V - ENTRETIEN DES ANALYSEURS

1. CONSEILS D'UTILISATION

Pour la mesure du pH (option) voir la notice d'entretien N°1688.
Une fois que l'analyseur a été mis en service, le contrôle de son bon fonctionnement est réalisable en comparant la valeur donnée par l'analyseur et le résultat donné par l'analyse à la DPD au comparateur ou au colorimètre électronique CIFEC.

DPD N°1 pour le chlore libre
DPD N°4 pour le chlore total
Les écarts entre l'analyse automatique et l'analyse manuelle doivent être jugés en tenant compte de la précision de l'analyseur (4 % de la gamme, soit pour un analyseur de gamme 0 à 1 ppm = 0,04 mg/l) et de la précision de la méthode d'analyse manuelle.

Si les écarts constatés sont compatibles avec la précision de l'analyseur et de la méthode d'analyse, il n'y a pas lieu de retoucher à l'étalonnage de l'analyseur.

Si la dérive de l'appareil est trop importante, il faut penser avant tout à contrôler certains paramètres de base :
1°) Vérifier le débit d'eau d'échantillon
2°) Vérifier l'absence de bulle d'air sous la membrane (des bulles en périphérie ne sont pas gênantes

Si ces paramètres sont corrects, effectuer une opération de maintenance sur la sonde d'analyse du chlore :
- couper l'arrivée d'eau
- Débrancher la sonde chlore
- Sortir la sonde de la chambre de mesure
- Effectuer les opérations de maintenance décrite dans « maintenance préventive » un peu plus loin.

Le vieillissement des électrodes (oxydation, dépôt, usure), des membranes et de l'électrolyte fausse en effet le signal de sortie de l'analyseur : il ne suffit pas de compenser cette dérive en déréglant le coffret électronique.

1.1. Etalonnage

La fréquence d'étalonnage est variable selon les qualités d'eaux. Dans tous les cas, il est à refaire 24H après une maintenance ou changement de sonde.

A titre indicatif :
- eaux de piscine non floculées (filtre à diatomées) : 3 fois par an,

 Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays. Copyright 1996 CIFEC

- eaux usées : 1 fois par semaines pour les eaux non chargées, ces dernières nécessitant décantation et éventuellement filtration,
- eau potable filtrée : tous les 1 à 6 mois selon qualité d'eau,
- eau potable décantée : tous les 1 à 2 mois selon qualité de l'eau.

Faire l'étalonnage comme indiqué au chapitre : IV ETALONNAGE.

1.2. Nettoyage

Fréquence :
La fréquence de nettoyage de l'analyseur de chlore dépend de la propreté de l'eau analysée.

Fréquence moyenne des nettoyages, (à titre indicatif) :
. eaux usées 1 fois par semaine pour les eaux non chargées, ces dernières nécessitant décantation et éventuellement filtration.
. eaux non floculées de piscine (filtres à diatomées) 1 fois par an.
. eaux filtrée : une fois tous les 6 mois selon qualité de l'eau.
. eau potable décantée : une fois tous les 6 mois selon la qualité de l'eau en particulier les eaux qui ont été floculées à l'aide de sulfate d'alumine (ou similaire) ou les eaux qui contiennent du fer et du manganèse. Celles-ci peuvent encrasser rapidement la cellule.

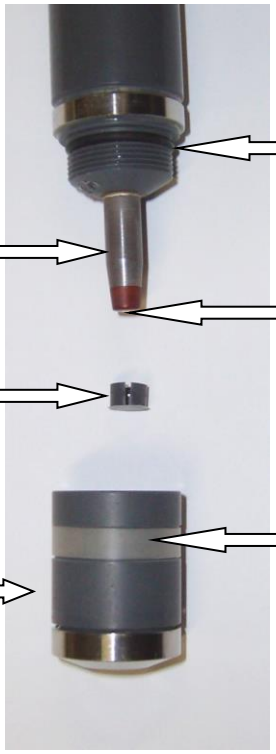
 Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays. Copyright 1996 CIFEC

1.3. Maintenance préventive

Tous les ans en moyenne il est nécessaire de changer la membrane et l'électrolyte :

Effectuer dans l'ordre les opérations de maintenance décrites au chapitre suivant :

Terminologie :



Le diffuseur est obligatoire uniquement sur les sondes réf : 40SM2CLLMV et 40SM10CLLMV et 40SM20CLLMV
Les autres sondes n'en sont pas équipées.
Pour les références de l'électrolyte et du bouchon porte membrane adaptée, voir tableau p.6.

 Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays. Copyright 1996 CIFEC

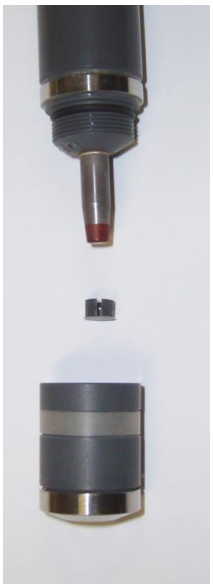
2. DEMONTAGE ET MONTAGE DE LA SONDE DE MESURE CHLORE

2.1. Matériel nécessaire

Une sonde de mesure (ref voir tableau p.6)
Un flacon d'électrolyte (ref voir tableau p.6) stocké tête en bas
Un bouchon porte membrane neuve si nécessaire (ref voir tableau p.6)
Une pochette de maintenance de la sonde si nécessaire (ref voir tableau p.6)
Un plan de travail propre et, pour les sondes déjà en service, de l'eau si possible tiède et sans métaux (*).

2.2. Mise à l'arrêt de la sonde

Mettre l'interrupteur ''marche/arrêt'' sur la position arrêt.
Couper l'arrivée d'eau.
Déconnecter la sonde de mesure de chlore en dévissant le connecteur.
Pour la chambre sous pression : Desserrer le presse étoupe de serrage de la sonde de mesure de chlore.
Pour la chambre gravitaire : Desserrer le presse étoupe de serrage de la sonde de mesure de chlore.
Retirer la sonde de son logement.
Attention : en cas de mise à l'arrêt de cette sonde voir le chapitre suivant : 5. Mise en hivernage pour un arrêt prolongé



Sonde, séparateur, bouchon à membrane

2.3. Ouverture de la sonde

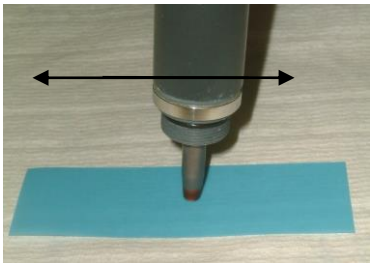
Libérer d'abord l'évent de la sonde en relevant l'anneau souple translucide. L'évent se trouve en dessous de celui-ci. Veiller à ne jamais boucher cet évent avec le doigt au cours de la manipulation. Dévisser alors le bouchon à membrane de l'arbre de l'électrode.
Attention ne jamais toucher avec les doigts la membrane et les parties internes métalliques.
Si la sonde était en service et donc remplie : rincer à l'eau (*) tiède la membrane et la sonde et sécher délicatement avec du papier absorbant **ou utiliser un kit de maintenance neuf si un remplacement de**

Libération de l'évent

 Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays. Copyright 1996 CIFEC

membrane est nécessaire.
Dans certains cas où la sonde a été stockée trop longtemps à sec, le nettoyage à l'eau claire peut s'avérer insuffisant pour obtenir un bon fonctionnement. Laisser alors la membrane, le diffuseur et la sonde ouverte dans un verre d'eau (*) chaude du robinet (40°c environ) pendant une dizaine de minute, (y mettre la sonde démontée comme on place un crayon dans un pot),

(*) Attention : si votre eau contient des métaux (ex. fer, manganèse…) il ne faut jamais utiliser cette eau pour rincer l'intérieur de la sonde : utiliser dans ce cas de l'eau plate en bouteille.


Nettoyage de l'électrode d'or

2.4. Remontage de la sonde

Poser le papier bleu à plat sur une table coté mat vers le haut et donc coté brillant contre la table (voir photo ci-jointe). Tenir l'électrode à la verticale et frotter le bout de l'électrode d'or contre le papier bleu afin de bien la nettoyer.

Remplir le séparateur

Laisser reposer le flacon d'électrolyte tête en bas (l'étiquette est à l'envers pour vous le rappeler) afin de ne pas piéger de bulles dans le gel lors du remplissage des pièces.

Si votre sonde nécessite un séparateur (voir tableau p.6) : Remplir le séparateur avec l'électrolyte. Soyez attentif au fait qu'il ne doit pas y avoir de bulles d'air. Tenir l'arbre de l'électrode à la verticale et introduire le doigt de l'électrode délicatement dans le diffuseur jusqu'en butée.

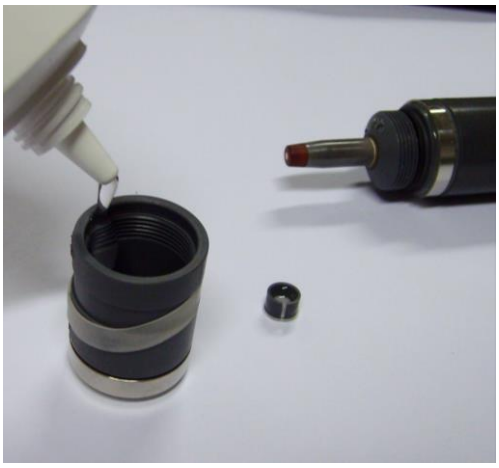
Mise en place du séparateur

Poser à plat le bouchon d'électrolyte et le remplir jusqu'à ras bord. Attention : faire en sorte qu'il n'y ait pas de bulles d'air, dans le gel et vérifier que l'anneau souple ne bouche pas l'évent.

Tenir l'arbre de l'électrode avec le diffuseur en position verticale et la mettre sur le bouchon rempli. Ensuite, visser le bouchon

 Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays. Copyright 1996 CIFEC

sur la sonde : Tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le filetage s'engage, puis tourner le bouchon lentement dans le sens des aiguilles d'une montre, serrer à la main, sans outil. L'excédent d'électrolyte s'échappe par l'évent. Ne pas fermer cette évacuation avec le doigt.
Assurez-vous que le bouchon soit entièrement vissé à l'arbre de l'électrode. Laver l'excès d'électrolyte avec de l'eau. Remettre en place l'anneau souple transparent recouvrant l'évent avant de remettre en eau la sonde.



Remplissage bouchon à membrane

Attention : l'électrolyte peut sortir par l'évent. L'excédent d'électrolyte qui entre en contact la peau ou les yeux doit être lavé à l'eau. L'électrolyte contient du potassium et des halogénures légèrement acides.

Important : Vérifiez si le bouchon est complètement vissé. La première résistance de vissage vient du joint torique, mais il faut continuer à visser le bouchon jusqu'à ce qu'il touche le support d'électrode.

Mise en place du bouchon

2.5. Mise en service de la sonde

Réinsérer la sonde dans son logement en vérifiant la position de son extrémité portant la membrane.
Pour la chambre sous pression : resserrer le presse étoupe de serrage de la sonde de mesure de chlore.
Connecter électriquement la sonde de mesure de chlore en revissant le connecteur. Mettre l'interrupteur ''marche/arrêt'' sur la position Marche. Ouvrir l'arrivée d'eau et s'assurer de l'absence de bulles d'air.
Procéder à un étalonnage après 24H de mise en eau

Remise en place du cache de l'évent

Avertissement : En cas de défaillance de la sonde, celle-ci ne voit plus le chlore présent dans l'eau et indique 0 mg/l.

 Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays. Copyright 1996 CIFEC

3. NETTOYAGE DE L'ANALYSEUR

La fréquence des opérations de nettoyage de l'analyseur du chlore résiduel, dépend en grande partie de l'état de l'eau. A l'œil nu, l'inspection de la saleté qui s'amoncelle permet de déterminer le besoin de nettoyage.
Nettoyer les pièces transparentes avec de l'alcool à brûler si nécessaire, ne pas utiliser de matières abrasives, ni d'acétone.
Si l'analyseur est bouché par des développements d'algues : après avoir enlevé la sonde nettoyer avec de l'eau de Javel diluée et créer une disconnection au niveau de l'écoulement à l'égout, pour éviter les remontées vers l'analyseur.

4. MISE EN HIVERNAGE POUR UN ARRET PROLONGE

Mise en hivernage de la sonde chlore :

En cas d'arrêt prolongé de l'analyseur, ou mise en hivernage (c'est-à-dire sans alimentation en eau), il est impératif de vider l'électrolyte de la sonde, de la rincer avec de l'eau claire, de rincer le bouchon et le diffuseur avec de l'eau chaude du robinet pour bien éliminer l'électrolyte. Sécher ensuite l'ensemble en tamponnant avec du papier type Sopalin propre.

Frotter doucement le bout de l'électrode d'or sur le côté mat du papier bleu fourni avec l'analyseur (pas le coté brillant mais l'autre) afin de nettoyer l'électrode.

Réassembler la sonde sans électrolyte et refermer le bouchon sans le serrer et stocker la sonde.

Mise en hivernage de la sonde pH :

La sonde pH ne doit surtout pas rester au sec. La stocker avec son capuchon, en ayant rempli d'eau celui-ci au préalable.

Mise en hivernage du coffret électronique :

En cas de mise hors tension du coffret électronique pendant plusieurs mois, la pile de sauvegarde du programme et des paramètres se déchargera.
Cela se traduira par un affichage incohérent ou brouillé au niveau de l'écran de l'analyseur.
Avant mise en hivernage : **bien remplir les dernières pages de ce manuel avec la configuration de votre analyseur** (surtout les paramètres qui ont été changés par rapport aux réglages effectués en usine)
A la remise en route : Si des caractères incohérents s'affichent, effectuer un reset de l'analyseur comme indiqué en V.4.2. ''reconfiguration du coffret'' et reparamétrer l'analyseur comme avant à l'aide des dernières pages de ce manuel.

 Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays. Copyright 1996 CIFEC