



## Notice d'installation et de mise en service



Décomposition de la documentation

- ▶ Partie 1 : Notice d'installation et de mise en service
- Partie 2 : Notice de programmation
- Partie 3 : Notice de communications

**Informations générales :**

**SYCLOPE Electronique 2016®** Notice du 20/01/2016 Rev 2

Analyseurs/Régulateurs professionnels universels.

**Gamme TRACE'O®**

Partie 1 : Notice d'installation et de branchements (Réf. DOC0293)

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>

© 2015 - 2016 by SYCLOPE Electronique S.A.S.

Sous réserve de modifications

# Sommaire

I.	Généralités.....	4
1)	Domaines d'application .....	4
2)	Utilisation du document .....	5
3)	Signes et symboles.....	5
4)	Stockage et transport .....	6
5)	Packaging .....	6
6)	Garantie .....	6
II.	Consignes de sécurité et d'environnement.....	7
1)	Utilisation de l'équipement .....	7
2)	Obligations de l'utilisateur .....	7
3)	Prévention des risques.....	7
4)	Identification et localisation de la plaque signalétique.....	8
5)	Elimination et conformité .....	9
III.	Caractéristiques techniques et fonctions.....	10
1)	Caractéristiques techniques.....	10
2)	Fonctions principales .....	11
3)	Paramètres de mesure, échelles de mesure et plages de régulation.....	12
a)	Version de base 2x4-20mA ou extension 2x4-20mA isolées.....	12
b)	Version 1 entrée potentiométrique 1 entrée 4-20mA isolées.....	13
c)	Version 2 entrées potentiométriques.....	14
IV.	Installation et branchements du SYCLOPE TRACE'O® .....	15
1)	Conditions d'installation .....	15
2)	Installation mural de l'appareil .....	15
3)	Branchements électriques .....	15
4)	Branchements de l'alimentation primaire.....	16
5)	Branchements des relais libres de potentiel (KA, KB, KC et KD) .....	17
6)	Branchements des entrées de mesures.....	17
7)	Branchements des sorties analogiques (IA1 et IA2) .....	20
8)	Branchement de l'entrée de contrôle à distance (CAD).....	20
9)	Branchements de l'entrée de contrôle de débit (Flsw) ou niveau bac .....	21
10)	Branchements de l'entrée compteur (Flow) ou niveau bac .....	22
11)	Branchements de la sortie imprimante.....	22
12)	Branchements du bus de communication RS485.....	22
13)	Branchements externe du MODEM à la ligne téléphonique .....	23
14)	Branchements des MODEMS GSM, Wifi et Ethernet pour l'accès internet.....	24
15)	Branchements des MODEMS sur la carte interne .....	24
V.	Boitier externe d'extension des connexions .....	25
VI.	Utilisation générales du TRACE'O® .....	26
1)	Mode analyse « standard » .....	26
2)	Mode analyse « détection de trace » .....	27
VII.	Présentation de l'interface homme/machine .....	28
1)	Clavier de commande et affichage.....	28
2)	Branchements internes .....	29
3)	Borniers de connexion .....	29
VIII.	Mise en service.....	30
1)	Choix de la langue.....	30
2)	Réglage de l'heure et de la date .....	31
3)	Réglage du contraste (Uniquement en mode « Arrêt ») .....	31
4)	Réglage des écrans de mesures affichés .....	31
5)	Programmation des consignes de régulation .....	33
6)	Programmation des alarmes techniques.....	34
7)	Calibration des sondes de mesure .....	34
8)	Lancement de la régulation et du dosage.....	35
IX.	Entretien et maintenance. ....	37

## I. Généralités

### 1) Domaines d'application

L'analyseur/régulateur de la gamme **SYCLOPE TRACE'O®** que vous venez d'acquérir est un appareil électronique universel pour la mesure et le traitement des eaux contenant des produits chimiques à l'état de trace. 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 situations lui permet de s'installer dans tous les milieux difficiles où la maîtrise du traitement de l'eau et des processus de mesures et de régulations des eaux sont des plus déterminants.

Conçus en fonction des besoins de l'exploitant, les appareils de la gamme **SYCLOPE TRACE'O®** sont dotés de quatre entrées pour capteurs spécifiques aux traitements des eaux et équipés de fonctions d'alarmes et de régulations à commandes cycliques transmises au travers de 4 relais configurables pour le contrôle de la qualité de l'eau.

Lors de mesures de détection de trace de chlore ou d'ozone, l'appareil **SYCLOPE TRACE'O®** est capable d'assurer automatiquement tous les processus de contrôle de bon fonctionnement des capteurs.

Deux ports, RS232 et RS485, pour imprimante et/ou liaison informatique leurs permettent d'établir une communication locale par liaison directe ou externe par MODEM à un ordinateur de bureau (PC) pour archivage et traitement graphique des données d'acquisitions.

Le logiciel **SYSCOM®** développé par SYCLOPE Electronique S.A.S. est disponible pour réaliser ces fonctions.

Le logiciel **TRACOM®** développé par SYCLOPE Electronique S.A.S. permet également d'assurer la maintenance technique et la programmation de base de l'appareil nécessaire à la communication par internet.

Avec une interface adéquate réalisant la connexion à internet, le **SYCLOPE TRACE'O®** sera connecté en temps réel au site internet « [www.mysyclope.com](http://www.mysyclope.com) » assurant ainsi une gestion et un suivi total de tous les paramètres ainsi qu'une gestion d'alertes par email ou SMS en toutes circonstances. (Abonnement annuel d'accès à prévoir)

La simplicité du fonctionnement des **SYCLOPE TRACE'O®**, la convivialité et la technicité remarquable de ces équipements, vous feront profiter pleinement de leurs nombreuses possibilités et vous garantirons un parfait contrôle et une parfaite surveillance de la qualité de l'eau.

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

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

Si vous souhaitez recevoir de plus amples informations ou si vous rencontrez des difficultés qui n'ont pas été spécifiées dans ce manuel, contactez rapidement votre revendeur habituel ou adressez-vous directement aux services commerciaux de SYCLOPE Electronique S.A.S., 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) 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 des baigneurs, des utilisateurs ou 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

## 3) 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

#### 4) Stockage et transport



Il est nécessaire de stocker et de transporter votre **SYCLOPE TRACE'O®** 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

#### 5) 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 TRACE'O®**
- ✓ La notice de mise en service
- ✓ La notice de programmation
- ✓ La notice de communications (Option)

#### 6) 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 TRACE'O®** ont été conçus pour mesurer différents paramètres physico-chimiques 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 est 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.



Toute utilisation de capteurs ou d'interfaces non-conformes aux caractéristiques techniques définies dans le présent manuel doit également être proscrite.

### 2) Obligations de l'utilisateur

L'utilisateur s'engage à ne laisser travailler avec les équipements **SYCLOPE TRACE'O®** 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 TRACE'O®** 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 des relais, veuillez toujours couper l'alimentation électrique primaire !  
Ne jamais ouvrir l'appareil sous tension !  
Les opérations d'entretien et les réparations doivent être effectuées que 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 TRACE'O®** ne doit pas être installé dans un environnement à risque. Il doit être installé à l'abri des rayons directs du soleil, des projections d'eau ou des produits chimiques, dans un endroit sec et ventilé isolé des vapeurs corrosives.

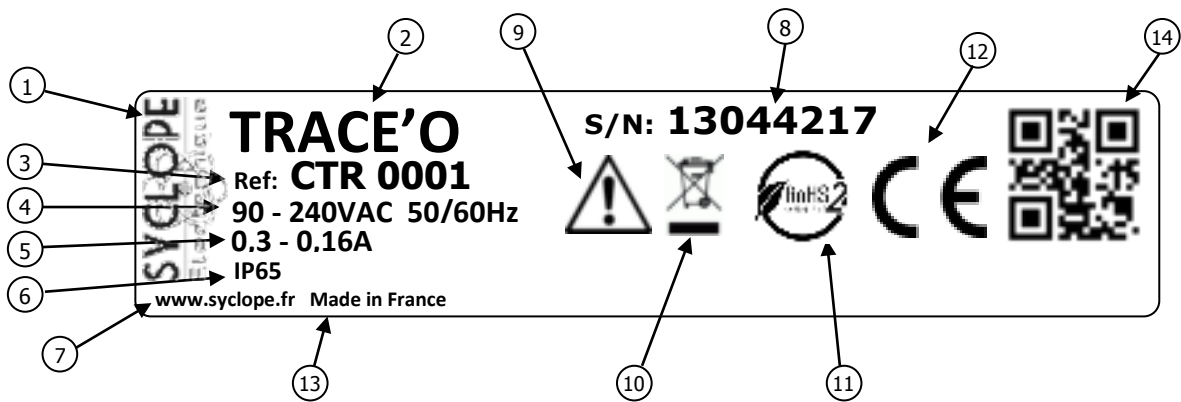


S'assurer que les capteurs chimiques utilisés avec cet appareil correspondent bien aux produits chimiques utilisés. Reportez-vous à la notice technique individuelle de chaque capteur. La chimie de l'eau est très complexe, en cas de doute, contacter immédiatement notre service technique ou votre installateur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



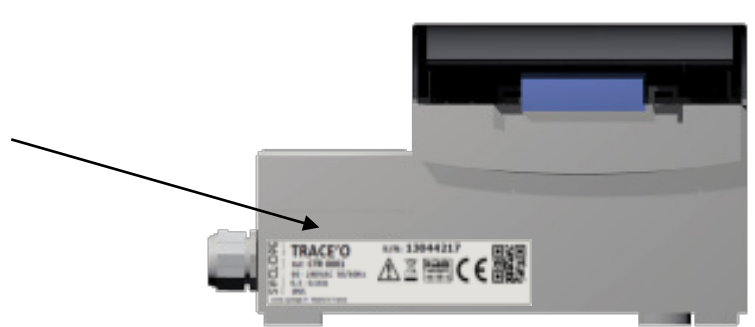
Les capteurs chimiques sont des éléments sensibles et dotés de parties consommables. Ils doivent être surveillés, entretenus et étalonnés régulièrement à l'aide de trousse d'analyses spécifiques non-fournies avec cet équipement. En cas de défaut, un risque potentiel d'injection excédentaire de produit 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	⑧ Numéro de série
② Modèle du produit	⑨ Danger particulier. Lire la notice
③ Référence du produit	⑩ Produit recyclable spécifiquement
④ Plage d'alimentation électrique	⑪ Limitation des substances dangereuses
⑤ Valeurs du courant maximum	⑫ Homologation CE
⑥ Classe de protection du boîtier	⑬ Pays d'origine
⑦ Identification du fabricant	⑭ Identification codée du constructeur

Plaque signalétique





### 5) Élimination et conformité

Les emballages recyclables des équipements **SYCLOPE TRACE'O®** doivent être éliminés selon les règles en vigueur.



Les éléments tels papiers, cartons, plastiques ou tout autre élément recyclable doivent être amenés dans un centre de tri adapté



Conformément à la directive européenne 2012/19/UE, ce symbole indique qu'à partir du 4 Juillet 2012, 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 redonner leurs anciens équipements au fabricant qui se chargera de leur élimination sans charge.



Conformément à la directive européenne 2011/65/UE, ce symbole indique que l'appareil **SYCLOPE TRACE'O®** a été conçu en respectant la limitation des substances dangereuses



Conformément à la directive basse tension (2014/35/UE), à la directive de compatibilité électromagnétique (2014/30/UE) et à la directive RoHS2 (2011/65/UE), ce symbole indique que l'appareil a été conçu dans le respect des directives précédemment citées.

**III. Caractéristiques techniques et fonctions**1) Caractéristiques techniques

<b>Caractéristiques générales</b>		
Type	Spécification(s)	Repère(s)
Consommation	0,3 à 0,15A Maxi. (Sans charge externe)	-
Alimentation requise	Entre 90VAC et 240VAC +/-10%	-
Protection électrique	Fusible 315 mA Temporisé type verre	F1
T°C de fonctionnement	-5 °C à 45 °C	-
T°C de stockage	-10 °C à 70 °C	-
Humidité	Max. 90% sans condensation	-
Matériaux du boîtier	ABS ou Polycarbonate (US et Canada)	-
Encombrement du boîtier	Longueur : 185 mm (7,3 pouces)	-
	Largeur : 185 mm (7,3 pouces)	
	Hauteur : 119 mm (4,7 pouces)	
Poids du boîtier	1,2 kg	-
Indice de protection	IP 65	-
Affichage	Ecran LCD 128x64 rétroéclairé (Bleu)	-
<b>Entrées</b>		
Entrées de mesure	2 entrées configurables par modules internes spéciaux	
Entrées de commande	1 entrée de commande à distance T.O.R.	CAD
	1 entrée de débit chambre de mesure ou de niveau bac	Flsw
Entrée de comptage	1 entrée impulsionnelle compteur de débit ou de niveau bac	Flow
<b>Sorties</b>		
Sorties relais	4 sorties relais contacts secs libres de potentiel	KA;KB;KC;KD
Sorties analogiques	2 sorties analogiques 0/4...20 mA Max 500 Ω	IA ; IB
Sortie imprimante	1 sortie imprimante type RS232	SV3
<b>Communications</b>		
Bus RS485	1 bus de communication RS485 pour logiciels compatibles Protocole « MODBUS RTU »	RS485
Modem (Option)	1 prise modem RJ45 pour communication téléphonique ou un modem GSM ou un modem WIFI ou encore Ethernet.	Modem line dédié

2) Fonctions principales

<b>Fonctions principales</b>		
Fonction	Spécification(s)	Remarque(s)
Régulation	Régulation paramètre sélectionné	Selon version
Détection de traces	Chlore Total / Ozone	Processus spécifique
Type d'actionneurs	4 sorties contacts secs libre de potentiel Sorties 0/4...20 mA	Commande en modulation de largeur Commande en impulsion Commande de 0 à 100%
Alarmes	Alarmes basses, hautes et techniques	Exprimées en valeur réelles de mesure Commande de seuils haut et bas
Asservissement	Contrôle à distance Contrôle de débit	Asservissement des injections à un contact externe (filtration par exemple) ou à un contrôle de circulation d'eau.
Niveaux bacs	Contrôle de niveaux bas	Asservissement des injections à un ou deux contacts externes. (Flow et Flsw)
Timers	Programmation des temps de polarisations / dépolarisations	Selon le type de mesure des entrées
Communication	Port RS485 local half-duplex	Port de communication externe avec protocole « MODBUS RTU ».
Maintenance	Assistance à la maintenance	Contrôle des organes de régulation
Accès externes	Accès à distance via modem	Maintenance, traçabilité des données et événements et connexion à internet.

3) Paramètres de mesure, échelles de mesure et plages de régulationa) Version de base 2x4-20mA ou extension 2x4-20mA isolées

Les deux entrées (Principale et Auxiliaire) peuvent être paramétrées indépendamment comme suit :

<b>Mesures et régulations</b>		
<b>Paramètres</b>	<b>Echelle de mesure</b>	<b>Précision</b>
T°C /°K / °F	-5 à 45°C 0 à 100°C	± 0,5 %
pH	2 à 11 pH	± 0,5 %
Chlore Libre	0 à 1mg/l 0 à 2mg/l 0 à 5mg/l 0 à 10mg/l	± 0,5 %
Chlore Actif	0 à 1mg/l 0 à 2mg/l 0 à 5mg/l 0 à 10mg/l 0 à 20mg/l 0 à 50mg/l 0 à 100mg/l 0 à 200mg/l 0 à 250mg/l	± 0,5 %
Chlore Total	0 à 1mg/l 0 à 2mg/l 0 à 5mg/l 0 à 10mg/l 0 à 20mg/l	± 0,5 %
Dioxyde de chlore	0 à 0,5mg/l 0 à 1mg/l 0 à 2mg/l 0 à 5mg/l 0 à 10mg/l	± 0,5 %
Chlorites	0 à 1mg/l 0 à 2mg/l	± 0,5 %
Brome	0 à 1mg/l 0 à 2mg/l 0 à 5mg/l 0 à 10mg/l 0 à 20mg/l	± 0,5 %
Oxygène	0 à 0,5mg/l 0 à 1mg/l 0 à 2mg/l 0 à 5mg/l 0 à 10mg/l 0 à 50mg/l 0 à 100mg/l 0 à 200mg/l 0 à 250mg/l 0 à 500mg/l 0 à 1000mg/l 0 à 2000mg/l 0 à 5000mg/l	± 0,5 %

Ozone	0 à 0,5mg/l 0 à 1mg/l 0 à 2mg/l 0 à 5mg/l 0 à 10mg/l	± 0,5 %
Redox	0 à 1000mV 0 à 1500mV 0 à 2000mV +/- 1000mV +/- 1500mV +/- 2000mV	± 0,5 %
Peroxyde H2O2	0 à 2mg/l 0 à 10mg/l 0 à 20mg/l 0 à 50mg/l 0 à 100mg/l 0 à 200mg/l 0 à 500mg/l 0 à 1000mg/l 0 à 2000mg/l 0 à 5000mg/l 0 à 10000mg/l	± 0,5 %
Acide péracétique	0 à 2mg/l 0 à 10mg/l 0 à 20mg/l 0 à 50mg/l 0 à 100mg/l 0 à 200mg/l 0 à 500mg/l 0 à 1000mg/l 0 à 2000mg/l 0 à 5000mg/l 0 à 10000mg/l	± 0,5 %
PHMB	0 à 50mg/l 0 à 100mg/l 0 à 200mg/l 0 à 500mg/l	± 0,5 %
Courant Brut	0 à 20mA	± 0,5 %

b) Version 1 entrée potentiométrique 1 entrée 4-20mA isolées

L'entrée Principale peut prendre les configurations suivantes en fonction du module d'option installé:

Mesures et régulations		
Paramètres	Echelle de mesure	Précision
pH	2 à 11 pH	± 0,5 %
Rédox	0 à 1000 mV	± 0,5 %
Rédox	0 à 1500 mV	± 0,5 %
Rédox	+/- 1000 mV	± 0,5 %
Rédox	+/- 1500 mV	± 0,5 %



Le régulateur **SYCLOPE TRACE'O®** détectera automatiquement de quel type de carte d'extension il est équipé.

L'entrée Auxiliaire peut prendre les configurations suivant la table des entrées 4-20mA (cf. : a).

c) Version 2 entrées potentiométriques

Les entrées Principale et auxiliaires peuvent prendre les configurations suivantes en fonction du module d'option installé:

<b>Mesures et régulations</b>		
<b>Paramètres</b>	<b>Echelle de mesure</b>	<b>Précision</b>
pH	2 à 11 pH	± 0,5 %
Rédox	0 à 1000 mV	± 0,5 %
Rédox	0 à 1500 mV	± 0,5 %
Rédox	+/- 1000 mV	± 0,5 %
Rédox	+/- 1500 mV	± 0,5 %



Le régulateur **SYCLOPE TRACE'O®** détectera automatiquement de quel type de carte d'extension il est équipé.

#### IV. Installation et branchements du SYCLOPE TRACE'O®

##### 1) Conditions d'installation



Pour garantir la sécurité des utilisateurs et assurer un fonctionnement correct de votre **SYCLOPE TRACE'O®**, veuillez respecter les consignes d'installation suivantes :

- Installer l'appareil dans un local sec
- L'appareil doit être protégé de la pluie, du gel et des rayons directs du soleil
- La température ambiante doit être comprise entre 0 et 50°C sans condensation
- Choisir un lieu d'installation sans vibration, sur un support propre et non déformé



En cas de non-respect de ces consignes :

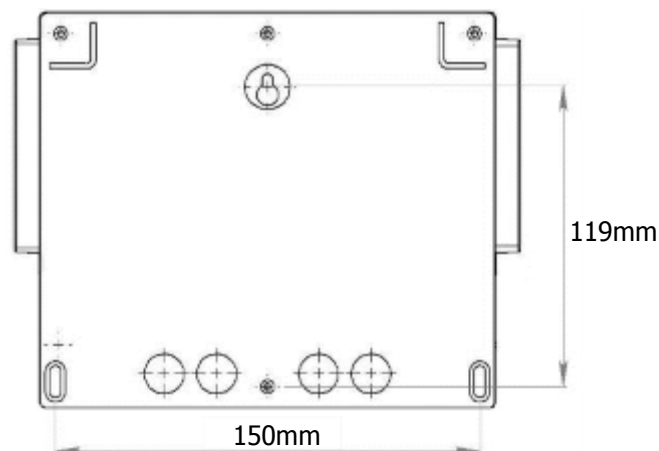
- L'appareil risque d'être endommagé
- Les mesures peuvent être perturbées
- La garantie ne sera pas assurée !

##### 2) Installation mural de l'appareil



Avant de procéder au montage et aux raccordements électriques, couper les alimentations !  
La classe IP65 n'est garantie que si le capot de fermeture et la vitre du boîtier électrique sont fermés et si les presses étoupes correspondent aux diamètres de vos câbles et sont correctement serrés.

- ▶ Percer 3 trous  $\varnothing$  5 mm conformément au plan de perçage ci-dessous



- ▶ Introduire les chevilles de 5 mm à l'aide d'un marteau
- ▶ Fixer la vis supérieure (vis du haut) en premier sans la serrer complètement
- ▶ Positionner les vis inférieures et les serrer
- ▶ Serrer la vis supérieur
- ▶ Assurer vous de la bonne stabilité et du niveau du boîtier

##### 3) Branchements électriques



Les installations électriques doivent être effectuées suivant les normes en vigueur et par un personnel habilité !  
Un disjoncteur différentiel de 30 mA doit être installé en amont de l'appareil !

Un disjoncteur de protection de 6A, accessible par l'utilisateur, doit être installé à proximité de l'appareil et facilement accessible afin d'effectuer le sectionnement de l'alimentation primaire. Il doit être bien identifié comme élément de coupure de l'appareil !  
Avant de procéder aux raccordements, couper les alimentations électriques !



Utiliser de préférence des câbles monobrins  
Dans le cas contraire, utiliser impérativement des embouts de câblage à sertir afin de garantir qu'aucun brin ne puisse entrer en contact avec les câbles voisins !  
Sécuriser les connexions filaires sur les borniers à l'aide de colliers de serrage.



Le **SYCLOPE TRACE'O®** doit être impérativement asservi à la filtration de la piscine à l'aide de l'entrée "commande à distance" CAD.

La centrale **SYCLOPE TRACE'O®** est protégée par un fusible verre de surintensité 315 mA à fusion retardée et par une varistance contre les surtensions de 275V.

Référence	Désignation
FUS5X20T315	Fusible tempo. 315mA 5x20 verre



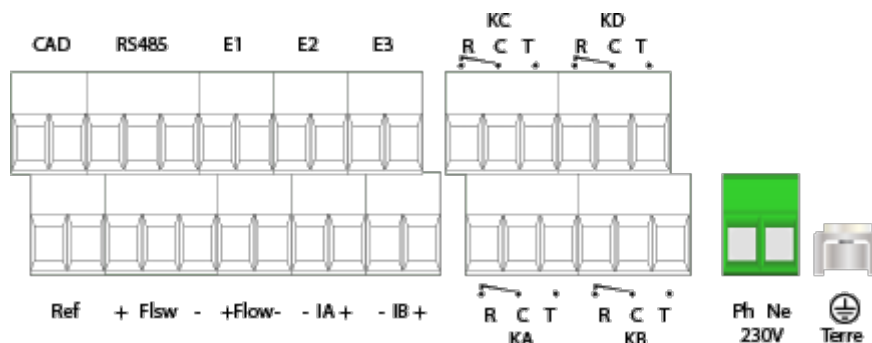
En cas de destruction du fusible, vérifier que la carte ne soit pas brûlée. Si c'est le cas, changer impérativement la carte complète !  
En cas de destruction de la varistance, veuillez retourner l'appareil à notre service technique pour expertise !

4) Branchements de l'alimentation primaire



L'appareil **SYCLOPE TRACE'O®** est doté d'une alimentation à découpage. Il est donc capable d'être alimenté par des tensions alternatives comprises entre 90V et 240V - 50/60 Hz.

- ▶ Utiliser un câble 3 pts de 1,5 mm<sup>2</sup> pour réaliser le câblage de l'alimentation
- ▶ Dénuder les 3 fils sur 7mm
- ▶ Passé le câble 3 pts dans un presse étoupe
- ▶ Câbler la phase sur le 1 et le neutre sur le 2 du bornier secteur
- ▶ Câbler la terre sur le plot PL1 à l'aide d'une cosse à œillet M4
- ▶ Serrer le presse étoupe pour réaliser l'étanchéité

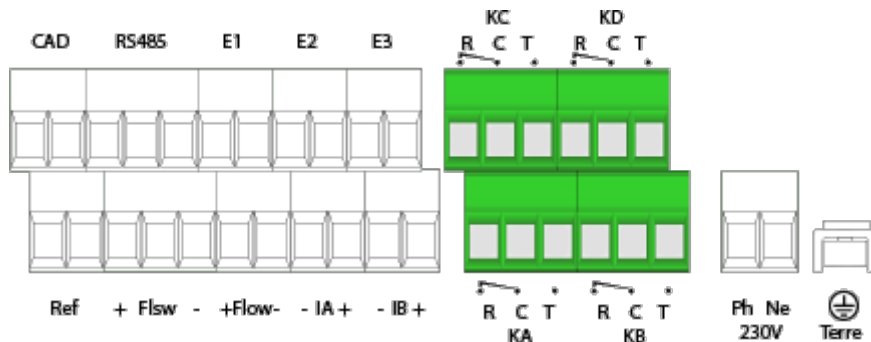


L'appareil **SYCLOPE TRACE'O®** ne dispose pas d'interrupteur de mise sous tension. Il est donc directement alimenté lorsqu'il est branché au secteur.



5) Branchements des relais libres de potentiel (KA, KB, KC et KD)

Les sorties relais libres de potentiel KA, KB, KC et KD du **SYCLOPE TRACE'O®** servent à la régulation des différents paramètres mesurés, au renvoi d'alarme de fonctionnement ou au pilotage des électrovannes lorsque le mode de détection de trace est activé.



6) Branchements des entrées de mesures

Les entrées analogiques sont dédiées à l'acquisition des paramètres de mesures diverses. La centrale est dotée de maximum trois entrées en fonction des cartes d'options installées.

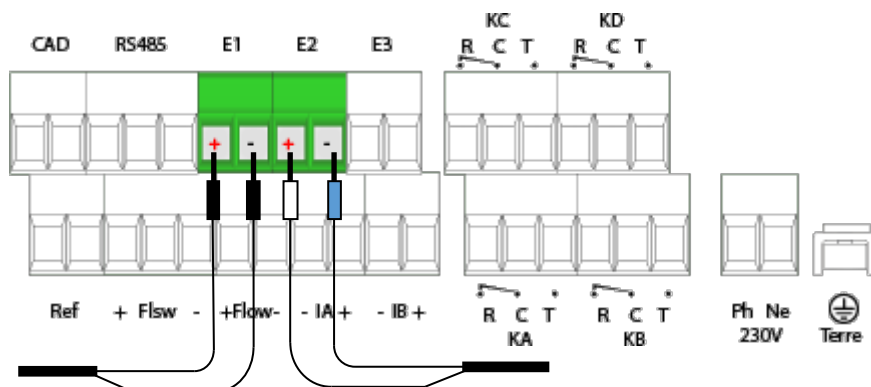


L'utilisation de chambre de mesure SYCLOPE est obligatoire. Elles sont adaptées aux mesures à réaliser et sont donc nécessaires au bon fonctionnement des différents capteurs ! Aucune réclamation ne pourra être prise en compte en cas de non-respect de ces consignes !

a) Version de base (2 entrées 4...20mA non isolées)



Les entrées de mesure 4...20mA sont génératrices et ne doivent en aucun cas être alimentées ! Dans sa version sans cartes d'extensions les entrées analogiques ne sont pas isolées galvaniquement.



Sonde de température  
Pas de polarité

Sonde chlore/brome  
Respectez la polarité



Veillez respecter les polarités lors du branchement du capteur de chlore/brome, lors de l'utilisation d'une chambre Syclope avec convertisseur intégré les couleurs sont :

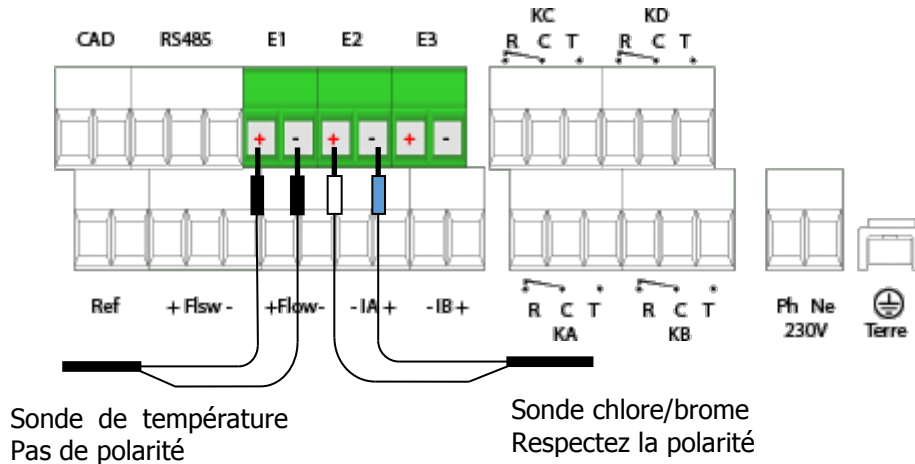
- Entrée + : **fil blanc**
- Entrée - : **fil bleu**

## b) Version extension 3mA (3 entrées 4...20mA)



Les entrées de mesure 4...20mA sont génératrices et ne doivent en aucun cas être alimentées !

Deux entrées analogiques du **SYCLOPE TRACE'O®** sont isolées galvaniquement (E1 & E2). Une entrée analogique du **SYCLOPE TRACE'O®** n'est pas isolée galvaniquement (E3).



Veillez respecter les polarités lors du branchement du capteur de chlore/brome



Entrée + : **Bornier de gauche de la voie de mesure**  
Entrée - : **Bornier de droite de la voie de mesure**

## c) Version extension 1mV &amp; 2mA

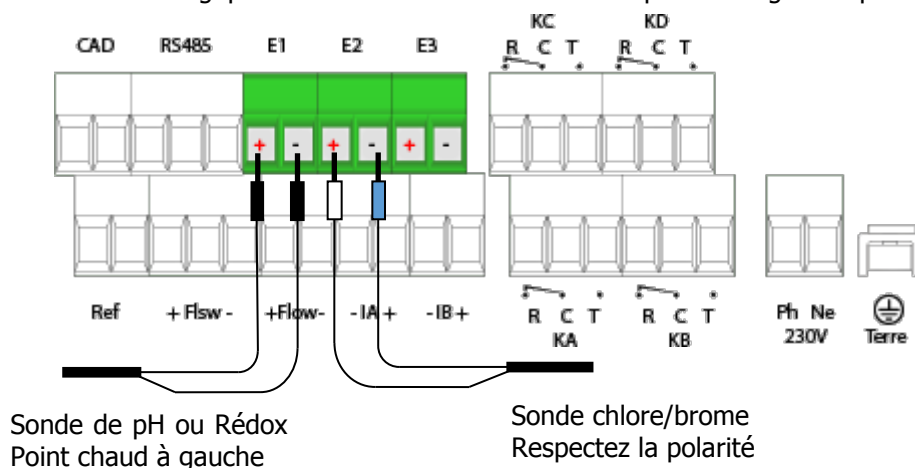


Les entrées de mesure 4...20mA sont génératrices et ne doivent en aucun cas être alimentées !

Une entrée potentiométrique du **SYCLOPE TRACE'O®** est isolée galvaniquement (E1).

Une entrée analogiques du **SYCLOPE TRACE'O®** est isolée galvaniquement (E2).

Une entrée analogique du **SYCLOPE TRACE'O®** n'est pas isolée galvaniquement (E3).



Veillez respecter les polarités lors du branchement du capteur de chlore/brome entrée 4-20mA(E2) :



Entrée + : **Bornier de gauche de la voie de mesure**  
Entrée - : **Bornier de droite de la voie de mesure**

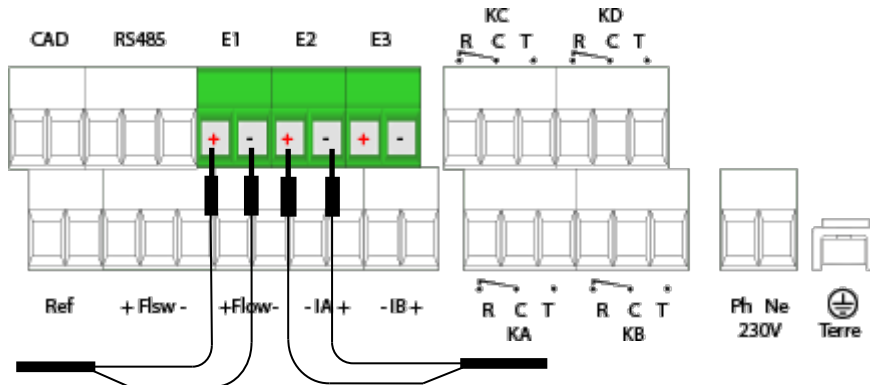
d) Version extension 2mV & 1mA



Les entrées de mesure 4...20mA sont génératrices et ne doivent en aucun cas être alimentées !

Deux entrées potentiométriques du **SYCLOPE TRACE'O®** sont isolées galvaniquement (E1 & E2).

Une entrée analogique du **SYCLOPE TRACE'O®** n'est pas isolée galvaniquement (E3).



Sonde de pH ou Rédox  
Point chaud à gauche

Sonde de pH ou Rédox  
Point chaud à gauche

Lors de l'utilisation de câble blindé:



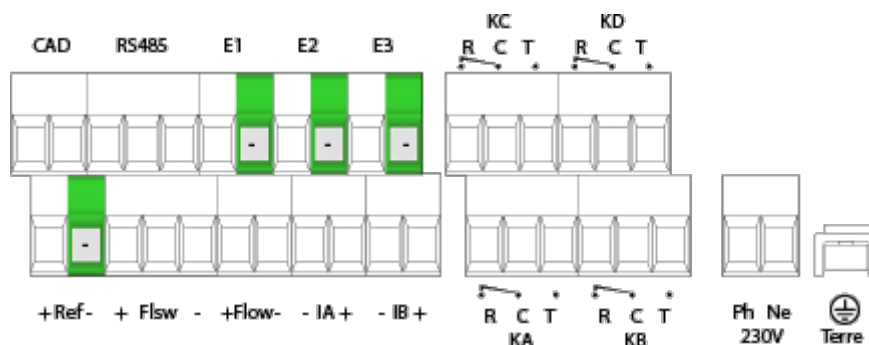
Entrée + : **Ame du câble**  
Entrée - : **Tresse de blindage du câble**

e) Branchement d'une sonde 4-20mA « ACTIVE »



Les entrées de mesure E1 & E2 ne peuvent être utilisées avec un sonde dite « active » que si les entrées ne sont pas isolées galvaniquement!

Normalement, les entrées 4-20mA E1 et E2 sont génératrices, l'entrée passive E3 est passive (pas de tension fournie). Le branchement d'une sonde 4-20mA de type « active » doit être effectué comme suit :



Lors de l'utilisation d'une sonde active:

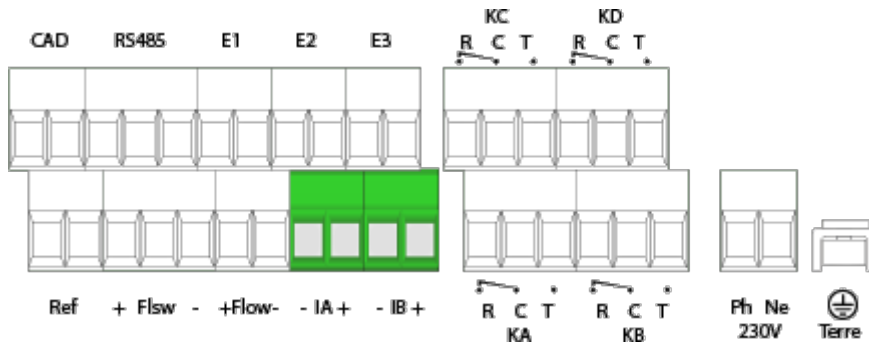


+ de la sortie active (sonde) ⇔ - de l'entrée (E1, E2 ou E3)  
- de la sortie active (sonde) ⇔ - de l'alimentation (+Ref-)

7) Branchements des sorties analogiques (IA1 et IA2)

Les sorties analogiques du **SYCLOPE TRACE'O®** servent à renvoyer les informations vers une GTC ou à piloter un organe de dosage via un signal 0/4...20 mA.

Les sorties analogiques du **SYCLOPE TRACE'O®** sont entièrement paramétrables. Vous pouvez ainsi affecter une sortie à n'importe quel paramètre mesuré et l'utiliser en fonction régulation ou transfert



8) Branchement de l'entrée de contrôle à distance (CAD)

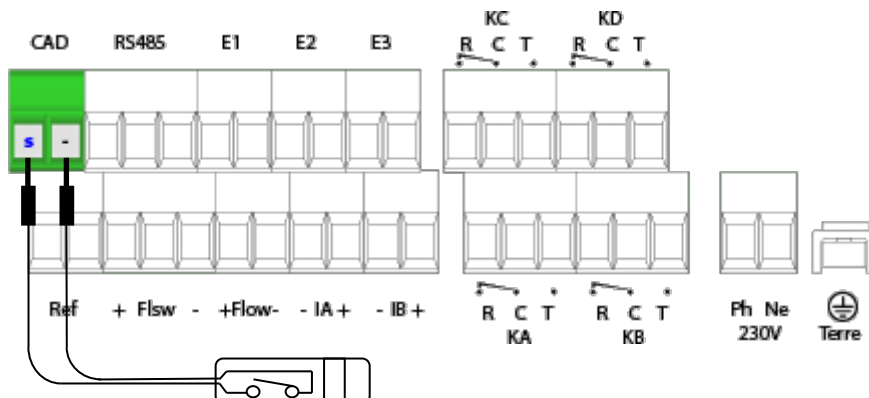
Le **SYCLOPE TRACE'O®** dispose d'une entrée de commande à distance « CAD » qui réalise une fonction de « pause » des organes de régulations. Cette entrée est une entrée de contact ouvert/fermé pour asservir le régulateur au moteur de filtration de votre installation.



Il est impératif d'asservir votre appareil **SYCLOPE TRACE'O®** au contact du moteur de filtration pour éviter tout incident de surdosage !



L'entrée CAD est prévue pour recevoir un contact de type NO (normalement ouvert).



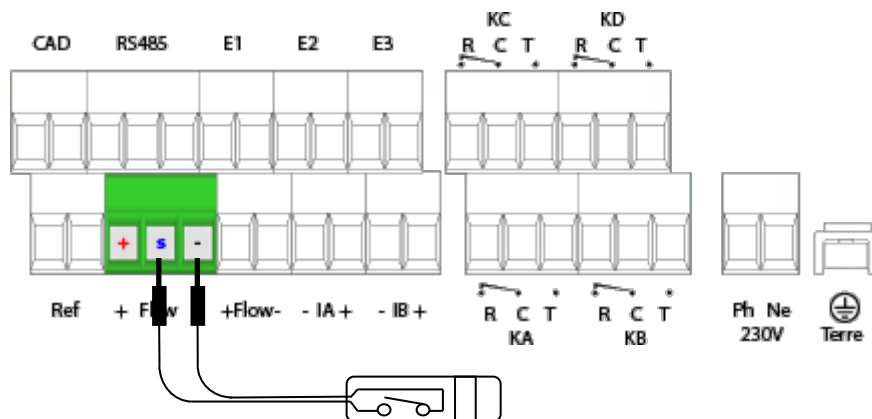
9) Branchements de l'entrée de contrôle de débit (Flsw) ou niveau bac

L'appareil **SYCLOPE TRACE'O®** dispose d'une entrée de contrôle de débit « Flsw » pour vérifier la présence de circulation d'eau dans la chambre de mesure. Cette entrée est prévue pour recevoir un contact « libre de potentiel » de type NO (normalement ouvert) ou un détecteur électronique 3 fils type NPN. En cas d'absence de débit ou de débit insuffisant, les dosages de produits chimiques et autres actions de régulation seront suspendus.

En cas de non utilisation de la fonction de contrôle de débit, cette entrée peut être également utilisée pour contrôler le niveau bas d'un ou des bacs à produits chimiques et provoquera l'arrêt du dosage du ou des produits correspondants lorsque le niveau bas aura été atteint. Dans ce dernier cas, la fonction NO (Normalement ouvert) ou NF (Normalement fermé) est programmable.

a) Cas d'un branchement d'un contact sec libre de potentiel (2fils)

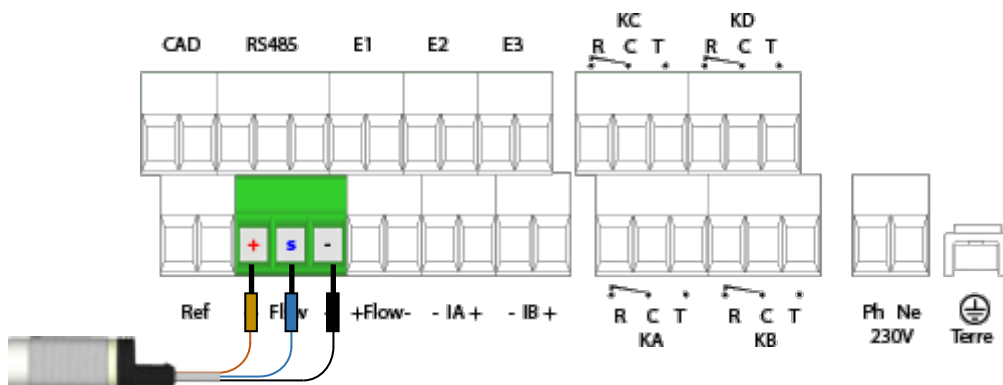
Le détecteur doit être à contacts secs libre de potentiel.



Référence	Désignation
PRO0021	Détecteur de débit à contacts secs pour chambre DGMa

b) Cas d'un branchement d'un contact électronique (3fils)

Le détecteur électronique doit être de type NPN, alimentation nominale 12VDC avec collecteur ou drain « ouvert ».

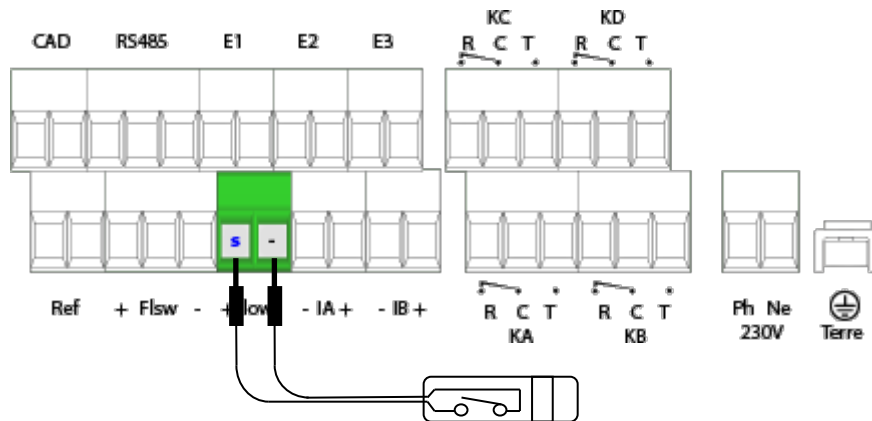


Référence	Désignation
PEF1006	Détecteur inductif type NPN pour chambres PMMA

10) ranchements de l'entrée compteur (Flow) ou niveau bac

L'appareil **SYCLOPE TRACE'O®** dispose d'une entrée « compteur débitmétrique » Flow pour la visualisation du débit de recirculation et/ou l'asservissement des régulations. Cette entrée est de type impulsif et doit être raccordée au contact « libre de potentiel » du compteur d'eau.

En cas de non utilisation de la fonction « compteur », elle peut également être utilisée pour contrôler le niveau bas d'un ou des bacs à produits chimiques et provoquera l'arrêt du dosage du ou des produits correspondants lorsque le niveau bas aura été atteint. Dans ce dernier cas, la fonction NO (Normalement ouvert) ou NF (Normalement fermé) est programmable.



11) Branchements de la sortie imprimante

L'appareil **SYCLOPE TRACE'O®** dispose d'une sortie RS232C (Vitesse : 1200 Bauds) compatible série pour effectuer des « rapports papier », assurer la surveillance de vos mesures et éditer l'historique de fonctionnement de la machine.

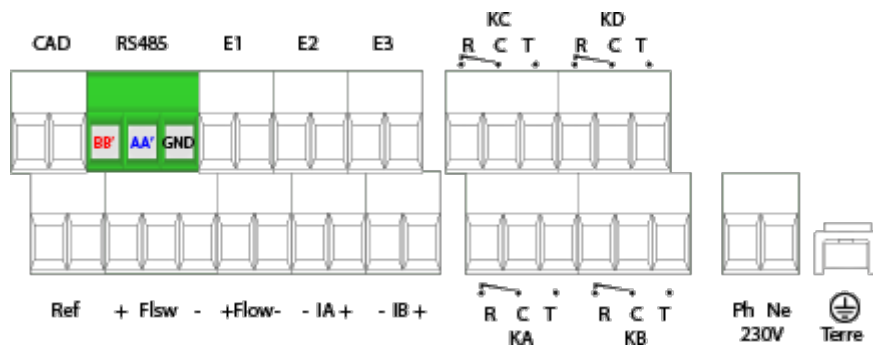
SYCLOPE Electronique S.A.S vous propose une imprimante compatible ainsi que qu'un câble de liaison afin de réaliser cette fonction :

Référence	Désignation
IMP0080	Imprimante 80 col. interface série
CBI0000	Câble d'imprimante 5pts/DB25M Longueur 3m



12) Branchements du bus de communication RS485

L'appareil **SYCLOPE TRACE'O®** dispose d'un bus de communication RS485 pour la liaison entre un ordinateur de bureau et le logiciel de traitement de données **TRACOM - SYSCOM®** qui permet d'effectuer la traçabilité des mesures, des alarmes, des consignes et d'afficher des graphiques... Le protocole de communication est du type « MODBUS RTU ». (Voir notice de communication)



Veuillez nous contacter pour de plus amples informations sur ce produit.



Respecter les polarités de branchement du bus

- AA' du bornier sur signal AA' (n°3) du convertisseur USB/485
- BB' du bornier sur signal BB' (n°4) du convertisseur USB/485
- GND du bornier sur signal GND (n°5) du convertisseur USB/485

Afin de connecter votre **SYCLOPE TRACE'O®** à votre ordinateur, nous vous proposons un module d'interface USB/RS485. Veuillez-vous reporter à la notice de cet appareil pour le branchement.

Référence	Désignation
INF1021	Convertisseur USB 485



### 13) Branchements externe du MODEM à la ligne téléphonique

L'appareil **SYCLOPE TRACE'O®** dispose d'une sortie Modem RJ45 pour un raccordement sur une ligne téléphonique afin d'assurer la liaison avec un ordinateur à distance via le logiciel de communication **SYSCOM®** ou **TRACOM®**.

Le kit « Modem téléphone » est fourni avec le modem et son câble RJ45 dénudé à son extrémité pour la connexion à la ligne téléphonique.

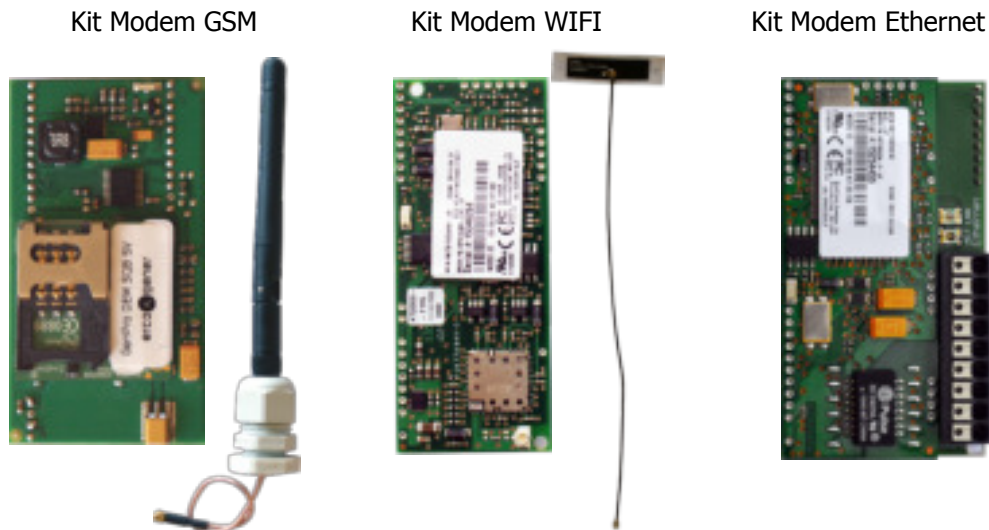


Référence	Désignation
<i>Nous consulter pour cotation</i>	

#### 14) Branchements des MODEMS GSM, Wifi et Ethernet pour l'accès internet

L'appareil **SYCLOPE TRACE'O®** peut se connecter à distance ou à internet et recevoir différents types de modem pour établir des communications distantes ou avec le site internet « mysclope.com ». (Voir notice de communication)

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

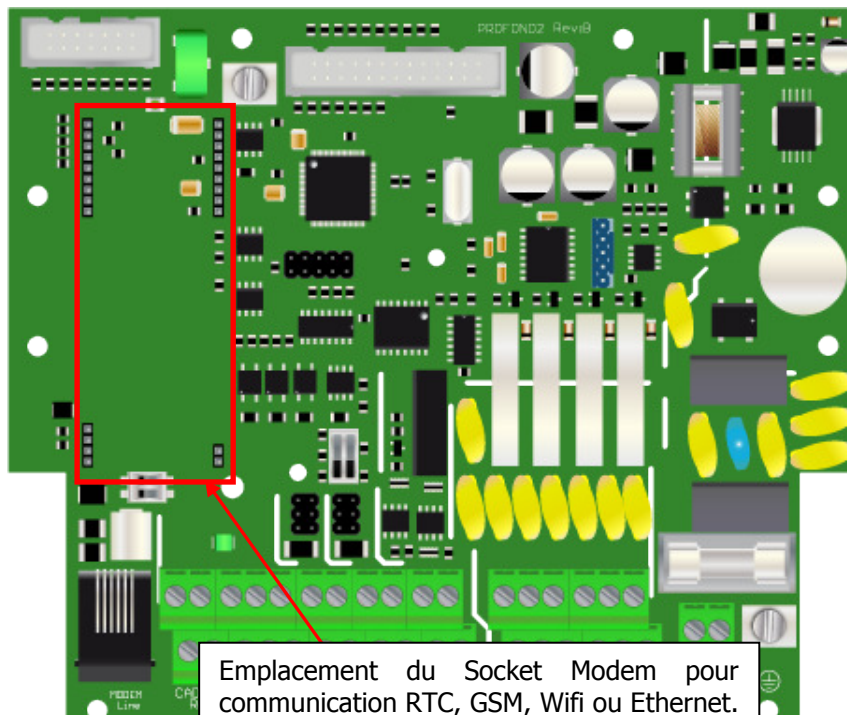


Référence	Désignation
-----------	-------------

*Nous consulter pour cotation*

#### 15) 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.





## V. Boîtier externe d'extension des connexions

Le boîtier externe d'extension des connexions permet de câbler toutes les sorties et les entrées disponibles dans l'appareil **SYCLOPE TRACE'O®**.

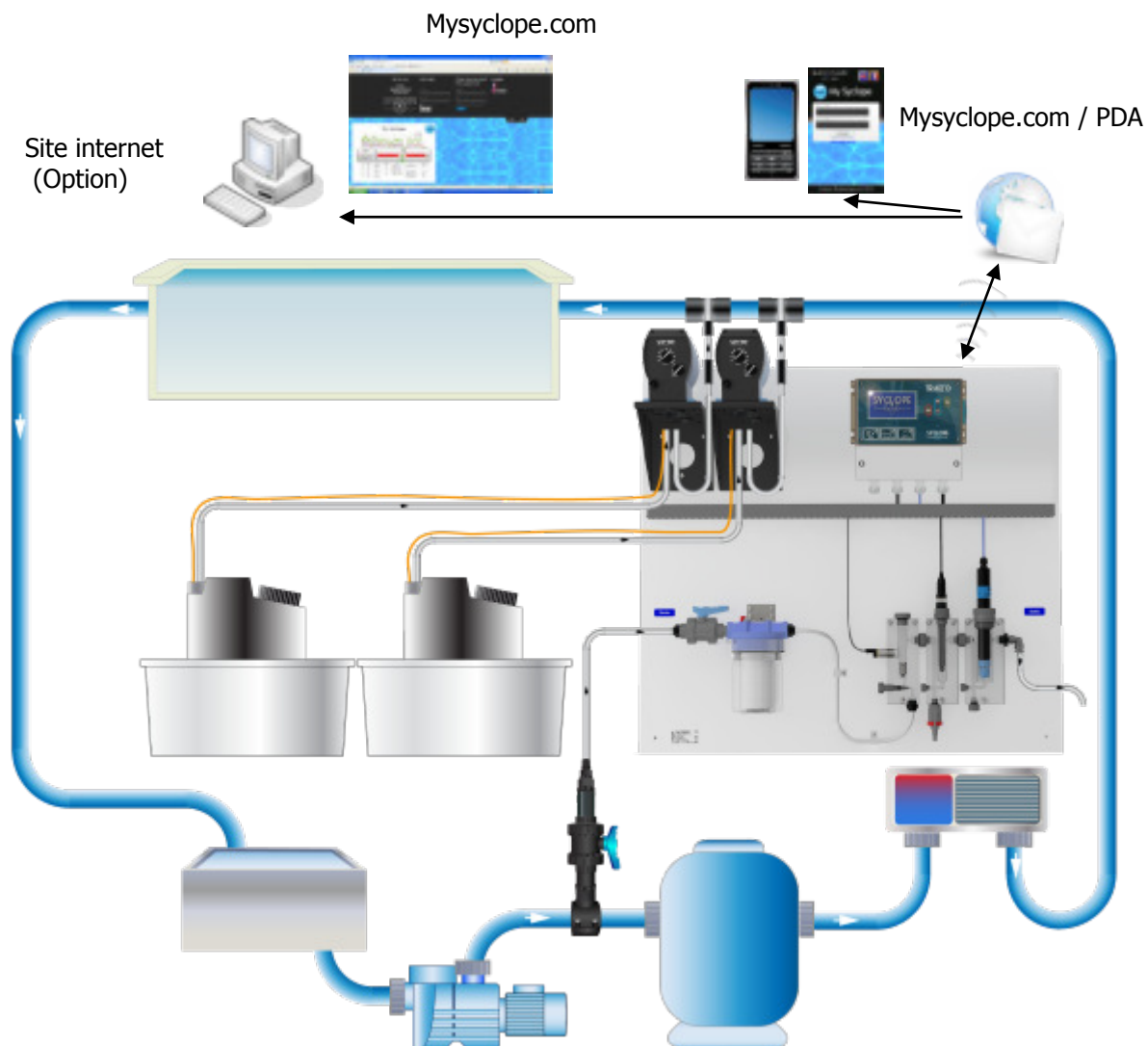
Le nombre de presse-étoupes disponibles sur le boîtier de l'appareil **SYCLOPE TRACE'O®** lui-même est suffisant en cas de branchements simples, mais nécessite beaucoup plus de sorties par presse-étoupes en cas d'utilisation de toutes ses fonctions.

Ce kit d'extension est livré avec un boîtier de raccordement muni de sorties multiple et de câbles de liaisons spéciaux pour le raccordement de l'appareil **SYCLOPE TRACE'O®**.

## VI. Utilisation générales du TRACE'O®

### 1) Mode analyse « standard »

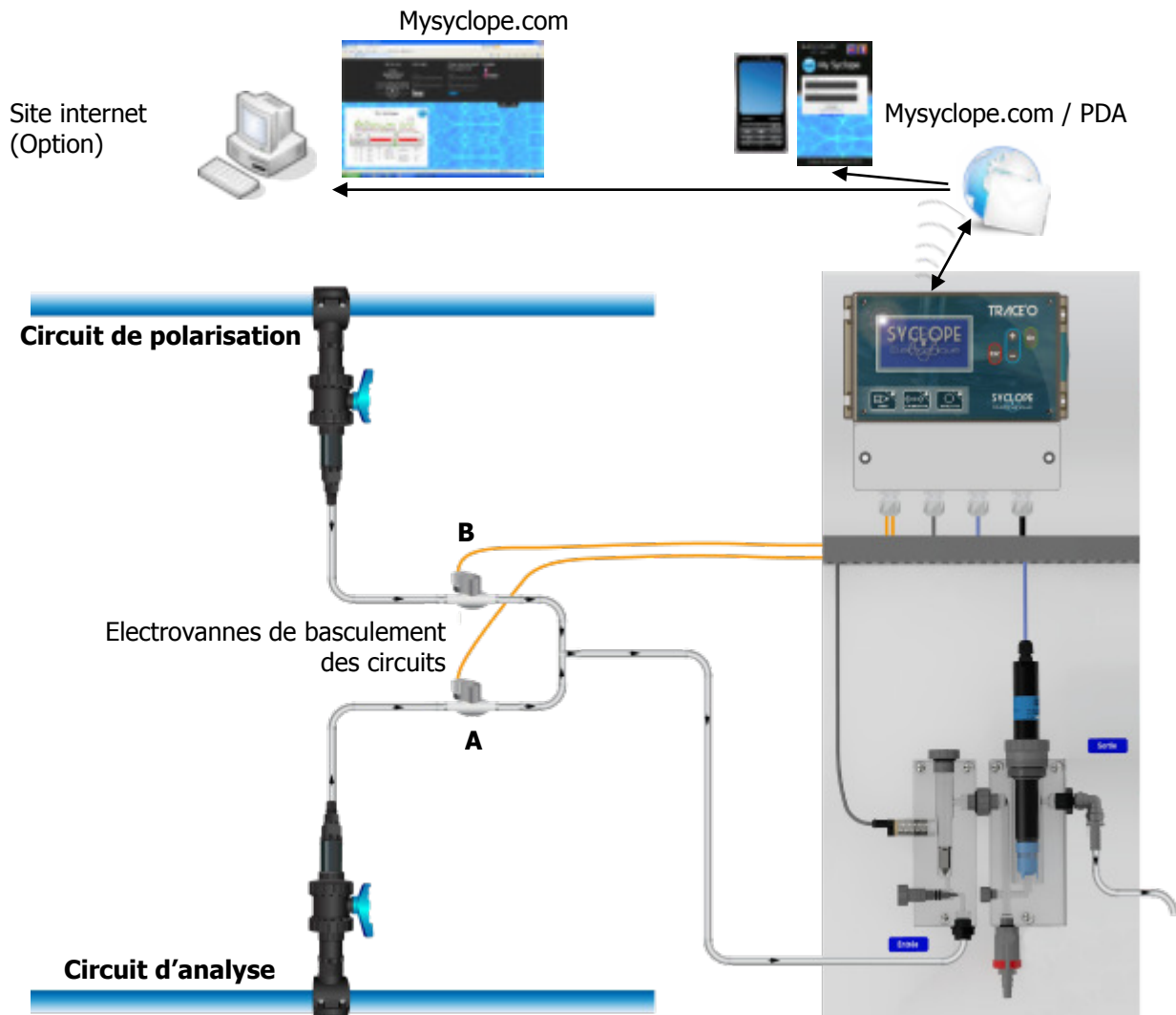
L'appareil **SYCLOPE TRACE'O®** est destiné à la mesure, la régulation et le traitement des eaux de loisirs dans les bassins publics. L'installation des équipements **SYCLOPE TRACE'O®** doit se faire sur le circuit de filtration des bassins comme indiqué dans le schéma suivant :



- L'eau est prélevée par une prise d'échantillon spécifique après le moteur de filtration
- La chambre d'analyse reçoit l'eau à mesurer et transmet les paramètres des sondes de mesure au régulateur **SYCLOPE TRACE'O®**
- En fonction des points de consigne fixés par l'utilisateur, le régulateur **SYCLOPE TRACE'O®** envoie aux organes de dosage les ordres d'injection du produit en aval de la filtration
- Si le régulateur **SYCLOPE TRACE'O®** est connecté à internet par GSM, WIFI ou Ethernet, la surveillance et la maintenance des équipements sont effectuées en temps réel. (Abonnement annuel pour connexion au site de gestion « [www.mysyclope.com](http://www.mysyclope.com) »).

## 2) Mode analyse « détection de trace »

L'appareil **SYCLOPE TRACE'O®** est destiné entre-autre à la mesure de trace de chlore total dans un circuit de dialyse par exemple ou d'absence d'ozone dans le cas d'un traitement d'une piscine à l'ozone (Absence d'ozone retour bassin). L'installation des équipements **SYCLOPE TRACE'O®** doit se faire avec un by-pass entre le « circuit de mesure » et le « circuit de polarisation » de la sonde de mesure.

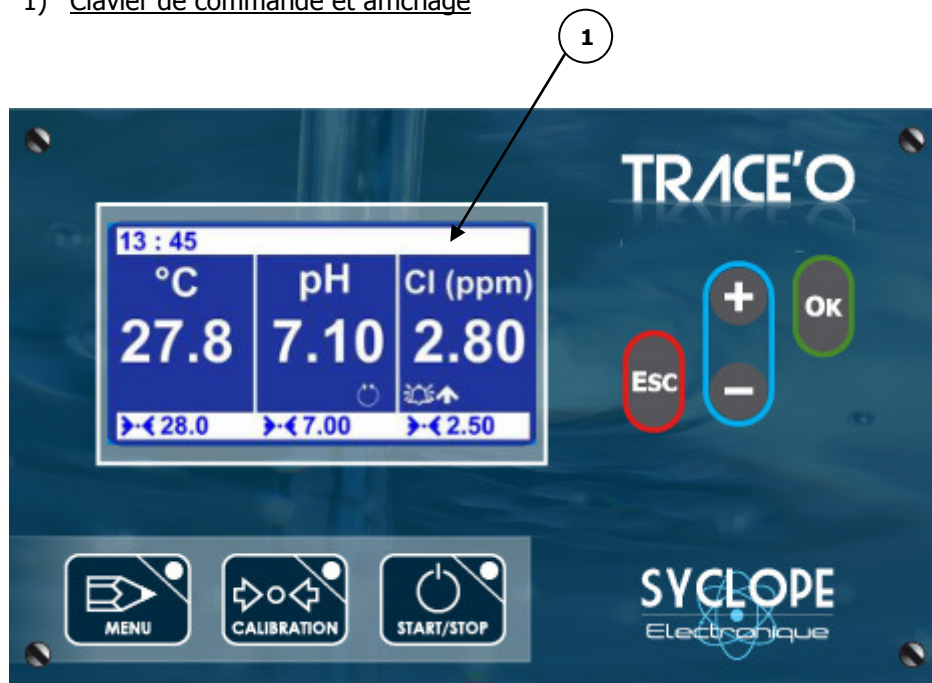


- L'eau est prélevée par une prise d'échantillon spécifique sur le circuit d'analyse
- L'eau est prélevée par une prise d'échantillon spécifique sur le circuit de polarisation
- La chambre d'analyse reçoit l'eau à analyser et transmet les paramètres des sondes de mesure au régulateur **SYCLOPE TRACE'O®**
- Début cycle de polarisation (phase polarisation):
  - Electrovanne A fermée
  - Electrovanne B ouverte
  - Attente montée de la mesure à la valeur de polarisation programmée
- Cycle de polarisation (phase maintien):
  - Vérification du maintien
- Cycle de polarisation (phase dépolarisation):
  - Electrovanne A ouverte
  - Electrovanne B fermée
  - Attente descente de la mesure en dessous valeur de dépolarisation programmée

Si le régulateur SYCLOPE TRACE'O® est connecté à internet par GSM, WIFI ou Ethernet, la surveillance et la maintenance des équipements sont effectuées en temps réel. (Abonnement annuel pour connexion au site de gestion « [www.mysyclope.com](http://www.mysyclope.com) »).

## VII. Présentation de l'interface homme/machine

### 1) Clavier de commande et affichage



1 Afficheur 64x128 rétroéclairé écriture blanche sur fond bleu



Touche Menu : permet d'accéder au menu de programmation (Led rouge)



Touche Calibration : permet d'effectuer une calibration directe des capteurs (Led orange)



Touche STOP/START : permet de d'activer ou de désactiver les régulations (Led verte)



Touche Esc : permet l'effacement ou le retour dans les menus de programmation



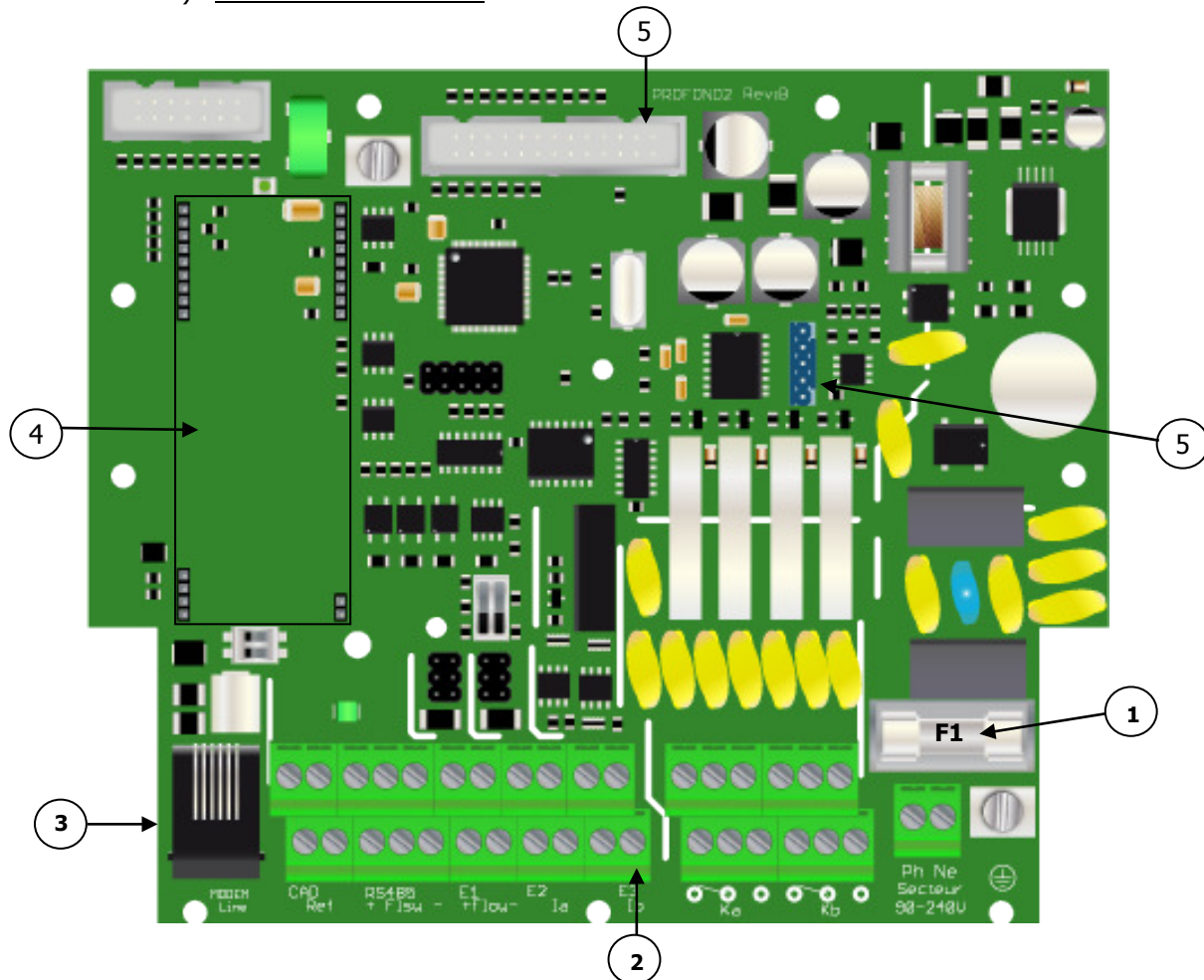
Touche OK : permet la validation ou l'avancement dans les menus de programmation



Touche Plus : permettent de défiler dans les menus et d'incrémenter une valeur

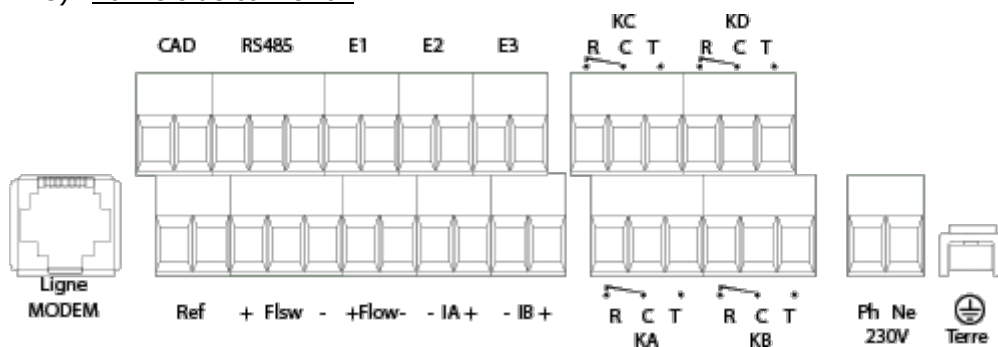
Touche Moins : permettent de défiler dans les menus et de décrémenter une valeur

2) Branchements internes



- 1 F1 : Fusible de protection général (Temporisé 315 mA miniature type verre)
- 2 Borniers de connexion (Voir schéma en bas de page)
- 3 Connecteur modem pour liaison téléphonique filaire (RTC)
- 4 Emplacement pour socket modem RTC, GSM, WIFI ou Ethernet (en option)
- 5 Connecteur imprimante série RS232C
- 6 Connecteur pour nappe de liaison avec carte supérieur

3) Borniers de connexion



### VIII. Mise en service

Vous venez d'effectuer les raccordements électriques et les branchements des différents organes de mesure, de régulations ou de communication, vous êtes donc prêt à effectuer la mise en service de votre **SYCLOPE TRACE'O®**.

La mise en service de l'appareil **SYCLOPE TRACE'O®** consiste à effectuer les réglages de base pour effectuer le traitement de votre piscine dans de bonnes conditions à savoir :

- Réglages de l'environnement (heure, contraste, langue, communication...)
- Programmation des consignes de régulation
- Calibrations des sondes de mesure
- Programmation des alarmes de sécurité



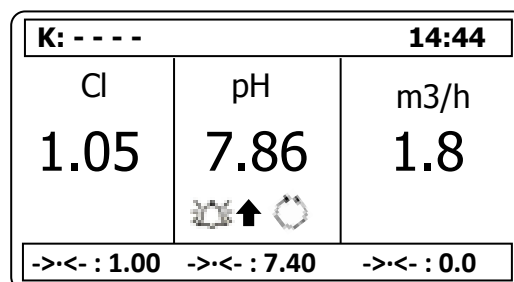
- ▶ Mettre l'appareil sous tension.
- ▶ Vérifier que tout s'est bien passé, que votre centrale est bien allumée et que les autres éléments de votre installation n'ont pas été perturbés.



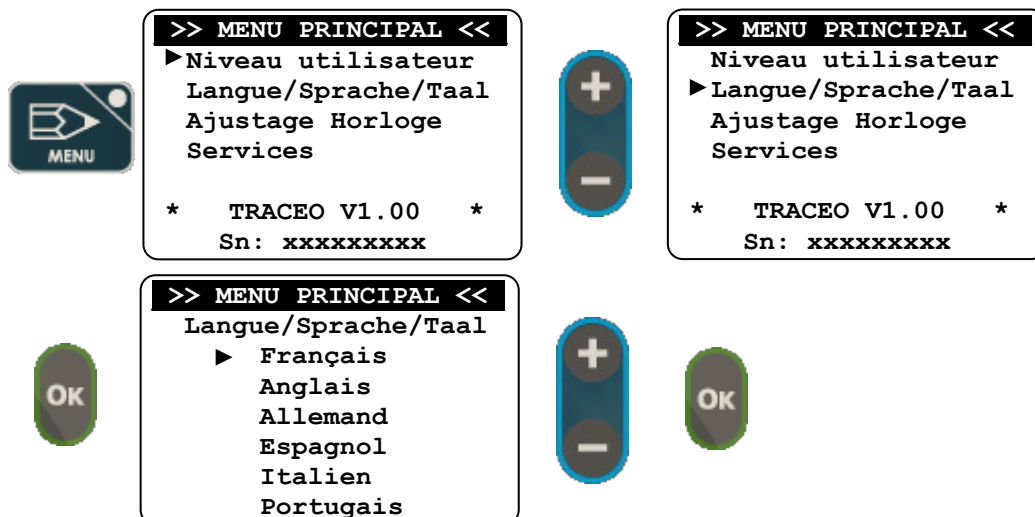
Le régulateur **SYCLOPE TRACE'O®** ne lance pas automatiquement le traitement et le dosage de produit chimique à la mise sous tension. L'utilisateur est le seul maître du lancement du traitement après s'être assuré que la centrale est bien programmée selon ses besoins.

Lors de la mise sous tension, les paramètres mesurés prédéfinis par la configuration de base sont affichés et les processus de régulations sont inactifs.

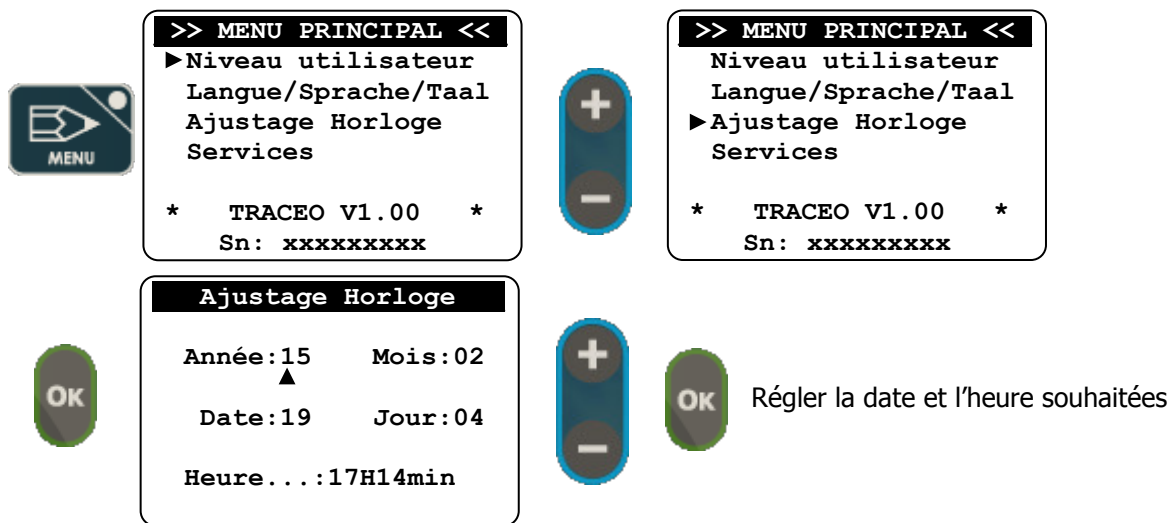
Dès la mise sous tension de votre appareil, un écran « **TRACE'O** » apparaît puis, l'écran principal avec l'affichage des paramètres mesurés.



#### 1) Choix de la langue



## 2) Réglage de l'heure et de la date



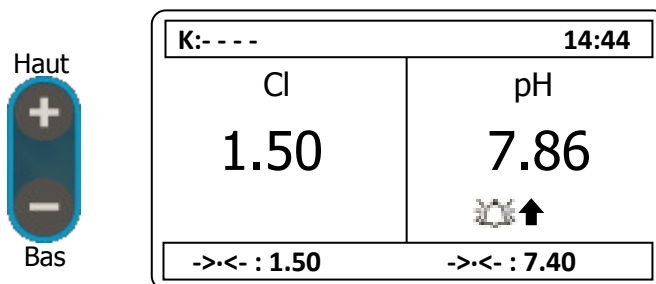
The diagram illustrates the process of adjusting the clock and date. It shows the following steps:

- Step 1:** Press the **MENU** button to access the main menu.
- Step 2:** The main menu displays:
  - >> MENU PRINCIPAL <<
  - Niveau utilisateur
  - Langue/Sprache/Taal
  - Ajustage Horloge
  - Services
  - \* TRACEO V1.00 \*
  - Sn: xxxxxxxxxx
- Step 3:** Press the **+** button to enter the clock adjustment screen.
- Step 4:** The clock adjustment screen displays:
  - Ajustage Horloge
  - Année:15 Mois:02
  - Date:19 Jour:04
  - Heure...:17H14min
- Step 5:** Press the **OK** button to confirm the settings.

Régler la date et l'heure souhaitées

## 3) Réglage du contraste (Uniquement en mode « Arrêt »)

A partir de l'écran principal (affichage des mesures), rester appuyé sur la touche "Haut" ou la touche "Bas" pour faire varier le contraste de l'afficheur.

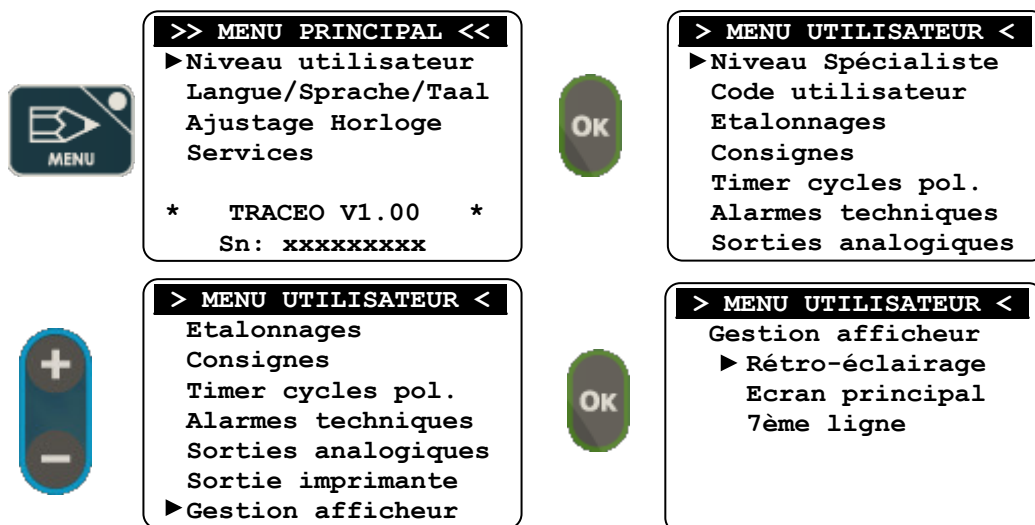


The diagram illustrates the process of adjusting the contrast. It shows the following steps:

- Step 1:** Press the **Haut** (+) button to increase contrast or the **Bas** (-) button to decrease contrast.
- Step 2:** The display shows the following measurements:
  - K:---- 14:44
  - Cl 1.50
  - pH 7.86
  - >.<- : 1.50 ->.<- : 7.40

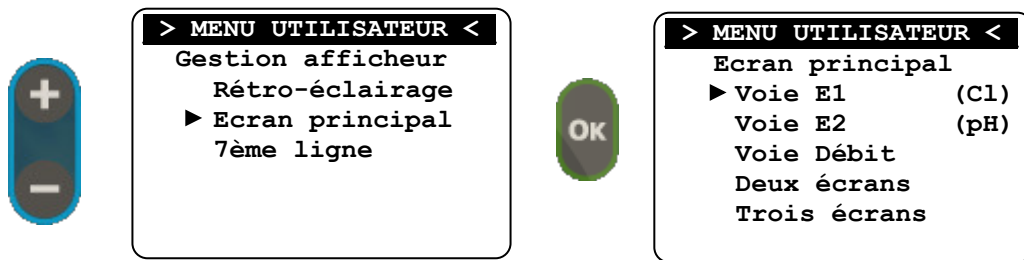
## 4) Réglage des écrans de mesures affichés

En fonction des paramètres mesurés par le régulateur **SYCLOPE TRACE'O®** il est possible de changer la disposition ainsi que les mesures affichées sur l'écran principal.



The diagram illustrates the process of adjusting the displayed measurements. It shows the following steps:

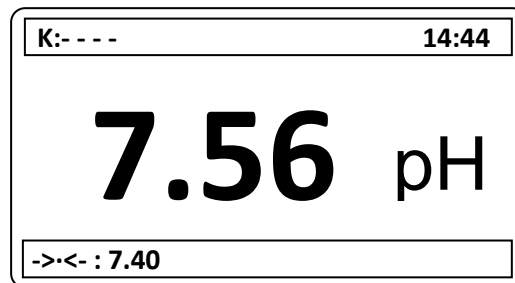
- Step 1:** Press the **MENU** button to access the main menu.
- Step 2:** The main menu displays:
  - >> MENU PRINCIPAL <<
  - Niveau utilisateur
  - Langue/Sprache/Taal
  - Ajustage Horloge
  - Services
  - \* TRACEO V1.00 \*
  - Sn: xxxxxxxxxx
- Step 3:** Press the **OK** button to enter the user menu.
- Step 4:** The user menu displays:
  - > MENU UTILISATEUR <
  - Niveau Spécialiste
  - Code utilisateur
  - Etalonnages
  - Consignes
  - Timer cycles pol.
  - Alarmes techniques
  - Sorties analogiques
- Step 5:** Press the **+** button to enter the display settings menu.
- Step 6:** The display settings menu displays:
  - > MENU UTILISATEUR <
  - Gestion afficheur
  - Rétro-éclairage
  - Ecran principal
  - 7ème ligne



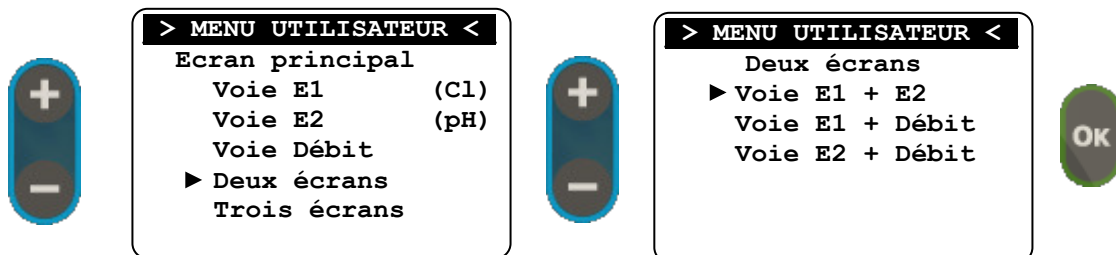
Les options de choix des voies et des modes deux ou trois écrans sont ou ne sont pas disponibles en fonction de la configuration des entrées du régulateur.

a) Cas affichage d'une seule voie

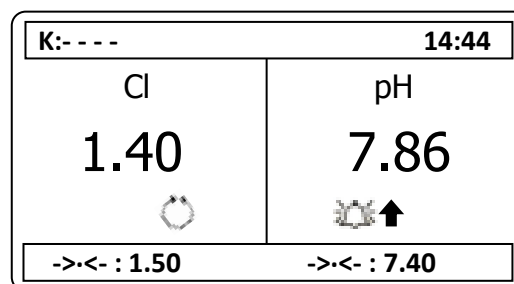
Lors du choix de Voie E1, E2 ou Débit le format d'affichage est le suivant :



b) Cas affichage de deux écrans



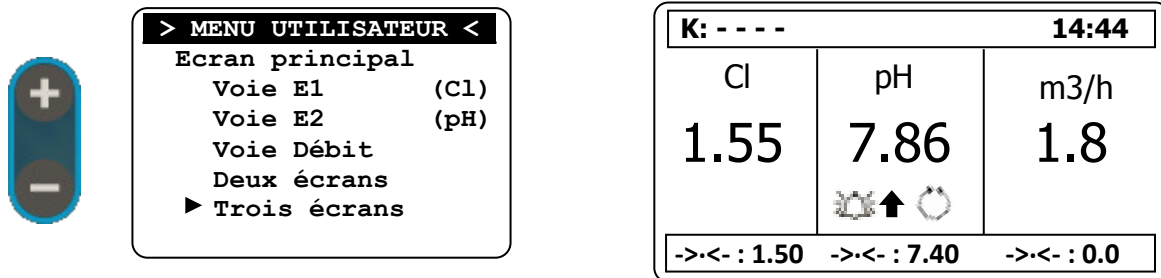
Sélection l'affichage désiré, le format d'affichage de l'écran est le suivant :





## c) Cas d'affichage de trois écrans

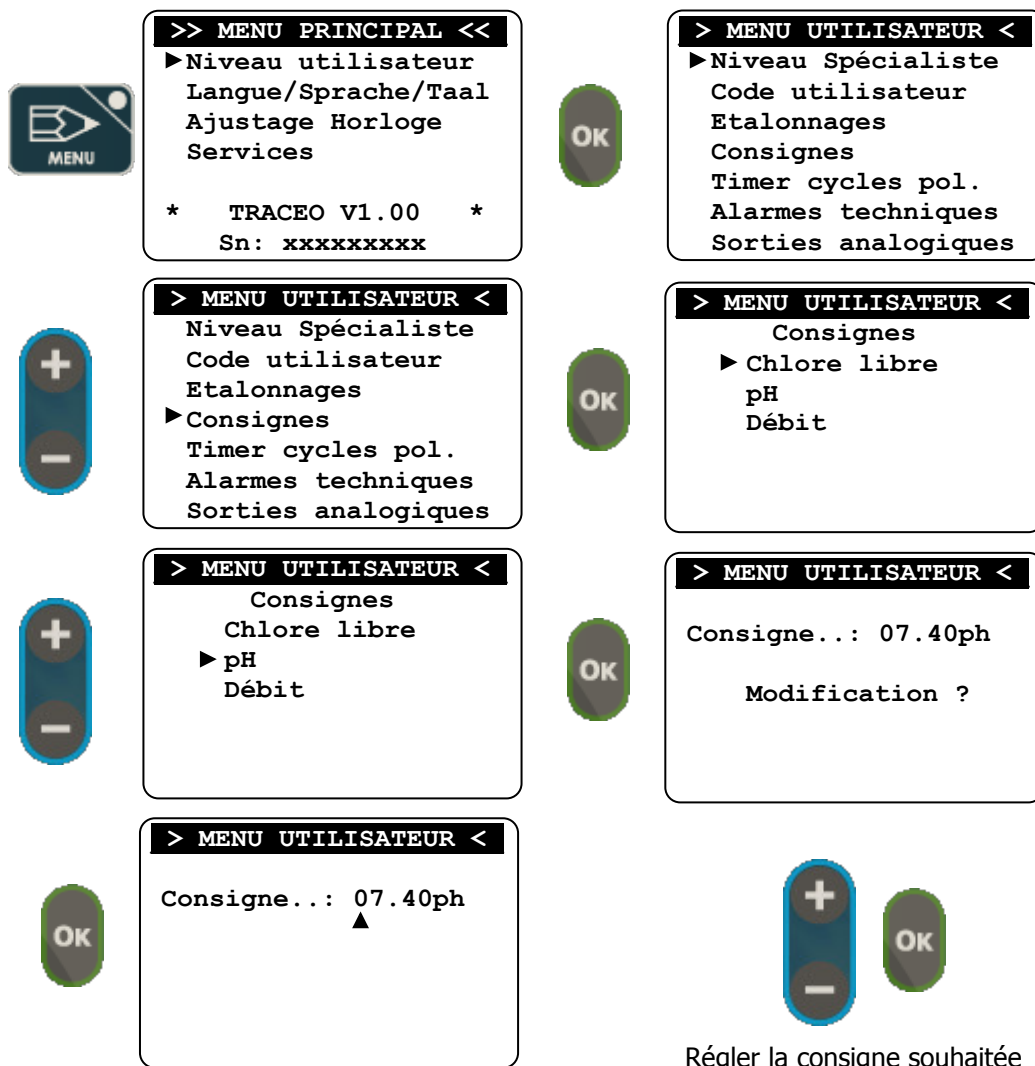
Le format d'affichage de l'écran est le suivant :

5) Programmation des consignes de régulation

La programmation d'un mauvais point de consigne peut être dangereuse pour la santé humaine et pour la sécurité des équipements de votre piscine. En cas de doute sur les dosages à effectuer, contacter notre service technique avant toute programmation.



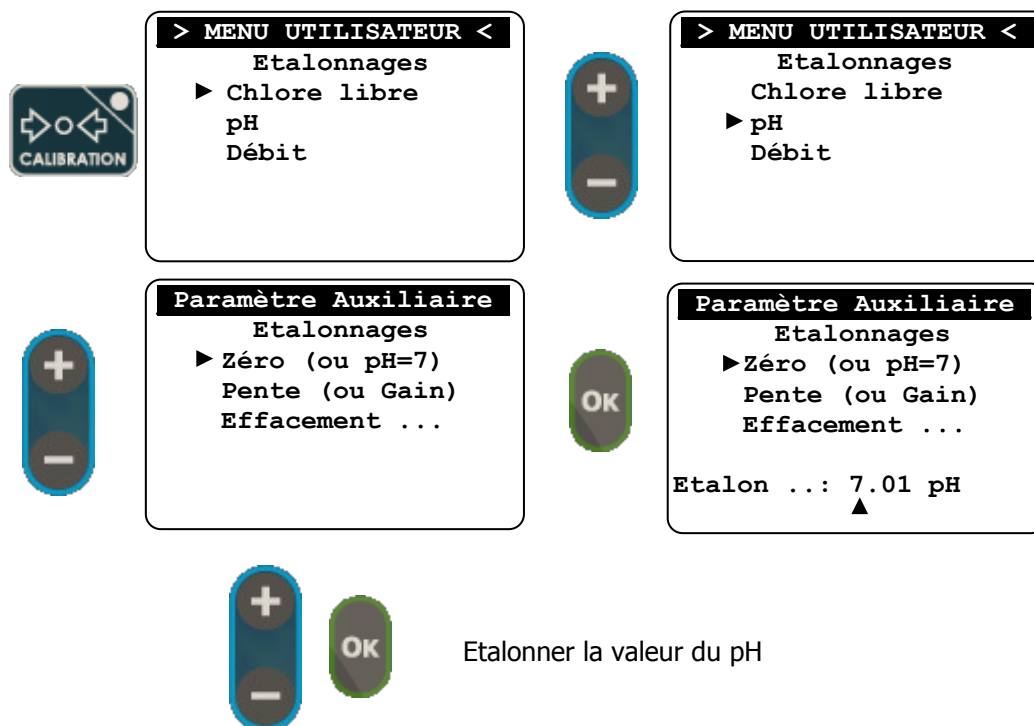
Un mauvais point de consigne peut provoquer des dosages excessifs de produit chimique et ainsi perturber l'environnement.



Régler la consigne souhaitée

- Répéter la même procédure pour tous les autres points de consigne.





- Répéter la même procédure pour tous les autres paramètres.



La calibration via la touche "calibration" ne peut se faire que lorsque le traitement est en cours de fonctionnement (Led Stop/Start allumée et non clignotant).

#### 8) Lancement de la régulation et du dosage.

Après avoir effectué toutes les programmations précédentes, vous êtes prêt à lancer la régulation et le dosage grâce à la centrale **SYCLOPE TRACE'O®**.



Avant de lancer la régulation, veuillez-vous assurer que tous les paramètres et les différentes sécurités énoncées dans la documentation présente ont été respectés.

- Pour lancer la régulation, appuyez sur la touche



- Vérifier que tout ce passe bien et que la centrale commence à réguler si besoin est.

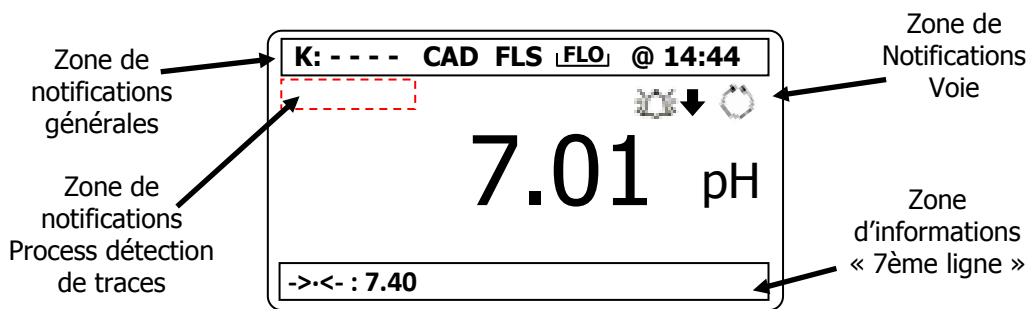


La led de la touche « **STOP/START** » peut prendre plusieurs états en fonction de l'environnement.

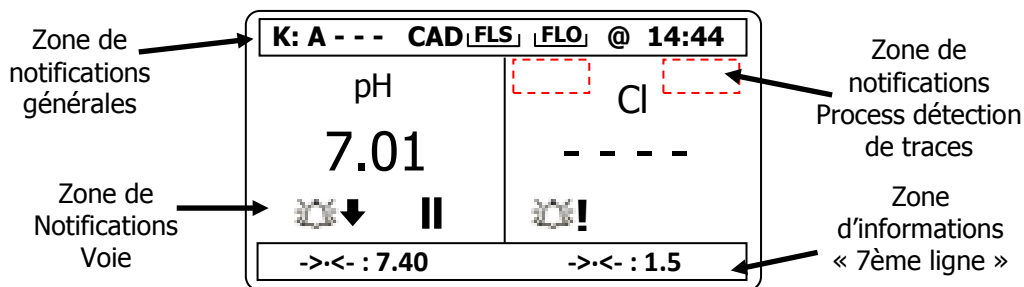
- Allumé : le traitement est actif
- Eteint : le traitement est inactif
- Clignotant : le traitement est en pause si les fonctions conditionnelles CAD et DEB sont actives.
- 

Pour assister l'utilisateur dans la gestion du traitement du bassin, la centrale **SYCLOPE TRACE'O®** est dotée de témoins visuels de dépassement d'alarme et d'injection de produit sur l'écran LCD et de LEDs sur la façade avant.

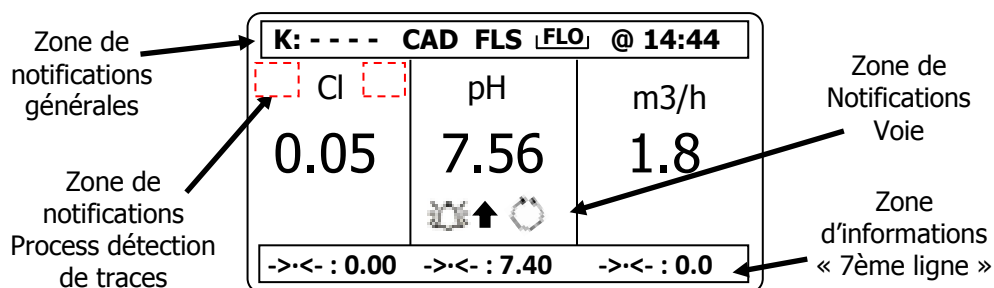
## Mode d'affichage un paramètre



## Mode d'affichage deux paramètres



## Mode d'affichage trois paramètres



## ➤ Zone de Notifications générales

**K: - - - -** : Information sur l'état du relais (Tous Off)

**K: A B C D** : Information sur l'état du relais (Tous On)

**CAD** : Information sur l'état de l'entrée CAD du régulateur






**FLS** : Information sur l'état de l'entrée flow switch (Flsw) du régulateur

**[FLS]** : Information sur l'état de l'entrée flow switch (Flsw) programmée en niveau de cuve lorsque la cuve est vide








**[FLO]** : Information sur l'état de l'entrée flow (Flow) programmée en niveau de cuve lorsque la cuve est vide

**@** : Information de connexion à internet sur le site [www.mysyclope.com](http://www.mysyclope.com) active


➤ Zone de Notifications Process « Détection de traces »

-  : Témoin de d'attente de départ du timer de cycle
-  : Témoin de cycle en cours – Phase polarisation
-  : Témoin de cycle en cours – Phase maintien
-  : Témoin de cycle en cours – Phase dépolarisation
-  : Témoin d'alarme lors du cycle de Polarisation / Dépolarisation

➤ Zone de Notifications Voie

-  : Témoin de dépassement d'alarme minimale active
-  : Témoin de dépassement d'alarme maximale active
-  : Témoin d'alarme technique
-  : Témoin d'injection en cours
-  : Témoin d'injection Montante en cours
-  : Témoin d'injection descendante en cours
-  : Témoin d'injection en « Pause » (Lorsque la cuve est vide ou l'entrée de détection de débit dans la chambre de mesure est active)

➤ Zone d'informations « 7ème ligne »

-  : Valeur de consigne programmée sur la voie

## IX. Entretien et maintenance.

L'appareil est sans entretien particulier.

Les réparations ne peuvent être effectuées que par des techniciens qualifiés et doivent être exécutées exclusivement dans notre usine.

Pour tout problème sur votre appareil ou pour des conseils en traitement, n'hésitez pas à contacter nos services après ventes.

## Déclaration de conformité CE

**Désignation du produit :** TRACEO

**Type de produit :** GTR 000\*

**Déclaration :**

Maintenant par la présente je déclare que les produits de la gamme TRACEO ont été conçus et fabriqués conformément aux exigences techniques et normes définies par les Directives Européennes (CEI, CEM, CENELEC, etc.) auxquelles ils sont soumis, et que ces produits sont conformes aux exigences techniques et normes définies par les Directives Européennes (CEI, CEM, CENELEC, etc.) auxquelles ils sont soumis, et que ces produits sont conformes aux exigences techniques et normes définies par les Directives Européennes (CEI, CEM, CENELEC, etc.) auxquelles ils sont soumis.

Le présent certificat est valable pour tous les exemplaires fabriqués avant les dates de validité des exigences techniques et normes définies par les Directives Européennes (CEI, CEM, CENELEC, etc.) auxquelles ils sont soumis.

Les produits suivants sont utilisés pour l'ensemble produit :

- 2014330 L :** EN 61000 3 1 et 3 : 2008  
Norme européenne relative aux émissions de rayonnement électromagnétique
- 2014000 L :** EN 61326 1 : 2013  
EN 61000 4 3, EN 61000 4 5, EN 61000 4 4, EN 61000 4 5, EN 61000 4 6, EN 61000 4 8, EN 61000 4 11, EN 61000 3 3 et EN 61000 3 5  
Norme européenne relative aux émissions de rayonnement électromagnétique  
Norme harmonisée applicable EN 501 511 V002, norme européenne relative aux émissions de rayonnement électromagnétique  
Norme harmonisée applicable EN 501 511 V002, norme européenne relative aux émissions de rayonnement électromagnétique  
Norme harmonisée applicable EN 62311 : 2008, EN 62311 : 2013 et EN 62311 : 2010  
Norme européenne relative aux émissions de rayonnement électromagnétique
- 2011850 L :** EN 50581 : 2013  
Norme européenne relative aux émissions de rayonnement électromagnétique

**Date de leur mise en vente :** Novembre 2015

La présente déclaration engage la responsabilité de

**SYCLOPE**  
Electronique

**SYCLOPE Electronique S.A.S.**  
Z.I. Aéroport Pyrénées  
64 230 SAUVAGNON

Représenté par

Georges BELDUP  
Président



Sauvagnon le 05/04/2016







**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>

© 2015 - 2016 by SYCLOPE Electronique S.A.S.