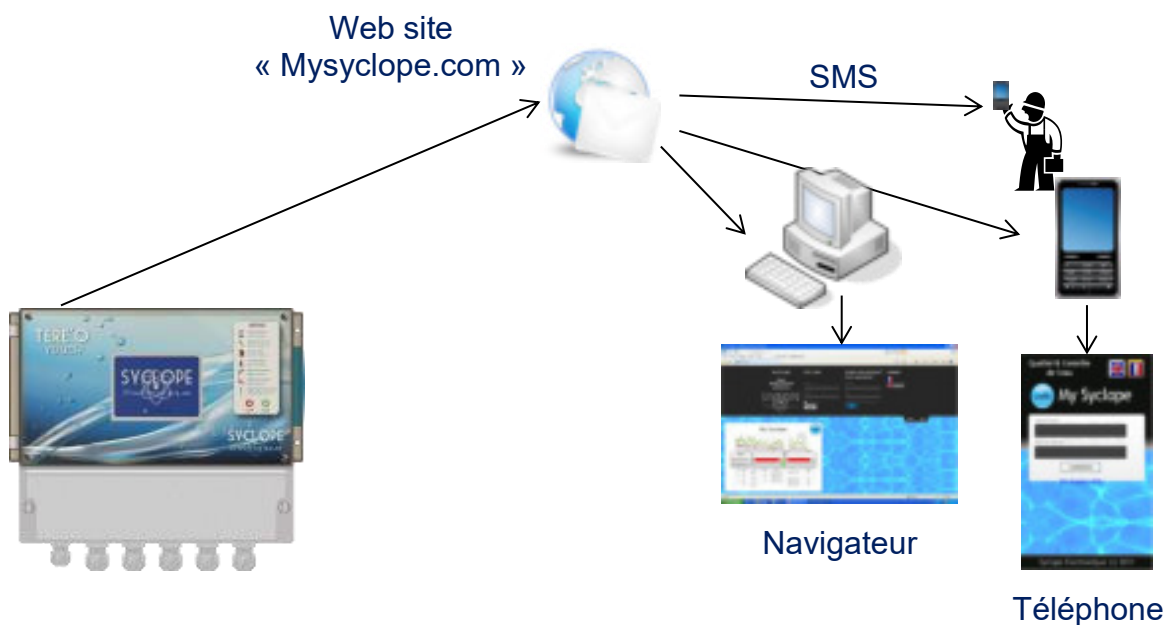


- Connexion d'un ou plusieurs régulateurs **TERE'O Touch** via le BUS RS485.

Afin de connecter votre **TERE'O Touch** à votre ordinateur, nous vous proposons un module d'interface USB/RS485.

Référence	Désignation
INF1021	Convertisseur USB 485

#### 2) Connexion distante au site [mysyclope.com](http://mysyclope.com)



Le **TERE'O Touch** est connecté à internet par GPRS / IP /WIFI sur le site [mysyclope.com](http://mysyclope.com)

Afin de connecter votre **TERE'O Touch** à internet nous vous proposons plusieurs KIT de connexion.

Référence	Désignation
KMD0020	Kit MODEM GSM/GPRS interne avec câble et antenne
KMD0040	Kit MODEM Ethernet interne
KMD0050	Kit MODEM WIFI interne avec câble et antenne

#### IV. Branchements internes des Modems

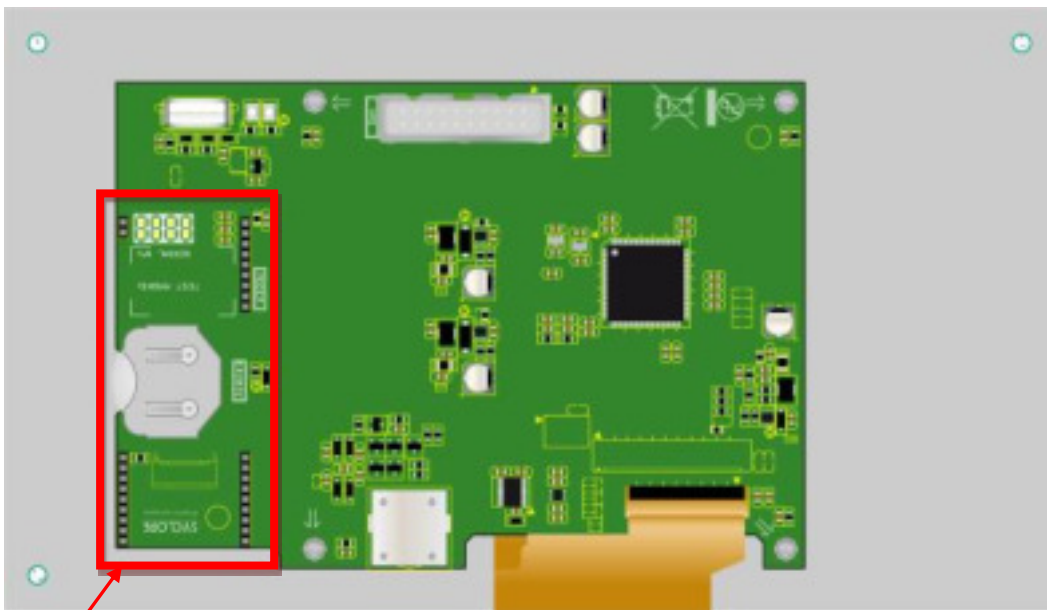
##### 1) Branchements des MODEMS GPRS, Wifi et Ethernet

L'appareil **TERE'O Touch** peut recevoir différents types de modem pour établir des communications avec le site internet « mysclope.com ».

En fonction du type de modem et de l'abonnement de connexion à internet, les données sont transmises au site « mysclope.com » et permettent ainsi une gestion en temps réel du fonctionnement du **TERE'O Touch**. Des messages d'alertes peuvent être envoyés aux utilisateurs par emails ou sms et un historique des mesures et des alertes est enregistré.

##### 2) Branchements des MODEMS sur la carte interne

Les « sockets Modems » sont vendus en option et doivent être insérés dans l'emplacement prévu à cet effet comme indiqué sur le schéma ci-dessous. Les câblages sont dépendants du type de modem. Le modem sur positionné sur la carte dite de façade, il faut donc ouvrir la façade (partie afficheur) et la retourner pour positionner le socket modem.



Emplacement du Socket Modem pour communication GPRS, Wifi ou Ethernet.

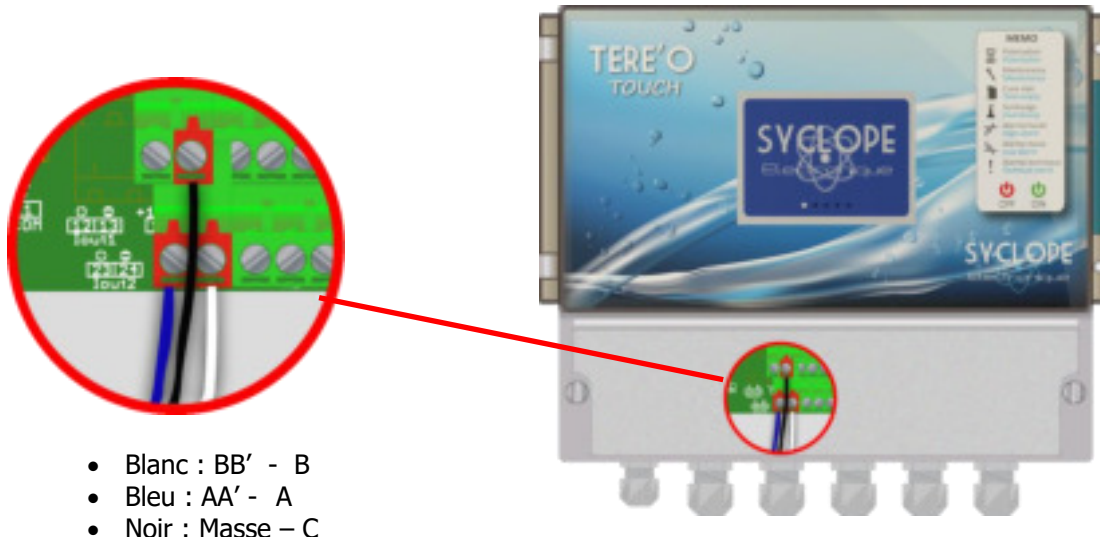


La vue est représentée lors la façade est ouvert en la retournant vers le haut du boitier.

## V. Connections

### 1) Connexion sur le port RS485 avec adaptateur RS485/USB

Côté **TERE'O Touch** la connexion RS485 est réalisée sur le bornier prévu à cet effet.

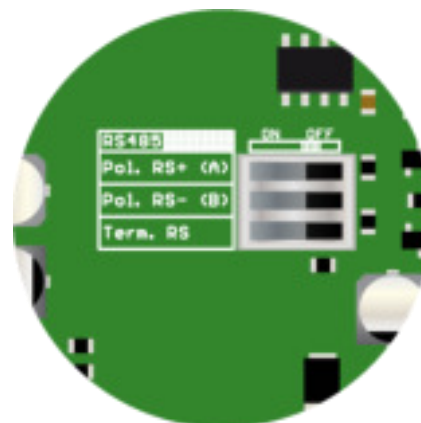


Les appareils peuvent être chaînés en respectant l'ordre des câbles (câblage en parallèle).

### Polarisation et terminaison du bus RS485

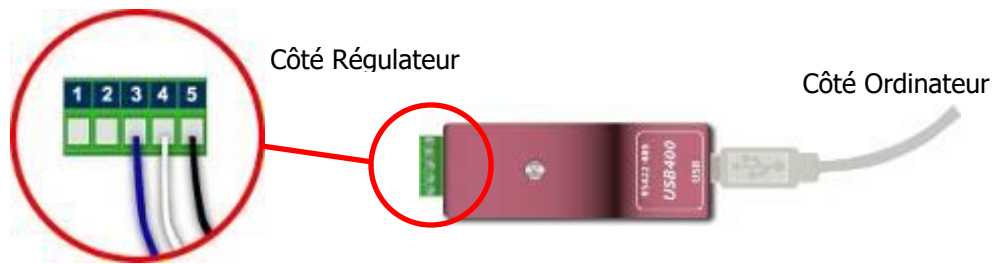
Le bus peut être polarisé depuis votre appareil si besoin. Pour ce faire vous devez basculer les deux micro-switch sur la carte électronique Pol. RS+ (A) et Pol. RS- (B) sur la position ON.

Si votre appareil est le dernier de la ligne sur le bus RS485 vous pouvez basculer le switch Term. RS sur ON pour activer la terminaison de ligne.



Pour des raisons de sécurité, il est impératif de couper l'alimentation de votre appareil **TERE'O Touch**® avant d'ouvrir le boîtier pour basculer les micro-switch !

Côté ordinateur la connexion est réaliser par l'intermédiaire du convertisseur RS485 / USB.



- Bleu (Borner n°3) : AA' RS485
- Blanc (Borner n°4) : BB' RS485
- Noir (Borner n°5) : Masse RS485



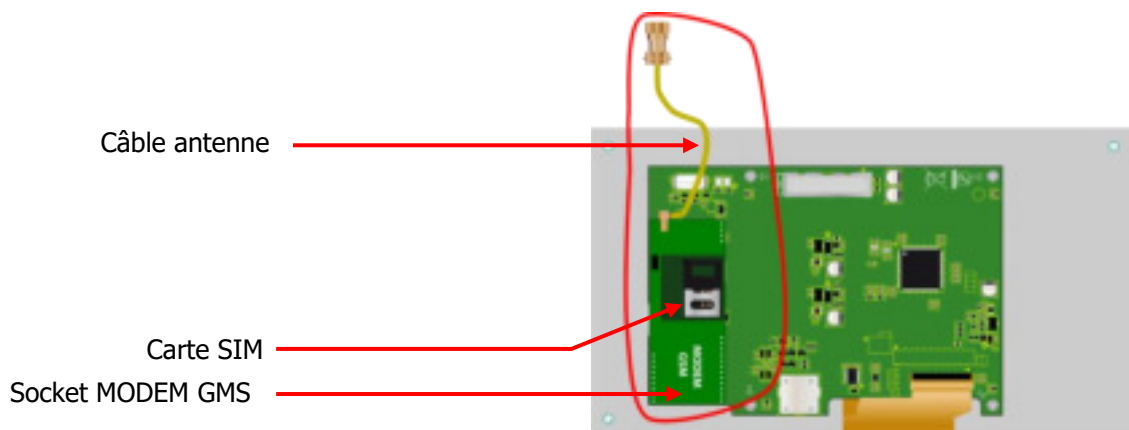
Configuration : Tous les switches sur **ON**



Le convertisseur est livré avec un CDROM d'installation. Il est nécessaire d'installer les drivers du convertisseur sur l'ordinateur avant de le connecter.

## 2) Connections du Modem GPRS interne

Installer le socket modem GPRS à l'emplacement prévu à cet effet. Positionner l'antenne dans un presse étoupe et connecter l'antenne à la carte électronique à l'aide du câble fournit. Positionnez la carte SIM à l'emplacement prévu.

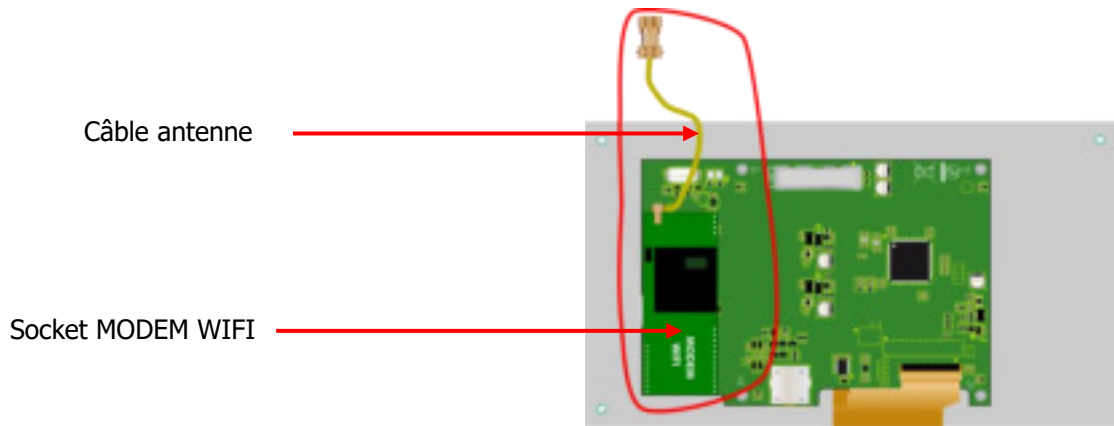


L'abonnement doit etre de type M2M (Machine to Machine) avec une capacité minimale de 5 Mo / Mois

Le code PIN de la carte SIM doit être désactivé.

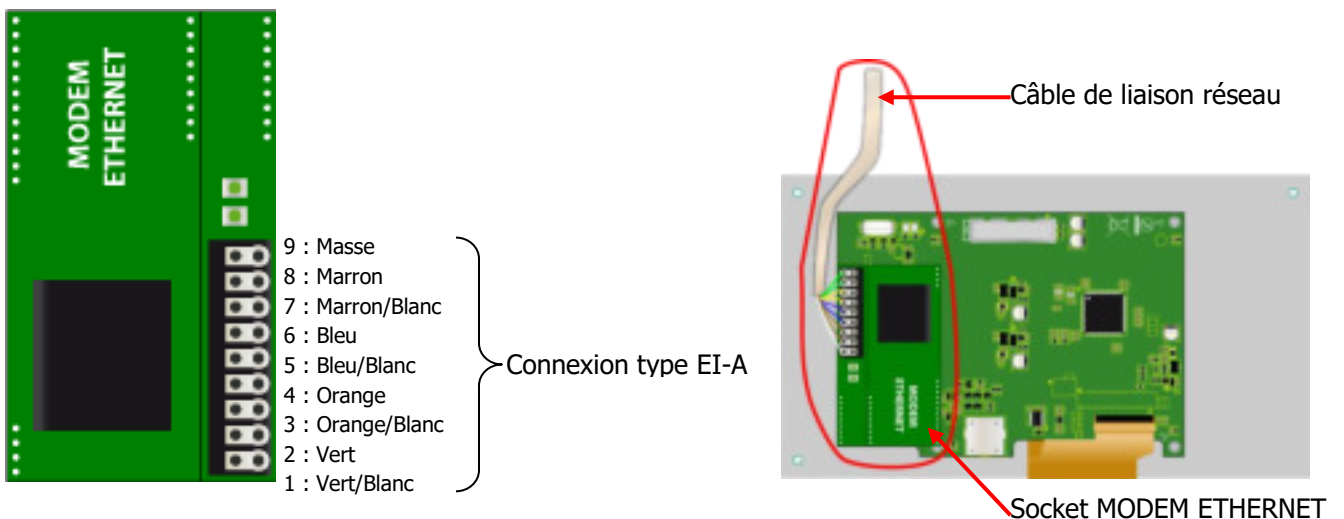
### 3) Connections du Modem WIFI

Installer le socket modem WIFI à l'emplacement prévu à cet effet. Positionner l'antenne dans un presse étoupe et connecter l'antenne à la carte électronique à l'aide du câble fournit.



### 4) Connections du Modem Ethernet

Installer le socket modem ETHERNET à l'emplacement prévu à cet effet, passez le câble réseau par un presse étoupe et connecter les fils comme indiqué ci-dessous.



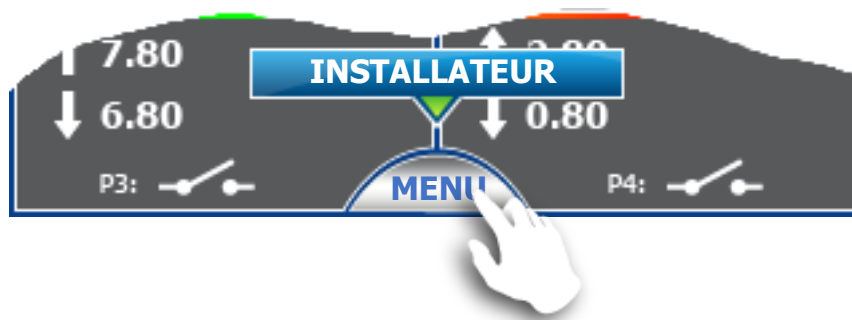


## VI. Paramétrage TERE'O Touch

### 1) Menu de Programmation « Installateur »

Le menu de programmation installateur permet la programmation générale de votre régulateur **TERE'O Touch®**.

Pour ouvrir le menu de programmation il faut appuyer 3 secondes sur le bouton menu. Lorsque le message « INSTALLATEUR » apparaît vous pouvez relâcher le bouton.



### 2) Menu « communication »

Un appui sur le bouton « Communications » permet d'ouvrir la fenêtre de programmation.

Communications	
<b>MODBUS</b> Vitesse ▼ <b>19200</b> ▲	<b>MODEM</b> Type ▼ <b>AUCUN</b> ▲
Parité ▼ <b>Sans</b> ▲	APN carte SIM module GSM <input type="text"/>
Bit(s) de stop <b>2</b>	<input type="text"/>
Adresse <b>1</b>	<input type="text"/>
	Config. Mysyclope ▶
	Config. IP ▶
	Config. WIFI ▶

#### **Section MODBUS (Communication locale port RS485)**

##### ➤ **Changer la vitesse MODBUS :**

Utilisez les boutons de chaque côté de la zone de sélection pour faire défiler dans un sens ou dans l'autre les différentes vitesses (300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200).

##### ➤ **Changer la parité MODBUS :**

Utilisez les boutons de chaque côté de la zone de sélection pour faire défiler dans un sens ou dans l'autre les différentes parité (Sans, Paire, Impaire).

##### ➤ **Information bit(s) de stop :**

Cette partie est non modifiable et se configure automatiquement en fonction du choix de la parité qui est faite.



- 2 pour une communication sans parité.
- 1 pour une communication avec parité Paire ou Impaire.

➤ **Changer l'adresse MODBUS du régulateur :**

Appuyez sur le bouton pour ouvrir le pavé de saisie numérique et saisir la nouvelle adresse.

**Section MODEM (Communication avec site web mysyclope)**

➤ **Changer le type de Modem :**

Utilisez les boutons de chaque côté de la zone de sélection pour faire défiler dans un sens ou dans l'autre les différentes parité (AUCUN, GSM, Ethernet, WIFI).

En fonction du type de modem sélectionné les zones grisées dessous deviennent accessible en configuration.

MODEM Type	MODEM Type	MODEM Type
GSM APN carte SIM module GSM	Ethernet APN carte SIM module GSM	Ethernet APN carte SIM module GSM
m2minternet		
<b>Config. Mysyclope</b>	<b>Config. Mysyclope</b>	<b>Config. Mysyclope</b>
Config. IP	<b>Config. IP</b>	<b>Config. IP</b>
Config. WIFI	Config. WIFI	<b>Config. WIFI</b>

➤ **Changer l'APN de la carte SIM en mode MODEM GSM :**

Appuyez sur le bouton pour ouvrir le clavier et saisir l'APN correspondant à votre fournisseur de carte GSM m2m. La taille maximum est de 30 caractères.

➤ **Configuration MYSYCLOPE**

**Mysyclope**

Adresse du serveur

**www.mysyclope.com**

Port TCP

**18880**

Code distant

**1234**

Synchroniser la date et l'heure

➤ **Changer l'Adresse du serveur :**

Appuyez sur le bouton pour ouvrir le clavier et saisir l'adresse du serveur mysyclope. La taille maximum est de 30 caractères.

- **Changer le Port TCP de connexion au serveur :**  
Appuyez sur le bouton pour ouvrir le clavier numérique et saisir le port TCP du serveur mysyclope.
- **Changer le code distant :**  
Appuyez sur le bouton pour ouvrir le clavier numérique et saisir le nouveau code distant.
- **Synchroniser la date et l'heure :**  
Lorsque votre système est connecté, en cochant cette case, le régulateur sera mis à l'heure automatiquement par le site web dès que nécessaire.
- **Configuration Ethernet**

IP <span style="float: right;">←</span>	
<input type="checkbox"/> <b>DHCP Actif</b>	<input type="checkbox"/> <b>DNS Automatique</b>
Adresse IP	DNS Préféré
<b>192 . 168 . 1 . 2</b>	<b>8 . 8 . 8 . 8</b>
Masque	DNS Auxiliaire
<b>255 . 255 . 255 . 0</b>	<b>8 . 8 . 4 . 4</b>
Passerelle	
<b>192 . 168 . 1 . 200</b>	
Appuyer sur le nombre à modifier	

- **DHCP Actif :**  
Si le réseau Ethernet local sur lequel est connecté le régulateur dispose d'un DHCP qui distribue automatiquement les adresses IP, vous devez cocher cette case. Dans ce cas les configurations d'IP, Masque et Passerelle seront automatiques.
- **Adresse IP :**  
Adresse de votre régulateur sur votre réseau local Ethernet. Appuyez sur la zone de saisie pour ouvrir le clavier de saisie numérique et saisissez l'IP fournie par votre responsable informatique.
- **Masque & Passerelle :**  
Même principe que précédemment.
- **DNS Automatique :**  
Si le réseau Ethernet local sur lequel est connecté le régulateur distribue automatiquement les DNS vous devez cocher cette case. Dans ce cas les configurations de DNS seront automatiques.
- **DNS Préféré :**  
Adresse du serveur de DNS. Appuyez sur la zone de saisie pour ouvrir le clavier de saisie numérique et saisissez l'IP fournie par votre responsable informatique.
- **DNS Auxiliaire :**  
Même principe que précédemment.

➤ **Configuration WIFI**

The screenshot shows a blue-themed configuration screen for WIFI. At the top, there's a header with the word 'WIFI' and a back arrow icon. Below the header, there's a section for 'SSID' with a text input field and a pencil icon for editing. Underneath, there are two sections: 'Code Pays' with a dropdown menu currently showing 'ETSI', and 'Mode' with a dropdown menu currently showing 'Infra.'. Below these, there's a 'Sécurité' section with a dropdown menu currently showing 'Désactivée'. At the bottom, there's a 'Clé de sécurité' section with a text input field and a pencil icon for editing.

- **SSID :** Nom du réseau wifi sur lequel vous voulez vous connecter. Pour le changer, appuyez sur le bouton de saisie pour ouvrir le clavier de saisie alpha numérique et saisissez le nom de votre réseau.
- **Code Pays :** Appuyez sur les flèches pour modifier le code en fonction de votre pays.  
**ETSI** = Europe
- **Mode :** Appuyez sur les flèches pour modifier le mode du réseau.
- **Infra.** = Réseau sur lequel plusieurs éléments peuvent se connecter.
  - **Ad-Hoc** = Réseau sur lequel seul le régulateur sera connecté.
- **Sécurité :** Appuyez sur les flèches pour sélectionner le mode de sécurité de votre réseau wifi. En fonction de ce dernier, il faudra saisir la clé de sécurité correspondante.
- **Clé de sécurité :** Si le réseau est sécurisé et que vous avez sélectionné le type sécurité à l'étape précédente, appuyez sur la zone de saisie pour ouvrir le clavier de saisie alpha numérique et saisissez la clé de sécurité de votre réseau.

## VII. Accès au site web [www.mysyclope.com](http://www.mysyclope.com)

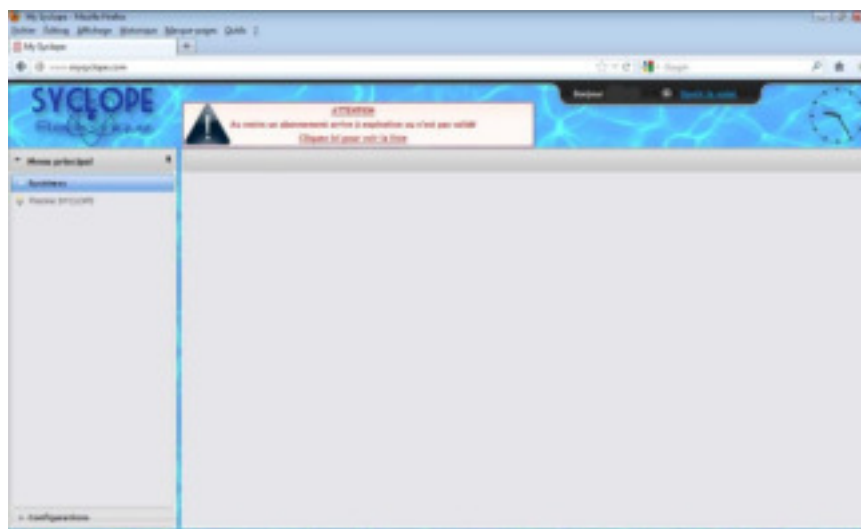
### 1) Activation de votre abonnement

Vous devez fournir un certain nombre d'informations au service informatique de SYCLOPE Electronique pour activer votre connexion.

- Relever le n° de série du **TERE'O Touch** à connecter
- Contacter le service informatique de SYCLOPE Electronique
  - Indiquer le n° de série de la machine
  - Indiquer le nom du responsable du système de communication
  - Indiquer son adresse email
- Le service informatique déclare la machine, active votre compte et vous donne votre identifiant
- Connectez-vous au site [www.mysyclope.com](http://www.mysyclope.com) sur votre navigateur internet

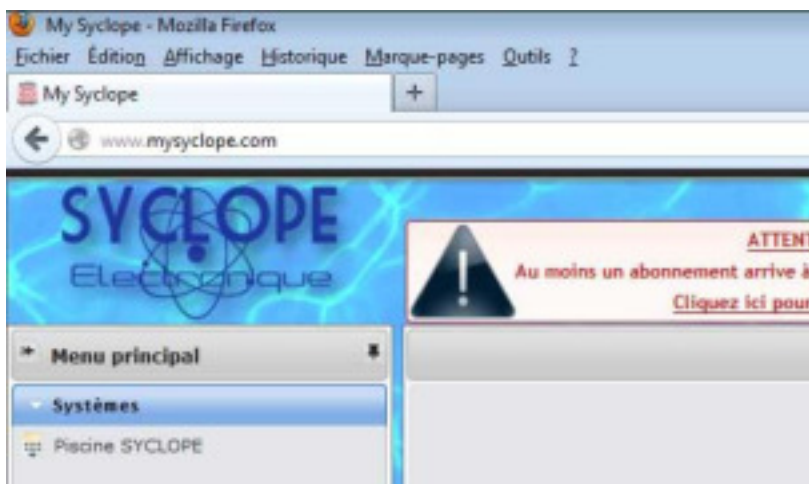


- Saisir l'identifiant obtenu dans le champ "Identifiant" dans la colonne "Mot de passe oublié ou Première connexion" puis saisir votre adresse email pour recevoir votre mot de passe.
- Cliquer sur le bouton "Envoyer"
- Relevez vos emails
- Retourner sur la page de connexion de mysyclope
- Entrez votre identifiant ainsi que le mot de passe précédemment obtenu
- 



- Cliquer sur l'onglet « systèmes » dans le volet latéral

- Parcourir les différents sites ou appareils connectés



- Les données envoyées par la machine sont maintenant enregistrées et consultables

## VIII. Registres de communication MODBUS

### 1.1 Adresse des registres Modbus

Les registres sont numérotés conformément du standard MODBUS. Ce sont des "HOLDING REGISTER" sur la plage de registres de 40001 à 49999.

Certain logiciels Modbus et automates utilisent un adressage de 0 à 65535.

Le registre ModBus 40001 correspond donc à l'adresse Modbus 0, le registre 40002 correspond à l'adresse 1 et ainsi de suite.

Registre ModBus	Nombre de registre	Nom	Accès	Format	Description
<b>Configuration</b>					
40001	788	eeprom	rw	STRUCT	Mémoire
<b>Interfaces</b>					
41001	2	signal_POT_PH	r	REAL	Signal sur l'entrée POT PH [mV]
41005	2	signal_CL	r	REAL	Courant sur IN2 [mA]
41007	2	signal_TEMP	r	REAL	Courant sur IN1 [mA]
41016	1	signal_K1	r	BOOL	0=OUVERT / 1=FERME
41017	1	signal_K2	r	BOOL	0=OUVERT / 1=FERME
41018	1	signal_K3	r	BOOL	0=OUVERT / 1=FERME
41019	1	state_P2	r	BOOL	0=OUVERT / 1=FERME
41020	1	state_P3	r	BOOL	0=OUVERT / 1=FERME
41021	1	state_P4	r	BOOL	0=OUVERT / 1=FERME
41030	2	Timestamp Local	r	DWORD	Temps depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 1970 0h00 [s]
<b>Valeurs et états</b>					
41101	1	device_state	rw	WORD	Bit 0: appareil en marche Bit 1: timer en marche Bit 2: appareil en cours de démarrage Bit 3: appareil à l'arrêt à cause d'un timer
41201	2	param_E1_(PH)_state	rw	DWORD	Bit 0: régulation et alarmes en marche Bit 1: capteur en cours de démarrage Bit 2: pause temporaire Bit 3: contact de circulation et débitmètre (1 == circulation) Bit 4: maintenance nécessaire Bit 5: en cours de dosage Bit 6: alarme(s) en cours Bit 7: régulation et alarme en pause dû à un timer Bit 8: capteurs hors échelle ou déconnectés Bit 9: capteurs hors échelle de mesure Bit 10: valeur du capteur instable Bit 11: seuil d'alarme basse franchi

					Bit 12: seuil d'alarme haut franchi Bit 13: temps de dosage max ou fond de cuve Bit14: utilisation d'un timer Bit15: commande à distance en cours Bit16: erreur de configuration de la voie
41203	2	param_E1_(PH)_measurement_value	r	REAL	Valeur de mesure [unité de mesure]
41205	2	param_E1_(PH)_control_w	rw	REAL	Consigne de régulation [unité de mesure]
41207	2	param_E1_(PH)_dosage_u	r	REAL	Commande de dosage [1/1]
41209	2	param_E1_(PH)_alarm_high	rw	REAL	Valeur basse d'alarme [unité de mesure]
41211	2	param_E1_(PH)_alarm_low	rw	REAL	Valeur haute d'alarme [unité de mesure]
				DWORD	Bit 0: régulation et alarmes en marche Bit 1: capteur en cours de démarrage Bit 2: pause temporaire Bit 3: contact de circulation et débitmètre (1 == circulation) Bit 4: maintenance nécessaire Bit 5: en cours de dosage Bit 6: alarme(s) en cours Bit 7: régulation et alarme en pause dû à un timer Bit 8: capteurs hors échelle ou déconnectés Bit 9: capteurs hors échelle de mesure Bit 10: valeur du capteur instable Bit 11: seuil d'alarme basse franchi Bit 12: seuil d'alarme haut franchi Bit 13: temps de dosage max ou fond de cuve bit14: utilisation d'un timer bit15: commande à distance en cours bit16: erreur de configuration de la voie
41301	2	param_E2_(CL)_state	rw		
41303	2	param_E2_(CL)_measurement_value	r	REAL	Valeur de mesure [unité de mesure]
41305	2	param_E2_(CL)_control_w	rw	REAL	Consigne de régulation [unité de mesure]
41307	2	param_E2_(CL)_dosage_u	r	REAL	Commande de dosage [1/1]
41309	2	param_E2_(CL)_alarm_high	rw	REAL	Valeur basse d'alarme [unité de mesure]
41311	2	param_E2_(CL)_alarm_low	rw	REAL	Valeur haute d'alarme [unité de mesure]
41401	2	sensor_POT_PH_value	r	REAL	Valeur de mesure du capteur POT PH [unité du capteur]
41405	2	sensor_CL_value	r	REAL	Valeur de mesure du capteur IN2 [unité du capteur]
41407	2	sensor_TEMP_value	r	REAL	Valeur de mesure du capteur IN1 [unité du capteur]
<b>Appareil</b>					
42001	22	device	r	STRUCT	Etats et valeur de l'appareil
<b>Voies</b>					
42101	124	param_E1_PH	r	STRUCT	Etats et valeur de la voie E1
42301	124	param_E2_CL_BR	r	STRUCT	Etats et valeur de la voie E2
<b>Capteur</b>					
42501	34	sensor_POT_PH	r	STRUCT	Etats et valeur du capteur POT PH
42601	34	sensor_CL_value	r	STRUCT	Etats et valeur du capteur IN2

42651	34	sensor_TEMP_value	r	STRUCT	Etats et valeur du capteur IN1
<b>Contacts</b>					
42841	10	switch_K1	r	STRUCT	Etat du contact K1
42861	10	switch_K2	r	STRUCT	Etat du contact K2
42881	10	switch_K3	r	STRUCT	Etat du contact K3
<b>Relais</b>					
43101	56	relay_P2	r	STRUCT	Etats et valeur du relais P2
43201	56	relay_P3	r	STRUCT	Etats et valeur du relais P3
43301	56	relay_P4	r	STRUCT	Etats et valeur du relais P4

## 1.2 Formatage des données

### **BOOL**

"bool" utilise 1 registre et peut avoir deux valeurs 0 ou 1.

Exemple :

Le registre 41018 est l'état du relais P1.

REG(41018) = 0: relais ouvert

REG(41018) = 1: relais fermé

### **REAL**

"real" utilise 2 registres et permet de coder des valeurs à virgule flottante sur 32bits.

Exemple :

Le registre 41102 est la valeur de mesure de la voie E1, l'unité de cette valeur est l'unité sélectionnée dans le menu mesure de l'appareil.

Pour une valeur de mesure de 1.94ppm, l'encodage hexadécimale est 0x3FF851EC.

REG(41103) = 0x51EC

REG(41104) = 0x3FF8

### **WORD**

"word" utilise 1 registre pour coder un entier 16bits ou un champ de bits.

Exemple (bits) :

Le registre 41101 contient les indicateurs d'état de l'appareil.

REG(4101) = b0000000000000101

REG(41101)(bit00) = 1: l'appareil est en marche

REG(41101)(bit01) = 0: le timer n'est pas en marche

REG(41101)(bit02) = 1: la régulation et les alarmes d'au moins une voie de mesure est en cours de démarrage

REG(41101)(bit03) = 0: il n'y a aucun de timer actif

REG(41101)(bit04) = 0: non utilisé

REG(41101)(bit05) = 0: non utilisé

REG(41101)(bit06) = 0: non utilisé

REG(41101)(bit07) = 0: non utilisé

REG(41101)(bit08) = 0: non utilisé

REG(41101)(bit09) = 0: non utilisé

REG(41101)(bit10) = 0: non utilisé



REG(41101)(bit11) = 0: non utilisé  
REG(41101)(bit12) = 0: non utilisé  
REG(41101)(bit13) = 0: non utilisé  
REG(41101)(bit14) = 0: non utilisé  
REG(41101)(bit15) = 0: non utilisé

**DWORD**

"dword" utilise 2 registres et permet de coder un entier 32bits ou un champ de bits.

Exemple :

Le registre 41030 contient l'heure locale de l'appareil, cette heure correspond au nombre de secondes écoulées depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1970.

Le 27 avril 2015 à 3h35min19sec correspond à 1430141719 secondes depuis la date de référence, la valeur hexadécimale est 0x553E3B17.

REG(41032) = 0x3B17

REG(41032) = 0x553E

**STRUCT (device)**

Ce block de données contient les états les valeurs et les configurations de l'appareil.

Nom	Taille [octets]	Décalage [octets]	Type	Description
dev	1	0	byte	Interne
name	12	1	string	Nom de l'appareil
align	3	13	--	Interne
fd	4	16	integer	Interne
flag	1	20	bits	bit0: régulation et alarme en marche bit1: timer en marche bit2: appareil en cours de démarrage bit3: appareil à l'arrêt à cause d'un timer
align	3	21	--	Interne
device.calendar.flag	1	24	bits	bit0: traitement du timer en marche bit1: évènement du timer en cours bit2: traitement du timer en pause temporaire
align	3	25	--	Interne
device.calendar.event_list	4	28	--	Interne
device.calendar.next	4	32	--	Interne
device.param.flag	3	36	bits	Bit 0: régulation et alarme en marche Bit 1: capteurs en cours de démarrage Bit 2: pause temporaire Bit 3: contact de circulation ou débitmètre (1 == circulation) Bit 4: maintenance nécessaire Bit 5: dosage en cours Bit 6: alarme active Bit 7: traitement de la régulation et des alarmes en pause à cause d'un timer Bit 8: capteurs hors échelle ou déconnecté Bit 9: capteurs hors échelle de mesure Bit 10: valeur de mesure instable Bit 11: seuil d'alarme bas franchi Bit 12: seuil d'alarme haut franchi Bit 13: tems max de dosage ou fond de cuve bit14: utilisation d'un timer bit15: commande à distance active bit16: erreur de configuration
align	1	39	--	Interne
next	4	40	--	Interne

Exemple :

Pour lire l'état marche/arrêt de l'appareil la base de registre est REG(42001).

Le décalage de "flag" est de  $(1+12+3+4) = 20$  octets

Le décalage en registre est donc de  $20/2 = 10$

Le registre de "flag" est  $\text{REG}(42001+20) = \text{REG}42021$

$\text{REG}(42021) = 0x0100$

Les données sont codées en "little endian" donc l'ordre des octets est inversé.

Flag = 0x01 l'appareil est en marche.

**STRUCT (param)**

Ce block de données contient les états, les valeurs et les configurations des voies de mesure.

Nom	Taille [octets]	Décalage [octets]	Type	Description
par	1	0	byte	Interne
align	3	1	--	Interne
fd	4	4	integer	internal
flag	3	8	bits	Bit 0: régulation et alarme en marche Bit 1: capteurs en cours de démarrage Bit 2: pause temporaire Bit 3: contact de circulation ou débitmètre (1 == circulation) Bit 4: maintenance nécessaire Bit 5: dosage en cours Bit 6: alarme active Bit 7: traitement de la régulation et des alarmes en pause à cause d'un timer Bit 8: capteurs hors échelle ou déconnecté Bit 9: capteurs hors échelle de mesure Bit 10: valeur de mesure instable Bit 11: seuil d'alarme bas franchi Bit 12: seuil d'alarme haut franchi Bit 13: tems max de dosage ou fond de cuve bit14: utilisation d'un timer bit15: commande à distance active bit16: erreur de configuration
align	1	11	--	interne
decice	4	12	--	interne
measure_sensor	16	16	--	interne
measure_kind	1	32	byte	Type de voie de mesure: 0: Inactif 1: Chlore libre 2: Chlore actif 3: Chlore total 4: Chloramines 5: Chlorite 6: Dioxyde de chlore 7: H2O2 8: BCDMH 9: DBDMH 10: Brome libre 11: Brome actif 12: Brome total

				13: PAA 14: Ozone 15: Oxygène dissous 16: Nitrate 17: PHMB 18: Salinité 19: TDS 20: Turbidité 21: Conductivité 22: Température 23: Débit 24: pH 25: RedOx 26: Chloride 27: Amonia 28: Fluoride 29: ISE 30: Volume
measure_unit	1	33	byte	Unité de mesure 0: Inactif 1: aucune 2: décade 3: pH 4: ppb 5: ppm 6: µg/l 7: mg/l 8: g/l 9: % 10: µS/cm <sup>2</sup> 11: mS/cm <sup>2</sup> 12: NTU 13: FNU 14: °K 15: °C 16: °F 17: °R 18: mA 19: mV 20: Hz 21: str/min 22: ms 23: sec 24: min 25: h 26: l 27: m3 28: l/min 29: l/h 30: m3/h

				31: imp/l 32: imp/m3 33: Ohm 34: mOhm 35: impulsion
align	2	34	--	Interne
measure_min_value	4	36	float	Valeur basse de mesure
measure_max_value	4	40	float	Valeur haute de mesure
measure_value	4	44	float	Valeur de mesure
measure_m_factor	4	48	float	Facteur de correction de la mesure [1/1]
measure_t_factor	4	52	float	Correction en température [%/°C]
alarm_flag	1	56	bits	Indicateurs d'alarme bit0: valeur de mesure supérieure à l'alarme haute bit1: valeur de mesure inférieure à l'alarme basse bit2: temps de dosage max dépassé ou fond de cuve bit3: capteurs déconnectés ou hors échelle
alarm_threshold_delay	1	57	byte	Temps de retard des alarmes[s]
alarm_threshold_tick	1	58	byte	Interne
align	1	59	--	Interne
alarm_threshold_hyst	4	60	float	Hystérésis des seuils d'alarme
alarm_threshold_low	4	64	float	Seuil bas
alarm_threshold_high	4	68	float	Seuil haut
flow_sensor	4	72	--	Interne
flow_switch	16	76	--	Interne
flow.op	1	92	byte	Condition de circulation 0: au moins 1 1 = tous
flow_unit	1	93	byte	Unité du débit: 28 : l/min 29 : l/h 30 : m3/h
align	2	94	--	Interne
flow_threshold	4	96	float	Seuil de débit pour indiquer l'arrêt de la circulation
flow_q_min	4	100	float	Valeur de débit pour la compensation de la régulation x0%
flow_q_max	4	104	float	Valeur de débit pour la compensation de la régulation x100%
flow_q	4	108	float	Valeur de débit en cours
control_flag	1	112	bits	bit0: 0 = 1DOF 1 = 2DOF bit[1~3]: mode de régulation 0 = inactif

				1 = hysteresis 2 = seuils 3 = PID Bit4: fonction "hold" active
align	3	113	--	Interne
control_w	4	116	float	Consigne de régulation
control_x_dead	4	120	float	Bande morte ou hystérésis en fonction du mode de régulation.
control_xp	4	124	float	Valeur proportionnelle réciproque
control_ki	2	128	float	Coefficient d'intégrale
control_kd	2	130	float	Coefficient de dérivé
control_kb	4	132	float	Coefficient de retour de boucle
control.threshold_low	4	136	float	Seuil de régulation bas
control.threshold_high	4	140	float	Seuil de régulation haut
control_z_y	4	144	float	Valeur réglante
control_z_ex	4	148	float	Erreur de boucle ou entrée en fonction du nombre de degrés de liberté de la régulation
control_z_dex	4	152	float	Erreur de la dérivé
control_sum_e	4	156	float	Erreur de l'intégrale
dosage_flag	1	160	bits	bit[0~1]: sens de régulation 0 = montant 1 = descendant 2 = les deux bit2: compensation au débit bit3: dosage en pause
align	1	161	--	Interne
dosage.tick	2	162	short	Temps de surdosage
dosage.control_time	2	164	short	Limite de temps de dosage
align	2	166	--	Interne
dosage.control_threshold	4	168	float	Seuil de régulation pour le surdosage
dosage_u_bias	4	172	float	Charge de base
dosage_u	4	176	float	Commande de dosage
tank.switch_direct	4	180	--	Interne
tank.switch_invert	4	184	--	Interne
tank.sensor_direct	4	188	--	Interne
tank.sensor_invert	4	192	--	Interne
tank.threshold_direct	4	196	float	Seuil de fond de cuve du produit montant
tank.threshold_invert	4	200	float	Seuil de fond de cuve du produit descendant
remolte.calendar.flag	1	204	bits	bit0: traitement du timer en marche bit1: évènement du timer en cours bit2: traitement du timer en pause temporaire
align	3	205	--	Interne
remote.calendar.event_list	4	208	--	Interne
remote.calendar.next	4	212	--	Interne

remotre.flag	1	216	bits	bit[0~1]: source de commande à distance 0 = inactif 1 = timer 2 = capteur 3 = contact
align	3	217	--	Interne
remote.sensor	4	220	--	Interne
remote.control.w	4	224	float	Consigne de la commande à distance en cours
remote.control.w_target	4	228	float	Consigne de commande à distance à atteindre
remote.control.kv	1	232	byte	Vitesse de variation de la consigne
align	3	233	--	Interne
next	4	236	--	Interne

Exemple :

Pour lire la valeur de débit de la voie E1 la base des registres est REG(42101).

Le décalage de "flow\_q" est de 108 octets

Donc le décalage en registre est de  $108/2 = 54$

La valeur est stockée sur 4 octets donc les registres où lire "flow\_q" sont REG(42101+54) = REG(42055) et REG(42056).

REG(42155) = 0xA470

REG(42156) = 0x4541

Les données sont codées en "little endian" donc la valeur est 0x414570A4, soit 12.34 en virgule flottante 32bits



**STRUCT (sensor)**

Ce block de données contient les états les valeurs et les configurations des capteurs.

Nom	Taille [octets]	Décalage [octets]	Type	Description
sen	1	0	byte	Interne
ch	1	1	byte	Interne
def	1	2	byte	Interne
align	1	3	--	interne
fd	4	4	integer	Interne
flag	2	8	bits	bit0: erreur bit1: déconnecté bit2: la valeur de l'entrée a atteint sa limite haute bit3: la valeur de l'entrée a atteint sa limite basse bit4: valeur de mesure haute bit5: valeur de mesure basse bit6: mesure instable bit7: maintenance/calibrage nécessaire bit8: en cours de démarrage
kind	1	10	byte	Type de mesure: 0: Inactif 1: Chlore libre 2: Chlore actif 3: Chlore total 4: Chloramines 5: Chlorite 6: Dioxyde de chlore 7: H2O2 8: BCDMH 9: DBDMH 10: Brome libre 11: Brome actif 12: Brome total 13: PAA 14: Ozone 15: Oxygène dissous 16: Nitrate 17: PHMB 18: Salinité 19: TDS 20: Turbidité 21: Conductivité 22: Température 23: Débit 24: pH 25: RedOx 26: Chloride 27: Amonia

				28: Fluoride 29: ISE 30: Volume
unit	1	11	byte	Unité de mesure 0: Inactif 1: Aucune 2: Décade 3: pH 4: ppb 5: ppm 6: µg/l 7: mg/l 8: g/l 9: % 10: µS/cm <sup>2</sup> 11: mS/cm <sup>2</sup> 12: NTU 13: FNU 14: °K 15: °C 16: °F 17: °R 18: mA 19: mV 20: Hz 21: str/min 22: ms 23: sec 24: min 25: h 26: l 27: m3 28: l/min 29: l/h 30: m3/h 31: imp/l 32: imp/m3 33: Ohm 34: mOhm 35: impulsion
transducer	1	12	byte	Type de convertisseur: 0: Aucun 1: 0...20mA 2: 4...20mA 3: pH -> 4...20mA 4: RedOx -> 4...20mA 5: pt100 -> 4...20mA 6: fluoride -> 4...20mA 7: fluoride (100) -> 4...20mA 8: ISOCAP pH -> 4...20mA

				9: ISOCAP RedOk -> 4...20mA 10: UNISO P -> 4...20mA 11: UNISO R1 -> 4...20mA 12: UNISO R -> 4...20mA 13: UNISO B -> 4...20mA 14: 0...2000mV 15: 0...-2000mV 16: (potentiométrique) mV 17: impulsionnel 18: PT100 19: PT1000
align	1	13	--	Interne
delay	2	14	short	Temps de démarrage à réaliser (multiple de 0.5s)
tick	2	16	short	Compteur de temps de démarrage (multiple de 0.5s)
fault_tick	1	18	byte	Temps d'erreur (multiple de 0.5s)
align	1	19	--	Interne
min_value	4	20	float	Valeur basse de l'échelle de mesure
max_value	4	24	float	Valeur haute de l'échelle de mesure
cal_slope	4	28	float	Pente du capteur
cal_offset	4	32	float	Offset
std_slope	4	36	float	Pente avant calibrage
std_offset	4	40	float	Offset avant calibrage
z_dex	4	44	--	Interne
interface	4	48	float	Interface value
signal	4	52	float	Valeur du signal du capteur
std_value	4	56	float	Valeur de mesure avant calibrage
value	4	60	float	Valeur de mesure après calibrage
next	4	64	--	Interne

Exemple :

Pour lire l'unité de mesure du capteur connecté sur IN1, la base de registre est REG(42601).

Le décalage de "unit" est de 11 octets

Le décalage en registre est donc de  $11/2 = 5$

Le registre pour lire "unit" est  $REG(42601+5) = REG(42606)$

$REG(42606) = 0x0205$

Les données sont codées en "little endian" donc "unit" est sur l'octet de poids faible 0x05.

0x05 = [ppm]

**STRUCT (switch)**

Ce block de données contient les états, les valeurs et les configurations des contacts.

Nom	Taille [octets]	Décalage [octets]	Type	Description
sw	1	0	byte	Interne
ch	1	1	byte	Interne
align	2	2	--	Interne
fd	4	4	integer	Interne
flag	1	8	bits	bit0: contact opérationnel bit1: état de repos; NO=0; NF=1 bit2: interne bit3: état physique; ouvert=0; fermé=1 bit4: état retardé; ouvert=0; fermé=1 bit5: contact actif, en fonction de l'état de repos et de l'état retardé
align	1	9	--	Interne
delay	2	10	short	Délai d'anti-rebonds, 1/2 sec
tick	2	12	short	Temps d'anti-rebonds
align	2	14	--	Interne
next	4	16	--	Interne

Exemple :

Pour lire le temps d'anti-rebonds du contact K1 la base des registre est REG(42841).

Le décalage de "tick" est de 12 octets

Le décalage de registre est  $12/2 = 6$

Le registre où lire "tick" est  $REG(42841+6) = REG(42847)$

$REG(42847) = 0x0A00$

Les données sont codées en "little endian" donc l'ordre des octets est inversé.

tick = 0x000A

l'unité de "tick" est la 1/2 seconde donc le temps d'anti-rebonds est  $0xA \times 0.5 \text{ sec} = 5 \text{ sec}$ .

**STRUCT (relay)**

Ce block de données contient les états les valeurs et les configurations des relais.

Nom	Taille [octets]	Décalage [octets]	Type	Description
rel	1	0	byte	Interne
ch	1	1	byte	Interne
align	2	2	--	Interne
fd	4	4	integer	Interne
flag	1	8	bits	bit[0~2]: mode 0 = inactif 1 = régulation 2 = alarmes d'une voie 3 = alarmes de l'appareil 4 = état d'un contact 5 = état d'un relais 6 = timer  bit3: état de repos NO=0; NC=1 bit4: état physique, ouvert=0; fermé=1 bit5: relais actif, actif=1 bit6: interne
align	3	9	--	Interne
param/device /switch/relay	4	12	--	Interne
alarm.delay	1	16	integer	Retard d'enclenchement du relais en cas d'alarme
alarm.tick	1	17	integer	Compteur de temps pour retarder l'alarme
alarm.pending	1	18	bits	Indicateurs d'alarmes en cours bit0: arrêt de la circulation bit1: seuil bas de la mesure bit2: seuil haut de la mesure bit3: capteur(s) hors échelle ou déconnectés bit4: capteur(s) hors échelle bit5: surdosage (temps max ou fond de cuve) bit6: capteurs en cours de démarrage
alarm.enable	1	19	bits	Indicateurs d'alarmes en fonctionnement bit0: arrêt de la circulation bit1: seuil bas de la mesure bit2: seuil haut de la mesure bit3: capteur(s) hors échelle ou déconnectés bit4: capteur(s) hors échelle bit5: surdosage (temps max ou fond de cuve) bit6: capteurs en cours de démarrage

dosage.u_min	4	20	float	
dosage.u_max	4	24	float	
dosage.u	4	28	float	Commande de dosage [1/1]
dosage.period	4	32	integer	Durée du cycle
dosage.min_width	2	36	integer	Temps mini de changement d'état du relais
align	2	38	--	Interne
dosage.compute_time	4	40	integer	Interne
dosage.tilt_time	4	44	integer	Interne
dosage.ref_time	4	48	integer	Interne
dosage.delay	4	52	integer	Interne
dosage.flag	1	56	bits	bits[0~1]: mode 0 = ON/OFF 1 = Largeur de cycle 2 = Impulsionnel bit2: sens de dosage, 0=montant; 1=descendant bit3: interne bit[4~5]: action 0 = aucune 1 = montante 2 = descendante
dosage.q_unit	1	57	bits	
align	2	58	--	Interne
timer.calendar.flag	1	60	bits	bit0: traitement du timer en marche bit1: évènement du timer en cours bit2: traitement du timer en pause temporaire
align	3	61	--	Interne
timer.calendar.event_list	4	64	--	Interne
timer.calendar.next	4	68	--	Interne
timer.action	1	72	bits	
align	3	73	--	Interne
delay_on	1	76	integer	
delay_off	1	77	integer	
tick_active	2	78	integer	
timer.handler	4	80	--	Interne
timer.proc	4	84	--	Interne
timer.delay	4	88	integer	
timer.trig_time	4	92	integer	
timer.next	4	96	--	Interne
next	4	100	--	Interne

Example:

Pour lire l'état du relais P1 la base de registres est REG(43001).

Le décalage de "flag" est de 8 octets

Le décalage en registre est de  $8/2 = 4$

Le registre pour lire "flag" est  $REG(43001+4) = REG(43005)$

REG(43005) = 0x3500

Les données sont codées en "little endian" donc "flag" se trouve dans l'octet de poids fort

flag = 0x35 = 0b00110110

Le bit qui indique l'état



**SYCLOPE Electronique S.A.S.**

Z.I. Aéroport Pyrénées

64 230 SAUVAGNON

Tel : (33) 05 59 33 70 36

Fax : (33) 05 59 33 70 37

Email : [service-technique@syclope.fr](mailto:service-technique@syclope.fr)

© 2019 by SYCLOPE Electronique S.A.S.

Sous réserve de modifications.