



Communication sur le progrès

Global Compact
2016-2017



Déclaration du président

Honorable Secrétaire Général,

Par cette lettre, j'ai l'honneur de vous réitérer l'adhésion, l'engagement et le soutien de la société CIFEC aux dix principes du Pacte Mondial des Nations Unies concernant les droits de l'homme, les droits du travail, la protection de l'environnement et la lutte contre la corruption.

Nous exprimons par cette publication notre volonté de continuer à faire progresser ces principes dans notre domaine d'influence et nous nous engageons à les intégrer dans la stratégie de notre compagnie, sa culture commerciale, et ses modes opératoires.

Dans notre logique de responsabilité et de transparence, nous rendons public par cette communication les résultats de nos actions en faveur de la bonne application des dix principes du Pacte Mondial pour la période 2016-2017.

Nous nous engageons aussi à faire une nouvelle communication dans un délai d'un an maximum à compter de l'actuelle communication.

Le 28/04/2017

Luc DERREUMAUX
Président du directoire

CIFEC

12 bis rue du Cdt Pilot, 92200 NEUILLY/SEINE.

Tél: (33) 01 46 40 49 49, Fax: (33) 01 46 40 00 87, Email: info@cifec.fr, Site Internet : www.cifec.fr



Depuis la dernière communication d'Avril 2016 CIFEC a respecté les engagements pris lors de son adhésion au Pacte Mondial des Nations Unies et un certain nombre d'actions ont été engagées depuis la date de notre adhésion.

Toujours désireuse de marquer son engagement, CIFEC a continué sa démarche d'amélioration en termes :

- De défense des droits de l'Homme,
- D'amélioration des conditions de travail,
- D'environnement,
- De développement durable,
- De sécurité,
- De lutte contre la corruption.

Depuis notre dernière déclaration en date du 30 Avril 2016 nous avons mis en place un certain nombre d'actions en corrélation avec les principes du Pacte Mondial des Nations Unies que nous détaillons ci-après.

CIFEC

12 bis rue du Cdt Pilot, 92200 NEUILLY/SEINE.

Tél: (33) 01 46 40 49 49, Fax: (33) 01 46 40 00 87, Email: info@cifec.fr, Site Internet : www.cifec.fr



Principes relatifs aux droits de l'Homme et à la lutte contre la corruption

Principe 1

Les entreprises sont invitées à promouvoir et à respecter la protection du droit international relatifs aux droits de l'Homme

Principe 2

Les entreprises sont invitées à veiller à ne pas se rendre complices des violations des droits de l'Homme

Principe 10

Les entreprises sont invitées à agir contre la corruption sous toutes ses formes, y compris l'extorsion de fonds et les pots-de-vin

En accord avec son code Ethique et la législation, la CIFEC a intégré la notion de pénibilité en analysant les différentes activités accomplies par les collaborateurs.

Le résultat de cette analyse sont intégrés dans le document unique d'évaluation des risques. Ce dernier est revu au minimum une fois par an. (voir Annexe I)

CIFEC

12 bis rue du Cdt Pilot, 92200 NEUILLY/SEINE.

Tél: (33) 01 46 40 49 49, Fax: (33) 01 46 40 00 87, Email: info@cifec.fr, Site Internet : www.cifec.fr



Principes relatifs aux conditions de travail

Principe 3

Les entreprises sont invitées à respecter la liberté d'association et à reconnaître le droit de négociation collective

Principe 4

Les entreprises sont invitées à éliminer toutes les formes de travail forcé ou obligatoire

Principe 5

Les entreprises sont invitées à l'abolition effective du travail des enfants

Principe 6

Les entreprises sont invitées à l'élimination de la discrimination en matière d'emploi et de profession.

Pour être encore plus à l'écoute de ses collaborateurs, la CIFEC a décidé de déléguer à une consultante une partie des activités «Relations Humaines» (formations, entretiens individuels....) ce qui a permis d'être à l'écoute des attentes du personnel dans l'amélioration de l'organisation et d'augmenter fortement le plan de formation.
(voir Annexe II)

CIFEC

12 bis rue du Cdt Pilot, 92200 NEUILLY/SEINE.

Tél: (33) 01 46 40 49 49, Fax: (33) 01 46 40 00 87, Email: info@cifec.fr, Site Internet : www.cifec.fr



Principes relatifs à l'environnement

Principe 7

Les entreprises sont invitées à appliquer l'approche de précaution face aux problèmes touchant l'environnement

Principe 8

Les entreprises sont invitées à entreprendre des initiatives tendant à promouvoir une plus grande responsabilité en matière d'environnement

Principe 9 :

Les entreprises sont invitées à favoriser la mise au point et la diffusion de technologies respectueuses de l'environnement.

Les développements de nouveaux produits sont essentiellement basés sur des technologies respectueuses de l'environnement. Ces innovations permettent des diminutions de consommation énergétiques.

Cette année nos efforts ont surtout porté sur la technologie «Electro chloration ».

A terme, ces appareils permettront à certains de nos clients de se libérer des contraintes du stockage de chlore gazeux.

(Voir ANNEXE III)

CIFEC

12 bis rue du Cdt Pilot, 92200 NEUILLY/SEINE.

Tél: (33) 01 46 40 49 49, Fax: (33) 01 46 40 00 87, Email: info@cifec.fr, Site Internet : www.cifec.fr



ANNEXE I

ANALYSE DE LA PENIBILITE

ANNEXE 2016-2017 au DUER CIFEC CONCERNANT LE COMPTE PENIBILITE

Facteurs de risques	Analyse des fiches de postes (ENR ADM 02)	Niveau d'exposition
Travail de nuit (Articles L.3122-29 à 3122-31 du code du travail)	Pas de travail de nuit effectué par les salariés	En dessous du seuil de pénibilité
Travail répétitif	Travail répétitif effectué par les salariés inférieur aux fréquences et aux cadences minimales	En dessous du seuil de pénibilité
Travail en équipes successives alternantes	Pas de travail en équipes successives alternantes	En dessous du seuil de pénibilité
Activités exercées en milieu Hyperbare (article R4461-1 du code du travail)	Pas d'activités exercées en milieu Hyperbare	En dessous du seuil de pénibilité
Manutention manuelle de charges (article R4541-2 du code du travail)	L'intensité et la durée de port des charges sont en dessous des minimas. Les collaborateurs ont à leur disposition des moyens de levages adéquats	En dessous du seuil de pénibilité
Postures pénibles	Les positions et les durées lors des activités sont inférieures aux minimas acceptables	En dessous du seuil de pénibilité
Vibrations mécaniques (article R4441-1 du code du travail)	Les activités ne génèrent pas de vibrations hors tolérances	En dessous du seuil de pénibilité
Températures extrêmes	Les fourchettes de températures et les durées d'expositions ne sont pas en dehors des seuils acceptables	En dessous du seuil de pénibilité
Bruit (article R4431-2 du code du travail)	Les seuils et durées sont dans les seuils acceptables	En dessous du seuil de pénibilité
Agents chimiques (articles R4412-3 et R4412-60 du code du travail)	<p>L'ensemble des produits chimiques utilisés par les collaborateurs de CIFEC sont répertoriés dans les bases réactifs « Nanterre » et « Neuilly » La gestion de ces stocks est gérée par le logiciel SEIRICH » de l'INRS</p> <p>Chaque produit chimique est systématiquement accompagné d'une fiche de données de sécurité (bases réactifs et SEIRICH)</p> <p>Seuls les utilisateurs formés à la manipulation des ces produits sont habilités à les manipulés avec utilisation d'EPI spécifiques et dans certains cas les manipulations d'effectuent sous une sorbonne</p> <p>Voir analyse des risques individuel « Nanterre » et « local chlore » de Neuilly</p>	En dessous du seuil de pénibilité



ANNEXE II

PLAN DE FORMATIONS

PLAN FORMATION 2016

NOM	Prénom	Fonction	Priorité	Formations	Domaines	Nb heures	Organisme de formation	Dates
xx	xx	ITC	1	Métrologie (connaissance des normes Qualité Clients)	Technique	14	AFNOR	10/10 au 11/10/2016
xx	xx	Dessinateur BE	1	Perfectionnement théorique et pratique à l'hydraulique (H2)	Technique	21	KSB	04/10 au 06/10/2016
xx	xx	Commercial Marché Chinois	1	Audits fournisseurs/sous-traitants ;	Technique	14	CSP	26/07 au 27/07/2016
xx	xx	Technicien extérieur	1	B1, B2, BR	HABILITATIONS	21	CNFSE	09 au 11/05/2016
xx	xx	Assistante Laboratoire Chime (Nanterre)	1	SST Recyclage	HABILITATIONS	7	APAVE	27/04/16
xx	xx	Assistante Laboratoire Chime (Nanterre)	1	CERTIFICATION VOLTAIRE	Certification	21	WOONOV	A/C 01/09/2016
xx	xx	Secrétaire	1	CERTIFICATION VOLTAIRE	Certification	21	WOONOV	A/C 01/09/2016
xx	xx	Ingénieur Informatique	1	WINDEV threads	METIER	7	PC SOFT	16/06/2016
xx	xx	Technicien Intervention	1	B1, B2, BR	HABILITATIONS	21	CNFSE	04/04 au 06/04/2016
xx	xx	Aide comptable	1	Excel 2013- Se mettre à niveau sur les bases	METIER	7	CEGOS	14/09/2016
xx	xx	Dessinateur BE	1	Conception de stations de pompage et réseaux(H3)	Technique	21	KSB	13/09 au 15/09/2016
xx	xx	Ingénieur technique	1	B1, B2, BR	HABILITATIONS	21	CNFSE	18/07 au 20/07/2016
xx	xx	Responsable Technique	1	Recyclage Habilitation	HABILITATIONS	7	CNFSE	05/10 au 06/10/2016
xx	xx	Technicien extérieur	1	CATEC	HABILITATIONS	14	GESFOR	24/11 au 25/11/2016
xx	xx	Technicien extérieur	1	CATEC	HABILITATIONS	14	GESFOR	24/11 au 25/11/2017
xx	xx	Technicien extérieur	1	CATEC	HABILITATIONS	14	GESFOR	12/12 au 13/12/2016
xx	xx	Technico-Commercial	1	Google Analytics	METIER	7	CCI	08/12/2016
xx	xx	Technicien Atelier	1	BS, BE	HABILITATIONS	14	CNFSE	3/10 au 4/10/2016
xx	xx	Secrétaire	1	Word presentation	METIER	14	DAWAN IT Consulting	6/12 au 7/12/2016
xx	xx	Technicien Atelier	1	BS, BE	HABILITATIONS	14	CNFSE	3/10 au 4/10/2016
xx	xx	Dessinateur BE	1	BS, BE	HABILITATIONS	14	CNFSE	7/11 au 8/11/2016
xx	xx	Ingénieur technique	1	Comprendre l'industrialisation	METIER	14	CAP TRONIC	10 au 11/10/2016
xx	xx		1	QlikView	METIER	21	BICLEAR	1.8 et 20/12/2016
xx	xx		1	ISOFLEX- Formation de base GED	METIER	21	VISIATIV SOFTWARE	13,15 et 16/12/2016



ANNEXE III

TECHNOLOGIE « ELECTRO CHLORATION »

CIFEC

12 bis rue du Cdt Pilot, 92200 NEUILLY/SEINE.

Tél: (33) 01 46 40 49 49, Fax: (33) 01 46 40 00 87, Email: info@cifec.fr, Site Internet : www.cifec.fr

L'électrochloration en réseau : l'usine de Clamart les Feuillants



Jacques Cavard, Directeur adjoint des Services Techniques, Syndicat des Eaux d'Ile de France (SEDIF)



Marc Lambert, Ingénieur INSA, Cifec

Depuis quelques années, l'électrochloration réapparaît dans le traitement de l'eau potable ou de l'eau de piscine publique. Contrairement à ce que l'on peut penser, l'électrochloration nécessite la mise en œuvre de matériel confirmé de haute qualité. De nombreuses contre-performances techniques ont pendant longtemps freiné cette application à l'eau potable et aux piscines publiques. Même si le principe est simple, l'application industrielle demande beaucoup d'expérience. La fabrication du chlore ou de l'hypochlorite par électrolyse est probablement l'une des industries les plus performantes et les plus sophistiquées de l'industrie chimique.

ABSTRACT

Rechlorination in the Clamart les Feuillants pumping station

A on-site generation of sodium hypochlorite in the SEDIF distribution network (Syndicat des Eaux d'Ile de France) has been recently put in operation for rechlorination in the Clamart les Feuillants pumping station.

A safe technology has permitted to use a brine electrolysis to replace chlorine gas in a high density urban area.

The requested results are obtained:

- two years self-contained unit,
- no by-products including bromates in the treated water,
- low cost for produced chlorine,
- safe use for operating staff,
- no risk for surrounding population.

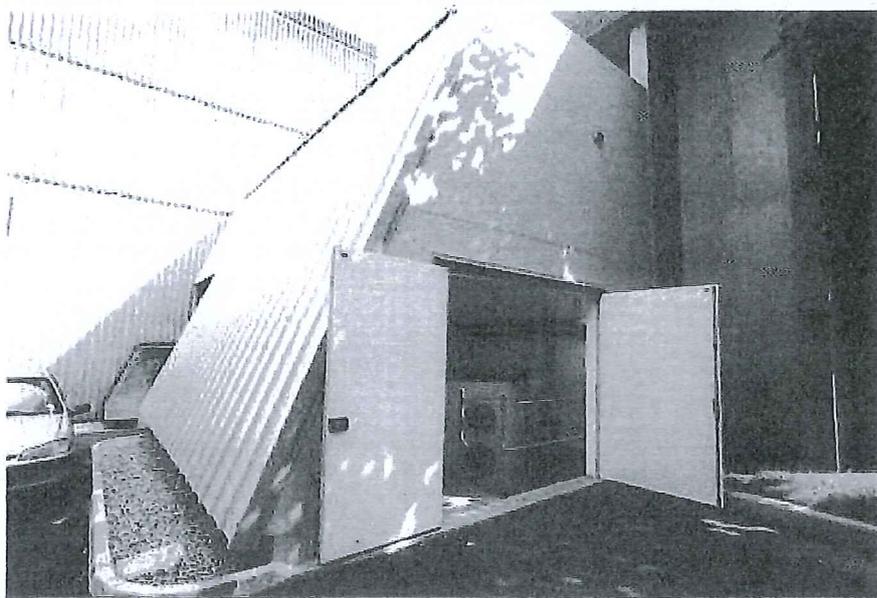


Figure 1 : L'ensemble du matériel prévu a été placé dans un nouveau bâtiment parfaitement intégré dans l'architecture existante

L'amélioration de la qualité des technologies utilisées permet aujourd'hui d'envisager l'utilisation de l'électrochloration pour des utilisations aussi essentielles que les postes de chloration d'eau potable.

Le Syndicat des Eaux d'Ile-de-France (SEDIF) a choisi d'expérimenter ce procédé pour faire face à l'évolution réglementaire (décret du 7 juillet 1992, modifiant la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement), qui soumet



Figure 2 : Une saumure concentrée obtenue par dissolution de sel alimentaire dans de l'eau adoucie à zéro degré français

les stockages de chlore gazeux de plus de 100 kg à déclaration, et ceux de plus de 500 kg à autorisation. L'électrochloration est en effet une alternative aux installations de chlore gazeux, pour lesquelles les équipements de sécurité, rendus nécessaires par la loi ou recommandés par les organismes de contrôle des Installations Classées en zones urbanisées, sont aujourd'hui draconiens. C'est aussi une alternative aux installations fonctionnant à l'eau de Javel concentrée, dont le titre diminue et la teneur de chlorates augmente avec le temps, dont la dilution dans l'eau entraîne fréquemment des

problèmes d'entartrage et dont la manipulation présente un risque pour les utilisateurs. Après appel d'offres sur performances, le Syndicat des Eaux d'Ile-de-France (SEDIF) a décidé la réalisation de quatre installations d'électrochloration pour la rechloration du réseau d'eau potable de la banlieue parisienne.

Les installations ont été réalisées sous le contrôle du Service Équipement de Vivendi Générale des Eaux, régisseur du SEDIF. L'une d'entre-elles a été mise en service à l'usine de pompage de Clamart les Feuillants (92).

L'installation d'électrochloration est destinée à la rechloration en réseau par injection d'hypochlorite sur le refoulement de la station de pompage des Feuillants. Cette injection est asservie au débit d'eau à traiter (0 à 2400 m³/h) et à un point de consigne de chlore résiduel pouvant être réglé depuis le poste de commande de l'usine de Choisy-le-Roi.

Ne disposant pas de place dans l'usine de pompage, l'ensemble du matériel prévu a été placé dans un nouveau bâtiment parfaitement intégré dans l'architecture existante (figure 1).

Ce bâtiment comprend quatre pièces totalement séparées :

- un local de production de saumure,
- une salle où sont installés le stockage d'hypochlorite de sodium et l'électrolyseur, les deux sources possibles de libération d'hydrogène,
- les pompes et les appareils de dosage et d'analyse sont placés dans un troisième compartiment,
- enfin, les armoires électriques sont disposées dans le quatrième.

L'électrolyse est réalisée à partir d'une saumure concentrée obtenue par dissolution de sel alimentaire dans de l'eau adoucie à zéro degré français (figure 2).

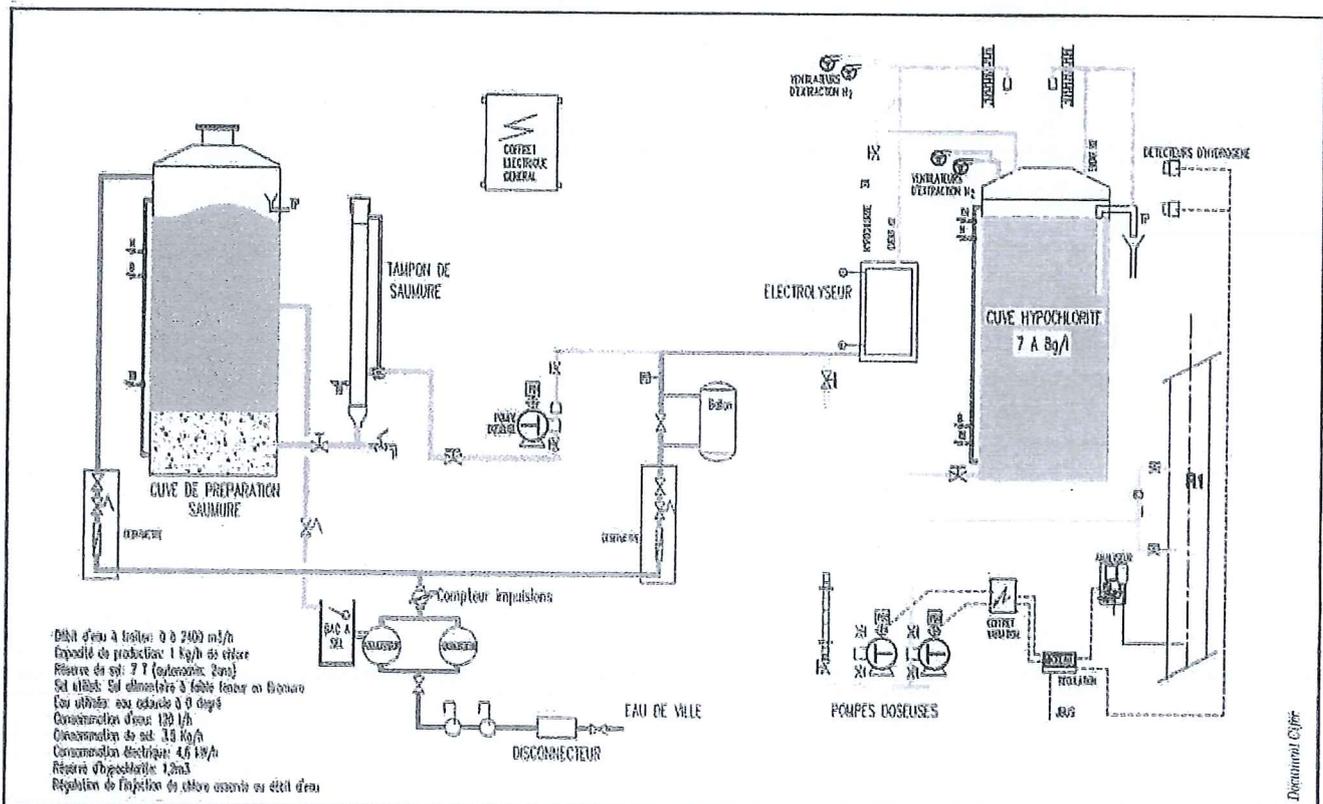


Schéma 1 : Synoptique de l'installation d'électrochloration de Clamart les Feuillants

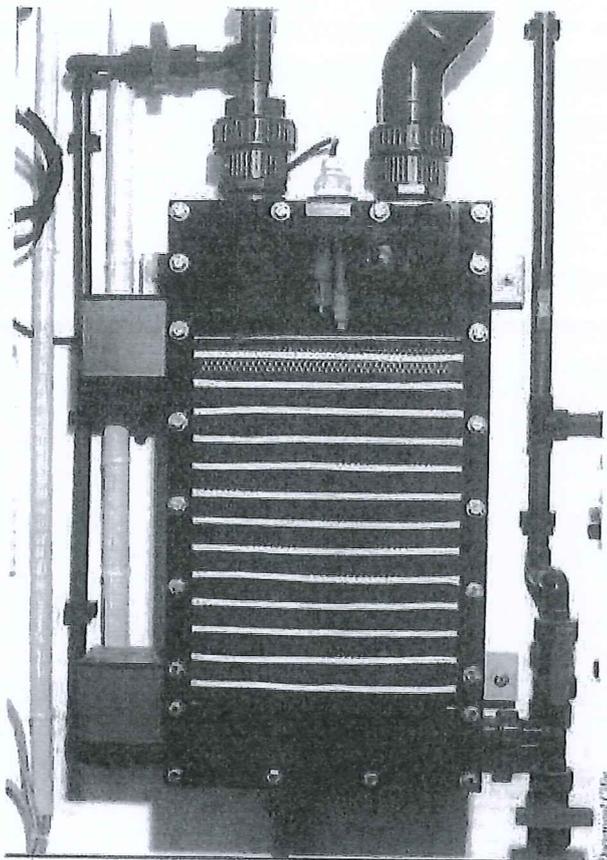


Figure 3 : En partie haute de l'électrolyseur, l'hypochlorite de sodium et l'hydrogène gaz sont récupérés dans deux tuyauteries séparées

Le sel utilisé contient le minimum de bromure, de façon à éviter la formation de bromate dans l'eau traitée. L'utilisation d'eau totalement adoucie permet d'éviter la carbonatation des électrodes.

La saumure saturée est diluée avec de l'eau adoucie avant son introduction dans l'électrolyseur. La température de l'eau de service pouvant descendre très bas en hiver, un système de réchauffage maintient l'eau entre 15 et 25 degrés pour éviter la formation de chlorate. Le débit de la saumure entrant dans l'électrolyseur est mesuré en permanence. L'exploitant est assuré du bon régime de marche de l'électrolyseur. La consommation de sel est suivie automatiquement, ce qui permet d'avoir un état de la réserve de sel.

Le stock de sel de 7 tonnes en solution dans le silo dissolvant permet de générer 2 tonnes de chlore ce qui représente plus de deux ans d'autonomie, la consommation moyenne journalière étant de 2,9 kg de chlore.

L'électrolyseur est alimenté en courant continu régulé sous faible tension (50 Volts environ) et haute intensité (100 Ampères). La puissance électrique requise est de 4,6 kWh par kg de chlore produit. Le synoptique de l'installation est présenté sur le schéma 1.

L'électrolyseur est très convivial : sa façade

avant est transparente. Il est possible d'observer le dégagement de l'hydrogène témoignant ainsi que l'état des électrodes construites en titane protégées par un oxyde de Ruthénium.

La saumure diluée pénètre en partie basse de l'électrolyseur.

l'une des deux sondes, l'électrolyseur est arrêté, l'alarme est donnée, un gyrophare extérieur activé.

La capacité de la cuve de stockage d'hypochlorite permet le fonctionnement de la chloration pendant plus de deux jours, l'électrolyseur étant arrêté.

Bien qu'il n'y ait plus d'hydrogène à l'entrée de la cuve de stockage d'hypochlorite, elle est aussi équipée en sécurité de deux ventilateurs de dilution supplémentaires.

Circuit de saumure



- NaCl : chlorure de sodium 3,5 kg/h
- H₂O : eau adoucie 110 l/h
- 2e : courant continu 4,6 kWh
- NaOCl : Hypochlorite de sodium 1 kg/h Cl₂
- H₂ : Hydrogène gaz 300 l/h

En partie haute de l'électrolyseur, l'hypochlorite de sodium et l'hydrogène gaz sont récupérés dans deux

tuyauteries séparées (figure 3). L'hydrogène est dilué dans l'air par ventilation forcée pour obtenir une concentration inférieure à 1 % avant d'être évacué à l'atmosphère par une cheminée en toiture.

Une détection d'hydrogène à deux sondes contrôle le local unique où sont placés l'électrolyseur et la cuve de stockage de l'hypochlorite.

En cas de fuite d'hydrogène détectée par

L'injection d'hypochlorite à 7,5 g/l est assurée par deux pompes doseuses, de capacité différente fonctionnant en cascade pour pouvoir couvrir une plus grande plage de débit. Les deux pompes sont équipées de variateurs de fréquence (figure 4).

Un analyseur de chlore libre avec tampon pH et nettoyage automatique motorisé des électrodes contrôle le résiduel de chlore libre en aval du point d'injection.

Cet analyseur est identique à ceux équipant actuellement les cinquante-deux postes de chloration du réseau de la banlieue de Paris.

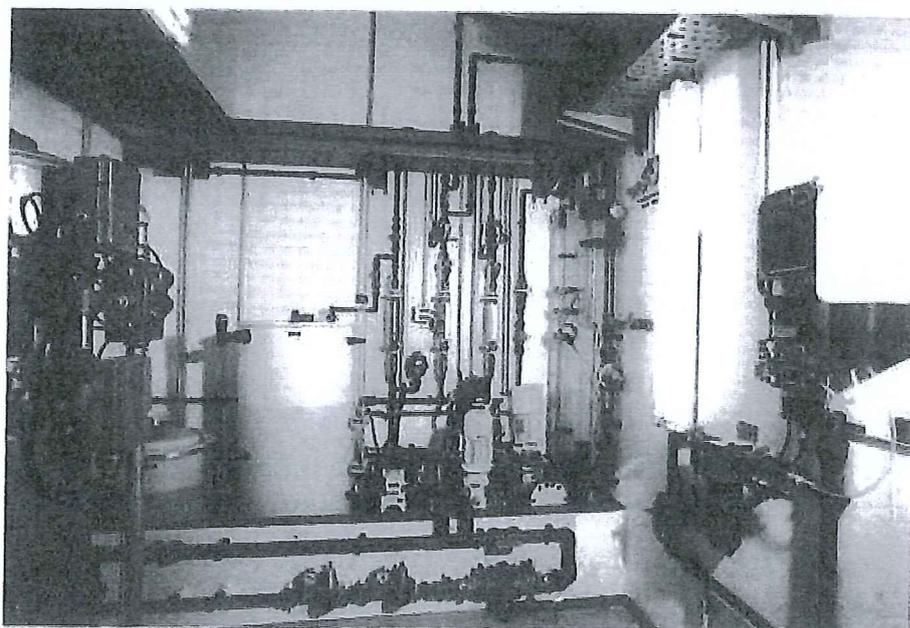


Figure 4 : Deux pompes doseuses, de capacité différente fonctionnant en cascade, assurent l'injection d'hypochlorite à 7,5 g/l

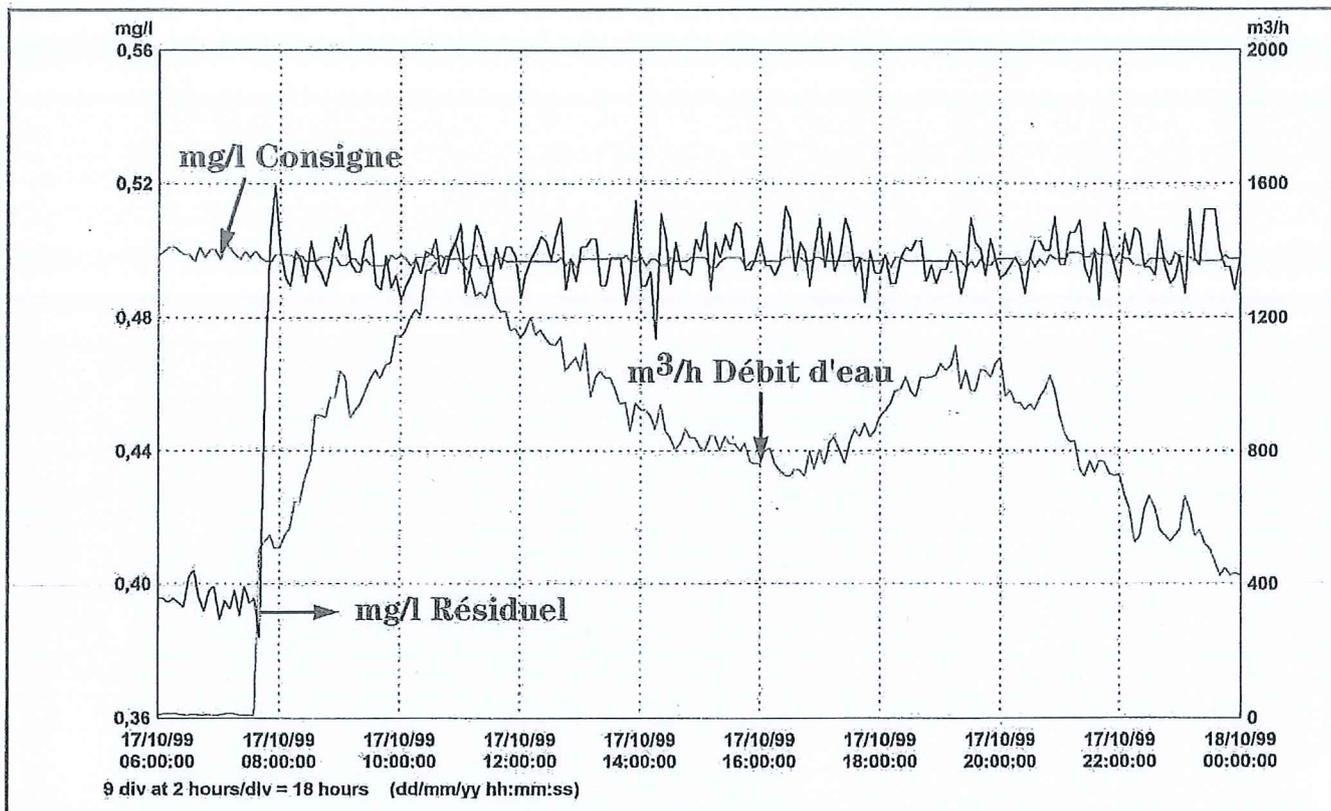


Schéma 2 : Le résiduel de chlore ne s'écarte jamais de plus de $\pm 4\%$ de la consigne

L'armoire électrique générale est placée dans le local électrique, séparé des locaux "chimiques".

La distribution d'hypochlorite est gérée par un Micreau® comme sur toutes les régulations du réseau du SEDIF.

Le graphique ci-dessus montre que le résiduel de chlore ne s'écarte jamais plus de $\pm 4\%$ de la consigne (voir Schéma 2).

Tous les éléments de sécurité et de régulation sont secourus pendant quatre heures en cas de panne de courant, en particulier les quatre ventilateurs de dilution d'hydrogène.

Cette installation répond aux objectifs que s'était fixés le Syndicat à savoir disposer d'un moyen de chloration fiable et performant, ne nécessitant pas le stockage de

chlore gazeux et s'affranchissant des contraintes d'exploitation imposées par l'eau de Javel concentrée.

Les atouts de l'électrochloration

Elle permet d'assurer une autonomie importante vis-à-vis des livraisons de réactifs. Le chlorure de sodium se conserve indéfiniment, sans aucune dégradation, lorsqu'il est immergé dans une saumure saturée. On peut facilement prévoir une réserve de sel dans le bac saturateur pour deux ans de fonctionnement.

Le kilo "d'équivalent chlore" produit revient aux alentours de 6 F.

La maintenance est pratiquement nulle, l'installation étant automatique. Le remplace-

ment des électrodes est envisagé tous les 3 ans. L'opération réalisée en deux heures, permet de produire un hypochlorite frais et stable dont la concentration de 7 et 8 g/l ne présente aucun danger pour les utilisateurs. Le sel alimentaire utilisé contient 10 mg de bromure par Kg de sel.

Une désinfection à 0,5 ppm de chlore dans l'eau du réseau induit une augmentation maximum de bromates de 0,03 mg, ce qui est loin des recommandations les plus draconiennes de 10 mg. Ce n'est pas toujours le cas avec des hypochlorites concentrés et vieillissants. Dans tous les cas, les polluants induits par l'électrochloration seront inférieurs à ceux générés par l'utilisation d'hypochlorite commercial concentré. ■



CIFEC

12 bis, rue du Commandant Pilot - 92200 Neuilly sur Seine

Tél. : 33 (0)1 4640 4949 - Fax : 33 (0)1 4640 0087

E-mail : info@cifec-sa.fr

web : www.cifec-sa.fr