

ANNEXE 3 – ECHEANCIER D'ENTRETIEN « CHAUFFERIES COLLECTIVES PETITES ET MOYENNES PUISSANCES » :

<i>Nature des prestations.</i>	<i>Périodicité d'entretien</i>	<i>Observations</i>
<u>I°)INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE</u>		
<u>1. GENERALITES :</u> Dans le cas de remise en conformité avec la réglementation, fourniture d'un devis correspondant annuel.	1 fois par an	
<u>2. CHAUDIERE (FOD / GAZ) :</u>		
- Vérification de fonctionnement.....	4 fois par an	
- Contrôle de température départ/retour.....	4 fois par an	
- Permutation chaudière.....	4 fois par an	
- Vérification des joints	4 fois par an	
- Contrôle briquetage ou garnissage.....	2 fois par an	
- Ramonage de carnaux et cheminées.....	2 fois par an	
- Ramonage des trainasses avec fourniture du certificat d'entretien	1 fois par an	
- Ramonage (ou nettoyage) des conduits de gaz de combustion des chaudières	1 fois par an	
- Protection à la mise à l'arrêt	1 fois par an	
- Révision générale	1 fois par an	
- Reprise peinture	1 fois par an	
<u>3. BRULEUR :</u>		
- Contrôle de l'état et du fonctionnement	3 fois par an	
- Contrôle et réglage des électrodes	3 fois par an	
- Nettoyage des filtres et gicleurs	3 fois par an	
- Vérification cellule photorésistance.....	3 fois par an	
- Ou vérification électrodes de contrôle de flamme.....	3 fois par an	
- Vérification étanchéité raccords et vannes.....	3 fois par an	
- Réglage brûleur (CO2, fumées), contrôle du rendement.....	3 fois par an	
<u>Contrôle</u> : - boîte de contrôle, contacts électriques.....	3 fois par an	
- relais volets d'air, turbine, pompe.....	3 fois par an	
- <u>Contrôle étalonnage</u> : aquastats, pressostats, thermostats.....	3 fois par an	
- Nettoyage général et graissage des parties tournantes.....	1 fois par an	
<u>4. EXPANSION :</u>		
4.1 - Vérification des niveaux :		
- Bâche et correction si nécessaire.....	3 fois par an	
- Vase et correction si nécessaire.....	3 fois par an	
- Réservoir tampon.....	3 fois par an	
4.2 - <u>Vérification du compresseur :</u>		
- Huile.....	3 fois par an	
- Collage soupapes.....	3 fois par an	
- Purge réservoir.....	3 fois par an	
- Étanchéité soupapes	2 fois par an	
- Tube de raccordement.....	1 fois par an	
- Clapets.....	1 fois par an	
4.3 - <u>Vérification des sécurités :</u>		
- Niveau maxi et mini.....	3 fois par an	
- Pression trop forte ou trop faible.....	3 fois par an	
- Vérification des pressostats.....	3 fois par an	
- Nettoyage des voyants de niveaux.....	2 fois par an	
Vérification et nettoyage des clapets de décharge.....	1 fois par an	
<u>5. REGULATION :</u>		
- Contrôle et réétalonnage de l'ensemble de la régulation conformément aux spécifications du fournisseur de celle-ci.....	3 fois par an	
- Contrôle des garnitures d'étanchéité de la vanne 3 voies.....	3 fois par an	

<u>6. POMPES DE CIRCULATION :</u>		
6.1 – Pompes à axe horizontal :		
- Contrôle de l'état de fonctionnement.....		3 fois par an
- Permutation pompes.....		3 fois par an
- Contrôle des presses étoupes.....		3 fois par an
- Contrôle des pressions amont et aval.....		3 fois par an
- Graissage et vérification.....		3 fois par an
- Relevés d'intensités.....		2 fois par an
- Resserrage des contacts sur bornes.....		2 fois par an
- Resserrage modéré des presses étoupes.....		1 fois par an
- Contrôle des garnitures mécaniques.....		1 fois par an
6.2 - Pompe à axe vertical :		
- Contrôle de l'état de fonctionnement.....		3 fois par an
- Permutation pompes.....		3 fois par an
- Contrôle des presses étoupes.....		3 fois par an
- Contrôle des pressions amont et aval.....		3 fois par an
- Graissage et vérification.....		3 fois par an
- Relevés d'intensités.....		3 fois par an
- Resserrage des contacts sur bornes.....		2 fois par an
- Contrôle des garnitures mécaniques.....		2 fois par an
- Révision générale		1 fois par an
- Vérification de la butée		1 fois par an
- Resserrage modéré des presses étoupes.....		1 fois par an
<u>7. ELECTRICITE :</u>		
- Examen visuel des tableaux, essais des lampes.....		3 fois par an
- Nettoyage des contacts (disconnecteurs bruyants).....		3 fois par an
- Dépoussiérage des tableaux.....		1 fois par an
- Resserrage de la visserie, vérification des connexions.....		1 fois par an
- Vérification de l'état des bobines de relais.....		1 fois par an
- Réglage des thermiques en fonction de l'intensité absorbée par les moteurs et matériels branchés en aval.....		1 fois par an
- Essais mécaniques des disjoncteurs.....		1 fois par an
- Vérification des tringleries.....		1 fois par an
- Contrôle d'isolement des armoires.....		1 fois par an
- Contrôle d'isolement des moteurs.....		1 fois par an
- Contrôle d'isolement des différents matériels.....		1 fois par an
- Vérification de la tenue des mises à la terre.....		1 fois par an
- Visite complète, par roulement, des moteurs électriques.....		1 fois par an
- Remplacement des voyants et hublots.....		1 fois par an
<u>8. VANNES - ROBINETTERIE - FILTRES :</u>		
- Vérification de l'étanchéité des vannes et des robinets (si nécessaires remplacements)		2 fois par an
- Nettoyage et remplacement des filtres.....		2 fois par an
- Vérification et remplacement des joints et presse-étoupe.....		1 fois par an
- Manœuvre et graissage des vannes et robinets.....		1 fois par an
- Élimination des dépôts par nettoyage, brossage et graissage.....		1 fois par an
- Nettoyage et remplacement des clapets anti-retour.....		1 fois par an
- Resserrage ou remplacement des joints presse-étoupe.....		1 fois par an
<u>9. VENTILATEURS DE SOUFFLAGE ET D'EXTRACTION :</u>		
(y compris aérothermes) :		
- Vérification de l'état et de la tension des courroies puis réglage ou remplacement éventuel....		4 fois par an
- Graissage des paliers et roulements.....		4 fois par an
- Vérification de l'intensité absorbée par les moteurs.....		2 fois par an
- Vérification de l'échauffement des paliers et roulement.....		2 fois par an
- Vérification de l'encrassement des grilles d'aspiration.....		2 fois par an
- Vérification alignement des poulies.....		2 fois par an
- Vérification et reprise des alignements moteurs et ventilateurs.....		2 fois par an
- Vérification du serrage de la boulonnerie de fixation.....		2 fois par an
- Vérification du clavetage des poulies turbines		2 fois par an
- Vérification de l'équilibrage dynamique des turbines.....		2 fois par an
- Vérification de l'état des paliers et des roulements.....		2 fois par an
- Nettoyage des turbines et des volutes.....		2 fois par an
- Vérification du fonctionnement des leviers des registres.....		2 fois par an
- Lubrification de la tringlerie et des axes.....		2 fois par an

- Nettoyage et dépoussiérage de l'intérieur des caissons.....	2 fois par an	Suivant besoin
- Resserrage des vis de blocage des aubes directionnelles.....	2 fois par an	
Batterie chaude		
- Contrôle des températures en amont et aval.....	4 fois par an	
- Vérification de la propreté et du colmatage par mesure de la perte de charge....	4 fois par an	
- Contrôle, de la régulation de la batterie.....	4 fois par an	
- Vérification de l'état de la batterie et de son étanchéité.....	2 fois par an	
- Dépoussiérage à l'aspirateur et nettoyage, si nécessaire par lessivage.....	2 fois par an	
10. VENTILO-CONVECTEURS :		
- Graissage des filtres.....	4 fois par an	
- Vérification des débits.....	1 fois par an	
- Vérification de l'état des batteries et de leur étanchéité.....	1 fois par an	
- Vérification de la propreté du colmatage des batteries.....	1 fois par an	
- Contrôle du bon fonctionnement de la régulation des ventilo-convecteurs.....	1 fois par an	
- Changement des filtres.....		
- Nettoyage des filtres.....	1 fois par an	
- Vérification des équipements électriques.....	1 fois par an	
11. FILTRATION :		
- Vérification de l'état des filtres.....	4 fois par an	
- Vérification de la perte de charge des filtres.....	4 fois par an	
- Nettoyage ou remplacement des cellules.....	2 fois par an	
12. VENTILATION MECANIQUE CONTROLEE (4 passages et transmission certifié) :		
Electricité		
- Examen visuel des tableaux, essais des lampes.....	4 fois par an	
- Vérification des connexions électriques.....	2 fois par an	
- Contrôle intensité des moteurs.....	2 fois par an	
- Remplacement des voyants et hublots.....		
Moteur		
- Contrôle de l'état de fonctionnement.....	2 fois par an	
- Graissage et vérification des paliers.....	2 fois par an	
- Nettoyage complet.....	2 fois par an	
Caissons		
- Nettoyage complet,(turbines, carrosserie, poulies, ouïes, d'aspiration.....	2 fois par an	
- Tension et remplacement courroie.....	2 fois par an	
13. DISCONNECTEUR :		
- Prise pression disconnecteur type BA.....	1 fois par an	
- Contrôle disconnecteur type CA	1 fois par an	

14. DESEMBOUEURS :

Entretien des désemboueurs type PBGM

Suivi techniques

Pour les circuits ne contenant pas de cuivre, les paramètres à maintenir dans le circuit sont :

Paramètres	Spécifications
Ph	Compris entre 9,3 et 11,5
TH (°f)	Inférieure à 5°f
TA (°f)	Compris entre 5 et 30 °f
TAC (°f)	Compris entre 10 et 80°f
Sulfites (mg/L de SO_3^{2-})	Compris entre 5 et 100 mg/L (*)
Chlorures (mg/L de Cl^-)	Inférieur à 100 mg/L

Pour les circuits contenant du cuivre, les paramètres à maintenir dans le circuit sont :

Paramètres	Spécifications
Ph	Compris entre 9,3 et 10,5
TH (°f)	Inférieure à 5°f
TA (°f)	Compris entre 5 et 10°f
TAC (°f)	Compris entre 10 et 40°f
Sulfites (mg/L de SO_3^{2-})	Compris entre 5 et 100 mg/L (*)
Chlorures (mg/L de Cl^-)	Inférieur à 100 mg/L
Cuivres (mg/L du Cu^{2+})	Inférieur à 0,1 mg/L

(*) Mesurer une teneur en sulfites inférieures à la spécification minimale (5mg/L de SO_3^{2-})

) n'est pas suffisant pour conclure qu'il faut ajouter du produit contenant des sulfites dans l'eau du réseau.

Ainsi ,

- si l'ensemble des autres paramètres sont dans les spécifications à maintenir,
- si l'appoint d'eau est nul,
- et si SO_3^{2-} eau du circuit – SO_3^{2-} Eau d'appoint > 0 et que la différence entre les deux valeurs augmente d'une visite à l'autre,

Alors, il est déconseillé d'ajouter un produit contenant des sulfites. Consulter le titulaire de l'avis Technique.

Pour les rejets des eaux additionnées de produits de traitement, la législation en vigueur doit être respectée.

L'appréciation de la corrosion sur les coupons en acier est établie selon les critères suivants :

- corrosion faible : < 100 $\mu\text{m}/\text{an}$
- corrosion modérée : de 100 à 250 $\mu\text{m}/\text{an}$
- corrosion importante : > 250 $\mu\text{m}/\text{an}$

Suivi technique avec un organe de rétention type PBBB, PMBM ou PBGM

Conformément au cahier des prescriptions techniques communes (cahier du CSTB n°3614), le suivi technique comprend :

- le relevé du compteur d'eau d'appoint
- la mesure du pH de l'eau du circuits
- la mesure du TH de l'eau du circuits
- la mesure du TAC de l'eau du circuits
- la mesure du TA de l'eau du circuits
- la mesure du fer total
- la mesure du cuivre si présence
- la mesure des chlorures de l'eau du circuits
- la mesure des sulfites de l'eau du circuit
- la mesure des MES de l'eau du circuits

l'observation systématique et la pesée annuelle des témoins de corrosion

- l'ouverture du désemboueur et l'examen de l'épaisseur des boues sur les plaques magnétiques et le nettoyage
- des relevés et observations diverses

la fréquence des visites est fonction de l'épaisseur des boues sur les plaques magnétiques ou des MES.

Épaisseur des boues ou teneur en MES	Nombre et Fréquences des visites	Progression du traitement
EP > 5 mm ou MES > 250 mg/L	6 visites 1 par mois	Début du désembouage
2 < EP < 5 mm ou MES < 250 mg/L	3 visites 1 tous les 2 mois	Désembouage en cours
EP < 2 mm ou 50 < MES < 100 mg/L	2 visites 1 tous les 3 mois	Phase finale du désembouage
MES < 250 mg/L	1 visite 1 tous les 6 mois	Phase protection

L'injection manuelle progressive des produits est réalisée par le technicien de la société applicatrice en fonction des résultats du suivi technique tout en respectant les dosages.

16. MATERIEL DE TRAITEMENT D'EAU :

VOIR ANNEXE 5 DU CCTP

mensuelle

bimestrielle

trimestrielle

semestrielle