**CCP_Annexe 2 - GAMMES DE MAINTENANCE MINIMALES A RESPECTER POUR LES PRINCIPAUX EQUIPEMENTS**

**Sommaire :**


**TITRE 1 CHAUFFAGE-CLIMATISATION-TRAITEMENT D'AIR ..... 3**

1.1 POMPE A CHALEUR ..... 3
1.2 RADIATEUR ..... 3
1.3 CONVECTEUR ELECTRIQUE ..... 4
1.4 ECHANGEUR ..... 4
1.5 GROUPE FROID ..... 4
1.6 CLIMATISEUR ..... 6
1.7 CASSETTE PLAFONNIERE ..... 7
1.8 VENTILO-CONVECTEUR ..... 7
1.9 CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR ..... 9
1.10 VENTILATEUR ..... 11
1.11 EXTRACTEUR ..... 11
1.12 RESEAU AERAULIQUE ..... 12
1.13 GRILLE ET BOUCHE D'AIR NEUF ET DE REJET ..... 12
1.14 CAISSON DE FILTRATION - FILTRES ..... 12
1.15 CAISSON DE MELANGE ..... 13
1.16 CAISSON HUMIDIFICATEUR D'AIR ..... 13
1.17 CAISSON DE MELANGE ET CAISSON TERMINAL ..... 14

**TITRE 2 PLOMBERIE SANITAIRE ..... 15**

2.1 RESEAU HYDRAULIQUE, VANNES ET ROBINETTERIE ..... 15
2.2 POMPE ..... 16
2.3 SURPRESSEUR ..... 17
2.4 DISCONNECTEUR ..... 17
2.5 TRAITEMENT RESEAU D'EAU FERME ..... 18
2.6 VASE ET RESERVOIR D'EXPANSION ..... 18
2.7 FILTRE A TAMIS ..... 18
2.8 RESEAU EAU GLYCOLEE ..... 19

**TITRE 3 EAU CHAUDE SANITAIRE ..... 19**

3.1 BALLON EAU CHAUDE SANITAIRE ..... 19

**TITRE 4 COURANT FORT ..... 20**

4.1 ARMOIRE ELECTROTECHNIQUE ..... 20
4.2 REGULATEUR ..... 21
4.3 LUMINAIRES ET APPAREILLAGES ELECTRIQUES ..... 21
4.4 RESEAU DE MASSE ET DE TERRE ..... 21
4.5 ECLAIRAGE DE SECURITE ..... 22
4.6 TGBT ..... 23

**TITRE 5 SYSTEME DE REGULATION ..... 24**

**TITRE 6 COMPRESSEUR D'AIR ET ASSECHEUR ..... 25**


Les abréviations utilisées pour indiquer la fréquence des opérations sont les suivantes :

**R** : A chaque passage sur site ; **H** : Hebdomadaire ; **M** : Mensuel ; **T** : Trimestriel ; **S** : Semestriel ; **A** : Annuel

Les abréviations utilisées pour indiquer le type de maintenance sont les suivantes :

**E** : A chaque passage sur site ; **P** : Préventif ; **Pc** : Préventif conditionnel

Les fréquences indiquées dans le présent document sont minimales et doivent être ajustées par le Titulaire afin de respecter ses obligations de résultats et la législation et la réglementation, les caractéristiques des équipements, les recommandations ou spécifications des fabricants, les règles de l'art, l'utilisation des équipements.

## *Titre 1 Chauffage-Climatisation-Traitement d'air*

### *1.1 Pompe à chaleur*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle de la disponibilité | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle du filtre et remplacement si nécessaire | | | | | | | **P** | **P** | |
| Contrôle du fonctionnement de la régulation et des sécurités | | | | | | | **P** | **P** | |
| Contrôle du fonctionnement du thermostat | | | | | | | **P** | **P** | |
| Contrôle de la commande Chaud/Froid/Vitesse ventilateur | | | | | | | **P** | **P** | |
| Contrôle des connexions électriques et état des câbles | | | | | | | **P** | **P** | |
| Contrôle de l'état de la batterie évaporateur | | | | | | | **P** | **P** | |
| Contrôle de l'écoulement et pompe de relevage éventuelle | | | | | | | **P** | **P** | |
| Nettoyage du bac à condensât | | | | | | | **P** | **P** | |
| Contrôle du fonctionnement du ventilateur | | | | | | | **P** | **P** | |
| Contrôle de l'intensité et tension du ventilateur | | | | | | | **P** | **P** | |
| Contrôle de la charge frigorifique et de l'étanchéité du circuit | | | | | | | **P** | **P** | |
| Contrôle de l'acidité du fluide frigorigène | | | | | | | **P** | **P** | |
| Contrôle du filtre deshydrateur | | | | | | | **P** | **P** | |
| Contrôle des pressions HP/BP | | | | | | | **P** | **P** | |
| Contrôle des pressostats HP/BP (Chaîne de sécurité) | | | | | | | **P** | **P** | |
| Contrôle de l'intensité et l'isolement du compresseur | | | | | | | **P** | **P** | |
| Contrôle de la tension du compresseur en fonctionnement | | | | | | | **P** | **P** | |

### *1.2 Radiateur*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Purge de l'air | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle du robinet thermostatique | | | | | | | **P** | **P** | |
| Contrôle de la robinetterie d'isolement | | | | | | | **P** | **P** | |
| Contrôle des presse-étoupe | | | | | | | **P** | **P** | |
| Dépoussiérage | | | | | | | **P** | | |

### *1.3 Convecteur électrique*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle de la disponibilité | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle de l'intensité et de l'isolement | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle du fonctionnement de la régulation et des sécurités | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des connexions électriques | | | | | | | **P** | | |
| Dépoussiérage et nettoyage | | | | | | | **P** | | |

### *1.4 Echangeur*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle absence de fuite | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle des températures du primaire et du secondaire | | | | **P** | | | | | |
| Contrôle des presses étoupe des vannes | | | | | | | **P** | | |
| Manœuvres des vannes d'isolement | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle du calorifuge | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de la perte de charge primaire et secondaire | | | | | | | **P** | | |
| Nettoyage du filtre | | | | | | | | **P** | En fonction de l'état d'encrassement, la fréquence sera adaptée |
| Détartrage mécanique ou chimique si nécessaire | | | | | | | | **P** | En fonction de l'état d'encrassement, la fréquence sera adaptée |

### *1.5 Groupe froid*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle de la disponibilité | **E** | **E** | | | | | | | |
| Contrôle des pressions HP/BP | **E** | **E** | | | | | | | |
| Relevé des températures d'eau en entré/sortie du condenseur | **E** | **E** | | | | | | | |
| Relevé des températures d'eau en entré/sortie de l'évaporateur | **E** | **E** | | | | | | | |
| Relevé des compteurs horaires | **E** | **E** | | | | | | | |
| Contrôle du niveau de pression d'huile | **E** | **E** | | | | | | | |
| Contrôle de l'état anhydre du circuit | **E** | **E** | | | | | | | |
| Contrôle du système de préchauffage | **E** | **E** | | | | | | | |
| Contrôle du fonctionnement général | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de la charge en fluide frigorigène | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des pertes de charge du condenseur et de l'évaporateur | | | | | | | **P** | | |
| Essai des pressostats HP/BP | | | | | | | **P** | | |
| Essai de la sonde de présence d'eau évaporateur | | | | | | | **P** | | |
| Essai du thermostat antigel | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des intensités absorbées | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'étanchéité des circuits frigorifiques | | | | | | | | **P** | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle des connexions électriques des compresseurs | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle de l'isolement des compresseurs | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle du déshydrateur | | | | | | | | **P** | |
| Test de l'acidité de l'huile | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle des plots antivibratiles | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle des manchons de dilatation | | | | | | | | **P** | |
| Vidange en fonction des nombres d'heures de fonctionnement ou du résultat négatif des tests d'acidité | | | | | | | | **Pc** | |
| Contrôle de l'état des calorifuges | | | | | | | | **P** | |
| Mesure des performances | | | | | | | | **P** | |

### *1.6 Climatiseur*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle de l'état général | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle du fonctionnement de la régulation et des sécurités | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle du fonctionnement du thermostat | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle de la commande Chaud/Froid/Vitesse ventilateur | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle des connexions électriques | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle de l'état des câbles | | | | | | | | **P** | |
| **Split unité intérieure** | | | | | | | | | |
| Contrôle de la batterie évaporateur | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'écoulement et pompe de relevage éventuelle | | | | | | | **P** | | |
| Nettoyage du bac à condensats | | | | **P** | | | **P** | | |
| Contrôle du filtre et remplacement si nécessaire | | | | **P** | | | | | |
| Remplacement du filtre | | | | | | | **P** | | |
| Nettoyage et dépoussiérage du ventilateur | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'intensité du ventilateur | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de la tension du ventilateur en fonctionnement | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle du fonctionnement normal de la batterie électrique | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle du thermostat de sécurité | | | | | | | **P** | | |
| Nettoyage complet de l'unité intérieure | | | | | | | **P** | | |
| **Split unité extérieure** | | | | | | | | | |
| Contrôle de la charge frigorifique et de l'étanchéité du circuit | | | | | | | **P** | | Réaliser le contrôle d'étanchéité des circuits frigorigène selon la règlementation |
| Contrôle de l'acidité du fluide frigorigène | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle du filtre deshydrateur | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des pressions HP/BP | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des pressostats HP/BP (Chaîne de sécurité) | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'intensité et l'isolement du compresseur | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de la tension du compresseur en fonctionnement | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'état du calorifuge | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle du pressostat sécurité haute pression | | | | | | | **P** | | |

### *1.7 Cassette plafonnière*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle de l'état général | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle et remplacement du filtre | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de la bonne évacuation des condensats et nettoyage du bac à condensat | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle du fonctionnement des commutateurs Chaud/Froid/Ventilateur | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle du fonctionnement du thermostat | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle du fonctionnement de la régulation | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle des connexions électriques | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle des protections électriques | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle et dépoussiérage de la batterie évaporateur | | | | | | | | **P** | |
| Vérification de l'étanchéité des joints et des flexibles | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle de l'écoulement et pompe de relevage éventuelle | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle et dépoussiérage du moto ventilateur | | | | | | | | **P** | |
| Nettoyage complet de l'unité intérieure | | | | | | | | **P** | |

### *1.8 Ventilo-convecteur*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle de l'état général | | | | **P** | | | | | |
| Contrôle du filtre et remplacement si nécessaire | | | | | | **P** | | | |
| Remplacement du filtre | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle du fonctionnement des commutateurs Chaud/Froid/Ventilateur | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle du bon fonctionnement de la régulation et des électrovannes | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des connexions électriques | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle et dépoussiérage du moto ventilateur | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle et dépoussiérage des batteries | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle évacuation et pompe de relevage éventuelle | | | | | | | **P** | | |
| Nettoyage du bac à condensât | | | | | | **P** | | | |
| Contrôle calorifuge et état extérieur | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle du fonctionnement normal de la batterie électrique | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle du thermostat de sécurité | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'encombrement | | | | | | | **P** | | |

### *1.9 Centrale de traitement d'air*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle de la disponibilité de fonctionnement | | **E** | | | | | | | |
| Contrôle des points de consignes | | **E** | | | | | | | |
| Relevé des températures d'air neuf et de soufflage | | **E** | | | | | | | |
| Contrôle de la position des volets et registres | | **E** | | | | | | | |
| Contrôle de l'écoulement des condensats | | **E** | | | | | | | |
| Contrôle de la perte de charge des filtres et préfiltres | | **E** | | | | | | | |
| Contrôle de l'intérieur du caisson et du fonctionnement de l'éclairage | | **E** | | | | | | | |
| Consignation des interventions dans le livret d'entretien CTA | | **E** | | | | | | | Suivant intervention |
| Relevé du compteur d'appoint du dispositif humidificateur | | **E** | | | | | | | |
| **Caisson** | | | | | | | | | |
| Nettoyage extérieur complet du caisson | | | | | | | **P** | | |
| Nettoyage intérieur complet du caisson, ventilateurs, batteries, registres... | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'état des soufflets et plots antivibratiles | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de la fixation des appareils de mesure et des liaisons équipotentielles | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle presses étoupes, vannes, servomoteur et accessoires | | | | | | | **P** | | |
| **Compartiment moteur** | | | | | | | | | |
| Contrôle des raccordements sur la boite à bornes | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'intensité et de l'isolement du moteur de ventilation | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'état de la tension des courroies | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'alignement des poulies | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des roulements et graissage des paliers | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de la fixation des volutes | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de la cohérence des appareils de mesure | | | | | | | **P** | | |

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Compartiment batterie électrique** | | | | | | | | | |
| Contrôle de l'intensité et de l'isolement des différents étages de la batterie électrique | | | | **P** | | | | | |
| Essai des sécurités de la batterie électrique | | | | **P** | | | | | |
| **Compartiment batterie chaude et froide** | | | | | | | | | |
| Contrôle du bon écoulement des eaux de récupération des condensats batterie eau froide | | | | | | | **P** | | |
| Nettoyage et désinfection du bac de récupération des condensats | | | | | | | **P** | | |
| Essais du thermostat antigel et contrôle des asservissements | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'étanchéité des batteries | | | | | | | **P** | | |
| Graissage des registres et contrôle des moto-réducteurs | | | | | | | **P** | | |
| Relevé des pertes de charge du circuit eau batteries | | | | | | | **P** | | |
| **Compartiment filtration** | | | | | | | | | |
| Remplacement des préfiltres | | | | **P** | | | | | |
| Remplacement des filtres | | | | **Pc** | | | | | si la perte de charge est supérieure à la recommandation du constructeur et au minimum 2 fois par an |
| Relevé de la perte de charge avant et après le remplacement des filtres | | | | **P** | | | | | |
| Contrôle de l'étanchéité | | | | **P** | | | | | |
| **Régulation** | | | | | | | | | |
| Dépoussiérage des cartes ou des régulateurs | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle serrage des connexions | | | | | | | **P** | | |
| Vérification des points de consignes | | | | | | | **P** | | |
| Vérification des valeurs de gain en proportionnel, intégral et dérivé | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'état de fonctionnement des actionneurs | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'état et de la cohérence des indications des capteurs | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des lois de régulations | | | | | | | **P** | | |
| **Mesures** | | | | | | | | | |
| Mesure et enregistrement des performances | | | | | | | **P** | | |
| Mesure et enregistrement de la pression statique ou de la vitesse d'air aux points caractéristiques et du débit global minimal d'air neuf | | | | | | | **P** | | |

### *1.10 Ventilateur*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle de l'état général | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'état de la volute | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'état et de la tension des courroies | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'alignement des poulies | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des roulements et graissage des paliers | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des raccordements sur la boîte à bornes du moteur | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'intensité et de l'isolement du moteur | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de la fixation de la volute et du moteur | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'état des plots antivibratiles | | | | | | | **P** | | |
| Nettoyage complet | | | | | | | **P** | | |

### *1.11 Extracteur*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle de l'état général | | | | **P** | | | | | |
| Contrôle du filtre et remplacement si nécessaire | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle du fonctionnement des commutateurs Chaud/Froid/Ventilateur | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle du bon fonctionnement de la régulation et des électrovannes | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des connexions électriques | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle et dépoussiérage du moto ventilateur | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle et dépoussiérage des batteries | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle évacuation et pompe de relevage éventuelle | | | | | | | **P** | | |
| Nettoyage du bac à condensât | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle calorifuge et état extérieur | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle du fonctionnement normal de la batterie électrique | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle du thermostat de sécurité | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'encombrement | | | | | | | **P** | | |

### *1.12 Réseau aéraulique*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vérification des gaines: étanchéité, raccordement | | | | | | | | **P** | |
| Nettoyage des grilles d'air neuf et de rejet | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des positions des registres | | | | | | | **P** | | |
| Nettoyage et réglage des bouches d'extraction VMC | | | | | | | **P** | | |
| Nettoyage des diffuseurs de soufflage et d'extraction | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des débits d'air | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle de fonctionnement des clapets coupe-feu, nettoyage et graissage | | | | | | | **P** | | |
| Réarmement des clapets sur déclenchements | | | | | | | **P** | | |
| Surveillance des manchettes, remplacements si nécessaire | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de fonctionnement des régulateurs de débit des boîtes de détente. | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'encrassement des filtres et remplacement si besoin | | | | | | | **P** | | |

### *1.13 Grille et bouche d'air neuf et de rejet*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nettoyage des grilles d'air neuf et de rejet | | | | | | | **P** | | Y compris les grilles situées sur menuiseries |

### *1.14 Caisson de filtration - filtres*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vérification de la perte de charge des filtres | | **E** | | | | | | | |
| Contrôle de l'état d'encrassement des filtres et remplacement si besoin | | | | **P** | | | | | |
| Démontage et nettoyage des filtres | | | | | | **Pc** | | | si la perte de charge est supérieure à la recommandation du constructeur |
| Remplacement des filtres | | | | | | **Pc** | | | si la perte de charge est supérieure à la recommandation du constructeur |
| Contrôle de l'étanchéité | | | | **P** | | | | | |

### *1.15 Caisson de mélange*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vérification du fonctionnement des leviers des registres | | | | **P** | | | | | |
| Contrôle du fonctionnement des servomoteurs et des motoréducteurs | | | | **P** | | | | | |
| Contrôle d'étanchéité à l'air | | | | **P** | | | | | |
| Lubrification de la tringlerie et des axes | | | | **P** | | | | | |
| Nettoyage et dépoussiérage de l'intérieur des caissons et des lames | | | | **P** | | | | | |
| Resserrage des vis de blocage et des lames | | | | **P** | | | | | |
| Test d'étanchéité | | | | | | | | | tous les 18 mois |
| Vérification des peintures et revêtements intérieurs | | | | | | | | **P** | |

### *1.16 Caisson humidificateur d'air*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vérification de la pompe de pulvérisation | | | | **P** | | | | | |
| Vérification de la pulvérisation correcte de l'eau | | | | **P** | | | | | |
| Nettoyage du filtre de la pompe | | | | **P** | | | | | |
| Vérification de l'écoulement des eaux | | | | **P** | | | | | |
| Contrôle et réglage du trop-plein | | | | **P** | | | | | |
| Vérification de la déconcentration du bac laveur d'air | | | | **P** | | | | | |
| Nettoyage du basin | | | | | | | **P** | | |
| Nettoyage du hublot | | | | | | | **P** | | |
| Démontage complet des pulvérisateurs, dépose des rampes, nettoyage et débouchage des atomiseurs | | | | | | | | **P** | |
| Vérification des peintures et revêtements intérieurs | | | | | | | | **P** | |
| Vérification du parallélisme de l'axe des pulvérisateurs | | | | | | | | **P** | |
| Nettoyage au jet du séparateur de gouttes et du bac | | | | | | | | **P** | |
| Brossage en cas de formation de dépôt | | | | | | | | **P** | |

### *1.17 Caisson de mélange et caisson terminal*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vérification du fonctionnement des leviers des registres | | | | **P** | | | | | |
| Contrôle du fonctionnement des servomoteurs et des motoréducteurs | | | | **P** | | | | | |
| Contrôle d'étanchéité à l'air | | | | **P** | | | | | |
| Lubrification de la tringlerie et des axes | | | | **P** | | | | | |
| Nettoyage et dépoussiérage de l'intérieur des caissons et des lames | | | | **P** | | | | | |
| Resserrage des vis de blocage et des lames | | | | **P** | | | | | |
| Vérification des peintures et revêtements intérieurs | | | | | | | | **P** | |

## *Titre 2 Plomberie sanitaire*

### *2.1 Réseau hydraulique, vannes et robinetterie*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle de l'absence de fuite | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle des manchons de dilatation | | | | | | | | **P** | (recommandation des constructeurs: Ne pas peindre les manchons et prévoir le remplacement tous les 10 ans) |
| Contrôle des débits sur vannes de réglage | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle des thermomètres et des manomètres | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle des purgeurs | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle des filtres | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle du calorifuge | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle du collecteur des réseaux de récupération de purges | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle des pots à boues et évacuations des boues par chasse rapide | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle des supports de tuyauterie | | | | | | | | **P** | |
| Retouche de peinture | | | | | | | | **P** | |
| Manœuvre des vannes et robinets et contrôle de l'étanchéité | | | | | | | | **P** | |
| Graissage des tiges de vannes | | | | | | | | **P** | |
| Resserrage des presse-étoupes et réfection éventuelle | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle des joints de brides et remplacement si fuyards | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle présence étiquette de repérage | | | | | | | | **P** | |
| Suivi des compléments en eau | | **E** | | | | | | | |

### *2.2 Pompe*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle état de fonctionnement | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle de l'absence des fuites et des garnitures | **E** | | | | | | | | |
| Permutation des pompes selon temps de fonctionnement | | | **E** | | | | | | |
| Contrôle du fonctionnement du clapet | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle de l'état de l'accouplement et de sa protection mécanique | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de la boite à bornes moteur | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'intensité absorbée et de l'isolement du moteur | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des liaisons équipotentielles de masse | | | | | | | **P** | | |
| Dépoussiérage du ventilateur de refroidissement du moteur | | | | | | | **P** | | |
| Relevé du delta P de la pompe | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des roulements et des paliers | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des garnitures mécaniques, resserrage des presses étoupes, remplacement éventuel | | | | **P** | | | | | |
| Contrôle de l'alignement du moteur et de la pompe | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de la fixation et des supports antivibratiles | | | | | | | **P** | | |

### *2.3 Surpresseur*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle de la disponibilité | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle de l'absence de fuite | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle du temps de fonctionnement par équipement, permutation éventuelle | | | | **P** | | | | | |
| Contrôle du pressostat de commande | | | | | | | **P** | | |
| Relevé des pressions de fonctionnement | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des pressions d'asservissement | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de la boite à bornes moteur | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'intensité moteur | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'isolement et des liaisons équipotentielles | | | | | | | **P** | | |
| Dépoussiérage du ventilateur de refroidissement du moteur | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des roulements et graissage éventuel | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'accouplement | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de la protection mécanique des parties tournantes | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de la fixation de l'ensemble et des plots antivibratiles | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle du filtre à tamis et nettoyage éventuel | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle du fonctionnement du clapet anti-retour | | | | | | | **P** | | |
| Essai du basculement automatique | | | | | | | **P** | | si besoin |

### *2.4 Disconnecteur*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle de la pression et du débit de fuite de la vanne amont | | | | | | | | **P** | Circulaires des 09/08/78 et 10/04/87<br>Le contrôle doit être effectué par un technicien habilité |
| Contrôle de l'obturateur et de la membrane | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle du fonctionnement de la soupape | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle de la pression et du débit de fuite | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle des différentiels de pression | | | | | | | | **P** | |
| Transmission à la DASS de la fiche de contrôle N°3 instruite par le technicien | | | | | | | | **P** | |

### *2.5 Traitement réseau d'eau fermé*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle de l'absence de fuite | **E** | | | | | | | | |
| Chasse des pots à boues en points bas | **E** | | | | | | | | |
| Purge du réseau aux points hauts | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle que la pression en point haut reste supérieure à 1 bar | **E** | | | | | | | | |
| Relevé index du compteur d'appoint | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle du TH (= 0°) | | | | **P** | | | | | |
| Contrôle du PH (= 9,5) | | | | **P** | | | | | |
| Contrôle teneur en sulfites (> 40 mg) | | | | **P** | | | | | |
| Relevé de la consommation en produit de traitement | | | **E** | | | | | | |
| Contrôle et réglage de l'injection en produit de traitement (mg produit / litre d'appoint | | | **Pc** | | | | | | |
| Analyse physico-chimique de l'eau | | | | | | **P** | | | **Selon CCTP** |

### *2.6 Vase et réservoir d'expansion*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle et réglage de la pression | | | | **P** | | | | | |
| Contrôle et réglage éventuel des soupapes à décharge | | | | **P** | | | | | |
| Contrôle des sécurités | | | | **P** | | | | | |

### *2.7 Filtre à tamis*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle de la perte de charge | | **E** | | | | | | | |
| Nettoyage du tamis | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des joints de brides et remplacement si nécessaire | | | | | | | **P** | | |

### *2.8 Réseau eau glycolée*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle de l'absence de fuite | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle du PH ( = 9 ) | | | | | | | **P** | | |
| Relevé de la consommation en produit de traitement | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle et réglage, si nécessaire, de l'injection en produit de traitement (mg produit/litre d'appoint) | | | | | | | **P** | | |
| Mesure de la protection antigel | | | | | | | **P** | | |
| Analyse physico-chimique de l'eau et des dépôts | | | | | | | **P** | | |

## *Titre 3 Eau chaude sanitaire*

### *3.1 Ballon eau chaude sanitaire*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle absence de fuite | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle du point de consigne > 55°C | | | | | | **P** | | | |
| Chasse rapide en partie basse | | | | | | **P** | | | |
| Contrôle de la régulation | | | | | | **P** | | | |
| Contrôle du bon fonctionnement des thermomètres | | | | | | **P** | | | |
| Contrôle de la soupape de sécurité | | | | | | **P** | | | |
| Contrôle de l'isolement et de l'intensité des résistances électriques | | | | | | **P** | | | Pour les ballons électriques |
| Contrôle et détartrage des faisceaux ou des résistances électrique | | | | | | **P** | | | |
| Remplacement de l'anode | | | | | | | | | Pour les ballons électriques. Tous les 2 ans |
| Nettoyage interne, désinfection chimique, contrôle des parois internes et nettoyage des résistances électriques ou des faisceaux | | | | | | **P** | | | |
| Analyse légionelle | | | | | | **P** | | | en 2 points du réseau |

## *Titre 4 Courant fort*

### *4.1 Armoire électrotechnique*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle de la disponibilité et état des voyants, remplacement si nécessaire | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle position Auto/Arrêt/Manu | | | | **P** | | | | | |
| Contrôle du fonctionnement de l'éclairage intérieur | | | | **P** | | | | | |
| Essai Auto/Arrêt/Manu | | | | | | | | **P** | |
| Essai arrêt d'urgence | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle de la présence du schéma dans l'armoire électrique. Remise à jour du schéma si nécessaire | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle de l'intensité et de l'équilibrage des phases | | | | | | | | **P** | |
| Essai des disjoncteurs différentiels | | | | | | | | **P** | |
| Essai des reports et télécommandes GTB | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle cohérence des indicateurs de mesure en façade | | | | | | | | **P** | |
| Suivi de la procédure de consignation | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle du serrage des connexions | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle du calibrage des fusibles par rapport au schéma | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle du réglage des relais thermiques par rapport au schéma | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle des temporisations | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle du pouvoir coupe circuit des disjoncteurs par rapport au schéma | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle des liaisons équipotentielles | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle état des goulottes | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle état des presse-étoupes | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle fixation de l'armoire | | | | | | | | **P** | |
| Nettoyage et dépoussiérage de l'armoire | | | | | | | | **P** | |
| Suivi de la procédure de déconsignation | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle thermique infrarouge | | | | | | | | **P** | |
| Analyse thermographique | | | | | | | | **P** | peut être fait tous les 2 ans |

### *4.2 Régulateur*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dépoussiérage des cartes ou des régulateurs | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle et serrage des connexions | | | | | | | **P** | | |
| Vérification des points de consignes | | | | | | | **P** | | |
| Vérification des valeurs de gain en proportionnel, intégral et dérivé | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'état et de la cohérence des indications des capteurs | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'état et du fonctionnement des actionneurs | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de tous les scénarios de fonctionnement en mode normal et dégradé | | | | | | | **P** | | |

### *4.3 Luminaires et appareillages électriques*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Remplacement des sources lumineuses défectueuses | | **P** | | | | | | | |
| Remplacement des prises de courant, interrupteurs et boutons poussoir défectueux | | **P** | | | | | | | |

### *4.4 Réseau de masse et de terre*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle de l'ensemble du réseau de masse et de terre | | | | | | | | **P** | |
| Détection des courants de fuite | | | | | | | | **P** | |
| Suivi du livret d'entretien | **E** | | | | | | | | |

### *4.5 Eclairage de sécurité*

**Se conformer à la norme NFC 71-830**

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle du bon fonctionnement des veilleuses | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle du bon fonctionnement en cas de défaillance de la source normale | | | | **P** | | | | | |
| Essai de la commande de remise au repos | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'autonomie (1 heure) | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de la fixation des blocs | | | | | | | **P** | | |
| Remplacement des pictogrammes endommagés ou périmés | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de la présence d'un stock minimum des lampes et accumulateurs | | | | | | | **P** | | |

### *4.6 TGBT*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle disponibilité et état des voyants, changement si hors service | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle ventilation du local et fermeture des capots | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle du contrôleur permanent d'isolement et relevé de l'isolement | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle des indicateurs de mesure, intensité, tension et équilibrage | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle fonctionnement éclairage armoire | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle état et fixation des chemins de câbles | | | | | | | | **P** | |
| Suivi de la procédure de consignation | | | | | | | | **P** | |
| Nettoyage et dépoussiérage | | | | | | | | **P** | |
| Graissage des articulations et contacts mécaniques | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle du serrage des jeux de barre | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle du serrage des connexions | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle connexions, bruits et fixations des relais | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle de la présence du schéma | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle du pouvoir coupe-circuit des disjoncteurs par rapport au schéma | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle du réglage des relais thermiques par rapport au schéma | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle du réglage des relais magnétiques par rapport au schéma | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle des liaisons équipotentielles | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle de l'alimentation auxiliaire et essai de décharge | | | | | | | | **P** | |
| Remplacement des batteries auxiliaires | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle de la date du dernier remplacement | | | | | | | | **P** | |
| Sauvegarde des programmes automates | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle du réglage des disjoncteurs différentiels et essais | | | | | | | | **P** | |
| Essai des reports et commandes GTB | | | | | | | | **P** | |
| Remise à jour du schéma si nécessaire | | | | | | | | **P** | |
| Suivi de la procédure de déconsignation | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle cohérence des indicateurs de mesure en façade | | | | | | | | **P** | |
| Contrôle thermographie infrarouge | | | | | | | | **P** | |

### *Titre 5 Système de régulation*

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Analyse des informations au fil de l'eau et déclenchement des interventions | **E** | | | | | | | | |
| Vérification des points de consignes | **E** | | | | | | | | |
| Edition des journaux d'alarmes, des analyses et des relevés sous tendance | **E** | | | | | | | | |
| Optimisation du fonctionnement des installations par téléréglage | **E** | | | | | | | | |
| Modification des programmes horaires | **E** | | | | | | | | |
| Création de points ponctuels, de synthèses ou de groupes de commande | **E** | | | | | | | | |
| Sauvegarde du programme | | | **E** | | | | | | |
| Contrôle des réseaux de communication entre le superviseur et les sous-stations | | | | | | **P** | | | |
| Analyse de l'historique et des événements survenus | | | | | | **P** | | | |
| Purge des fichiers | | | | | | **P** | | | |
| Sauvegarde système | | | | | | **P** | | | |
| Mise à jour logiciel | | | | | | **P** | | | |

***Titre 6 Compresseur d'air et assécheur***

| Description | R | H | BH | M | BM | T | S | A | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contrôle de la disponibilité | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle de la pression | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle des niveaux et température d'huile | **E** | | | | | | | | |
| Contrôle de l'absence de fuite d'air et d'huile | **E** | | | | | | | | |
| Purge de l'eau en fond de réservoir | | | | | | | **P** | | |
| Relever des heures de fonctionnement | | | | **P** | | | | | |
| Contrôle de l'intensité absorbée et comparaison par rapport à l'intensité nominale constructeur | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'isolement du compresseur et l'équipotentialité des masses | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle du fonctionnement de l'assécheur | | | | | | | **P** | | |
| Dépoussiérage du condenseur de l'assécheur thermodynamique | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle et réglage des électrovannes de purge de l'assécheur | | | | | | | **P** | | |
| Nettoyage évacuation des condensats | | | | **P** | | | | | |
| Contrôle des pressostats maxi et mini | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des raccordements et des connexions électriques (boite à bornes du moteur) | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle du calibrage des fusibles et du réglage de la protection thermique | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle des courroies | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle et test des soupapes, des manomètres et des purges | | | | | | | **P** | | |
| Contrôle de l'état des filtres à air et remplacement si nécessaire (pré-filtre, filtre à charbon, filtre à particules, filtres à condensats) | | | | | | | **P** | | Remplacement des filtres à air tous les ans. Le filtre à condensats doit être remplacé toutes les 4000heures |
| Remplacement de la natte filtrante | | | | | | | | **P** | selon besoin ou recommandations constructeur nombre d'heures |
| Vidange de l'huile et changement des filtres à huile | | | | | | | | **P** | |
| Remplacement du séparateur d'huile | | | | | | | | **P** | |
| Changement des clapets/têtes d'aspiration | | | | | | | | | selon besoin ou recommandations constructeur nombre d'heures |
| Révision de vanne mini-pression, vanne de mise à vide, vanne thermostatique | | | | | | | | | selon besoin ou recommandations constructeur nombre d'heures |
| Contrôle de la date d'épreuve du réservoir. | | | | | | | **P** | | |