[Annexe 1 : GAMMES DE MAINTENANCE 4](#_Toc192690466)

[1 Domaine Technique (DT) N°01 : Chauffage, ventilation, climatisation et traitement d’air 4](#_Toc192690467)

[1.1 Production de chaud 4](#_Toc192690468)

[1.1.1 Chaudière à gaz 4](#_Toc192690469)

[1.1.2 Chaudière au fioul 5](#_Toc192690470)

[1.1.3 Chaudière électrique 6](#_Toc192690471)

[1.1.4 Chaudière individuelle à gaz 7](#_Toc192690472)

[1.1.5 Poste de livraison et réseau gaz 7](#_Toc192690473)

[1.2 Emetteurs de chaleur 8](#_Toc192690474)

[1.2.1 Radiateur à eau chaude 8](#_Toc192690475)

[1.2.2 Radiateur mobile à gaz 8](#_Toc192690476)

[1.2.3 Radiateur mobile électrique 8](#_Toc192690477)

[1.2.4 Convecteur électrique 8](#_Toc192690478)

[1.2.5 Rideau d'air chaud 9](#_Toc192690479)

[1.2.6 Plancher chauffant 9](#_Toc192690480)

[1.2.7 Ventilo-convecteur 9](#_Toc192690481)

[1.2.8 Aérotherme à eau chaude 10](#_Toc192690482)

[1.2.9 Aérotherme à gaz 10](#_Toc192690483)

[1.2.10 Aérotherme électrique 11](#_Toc192690484)

[1.2.11 Pompe à chaleur 11](#_Toc192690485)

[1.3 Sous-station 12](#_Toc192690486)

[1.3.1 Echangeur Vapeur-Eau 12](#_Toc192690487)

[1.3.2 Compteur d'énergie 13](#_Toc192690488)

[1.3.3 Pompe de circulation 13](#_Toc192690489)

[1.3.4 Vase d'expansion 14](#_Toc192690490)

[1.3.5 Vanne manuelle 2 ou 3 voies 14](#_Toc192690491)

[1.3.6 Vanne motorisée 2 ou 3 voies 14](#_Toc192690492)

[1.3.7 Vanne de régulation 14](#_Toc192690493)

[1.3.8 Disconnecteur 14](#_Toc192690494)

[1.4 Traitement d’eau réseau d'eau fermé (chauffage) 15](#_Toc192690495)

[1.4.1 Pompe doseuse 15](#_Toc192690496)

[1.4.2 Adoucisseur 15](#_Toc192690497)

[1.5 Production de froid 16](#_Toc192690498)

[1.5.1 Groupe froid à condensation à eau 16](#_Toc192690499)

[1.5.2 Groupe froid à condensation à air 17](#_Toc192690500)

[1.5.3 Compresseur à pistons 18](#_Toc192690501)

[1.5.4 Aéroréfrigérant - Type dry cooler 18](#_Toc192690502)

[1.5.5 Détendeur 18](#_Toc192690503)

[1.5.6 Compresseur à pistons 19](#_Toc192690504)

[1.5.7 Ballon de stockage 19](#_Toc192690505)

[1.5.8 Réseau eau glacée 19](#_Toc192690506)

[1.5.9 Condenseur à air 20](#_Toc192690507)

[1.5.10 Humidificateur d’ambiance 20](#_Toc192690508)

[1.5.11 Humidificateur à eau pulvérisée 21](#_Toc192690509)

[1.5.12 Humidificateur à vapeur 21](#_Toc192690510)

[1.6 Emetteurs de froid 22](#_Toc192690511)

[1.6.1 Armoire de climatisation 22](#_Toc192690512)

[1.6.2 Climatiseur (split system) 23](#_Toc192690513)

[1.7 Ventilation – Traitement d’air 24](#_Toc192690514)

[1.7.1 Centrale de traitement d'air 24](#_Toc192690515)

[1.7.2 Centrale de traitement d'air de toiture : 27](#_Toc192690516)

[1.7.3 Ventilateur centrifuge (autre que désenfumage) 28](#_Toc192690517)

[1.7.4 Extracteur et VMC 28](#_Toc192690518)

[1.7.5 Réseau aéraulique 29](#_Toc192690519)

[1.7.6 Ensemble de régulation 29](#_Toc192690520)

[2 DT N°02 : Electricité courants forts 30](#_Toc192690521)

[2.1 Poste de livraison et de transformation HT/BT 30](#_Toc192690522)

[2.1.1 Cellule "INTERRUPTEUR" 30](#_Toc192690523)

[2.1.2 Cellule "INTERRUPTEUR FUSIBLES" 31](#_Toc192690524)

[2.1.3 Cellule "GAINE" 31](#_Toc192690525)

[2.1.4 Cellule "DISJONCTEUR" 31](#_Toc192690526)

[2.1.5 Disjoncteur HTA 32](#_Toc192690527)

[2.1.6 Relais de protection HTA 32](#_Toc192690528)

[2.1.7 Cellule "DOUBLE DÉRIVATION" ET "NORMAL / SECOURS" 32](#_Toc192690529)

[2.1.8 Cellule "COMPTAGE" 32](#_Toc192690530)

[2.1.9 Transformateurs HT/BT secs 33](#_Toc192690531)

[2.1.1 Transformateurs à huile HT/BT 33](#_Toc192690532)

[2.1.2 Coffret PASA 34](#_Toc192690533)

[2.1.3 Chargeurs de batteries 48 V 34](#_Toc192690534)

[2.1.4 Divers 34](#_Toc192690535)

[2.2 Groupes électrogènes 35](#_Toc192690536)

[2.2.1 **Mensuel** 35](#_Toc192690537)

[2.2.2 **Annuel** 35](#_Toc192690538)

[2.3 Tableau général basse tension – TGBT 38](#_Toc192690539)

[2.3.2 Batteries de condensateurs 39](#_Toc192690540)

[2.4 Installations Basse tension 40](#_Toc192690541)

[2.4.1 Armoire électrique /électrotechnique 40](#_Toc192690542)

[2.4.2 Régulateur/ automate 41](#_Toc192690543)

[2.4.3 Eclairage de sécurité 41](#_Toc192690544)

[2.4.4 Eclairage extérieur 41](#_Toc192690545)

[2.4.5 Eclairage intérieur 42](#_Toc192690546)

[2.4.6 Réseau de masse et de terre 42](#_Toc192690547)

[2.5 Parafoudre / Paratonnerre 42](#_Toc192690548)

[2.6 Onduleurs 42](#_Toc192690549)

[3 DT N°03 : Electricité courants faibles 44](#_Toc192690550)

[3.1 Centrale d’alarme anti-intrusion / Détecteur de présence / Détecteur d’ouverture 44](#_Toc192690551)

[3.2 Contrôle d'accès 44](#_Toc192690552)

[3.3 Vidéo protection 45](#_Toc192690553)

[3.4 Sonorisation 46](#_Toc192690554)

[3.5 Interphonie 47](#_Toc192690555)

[3.6 Autocommutateur 47](#_Toc192690556)

[3.7 Réseau téléphonique 48](#_Toc192690557)

[3.8 Recherche de personnes 48](#_Toc192690558)

[3.9 Gestion technique du bâtiment (GTB) 49](#_Toc192690559)

[4 DT N° 04 : Plomberie, sanitaire et couverture 50](#_Toc192690560)

[4.1 Traitement d’eau réseau eau chaude sanitaire (ECS) 50](#_Toc192690561)

[4.1.1 Dispositif de traitement des réseaux ECS et EF 50](#_Toc192690562)

[4.1.2 Adoucisseur 51](#_Toc192690563)

[4.2 Fontaine réfrigérante 52](#_Toc192690564)

[4.3 Fontaine - bassin 52](#_Toc192690565)

[4.4 Compteur volumétrique 53](#_Toc192690566)

[4.5 Détendeur 53](#_Toc192690567)

[4.6 Surpresseur 53](#_Toc192690568)

[4.7 Disconnecteur 53](#_Toc192690569)

[4.8 Réseau hydraulique, vannes, calorifuge et robinetterie 54](#_Toc192690570)

[4.9 Canalisations d'eau potable et d'ECS 54](#_Toc192690571)

[4.10 Collectes et réseaux eaux pluviales 54](#_Toc192690572)

[4.11 Branchement eaux usées 55](#_Toc192690573)

[4.12 Bassins d'orage 55](#_Toc192690574)

[4.13 Eléments généraux de plomberie 55](#_Toc192690575)

[4.14 Sanitaires et douches 55](#_Toc192690576)

[4.15 Chauffe-eau 56](#_Toc192690577)

[4.16 Ballons Eau Chaude collectifs 56](#_Toc192690578)

[4.16.1 Echangeur 57](#_Toc192690579)

[4.16.2 Ballon eau chaude individuel 57](#_Toc192690580)

[4.17 Eau chaude sanitaire - Légionellose 58](#_Toc192690581)

[4.17.1 Analyse par un organisme agréé conformément à la législation, recherche de légionelloses 58](#_Toc192690582)

[5 DT N° 05 : Sécurité incendie 58](#_Toc192690583)

[5.1 Equipements de contrôle et de signalisation (ECS) 58](#_Toc192690584)

[5.2 Centralisateurs de mise en sécurité (CMSI) 59](#_Toc192690585)

[5.3 Déclencheur manuel 62](#_Toc192690586)

[5.4 Dispositifs actionnés de sécurité (DAS) : fonction compartimentage 62](#_Toc192690587)

[5.4.1 Clapet télécommandé à réarmement manuel ou automatique 62](#_Toc192690588)

[5.4.2 Clapet auto commandé (à fusible) 63](#_Toc192690589)

[5.4.3 Porte battante à fermeture automatique télécommandée 64](#_Toc192690590)

[5.4.4 Porte coulissante à fermeture automatique télécommandée 65](#_Toc192690591)

[5.4.5 Porte et rideau télécommandé à dévêtissement vertical 66](#_Toc192690592)

[5.5 Dispositifs actionnés de sécurité (DAS) : fonction désenfumage 68](#_Toc192690593)

[5.5.1 Systèmes de désenfumage 68](#_Toc192690594)

[5.5.2 Coffret de relayage pour ventilateur de désenfumage 68](#_Toc192690595)

[5.5.3 Ventilateur de désenfumage mécanique 69](#_Toc192690596)

[5.6 Dispositifs actionnés de sécurité (DAS) : Fonction évacuation 70](#_Toc192690597)

[5.6.1 Diffuseur sonore d’Alarme Générale et d’Alarme Générale Sélective (AGS) 70](#_Toc192690598)

[5.7 Eclairage de sécurité sur source centrale 70](#_Toc192690599)

[5.8 Systèmes d’extinction automatique des équipements de cuisson (sauteuses, salamandres, friteuses…) 71](#_Toc192690600)

[5.9 Colonnes en charge « colonnes humides » 71](#_Toc192690601)

[5.10 Colonnes sèches 73](#_Toc192690602)

[5.11 Robinets à incendie armés (RIA) 73](#_Toc192690603)

[5.12 Poteaux incendie 74](#_Toc192690604)

[5.13 Extincteurs 74](#_Toc192690605)

# Annexe 1 : GAMMES DE MAINTENANCE

## 1 Domaine Technique (DT) N°01 : Chauffage, ventilation, climatisation et traitement d’air

### 1.1 Production de chaud

#### 1.1.1 Chaudière à gaz

**Mensuel**

• Contrôle de la disponibilité

• Relevé des températures et pression départ/retour ;

• Contrôle du niveau d’eau ;

• Effectuer des chasses aux points bas.

**Trimestriel**

• Contrôle brûleur et analyse de la combustion (CO², CO, T°C fumées, indice de noircissement, rendement) ;

• Contrôle état et manœuvre des vannes ;

• Contrôle débit et des sondes de températures départs/retour ;

• Contrôle et essai des sécurités ;

• Contrôle état du récupérateur de condensats.

**Semestriel**

• Contrôle état et nettoyage de la tête de combustion ;

• Graissage des paliers du moteur et du ventilateur ;

• Contrôle état et nettoyage de l’électrode d’ionisation et des électrodes d’allumage ;

• Contrôle état et nettoyage des filtres gaz ;

• Contrôle étanchéité des raccords gaz à la pression de service ;

• Contrôle connexion boite à bornes du moteur ventilateur ;

• Contrôle du servomoteur, des volets et de la tringlerie du système modulant ;

• Contrôle de la dépression foyer ;

• Contrôle du tarage et essais des soupapes de sécurités.

**Annuel**

• Ramonage du conduit de fumées, du carneau et de la chaudière ;

• Contrôle état des réfractaires et de l'étanchéité des portes et trappes de visites ;

• Contrôle état du calorifuge ;

• Extraction des boues en partie basse du circuit d’eau.

#### 1.1.2 Chaudière au fioul

**Mensuel**

• Contrôle de la disponibilité ;

• Relevé des températures et pression départ/retour ;

• Contrôle du niveau d’eau ;

• Recherche de fuite sur le circuit gaz ;

• Vérification de l’arc d’allumage ;

• Effectuer des chasses aux points bas.

**Trimestriel**

• Contrôle brûleur et analyse de la combustion (CO², CO, T°C fumées, indice de noircissement, rendement) ;

• Contrôle état et manœuvre des tuyaux et des vannes eau ;

• Contrôle débit et des sondes de températures départs/retour ;

• Contrôle et essai des sécurités ;

• Contrôle état du récupérateur de condensats.

**Semestriel**

• Contrôle de l’état de fonctionnement ;

• Contrôle état et nettoyage de l’électrode d’ionisation et des électrodes d’allumage.

**Annuel**

• Ramonage du conduit de fumées, du carneau et de la chaudière ;

• Extraction des boues en partie basse du circuit d’eau ;

• Contrôle du circuit eau et de la pression statique ;

• Contrôle du filtre d’alimentation en eau ;

• Contrôle du bon fonctionnement du compteur de fioul, de la photorésistante et du compteur d’heures de fonctionnement, le cas échéant ;

• Contrôle de la mise en dérangement des bruleurs ;

• Contrôle de l’accouplement et de la pression de la pompe du bruleur ;

• Nettoyage des torches et injecteurs des bruleurs ;

• Contrôle de l'étanchéité des conduits et des raccords fioul ;

• Contrôle état du calorifuge ;

• Nettoyage des glaces de regard de flamme ;

• Contrôle des joints, de la presse étoupe et des tresses ;

• Contrôle des réfractaires de la chaudière ;

• Graissage des organes en mouvement (poignées d’ouverture, vannes, etc…) ;

• Contrôle des câbles électriques, des borniers et des mises à la terre ;

• Resserrage de la boulonnerie, supports et joints ;

• Débranchement du conduit de fumée et obturation de l’orifice ;

• Mise en place de produits anti-humidité dans le foyer ;

• Nettoyage du carter et de la turbine ;

• Contrôle de la fixation de la turbine du ventilateur et de sa libre rotation ;

• Contrôle de la fixation de la tête de bruleur ;

• Contrôle de l’ouverture du volet de réglage du débit ;

• Graissage et nettoyage des vannes et robinetterie ;

• Nettoyage général.

#### 1.1.3 Chaudière électrique

**Mensuel**

• Contrôle de la disponibilité ;

• Contrôle de l’absence de fuites et d’anomalies ;

• Contrôle de la circulation de l’eau ;

• Contrôle du niveau et de la température de l’eau.

**Annuel**

• Contrôle du corps de chaudière et des thermoplongeurs ;

• Contrôle état du limiteur de température ;

• Contrôle des voyants et remplacement des ampoules avant défaillance ;

• Contrôle des connexions électriques et du câblage ;

• Contrôle de la régulation ;

• Contrôle des organes de sécurité et protection ;

• Contrôle des résistances ;

• Contrôle de la mise à terre ;

• Contrôle des joints, de la presse étoupe et des tresses ;

• Graissage et nettoyage des vannes et robinetterie ;

• Resserrage de la boulonnerie, supports et joints ;

• Réfection peinture et antirouille avant défaillance ;

• Contrôle des câbles électriques, des borniers et des mises à la terre ;

• Réfection de calorifugeage ;

• Isolement eau de la chaudière ;

• Nettoyage général.

#### 1.1.4 Chaudière individuelle à gaz

**Mensuel**

• Contrôle de la disponibilité ;

• Relevé des températures et pression départ/retour ;

• Contrôle du niveau d’eau ;

• Contrôle du thermostat ;

• Contrôle du pressostat minimum gaz ;

• Contrôle des soupapes ;

• Contrôle et remplacement avant défaillance et fuite des vannes, organes de réglage et de sécurité et des conduits ;

• Ramonage du conduit de cheminée ;

• Contrôle du vase d’expansion à membrane et de la pression ;

• Contrôle de l’échangeur et détartrage ;

• Contrôle et réglage des bruleurs et de la veilleuse ;

• Contrôle de la pression gaz au repos et en fonctionnement ;

• Contrôle des vannes d’isolement ;

• Contrôle des paramètres de combustion.

**Annuel**

• Contrôle de l’étanchéité gaz et eau

#### 1.1.5 Poste de livraison et réseau gaz

**Mensuel**

• Contrôle de la fermeture et du verrouillage du poste gaz ;

• Relevé des compteurs ;

• Contrôle du détendeur et de la pression amont / aval ;

• Contrôle des clapets et de l’état des filtres ;

• Manœuvre des vannes (hormis la vanne de barrage gaz) ;

• Manœuvre des vannes de coupures extérieures ;

• Contrôle de l’état des supports et des tuyauteries (corrosion, revêtement).

### 1.2 Emetteurs de chaleur

#### 1.2.1 Radiateur à eau chaude

**Semestriel**

• Purge de l’air ;

• Dépoussiérage.

**Annuel**

• Vérification de l'absence de fuite, resserrage éventuel ou réfection des joints ;

• Contrôle des robinets thermostatiques ;

• Contrôle de la robinetterie d’isolement ;

• Contrôle des presse-étoupe ;

• Désembouage ;

• Vérification du supportage ;

• Contrôle de la bonne circulation de l'eau ;

• Nettoyage.

#### 1.2.2 Radiateur mobile à gaz

**Annuel**

• Contrôle de l’état général ;

• Contrôle de la date limite d’utilisation du tuyau de gaz et remplacement avant défaillance ;

• Contrôle du bon fonctionnement de la veilleuse ;

• Contrôle et réglage du bruleur ;

• Contrôle des sécurités gaz ;

• Contrôle du bon fonctionnement du thermostat d’ambiance.

#### 1.2.3 Radiateur mobile électrique

**Annuel**

• Dépoussiérage ;

• Contrôle de l’état général ;

• Contrôle du bon fonctionnement des résistances électriques ;

• Contrôle de l’état du câble et de la qualité des raccordements ;

• Contrôle du bon fonctionnement du thermostat d’ambiance ;

• Contrôle de la mise à la terre.

#### 1.2.4 Convecteur électrique

**Semestriel**

• Contrôle de la disponibilité ;

• Contrôle de l’intensité et de l’isolement ;

• Contrôle du fonctionnement de la régulation et des sécurités ;

• Contrôle des connexions électriques ;

• Dépoussiérage et nettoyage.

#### 1.2.5 Rideau d'air chaud

**Annuel**

• Contrôle du limitateur de pression ;

• Contrôle des fuites éventuelles ;

• Contrôle de l'ajustement du point de consigne ;

• Manœuvre de pleine fermeture de la vanne ;

• Contrôle de simulation de fonctionnement ;

• Contrôle du système de régulation ;

• Contrôle du graissage des roulements du ventilateur ;

• Nettoyage de la volute et du caisson du ventilateur ;

• Etalonnage du thermostat d'ambiance ;

• Nettoyage du thermostat ;

• Essai du contrôleur de débit de la batterie électrique de chauffage ;

• Contrôle des épingles électriques de la batterie ;

• Nettoyage des surfaces intérieures de la batterie ;

• Contrôle de l'efficacité de la batterie ;

• Etalonnage et contrôle du thermostat de sécurité.

#### 1.2.6 Plancher chauffant

**Mensuel**

• Vérification de la régulation

**Annuel**

• Purge d'air des collecteurs ;

• Réglage de débit ;

• Dépoussiérage et vérification des armoires électriques ;

• Vérification calage horaire ;

• Vérification et resserrage des connexions électriques avant défaillance ;

• Contrôle de l'isolement, des voyants de signalisation, des points de consigne de la régulation et des câblages électriques ;

• Essai des disjoncteurs et des dispositifs de sécurité ;

• Vérification des interrupteurs horaires, du calibrage des protections et des thermostats.

#### 1.2.7 Ventilo-convecteur

**Semestriel**

• Contrôle de l'étanchéité

• Contrôle du filtre et remplacement avant défaillance

• Contrôle du fonctionnement des commutateurs Chaud/Froid/Ventilateur

• Contrôle du bon fonctionnement de la régulation et des électrovannes

• Contrôle des connexions électriques

• Contrôle et dépoussiérage du moto ventilateur

• Contrôle évacuation et pompe de relevage éventuelle

• Contrôle du bac à condensât

• Nettoyage du bac à condensât

• Contrôle du fonctionnement et purge d'air des batteries

• Contrôle du thermostat de sécurité

• Nettoyage turbine et moteur (graissage avant défaillance)

**Annuel**

• Désembouage.

#### 1.2.8 Aérotherme à eau chaude

**Mensuel**

• Vérification du bon fonctionnement de la régulation et des conditions d’ambiance, réglage si nécessaire.

**Trimestriel**

• Vérification de l’état général ;

• Nettoyage s’il y a lieu du filtre à air, remplacement avant défaillance ;

• Mesure de l’intensité absorbée ;

• Mesure de la tension en fonctionnement.

**Annuel**

• Dépoussiérage batterie et vérification d’étanchéité ;

• Nettoyage du corps de l’appareil ;

• Dépoussiérage du ventilateur ;

• Vérification de l’état et du bon fonctionnement ventilateur, redressage si nécessaire ;

• Essai de fonctionnement sur toutes les vitesses ;

• Vérification du petit appareillage électrique remplacement avant défaillance ;

• Vérification des câbles, du serrage des cosses de l’isolement.

#### 1.2.9 Aérotherme à gaz

**Mensuel**

• Vérification du bon fonctionnement des brûleurs ;

• Vérification du bon fonctionnement du système d’allumage électrique ;

• Vérification du bon fonctionnement de la régulation et des conditions d’ambiance, réglage si nécessaire.

**Trimestriel**

• Vérification de l’état général ;

• Nettoyage s’il y a lieu du filtre à air, remplacement avant défaillance ;

• Mesure de l’intensité absorbée par le ventilateur ;

• Mesure de la tension en fonctionnement.

**Annuel**

• Nettoyage du corps de l’appareil et de l’échangeur ;

• Vérification du réseau d’alimentation gaz et de l’absence de fuite ;

• Vérification du brûleur, nettoyage et réglage si nécessaire ;

• Vérification de la bonne évacuation des gaz brûlés ;

• Vérification du bon fonctionnement des sécurités gaz ;

• Dépoussiérage du ventilateur ;

• Vérification de l’état et du bon fonctionnement ventilateur, redressage si nécessaire ;

• Vérification des câbles, du serrage des cosses de l’isolement électrique ;

• Vérification du petit appareillage électrique, remplacement si nécessaire.

#### 1.2.10 Aérotherme électrique

**Mensuel**

• Vérification du bon fonctionnement de la régulation et des conditions d’ambiance, réglage si nécessaire.

**Trimestriel**

• Vérification de l’état général ;

• Nettoyage s’il y a lieu du filtre à air, remplacement avant défaillance ;

• Mesure de l’intensité absorbée ;

• Mesure de la tension en fonctionnement.

**Annuel**

• Nettoyage du corps et de la batterie ;

• Dépoussiérage du ventilateur ;

• Vérification de l’état et du bon fonctionnement ventilateur, redressage si nécessaire ;

• Vérification du câble, resserrage des bornes de raccordement si nécessaire ;

• Vérification du petit appareillage, remplacement si nécessaire.

#### 1.2.11 Pompe à chaleur

**Annuel**

Général

• Vérification des paramètres thermodynamiques ;

• Mesure des pressions aspiration et refoulement du compresseur ;

• Mesure des températures aspiration et refoulement du compresseur ;

• Mesure des températures entrée/sortie du liquide frigorigène au condenseur ;

• Vérification de l'acidité du fluide frigorigène, et en cas d'anomalie purge et déshydratation du circuit ;

• Vérification du détendeur ;

• Remplacement des filtres ;

• Vérification de la vanne solénoïde ;

• Vérification de la chaîne des sécurités ;

• Vérification des câbles, du serrage des cosses et de l'isolement ;

• Vérification du bon serrage de la visserie en général ;

• Vérification des Silentblocs ;

• Vérification des peintures et reprise éventuelle ;

• Vérification du petit appareillage électrique, remplacement avant défaillance.

Condenseur

• Dépoussiérage des batteries et vérification de l'étanchéité ;

• Vérification des câbles, du serrage des cosses, et de l'isolement ;

• Vérification des peintures et reprise éventuelle ;

• Vérification du bon serrage de la visserie en général ;

• Vérification des câbles, du serrage des cosses et de l'isolement ;

• Mesure de la tension en fonctionnement ;

• Mesure de l'intensité absorbée par le ventilateur.

### 1.3 Sous-station

#### 1.3.1 Echangeur Vapeur-Eau

**Trimestriel**

• Contrôle d'étanchéité (absence de fuite) ;

• Relevé débit condensat ;

• Relevé pression arrivée vapeur C.P.C.U (si existant) ;

• Relevé des températures secondaires ;

• Relevé de la perte de charge secondaire ;

• Contrôle de l'intensité absorbée ;

• Contrôle des presse-étoupes des vannes ;

• Manœuvre des vannes d'isolement ;

• Contrôle visuel du calorifuge ;

• Nettoyage du filtre à eau ;

• Démontage et nettoyage ;

• Essais des sécurités ;

• Contrôle de la régulation ;

• Mesure et enregistrement des performances ;

• Resserrage mécanique ;

• Contrôle des liaisons équipotentielles de masse ;

• Contrôle de l'enveloppe, corrosion ;

• Contrôle des supports anti vibratiles ;

• Vidange de la bâche ;

• Nettoyage de la bâche ;

• Contrôle de l'isolement du moteur ;

• Resserrage des connexions électriques ;

• Contrôle de la fixation de la ou des pompes ;

• Contrôle des roulements ;

• Contrôle de l'état de l'accouplement ;

• Contrôle de l'alignement.

#### 1.3.2 Compteur d'énergie

**Annuel**

• Contrôle des fuites éventuelles ;

• Contrôle du bon fonctionnement ;

• Etalonnage de l'appareil ;

• Nettoyage du filtre avant compteur.

#### 1.3.3 Pompe de circulation

**Mensuel**

• Contrôle de la hauteur manométrique ;

• Contrôle de l'échauffement du moteur ;

• Contrôle des garnitures ;

• Contrôle des paliers ;

• Contrôle des ancrages de fixation ;

• Vérification absence de fuites.

**Annuel**

• Contrôle du bon fonctionnement de l'ensemble ;

• Nettoyage général ;

• Contrôle de l'échauffement de la pompe ;

• Contrôle intensité et isolement ;

• Contrôle des pressions ;

• Manœuvre des vannes d'isolement ;

• Contrôle connexions électriques.

#### 1.3.4 Vase d'expansion

**Mensuel**

• Contrôle des pressions ;

• Contrôle des niveaux d'eau et appoint ;

• Contrôle du fonctionnement des pompes ;

• Contrôle visuel des soupapes ;

• Réglage manostat ;

• Fonctionnement des organes électriques.

#### 1.3.5 Vanne manuelle 2 ou 3 voies

**Semestriel**

• Contrôle de fonctionnement du clapet ;

• Manœuvre et graissage des vannes et robinets ;

• Resserrage des joints et presse-étoupe ;

• Vérification de l'étanchéité ;

• Elimination des dépôts par nettoyage et brossage.

#### 1.3.6 Vanne motorisée 2 ou 3 voies

**Mensuel**

• Contrôle du limiteur de pression ;

• Contrôle des fuites éventuelles.

**Semestriel**

• Vérification étanchéité, reprise des fuites éventuelles ;

• Manœuvre de pleine fermeture de la vanne ;

• Remplacement des ressorts.

#### 1.3.7 Vanne de régulation

**Semestriel**

• Contrôle de l'accouplement ;

• Contrôle des connexions ;

• Contrôle des fuites éventuelles ;

• Contrôle du bon fonctionnement de l'ensemble ;

• Contrôle de la bande proportionnelle.

#### 1.3.8 Disconnecteur

**Semestriel**

• Contrôle du bon fonctionnement ;

• Nettoyage de filtre ;

• Contrôle d'étanchéité ;

• Vérification de l'écoulement de la vidange ;

• Contrôle pression amont et aval.

### 1.4 Traitement d’eau réseau d'eau fermé (chauffage)

**Mensuel**

• Contrôle de l’absence de fuite ;

• Chasse des pots à boues en points bas ;

• Purge du réseau aux points hauts ;

• Contrôle que la pression en point haut reste supérieure à 1 bar ;

• Relevé index du compteur d’appoint ;

• Contrôle du TH (= 0°) ;

• Contrôle du PH (= 9,5) ;

• Contrôle teneur en sulfites (> 40 mg) ;

• Contrôle et réglage de l’injection en produit de traitement (mg produit / litre d’appoint).

**Annuel**

• Analyse physico-chimique de l’eau

#### 1.4.1 Pompe doseuse

**Semestriel**

• Contrôle de la consommation et du remplissage ;

• Contrôle des évacuations ;

• Contrôle du % de produit injecté ;

• Contrôle du moteur ;

• Ouverture et fermeture de la vanne ;

• Contrôle électrique de l'ensemble ;

• Contrôle du clapet anti-retour ;

• Contrôle des connexions ;

• Nettoyage de la vanne et du socle.

#### 1.4.2 Adoucisseur

**Hebdomadaire**

• Contrôle du TH amont aval de l’adoucisseur ;

• Vérification du dispositif de contrôle en continu du TH, remplacement des flacons de liqueur si nécessaire ;

• Contrôle de l’état de la filtration et remplacement si nécessaire ;

• Appoint du bac à sel.

**Trimestriel**

• Vérification et réglage cycles de régénération ;

• Vérification fonctionnement des pompes doseuses ;

• Vérification TH, PH, TA, TAC, Chlorure, FE ;

• Contrôle des parties mécaniques ;

• Nettoyage filtre, pistons, membranes, coffret minuterie et réglage horloge ;

• Nettoyage du bac à sel ;

• Contrôle du coffret électrique ;

• Vérification et nettoyage de la canne d’aspiration de saumure ;

• Contrôle du débit d’aspiration de saumure ;

• Contrôle et entretien des vannes, nettoyage de la tige avant défaillance ;

• Vérification du bon fonctionnement des réactifs et des cycles ;

• Contrôle des caractéristiques de l'eau traitée ;

• Contrôle du niveau de sel et appoint avant défaillance.

**Annuel**

• Nettoyage de l’appareil

• Contrôle de l’état de la résine

### 1.5 Production de froid

#### 1.5.1 Groupe froid à condensation à eau

**Mensuel**

• Contrôle du fonctionnement général ;

• Contrôle des pressions HP/BP ;

• Contrôle des températures d’eau en entrée/sortie du condenseur ;

• Contrôle des températures d’eau glacée en entrée/sortie ;

• Contrôle du niveau d’huile ;

• Contrôle de l’état anhydre du circuit ;

• Contrôle du système de préchauffage.

**Semestriel**

• Contrôle de la charge en fluide frigorigène ;

• Contrôle des pertes de charge du condenseur et de l’évaporateur ;

• Nettoyage et détartrage de l'évaporateur et du condenseur avant dysfonctionnement ;

• Contrôle de la sonde de présence d’eau évaporateur ;

• Contrôle du thermostat antigel ;

• Contrôle des puissances et intensités absorbées.

**Annuel**

• Contrôle de l’étanchéité des circuits frigorifiques ;

• Contrôle des connexions électriques des compresseurs ;

• Contrôle de l’isolement des compresseurs ;

• Contrôle du déshydrateur et remplacement des cartouches déshydratantes avant défaillance ;

• Test de l’acidité de l’huile ;

• Contrôle des plots antivibratiles ;

• Contrôle des manchons de dilatation ;

• Contrôle de l’état des calorifuges ;

• Contrôle vérification des performances.

#### 1.5.2 Groupe froid à condensation à air

**Mensuel**

• Contrôle du fonctionnement général ;

• Contrôle des pressions HP/BP ;

• Contrôle des températures d’eau en entrée/sortie du condenseur ;

• Contrôle du niveau d’huile ;

• Contrôle de l’état anhydre du circuit.

**Semestriel**

• Contrôle de la charge en fluide frigorigène ;

• Contrôle des pertes de charge du condenseur et de l’évaporateur ;

• Nettoyage et détartrage de l'évaporateur et du condenseur avant dysfonctionnement ;

• Contrôle des températures d'air du condenseur ;

• Contrôle des températures extérieures ;

• Contrôle des ventilateurs ;

• Contrôle des pressostats de régulation ;

• Contrôle du thermostat antigel ;

• Contrôle des puissances et intensités absorbées.

**Annuel**

• Contrôle de l’étanchéité des circuits frigorifiques ;

• Contrôle des connexions électriques des compresseurs ;

• Contrôle de l’isolement des compresseurs ;

• Contrôle du déshydrateur ;

• Echange des filtres d'eau avant défaillance ;

• Contrôle des groupes moto-ventilateurs ;

• Test de l’acidité de l’huile ;

• Vérification des sécurités et des asservissements ;

• Vérification des clapets d'aspiration et de refoulement ;

• Vérification de l'étanchéité des vannes de sectionnement ;

• Contrôle des plots antivibratiles ;

• Contrôle des manchons de dilatation ;

• Contrôle de l’état des calorifuges ;

• Contrôle vérification des performances.

#### 1.5.3 Compresseur à pistons

**Mensuel**

• Relevés des pressions d’aspiration et de refoulement ;

• Contrôle du niveau d’huile au carter ;

• Contrôle de l’échauffement des paliers ;

• Contrôle de l’absence de condensation sur le carter d’huile ;

• Vérification de l’absence de fuite d’huile ;

• Déceler tous claquements ou bruits anormaux ;

• Rechercher des fuites de fréon ;

• Contrôle de la tension de la courroie ;

• Contrôle du tarage des sécurités HP et BP.

**Annuel**

• Vérification et test de soupapes de décharge ;

• Nettoyage des crépines et filtres à l’huile ;

• Vérification de l’alignement accouplement ;

• Contrôle du tarage des circuits de décharge.

#### 1.5.4 Aéroréfrigérant - Type dry cooler

**Annuel**

• Contrôle visuel de l'installation ;

• Contrôle de la propreté des batteries ;

• Relevé température entrée/sortie ;

• Contrôle régulation du fonctionnement des moteurs ;

• Vérification connexions électriques ;

• Contrôle moteur (graissage) ;

• Contrôle des ventilateurs (fixation, graissage) ;

• Contrôle de l'état des tuyauteries ;

• Nettoyage du filtre d'aspiration ;

• Nettoyage des batteries ;

• Vérification dosage antigel ;

• Entretien du châssis et carrosserie avant défaillance ;

• Vérification intensité absorbée ;

• Contrôle de l'état de la peinture.

#### 1.5.5 Détendeur

**Annuel**

• Contrôle des fuites ;

• Contrôle des pressions hautes et basses ;

• Réglage ;

• Remplacement de la membrane avant défaillance ;

#### 1.5.6 Compresseur à pistons

**Mensuel**

• Relevés des pressions d’aspiration et de refoulement ;

• Contrôle du niveau d’huile au carter ;

• Contrôle de l’échauffement des paliers ;

• Contrôle de l’absence de condensation sur le carter d’huile ;

• Vérification de l’absence de fuite d’huile ;

• Déceler tous claquements ou bruits anormaux ;

• Rechercher des fuites de fréon ;

• Contrôle de la tension de la courroie ;

• Contrôle du tarage des sécurités HP et BP.

**Annuel**

• Vérification et test de soupapes de décharge ;

• Nettoyage des crépines et filtres à l’huile ;

• Vérification de l’alignement accouplement ;

• Contrôle du tarage des circuits de décharge.

#### 1.5.7 Ballon de stockage

**Mensuel**

• Procéder à des chasses brèves et répétées ;

• Vérifications de l’absence de fuite sur les vannes et le trou d’homme ;

• Vérification de l’état du calorifuge ;

• Contrôle de la température de stockage.

**Annuel**

• Vérifier l’étanchéité des clapets anti-retour ;

• Vérification du purgeur automatique et nettoyage ;

#### 1.5.8 Réseau eau glacée

**Mensuel**

• Vérification d’étanchéité, remise en état éventuelle

**Trimestriel**

• Contrôle et relevé de l’eau du réseau (PH-TH-TA-TAC-Chorures-P04-Fe)

• Contrôle du bac et de son alimentation

• Etalonnage des compteurs

• Contrôle des manchettes démontables

• Remplissage du bac

• Contrôle pompe doseuse

• Contrôle compteur à impulsions

**Annuel**

• Nettoyage bac et alimentation

• Inspection des robinetteries et remise en état si nécessaire

• Repérage des traces de rouille ou corrosion ; remise en état éventuelle

• Inspection du calorifuge et remise en état éventuelle

• Etalonnage des compteurs

#### 1.5.9 Condenseur à air

**Mensuel**

• Vérification de la propreté de la surface d’échange, si nécessaire nettoyage de la surface d’échange au jet ou à l’air comprimé ;

• Contrôle de fonctionnement du ventilateur ;

• Vérification de l’échauffement des paliers ;

• Graissage des paliers ;

• Vérification de l’étanchéité du circuit réfrigérant.

**Annuel**

• Contrôle des débits d’air ;

• Contrôle de l’alignement des paliers ;

• Repérage des traces de rouille sur l’enveloppe, et reprises éventuelles ;

• Nettoyage du ventilateur ;

• Vérification des clavetages des roues et poulies ;

• Réglages des registres ;

• Graissage des tringleries et pivots de registres.

#### 1.5.10 Humidificateur d’ambiance

**Mensuel**

• Vérification du bon fonctionnement de la régulation et des conditions d'ambiance, réglage si nécessaire.

**Annuel**

• Recherche de fuites ;

• Vérification du bon fonctionnement et de l'encrassement ;

• Mesure de la tension ;

• Mesure de l'intensité absorbée ;

• Vérification des câbles et des raccordements électriques.

#### 1.5.11 Humidificateur à eau pulvérisée

**Trimestriel**

• Vérification du bon fonctionnement de l’hygrostat ou de la régulation ;

• Vérification de l’évacuation des condensats ;

• Vérification de la pression de l’eau ;

• Recherche de fuites ;

• Vérification des filtres d’air, du sécheur s'il y a lieu ;

• Vérification du bon fonctionnement des buses et de leur fonctionnement ;

• Mesure de la tension ;

• Mesure de l'intensité absorbée par le compresseur d'air ;

• Mesure de la pression d'air ;

• Mesure de la pression d'eau ;

• Mesure de la dureté de l'eau ;

• Mesure de l'hygrométrie ;

• Remplacement du cylindre si nécessaire.

**Annuel**

• Vérification de la régulation ;

• Vérifier le bon fonctionnement du compresseur d'air ;

• Vérifier le bon fonctionnement de l'adoucisseur ;

• Vérification des vannes et robinetteries ;

• Vérification des câbles et des raccordements électriques.

Humidificateur à résistance électrique

• Vérification générale de l’étanchéité et de la corrosion ;

• Vérification de l’entartrement, détartrage si nécessaire ;

• Mesure du pH de l’eau ;

• Mesure de la tension et de l’intensité absorbée ;

• Vérification de l’état des câbles et du serrage des connexions.

Humidificateur à électrode

• Vérification générale de l’étanchéité et de la corrosion ;

• Vérification de l’entartrement, détartrage si nécessaire ;

• Vérification de l’état des électrodes ;

• Vérification de la canne de diffusion vapeur ;

• Vérification des automatismes ;

• Vérification de l’état des câbles et du serrage des connexions.

#### 1.5.12 Humidificateur à vapeur

**Mensuel**

• Inspection visuelle de l’humidificateur ;

• Vidange du ballon. Nettoyage par brossage, élimination des dépôts ;

• Traitement désoxydant si nécessaire ;

• Désinfection bac, siphons et écoulement ;

• Vérifier la bonne évacuation des condensats ;

• Nettoyage et désinfection si nécessaire du ballon et des buses.

Humidificateur à électrode

• Vérification générale de l’étanchéité et de la corrosion ;

• Vérification de l’entartrement, détartrage si nécessaire ;

• Vérification de l’état des électrodes ;

• Vérification de la canne de diffusion vapeur ;

• Vérification des automatismes ;

• Vérification de l’état des câbles et du serrage des connexions.

Humidificateur à résistance électriques

• Vérification générale ;

• Vérification de l’entartrement, détartrage si nécessaire ;

• Mesure du pH de l’eau ;

• Mesure de la tension et de l’intensité absorbée ;

• Vérification de l’état des câbles, du serrage des connexions.

**Annuel**

• Vidange du bac à condensat. Nettoyage par brossage, élimination des dépôts ;

• Traitement désoxydant si nécessaire. Désinfection bac, siphons et écoulement.

Humidificateur à électrode

• Vérification de l’hygrostat ou de la régulation

• Vérification de l’évacuation des condensas

• Mesure de la pression de l’eau

• Mesure de la conductivité de l’eau

• Mesure de la tension et de l’intensité absorbée à pleine puissance

• Mesure de la tension

### 1.6 Emetteurs de froid

#### 1.6.1 Armoire de climatisation

**Mensuel**

• Nettoyage du filtre d'aspiration ;

• Détection des bruits et vibrations anormaux ;

• Contrôle des pertes de charge du filtre ;

• Contrôle des fuites éventuelles ;

• Contrôle des ancrages de fixation ;

**Trimestriel**

• Détartrage de l'humidificateur ;

• Contrôle de l'état général et du fonctionnement de l'humidificateur ;

• Remplacement du ou des filtres encrassés ;

• Nettoyage du ventilateur et des ailettes ;

• Contrôle de l'échauffement du moteur du ventilateur ;

• Contrôle des pressions hautes et basses ;

• Contrôle de l'isolement électrique ;

• Contrôle de la vanne pressostatique ;

• Contrôle de la bonne évacuation des condensats ;

• Contrôle de fuite de fluide frigorigène ;

• Contrôle des températures d'entrée/sortie sur l'eau ;

• Contrôle des températures d'entrée/sortie sur l'air ;

• Contrôle du voyant de liquide.

**Annuel**

• Nettoyage de la batterie ;

• Nettoyage du bac à condensats ;

• Nettoyage général ;

• Resserrage des connexions ;

• Contrôle du détendeur.

#### 1.6.2 Climatiseur (split system)

**Mensuel**

• Contrôle de l'état général ;

• Contrôle du fonctionnement de la régulation et des sécurités ;

• Contrôle du fonctionnement du thermostat ;

• Contrôle de la commande Chaud/Froid/Vitesse ventilateur ;

• Contrôle du filtre et remplacement avant défaillance ;

• Contrôle des connexions électriques ;

• Contrôle de l'état des câbles ;

• Contrôle du filtre et remplacement avant défaillance.

**Semestriel**

Split unité intérieure

• Contrôle de la batterie évaporateur ;

• Contrôle de l'écoulement et pompe de relevage éventuelle ;

• Nettoyage du bac à condensât ;

• Nettoyage et dépoussiérage du ventilateur ;

• Contrôle de l'intensité du ventilateur ;

• Contrôle de la tension du ventilateur en fonctionnement ;

• Contrôle du fonctionnement normal de la batterie électrique ;

• Contrôle du thermostat de sécurité ;

• Nettoyage complet de l'unité intérieure.

Split unité extérieure

• Contrôle de la charge frigorifique et de l'étanchéité du circuit ;

• Contrôle de l'acidité du fluide frigorigène ;

• Contrôle du filtre deshydrateur ;

• Contrôle des pressions HP/BP ;

• Contrôle des pressostats HP/BP (Chaîne de sécurité) ;

• Contrôle de l'intensité et l'isolement du compresseur ;

• Contrôle de la tension du compresseur en fonctionnement ;

• Contrôle de l'état du calorifuge.

**Annuel**

• Contrôle des connexions électriques ;

• Contrôle de l'état des câbles.

### 1.7 Ventilation – Traitement d’air

#### 1.7.1 Centrale de traitement d'air

**Mensuel**

• Contrôle de la disponibilité de fonctionnement ;

• Contrôle des points de consignes ;

• Relevé des températures d'air neuf et de soufflage ;

• Contrôle de la position des volets et registres ;

• Contrôle de l'écoulement des condensats ;

• Contrôle de la perte de charge des filtres et préfiltres ;

• Contrôle de l'intérieur du caisson et du fonctionnement de l'éclairage ;

• Relevé du compteur d'appoint du dispositif humidificateur.

Compartiment filtration

• Lavage des préfiltres ;

• Nettoyage ou remplacement des filtres ;

• Relevé de la perte de charge avant et après le remplacement des filtres ;

• Contrôle de l’étanchéité.

**Semestriel**

Caisson d’admission d’air

• Contrôle du fonctionnement des leviers et des registres ;

• Contrôle du fonctionnement des servo-moteurs et des motoréducteurs ;

• Lubrification de la tringlerie et des axes avant défaillance ;

• Nettoyage extérieur complet du caisson ;

• Nettoyage intérieur complet du caisson, ventilateurs, batteries, registres, lames ;

• Contrôle de l'état des soufflets et plots antivibratiles ;

• Resserrage des vis de blocage des lames avant défaillance ;

• Contrôle de la fixation des appareils de mesure et des liaisons équipotentielles ;

• Contrôle presses étoupes, vannes, servomoteur et accessoires ;

Caisson d'humidification

• Vérification alimentation eau ;

• vérification de la pulvérisation ;

• Vérification de l'éclairage du caisson ;

• Nettoyage des filtres de pompe avant défaillance ;

• Vérification de l'écoulement et de la qualité de l'eau ;

• Vérification de la concentration du bac d'air ;

• Contrôle et réglage du trop-plein ;

• Nettoyage des hublots ;

• Vérification du parallélisme de l'axe des pulvérisations et de l'écoulement de l'eau ;

• Nettoyage et dépoussiérage de l'intérieur du caisson ;

• Démontage des pulvérisateurs avant défaillance et nettoyage et débouchage des atomiseurs avant défaillance ;

• Nettoyage du séparateur de goutte et du sac ;

• Vérification des peintures et revêtements extérieurs.

Caisson d'insonorisation

• Vérification de l'état des filtres et de l'étanchéité entre les cellules ;

• Vérification et relevé de la perte de charge des filtres ;

• Nettoyage des cellules avant défaillance ;

• Contrôle de l'état des coulisses ;

• Nettoyage du caisson.

Caisson d'extraction, de récupération

• Manoeuvre des volets d'air ;

• Graissage des parties mobiles ;

• Détection des bruits et vibration anormaux ;

• Contrôle des fuites d'air ;

• Contrôle de la température des roulements ;

• Contrôle et resserrage de la visserie avant défaillance ;

• Nettoyage du moteur ;

• Nettoyage de la volute et du caisson ;

• Graissage des axes, roulements contacts et mécanismes avant défaillance.

Compartiment moteur

• Contrôle des raccordements sur la boite à bornes ;

• Contrôle de l'intensité et de l'isolement du moteur de ventilation ;

• Contrôle de l'état de la tension des courroies ;

• Contrôle de l'alignement des poulies ;

• Contrôle des roulements et graissage des paliers ;

• Contrôle de la cohérence des appareils de mesure ;

• Contrôle de la fixation des volutes, de la turbine, du moteur ;

• Contrôle des plots anti vibratiles.

Compartiment batterie électrique

• Contrôle de l'intensité et de l'isolement des différents étages de la batterie électrique ;

• Essai des sécurités de la batterie électrique.

Compartiment batterie chaude et froide

• Contrôle du bon écoulement des eaux de récupération des condensats batterie eau froide ;

• Nettoyage et désinfection du bac de récupération des condensats ;

• Essais du thermostat antigel et contrôle des asservissements ;

• Contrôle de l'étanchéité des batteries ;

• Graissage des registres et contrôle des motoréducteurs ;

• Relevé des pertes de charge du circuit eau batteries ;

• Désembouage.

Régulation

• Dépoussiérage des cartes ou des régulateurs ;

• Contrôle serrage des connexions ;

• Vérification des points de consignes (thermostat, pressostat et hygrostat) ;

• Contrôle de l'état de fonctionnement des actionneurs (ouverture, fermeture et course) ;

• Contrôle de l'état et de la cohérence des indications des capteurs ;

• Contrôle des presse-étoupes des vannes ;

• Contrôle des alimentations électriques ou pneumatiques ;

• Contrôle des fonctions d'alarmes et de sécurité ;

• Nettoyage ;

• Etalonnage ;

• Contrôle électrique.

#### 1.7.2 Centrale de traitement d'air de toiture :

**Mensuel**

• Recherche et élimination des vibrations ;

• Vérification de l’encrassement du filtre d’air, nettoyage ou remplacement ;

• Vérification de l’état des batteries et de l’étanchéité, nettoyage si nécessaire ;

• Vérification de l’évacuation des condensats ;

• Vérification du bon fonctionnement de la régulation et des conditions d’ambiance, réglage si nécessaire ;

• Mesure des intensités absorbées en fonctionnement, et de la tension ;

• Mesure de l’intensité absorbée par le ventilateur condenseur ;

• Mesure de l’intensité absorbée par le ventilateur de soufflage ;

• Mesure de l’intensité absorbée par le ventilateur d’extraction ;

• Mesure de l’intensité absorbée par le compresseur ;

• Mesure des pressions aspiration et refoulement du compresseur ;

• Mesure des températures aspiration et refoulement du compresseur ;

• Mesure des températures entrée/sortie du liquide frigorigène au condenseur et évaporateur ;

• Mesure du niveau d’huile.

**Trimestriel**

• Nettoyage et dépoussiérage intérieur ;

• Vérification de l’état des batteries et de leur étanchéité ;

• Vérification de la propreté et du colmatage de la batterie, de l’étanchéité, nettoyage si nécessaire ;

• Vérification s’il y a lieu de la tension des courroies de transmission ;

• Vérification des paliers moteur et ventilateur, graissage si celui-ci est prévu.

**Annuel**

• Nettoyage des batteries et des filtres ;

• Vérification de la charge en fluide frigorigène et de l’étanchéité du circuit ;

• Vérification de l’acidité du fluide frigorigènes, et en cas d’anomalie purger et déshydratation du circuit, remplacement du filtre deshydrateur ;

• Vérification de la vanne solénoïde ;

• Vérification de l’encrassement et purge de condenseur ;

• Vérification de la chaîne des sécurités ;

• Vérifier le bon fonctionnement de tous les organes et leur bon positionnement (registres, économiseur, vanne inversion de cycle, etc.) ;

• Vérification de l’état et du bon fonctionnement ventilateur, nettoyage et de redressage si nécessaire des ailettes ;

• Vérification du petit appareillage électrique, remplacement si nécessaire ;

• Vérification des silentblocs ;

• Vérification du bon serrage de la visserie en général ;

• Vérification des peintures et reprise éventuelle.

#### 1.7.3 Ventilateur centrifuge (autre que désenfumage)

**Semestriel**

• Contrôle de l'encrassement des grilles d'aspiration et de refoulement des moteurs ;

• Contrôle de l’état de la volute ;

• Contrôle de l’état et de la tension des courroies ;

• Contrôle des poulies d'entrainement ;

• Contrôle de l'échauffement des moteurs, des roulements et des paliers ;

• Contrôle des fixations du groupe ventilomoteur ;

• Contrôle de l'étanchéité du caisson ;

• Contrôle de l’état des plots anti vibratiles ;

• Contrôle et resserrage des connexions électriques moteur avant défaillance ;

• Contrôle, réglage et remplacement des courroies avant défaillance ;

• Contrôle des puissances et intensités absorbées ;

• Contrôle des performances (débit, pression) ;

• Graissage des pièces mobiles avant défaillance ;

• Nettoyage complet.

#### 1.7.4 Extracteur et VMC

**Semestriel**

• Nettoyage et dépoussiérage des caissons et des éléments (volutes, aubes de turbines, grilles d'aspiration et de refoulement des moteurs) ;

• Essai des volets d'air ;

• Graissage des parties mobiles ;

• Détection des bruits et vibrations anormaux ;

• Contrôle des fuites d'air ;

• Contrôle de la température des roulements ;

• Contrôle et resserrage de la visserie avant défaillance ;

• Nettoyage du moteur ;

• Nettoyage de la volute et du caisson ;

• Graissage des axes, roulements contacts et mécanismes avant défaillance ;

• Contrôle de rotation ;

• Contrôle et relevé des intensités absorbées ;

• Vérification de l'état et de la tension des courroies ;

• Graissage du moteur et des roulements ;

• Vérification de l'alignement et graissage des paliers ;

• Vérification de l'état et de l'équilibrage des turbines ;

• Vérification des plots anti vibratiles ;

• Vérification des protections et des raccordements électriques ;

• Resserrage des connexions électriques ;

• Vérification du clavetage des poulies et turbines ;

• Vérification de l'échauffement des moteurs ;

• Vérification de l'échauffement des paliers et roulements ;

• Vérification du serrage de la boulonnerie de fixation.

#### 1.7.5 Réseau aéraulique

**Semestriel**

• Nettoyage des grilles d'air neuf et de rejet ;

• Contrôle des positions des registres ;

• Nettoyage et réglage des bouches d'extraction ;

• Nettoyage des diffuseurs de soufflage et des ouvertures en air neuf (fenêtre) ;

• Contrôle de fonctionnement des clapets coupe-feu, nettoyage et graissage ;

• Réarmement des clapets sur déclenchements ;

• Surveillance des manchettes, remplacements si nécessaire ;

• Contrôle de fonctionnement des régulateurs de débit des boîtes de détente ;

• Contrôle de l’encrassement des filtres et remplacement avant défaillance.

**Annuel**

• Vérification des gaines : étanchéité, raccordement ;

• Contrôle des débits d’air.

#### 1.7.6 Ensemble de régulation

**Mensuel**

• Vérification et relevé des conditions climatiques intérieures et extérieures ;

• Adaptation des lois de chauffe et des points de consigne ;

• Vérification des organes de consigne (thermostat, pressostat, hygrostat) ;

• Contrôle des horloges et de l'affichage des points de consigne ;

• Vérification de fonctionnement (ouverture, fermeture, course).

**Semestriel**

• Vérification des presse-étoupe des vannes ;

• Vérification des alimentations électriques ou pneumatiques ;

• Contrôle des fonctions d'alarmes et de sécurité.

**Annuel**

• Nettoyage général ;

• Etalonnage ;

• Contrôle électrique.

Hottes et conduits de fumée

**Semestriel**

• Changement des filtres avant défaillance.

**Annuel**

• Manoeuvre des vannes ;

• Contrôle des fuites éventuelles ;

• Contrôle de la corrosion ;

• Contrôle électrique de l’ensemble ;

• Resserrage des connexions.

## 2 DT N°02 : Electricité courants forts

### 2.1 Poste de livraison et de transformation HT/BT

**Annuel**

#### 2.1.1 Cellule "INTERRUPTEUR"

• contrôle général et nettoyage;

• contrôle de la partie active (farinage, fêlure, traces d’échauffement…);

• contrôle d'absence de fuite de gaz SF6;

• contrôle des jeux de barres et de leur serrage;

• contrôle des départs câbles avec vérification des serrages;

• dépose, nettoyage et graissage de la commande ;

• nettoyage graissage du sectionneur de terre;

• contrôle de la commande du sectionneur de terre;

• essais mécaniques (commande, verrouillages) compris serrures;

• essais électriques;

• vérification des auxiliaires (contact de fin de course et de signalisation, bobines, filerie) et des signalisations, compris boîtier indicateur de "présence tension";

• vérification des capteurs et relais de protection défaut terre (si existant) ;

• contrôle de la remontée des points d’alarme sur la GTB (contacts secs).

#### 2.1.2 Cellule "INTERRUPTEUR FUSIBLES"

• contrôle général et nettoyage;

• contrôle de la partie active (farinage, fêlure, traces d’échauffement…);

• contrôle d'absence de fuite de gaz SF6;

• contrôle des jeux de barres et de leur serrage;

• contrôle des départs câbles avec vérification des serrages;

• dépose, nettoyage et graissage de la commande;

• nettoyage graissage du sectionneur de terre;

• contrôle de la commande du sectionneur de terre;

• vérification des fusibles avec milliohmètre et logiciel du constructeur;

• vérification du mécanisme "fusion fusible";

• essais mécaniques (commande, verrouillages) compris serrures;

• essais électriques;

• vérification des auxiliaires (1) et des signalisations, compris boîtier indicateur de "présence tension";

• vérification des capteurs et relais de protection (actif en fonctionnement sur groupes);

• contrôle de la remontée des points d’alarme sur la GTB (contacts secs);

#### 2.1.3 Cellule "GAINE"

• contrôle général de nettoyage;

• contrôle d'absence de fuite de gaz SF6;

• vérification des jeux de barres et du serrage;

• nettoyage graissage;

• vérification des signalisations, compris boîtier indicateur de "présence tension";

• contrôle de la remontée des points d’alarme sur la GTB (contacts secs);

• essais mécaniques (commande, verrouillages) compris serrures.

#### 2.1.4 Cellule "DISJONCTEUR"

• contrôle général et nettoyage,

• contrôle d'absence de fuite de gaz SF6,

• contrôle des jeux de barres et de leur serrage,

• contrôle des départs câbles avec vérification des serrages,

• dépose, nettoyage et graissage de la commande,

• nettoyage graissage du/des sectionneurs de terre,

• contrôle de la commande du/des sectionneurs de terre,

• nettoyage et vérification des TC (farinage, fêlure, traces d’échauffement…),

• contrôle de la remontée des points d’alarme sur la GTB (contacts secs),

• essais mécaniques (commande, verrouillages) compris serrures,

• essais électriques,

• vérification des auxiliaires et des signalisations, compris boîtier indicateur de "présence tension",

• vérification de l'état des balais du moteur,

• vérifications du relais de protection.

#### 2.1.5 Disjoncteur HTA

• contrôle visuel de l’enveloppe (farinage, fêlure, traces d’échauffement…);

• nettoyage et graissage des pièces mécaniques;

• contrôle de l’usure et de la simultanéité des contacts;

• contrôle des contacts auxiliaires et de fin d’armement;

• contrôle du bloc d’accrochage et contrôle de la commande;

• changement de la bobine à manque ou à émission;

• contrôle de la remontée des points d’alarme sur la GTB (contacts secs);

• essais mécaniques;

• essais électriques et test des auxiliaires.

#### 2.1.6 Relais de protection HTA

• relevé des réglages clients de la protection à tester;

• vérification des TP, TC, tores (resserrage bornes);

• vérification du rapport des TC;

• contrôle (essais) des seuils et des temporisations de chaque type de protection (max. de I, homopolaire, retour de puissance, etc.);

• contrôle de la remontée des points d’alarme sur la GTB (contacts secs);

• vérification des conditions d'inhibition des protections et essais;

• Re-paramétrage des réglages clients après essais.

#### 2.1.7 Cellule "DOUBLE DÉRIVATION" ET "NORMAL / SECOURS"

• vérification et contrôle de l’inter-verrouillage mécanique des cellules ;

• contrôle de la remontée des points d’alarme sur la GTB (contacts secs) ;

• essais mécaniques (commande, verrouillages) ;

• essais électriques et vérification du permutateur automatique. de source et relayage associé.

#### 2.1.8 Cellule "COMPTAGE"

• contrôle général et nettoyage ;

• contrôle d'absence de fuite de gaz SF6 ;

• vérification des jeux de barres et du serrage ;

• vérification des fusibles avec milliohmmètre et logiciel du constructeur ;

• contrôle de la remontée des points d’alarme sur la GTB (contacts secs) ;

• nettoyage et vérification des capteurs (farinage, fêlure, traces d’échauffement…) ;

• vérification des auxiliaires (1) et des signalisations, compris boîtier indicateur de "présence tension".

#### 2.1.9 Transformateurs HT/BT secs

• dépose des panneaux d’habillage si nécessaire ;

• débranchement des câbles si nécessaire pour mesures électriques comprenant :

• mesures des rapports de transformation ;

• mesures d’isolement sous 5000/2500 volts minimum (sous réserve de la classe d'isolement de l'équipement : 5000 V en HTA et 2500 V en BT TRANSFORMATEURS "SEC) (HT/BT, HT/masse, BT/masse) ;

• essais électriques et tension appliquée BT/masse ;

• contrôle calage des bobinages ;

• contrôle des sondes ;

• inspection visuelle de l’état général de l’appareil et de ses accessoires, ainsi que de son câblage ;

• vérification des distances d’isolement ;

• diagnostic de la conformité de l’appareil (déclenchements, protections mécaniques, ventilation, etc.) ;

• contrôle du fonctionnement des relais convertisseurs ;

• vérification du serrage des connexions et des barrettes de couplage ;

• nettoyage des enroulements par aspiration, complété par un soufflage avec air comprimé asséché ou azote ;

• contrôle du bon fonctionnement de la ventilation du local (débit, volume, T) ;

• contrôle de l’état des filtres du local et remplacement si nécessaire ;

• contrôle de la remontée des points d’alarme sur la GTB (contacts secs) ;

• rebranchement des câbles si nécessaires ;

• remontage de l’habillage si nécessaire ;

• dépoussiérage du châssis et de l'enveloppe ;

• serrage des câbles HTA et BT par clés dynamométriques ;

• essais de sécurité (sondes, arrêt d'urgence, fusion fusibles).

#### 2.1.1 Transformateurs à huile HT/BT

• Contrôle de la température ambiante du local ;

• Contrôle de la fermeture et verrouillage des grilles de protection ;

• Contrôle de la non-présence de stock de matières inflammables dans le local ;

• Contrôle des fuites éventuelles ;

• Contrôle de la présence et de l'état du dispositif de rétention sous le transformateur ;

• Contrôle de l'état des câbles et des connexions ;

• Contrôle du serrage des connexions ;

• Contrôle du circuit de la mise à la terre en fonction du régime de neutre ;

• Dépoussiérage du transformateur ;

• Mesure des tensions et des courants ;

• Contrôle de l'équilibrage des phases ;

• Test de la protection thermique du transformateur ;

• Test de la protection thermique DGPT2 du transformateur ;

• Contrôle de la qualité et du niveau du diélectrique et remise du rapport d’analyse.

#### 2.1.2 Coffret PASA

• mesures de tension ;

• essais de permutation des sources ;

• remplacement des batteries si nécessaire.

#### 2.1.3 Chargeurs de batteries 48 V

• Contrôle des protections amont et aval :

• Protections, section des câbles, raccordements, échauffements ;

• Contrôle des batteries :

• Essai d'autonomie avec charge réelle ;

• Contrôle tension des monoblocs batterie ;

• Contrôle de la température du local batterie ;

• Compensation de la tension de floating en fonction de la température ambiante (si existante) ;

• Dépoussiérage des cartes électroniques ;

• Contrôle des filtres continus et de l’ondulation résiduelle ;

• Contrôle des redresseurs :

• Comparaison avec les valeurs d’usine ;

• Mesure à vide et en charge du courant par phase en amont redresseur (contrôle de l'équilibrage si accessible) ;

• Mesure à vide et en charge du courant de la tension de floating (tension continue) ;

• Mesure des tensions alimentation du pont à thyristors ;

• Contrôle des alarmes et des sécurités ;

• Contrôle électronique ;

• Contrôle des alimentations électroniques ;

• Contrôle de la ventilation ;

• Contrôles et inspection mécanique :

• Resserrage de la boulonnerie ;

• Stabilité et fixation des équipements et armoire pu champ batteries ;

• Contrôle d’absence de vibrations ;

• Test de continuité des connectiques.

#### 2.1.4 Divers

• contrôle des accessoires des postes (perche, gants, affiches, consignes, tabourets, etc.) et remplacement si nécessaire.

Cette liste n’est pas exhaustive. La maintenance préventive sera en tout point conforme à celle proposée par les constructeurs des matériels.

### 2.2 Groupes électrogènes

#### 2.2.1 **Mensuel**

Général

• Contrôle de la disponibilité de la centrale secours et/ou EJP ;

• Contrôle de la charge des batteries de démarrage et auxiliaires ;

• Contrôle des reports d’alarmes ;

• Contrôle absence de fuites ;

• Contrôle de la disponibilité de l'armoire auxiliaire ;

• Contrôle de la position du commutateur en AUTO ;

• Contrôle du niveau d'huile moteur ;

• Contrôle du niveau et de la température du circuit d'eau ;

• Contrôle du niveau de combustible ;

• Contrôle du système de préchauffage ;

• Contrôle de l'état de la source utilisée pour le démarrage ;

• Contrôle de l'état de la vanne police ;

• Purge bouteille d'air comprimé ;

• Relevé des compteurs horaires ;

• Essai de démarrage automatique en charge.

#### 2.2.2 **Annuel**

Moteur

• Contrôle niveaux eau BT + mesure protection ;

• Contrôle niveaux eau HT + mesure protection ;

• Contrôle niveau huile moteur ;

• Relevés des anomalies sur moteur ;

• Inspection visuelle des tuyauteries ;

• Recherche de fuite sur les différents circuits ;

• Resserrage de la boulonnerie apparente ;

• Graissage ;

• Contrôle du degré de protection en antigel ;

• Contrôle de l'additif de refroidissement ;

• Contrôle des jeux de culbuteurs et réglages ;

• Contrôle filtre à air ;

• Contrôle de l'état des durits ;

• Contrôle de l'état des flexibles ;

• Contrôle démarreur électrique ;

• Contrôle de l'électrovanne de démarrage ;

• Nettoyage du groupe ;

• Contrôle des fumées si possible ;

• Contrôle plots de suspension ;

• Consignation du groupe ;

• Vidange moteur diesel ;

• Remplacement des cartouches filtrantes huile ;

• Remplacement des cartouches filtrantes fuel ;

• Contrôle des filtres à air ;

• Inspection visuelle des tuyauteries ;

• Remplacement de l'huile régulateur, si nécessaire.

Alternateur

• Contrôle de l'isolement ;

• Desserrage des connexions et mesure ;

• Contrôle interne des parties visibles ;

• Contrôle du pont de diode ;

• Contrôle régulation de tension ;

• Contrôle refroidissement alternateur ;

• Graissage des roulements ;

• Contrôle protections alternateur ;

• Contrôle circuit de terre et masse ;

• Contrôle serrage alternateur sur moteur ;

• Contrôle serrage alternateur sur châssis ;

• Nettoyage extérieur.

Accouplement

• Contrôle visuel ;

• Contrôle serrage accouplement.

Echangeur BT/HT

• Contrôle visuel des échangeurs ;

• Contrôle visuel des vannes et manœuvres ;

• Purge de l'ensemble si possible ;

• Contrôle visuel des pompes ;

• Resserrage des connexions ;

• Contrôle de l'isolement.

Réchauffage moteur

• Contrôle réchauffage eau ;

• Contrôle température de réchauffage ;

• Contrôle des connexions ;

• Contrôle du thermostat de régulation ;

• Contrôle de l'intensité de réchauffage.

Echappement moteur

• Contrôle visuel silencieux et tuyauteries ;

• Contrôle absence de fuite ;

• Purge du circuit en point bas si possible ;

• Contrôle des fumées, si possible.

Armoire électrique

• Relevé des compteurs horaires ;

• Vérification de l'ensemble des connexions ;

• Vérification des borniers de liaison ;

• Nettoyage et dépoussiérage des appareils et armoires ;

• Contrôle des temporisations et réglages ;

• Contrôle des appareils de mesures ;

• Contrôle des voyants ;

• Remplacement des ampoules ;

• Contrôle des commandes auxiliaires ;

• Nettoyage des organes de puissance ;

• Nettoyage des organes de protection ;

• Contrôle des schémas et documentation technique.

SUPERVISEUR :

• test de fonctionnement général (toutes fonctionnalités) ;

• contrôle de l’état du réseau de communication (vitesse, charge, anomalies…) ;

• contrôle de conformité aux documents.

Batterie de démarrage

• Mesure de la densité élément par élément ;

• Contrôle des niveaux élément par élément ;

• Contrôle de l'intensité de charge ;

• Contrôle de la tension batterie ;

• Contrôle de la tension de floating ;

• Contrôle des cosses batteries et nettoyage ;

• Graissage cosses ;

• Resserrage cosses.

Aérorefroidisseur

• Contrôle visuel refroidissement ;

• Contrôle absence de fuite ;

• Resserrage des connexions ;

• Contrôle des moteurs électriques ;

• Contrôle de l'isolement ;

• Contrôle des liaisons électriques.

CIRCUIT FOD :

• contrôle des niveaux ;

• contrôle étanchéité et reprise fuites éventuelles ;

• contrôle visuel de la qualité du combustible (présence de dépôt, présence d’eau, de particules, d’éléments organiques dans le produit et dans les cuves) ;

• contrôle et essais transfert ;

• contrôle et essais des sondes de niveau ;

• contrôle et essais des sécurités.

Réservoir journalier

• Contrôle visuel du réservoir ;

• Contrôle absence de fuite ;

• Contrôle des indicateurs de lecture ;

• Contrôle pompe de relevage ;

• Contrôle de l'électrovanne fuel ;

• Contrôle de la valve anti-siphon ;

• Contrôle des tuyauteries jusqu'au moteur ;

• Contrôle de la vanne police et alarme.

Cette liste n’est pas exhaustive. La maintenance préventive sera en tout point conforme à celle proposée par les constructeurs des matériels.

### 2.3 Tableau général basse tension – TGBT

**Mensuel**

• Contrôle disponibilité et état des voyants, changement avant défaillance ;

• Contrôle ventilation du local et fermeture des capots ;

• Contrôle du contrôleur permanent d’isolement et relevé de l’isolement ;

• Contrôle des indicateurs de mesure, intensité, tension et équilibrage.

**Annuel**

• Contrôle fonctionnement éclairage armoire ;

• Contrôle état et fixation des chemins de câbles ;

• Nettoyage et dépoussiérage ;

• Graissage des articulations et contacts mécaniques ;

• Contrôle du serrage des jeux de barre ;

• Contrôle du serrage des connexions ;

• Contrôle connexions, bruits et fixations des relais ;

• Contrôle de la présence du schéma ;

• Contrôle du pouvoir coupe-circuit des disjoncteurs par rapport au schéma ;

• Contrôle du réglage des relais thermiques par rapport au schéma ;

• Contrôle du réglage des relais magnétiques par rapport au schéma ;

• Contrôle des liaisons équipotentielles ;

• Contrôle de l’alimentation auxiliaire et essai de décharge ;

• Contrôle de la date du dernier remplacement des batteries auxiliaires et remplacement si besoin ;

• Sauvegarde des programmes automates ;

• Contrôle du réglage des dispositifs de protection différentielle et essais ;

• Remise à jour du schéma si nécessaire ;

• Contrôle cohérence des indicateurs de mesure en façade ;

• Contrôle thermographique infrarouge ;

• Contrôle de la présence ou remplacement des plastrons.

2.3.1 Disjoncteur, interrupteur et inverseurs de sources

**Annuel**

• Contrôle général et nettoyage de l’appareil

• Contrôle des chambres de coupure et de l'usure des contacts principaux

• Essais mécaniques et électriques (moteur, XF, MX, MN, contacts auxiliaires)

• Vérification UC avec banc de test

• Contrôle de la sélectivité amont/aval

• Nettoyage graissage des plages d'embrochage

• Essais d'embrochage de l'appareil

• Contrôle des éléments de sécurité (déclenchement au retrait de l'appareil, verrouillage)

• Vérification des réglages

• Vérification de l’historique des déclenchements et alarmes.

• Vérification du nombre de manoeuvres.

• Vérification des jeux de clés de condamnation

#### 2.3.2 Batteries de condensateurs

• Contrôle des protections amont et aval :

• Protections, section des câbles, raccordements, échauffements ;

• Vérification état des fusibles ;

• Dépoussiérage des cartes électroniques ;

• Nettoyage et resserrage :

• Nettoyage général interne et externe ;

• Contrôle et vérification des connexions ;

• Resserrage de la boulonnerie ;

• Contrôles de fonctionnement :

• Contrôle démarrage ;

• Stabilité et fixation des équipements ;

• Contrôle d’absence de vibrations ;

• Contrôle mise en route de tous les gradins ;

• Vérification voyant de signalisation gradin enclenché ;

• Vérification voyant de signalisation état de fusibles de protection gradin ;

• Vérification du fonctionnement des fusibles de chaque gradin ;

• Vérification des condensateurs de chaque gradin ;

• Mesures et réglages :

• Vérification des valeurs mesurées par l’afficheur du régulateur ;

• Relevé des différentes valeurs mesurées lors de l’entretien ;

• Etalonnage du régulateur, temps d’insertion et led de signalisation ;

### 2.4 Installations Basse tension

#### 2.4.1 Armoire électrique /électrotechnique

**Mensuel**

• Contrôle de la disponibilité et état des voyants, remplacement si nécessaire ;

• Contrôle position Auto/Arrêt/Manu ;

• Contrôle du fonctionnement de l'éclairage intérieur.

**Annuel**

• Essai Auto/Arrêt/Manu ;

• Essai arrêt d'urgence ;

• Contrôle de la présence du schéma dans l'armoire électrique ;

• Contrôle de l'intensité et de l'équilibrage des phases ;

• Essai des disjoncteurs différentiels ;

• Contrôle cohérence des indicateurs de mesure en façade ;

• Suivi de la procédure de consignation ;

• Contrôle du serrage des connexions ;

• Contrôle du calibrage des fusibles par rapport au schéma ;

• Contrôle du réglage des relais thermiques par rapport au schéma ;

• Contrôle des temporisations ;

• Contrôle du pouvoir coupe circuit des disjoncteurs par rapport au schéma ;

• Contrôle des liaisons équipotentielles ;

• Contrôle état des goulottes ;

• Contrôle état des presse-étoupes ;

• Contrôle fixation de l'armoire ;

• Nettoyage et dépoussiérage de l'armoire ;

• Contrôle thermographique infrarouge ;

• Suivi de la procédure de déconsignation.

#### 2.4.2 Régulateur/ automate

**Semestriel**

• Dépoussiérage des cartes ou des régulateurs ;

• Contrôle et serrage des connexions ;

• Vérification des points de consignes ;

• Vérification des valeurs de gain en proportionnel, intégral et dérivé ;

• Contrôle de l’état et de la cohérence des indications des capteurs ;

• Contrôle de l’état et du fonctionnement des actionneurs ;

• Contrôle de tous les scénarios de fonctionnement en mode normal et dégradé.

#### 2.4.3 Eclairage de sécurité

**Mensuel**

• Contrôle du bon fonctionnement des veilleuses ;

• Contrôle du bon fonctionnement en cas de défaillance de la source normale.

**Semestriel**

• Essai de la commande de remise au repos ;

• Contrôle de l'autonomie (1 heure) ;

• Contrôle de la fixation des blocs ;

• Contrôle des accumulateurs ;

• Remplacement de la signalisation avant défaillance.

#### 2.4.4 Eclairage extérieur

**Annuel**

• Vérification de l'état et de la fixation du support ;

• Vérification des auxiliaires d'allumage pour l'éclairage fluorescent ;

• Vérification des isolants électriques ;

• Vérification des commandes de l'éclairage extérieur ;

• Vérifier l'étanchéité du boîtier et l'absence d'infiltration d'humidité ;

• Dépoussiérage du support ;

• Resserrage des connexions.

#### 2.4.5 Eclairage intérieur

**Hebdomadaire**

• Remplacement des ampoules, spots, tubes fluorescents si nécessaire.

**Annuel**

• Vérification de l'état et de la fixation du support ;

• Vérification des auxiliaires d'allumage pour l'éclairage fluorescent et led ;

• Vérification des commandes de l'éclairage ;

• Resserrage des connexions si nécessaire.

#### 2.4.6 Réseau de masse et de terre

**Annuel**

• Contrôle de l'ensemble du réseau de masse et de terre ;

• Détection des courants de fuite.

### 2.5 Parafoudre / Paratonnerre

**Mensuel**

• Contrôle de la disponibilité et de l’état général.

**Annuel**

• Capteur :

• Contrôle de l'état mécanique : solidité, tenue de la fixation, degré d'oxydation, effilement de la pointe ;

• Contrôle de la continuité électrique au point de raccordement avec le conducteur de toiture ;

• Circuit de toiture :

• Contrôle visuel de l'état mécanique et de la continuité du conducteur ;

• Contrôle de la continuité électrique aux points de jonction éventuels ;

• Contrôle de l'état et de la solidité des fixations ;

• Circuit de descente :

• Contrôle visuel de l'état mécanique et de la continuité du conducteur ;

• Contrôle de la continuité électrique aux points de jonction éventuels ;

• Contrôle de l'état et de la solidité des fixations ;

• Contrôle de l'état de la gaine de protection mécanique ;

• Prise de terre :

• Mesure de la résistance ohmique ;

• Evaluation de la forme et de la constitution.

### 2.6 Onduleurs

• Contrôle de l'installation électrique amont / aval :

• Protections, Section des câbles, Raccordements, … ;

• Contrôles batterie :

• Essai d'autonomie avec charge réelle ;

• Contrôle tension des monoblocs batterie ;

• Contrôle de la température du local batterie ;

• Compensation de la tension de floating en fonction de la température ambiante (si existante) ;

• Dépoussiérage des cartes électroniques ;

• Contrôles redresseur, comparaison avec les valeurs usine

• Mesure à vide et en charge du courant par phase en amont redresseur (contrôle de l'équilibrage si accessible) ;

• Mesure à vide et en charge du courant de la tension de floating (tension continue) ;

• Mesure des tensions alimentation du pont à thyristors ;

• Contrôle des alarmes et des sécurités ;

• Contrôle électronique ;

• Contrôle des alimentations électroniques ;

• Contrôle de la ventilation ;

• Contrôles onduleur, comparaison avec les valeurs usines :

• Mesure à vide et en charge des courants du filtre de sortie ;

• Mesure à vide et en charge sur l'onduleur (courant efficace, courant crête, facteur de crête, puissance active et apparente, facteur de puissance, taux de distorsion en tension et en courant) ;

• Essais d’auto-alimentation et mesure de la fréquence propre ;

• Contrôles des alarmes et sécurités ;

• Contrôle de l'électronique onduleur ;

• Contrôle de la ventilation ;

• Contrôle du système d'affichage (écrans, clavier) ;

Contrôles by-pass, comparaison avec les valeurs usines :

• Mesure des tensions réseau ;

• Contrôle des alarmes et sécurités ;

• Essai de by-pass par commande clavier : écran ;

• Contrôle électronique de la logique by-pass ;

• Mesure de la charge sur le réseau (courant efficace, courant crête, facteur de crête, facteur de puissance, puissance active et apparente, taux de distorsion en tension et en courant) ;

• Analyse et relevé complet du spectre harmonique ;

• Contrôles mécaniques :

• Contrôle et Inspection mécanique de l'onduleur (Resserrage de la boulonnerie, Test de continuité des connectiques, …) ;

• Contrôles visuels ;

• Contrôle de l'environnement :

• Accessibilité, Température, Propreté du local… ;

## 3 DT N°03 : Electricité courants faibles

### 3.1 Centrale d’alarme anti-intrusion / Détecteur de présence / Détecteur d’ouverture

**Semestriel**

• Vérification des fixations et des protections de lignes ;

• Essai de fonctionnement ;

• Contrôle de la charge des batteries auxiliaires ;

• Contrôle des tensions ;

• Contrôle du serrage des connexions ;

• Contrôle des programmes horaires ;

• Essais des commandes et de la signalisation ;

• Contrôle des équipements de supervision ;

• Réglage de la sensibilité des détecteurs de présence et de l’angle de détection ;

• Nettoyage des détecteurs ;

• Contrôle du bon fonctionnement des avertisseurs sonores ;

• Contrôle des détecteurs magnétiques (fenêtres, portes …) ;

• Contrôle de la bonne transmission des alarmes (télé transmetteur, imprimante, modem, société de gardiennage…) ;

• Remplacement des batteries auxiliaires selon préconisations constructeur.

PC de gestion

• Contrôle, nettoyage physique et logiciel PC de gestion ;

• Contrôle des fonctions de base du logiciel ;

• Réalisation sauvegarde logiciel ;

• Sauvegarde et purge de l’historique ;

• Mise à jour du logiciel (si évolution disponible).

### 3.2 Contrôle d'accès

**Semestriel**

• Lecteur de badges :

• Vérification des fixations lecteurs de badges ;

• Contrôle et nettoyage des lecteurs de badges ;

• Centrale de supervision :

• Sauvegarde et archive des logiciels et du paramétrage de l'unité centrale ;

• Contrôle des réseaux de communication entre le superviseur et les lecteurs ;

• Purge des fichiers (anti-virus, défragmentation, scandisk,…) ;

• Contrôle des connexions et dépoussiérage du superviseur ;

• Contrôle des fonctionnalités du logiciel ;

• Unité de traitement local :

• Contrôle des fixations de l'unité de traitement local ;

• Contrôle du paramétrage de l'unité de traitement déporté ;

• Contrôle de la communication entre l'unité de traitement local et l'unité centrale ;

• Sauvegarde et archive des logiciels de l'unité locale ;

• Contrôle des connexions et dépoussiérage de l'unité locale.

• Batteries

• Test des piles de sauvegarde

• Remplacement des batteries

### 3.3 Vidéo protection

**Semestriel**

• Caméras IP et analogiques

• Contrôle des ancrages de fixation

• Resserrage des connexions

• Contrôle de l'alimentation

• Vérification et réglage de la qualité de l'image avant dysfonctionnement

• Nettoyage de l'objectif

• Contrôle du niveau du noir

• Contrôle du zoom

• Essai en exploitation de l'ensemble

• Contrôle et nettoyage du caisson

• Commutateur

• Vérification du bon fonctionnement

• Vérification des asservissements

• Resserrage des connexions et dépoussiérage

• Nettoyage général

• Enregistreur

• Vérification du bon fonctionnement

• Vérification des asservissements

• Nettoyage général

• Moniteur

• Vérification des fixations

• Vérification et réglage du moniteur (luminosité, contraste, balance des blancs)

• Resserrage des connexions et dépoussiérage

• Nettoyage général

• Quadravision

• Resserrage des connexions

• Dépoussiérage

• Contrôle de l'alimentation

• Logiciel

• Contrôle, nettoyage physique et logiciel PC de gestion

• Contrôle des fonctions de base du logiciel

• Réalisation sauvegarde logiciel

• Sauvegarde et purge de l’historique

• Mise à jour du logiciel (si évolution disponible)

•

• Batteries

• Test des piles de sauvegarde

• Remplacement des batteries

### 3.4 Sonorisation

**Semestriel**

• Amplificateur

• Contrôle de la puissance diffusée

• Contrôle de l’état des commandes

• Microphone

• Contrôle du bon fonctionnement de l'ensemble

• Préamplificateur

• Contrôle de la puissance consommée

• Contrôle de la tension d'alimentation

• Contrôle du niveau d'entrée H.F.

• Contrôle du niveau de sortie H.F.

• Contrôle de la bande passante

• Réglage avant dysfonctionnement

**Annuel**

• Amplificateur

• Contrôle des connexions

• Nettoyage général

• Haut-parleur

• Contrôle de la puissance diffusée

• Contrôle des connexions

• Contrôle des ancrages des fixations

• Nettoyage général

• Microphone

• Contrôle du bon fonctionnement de l'ensemble

• Remplacement des piles

• Contrôle de la connectique

### 3.5 Interphonie

**Semestriel**

• Centrale interphone

• Vérification des fixations

• Contrôle des connexions et des cartes

• Contrôle de l'émission, de la réception et réglage avant dysfonctionnement

• Contrôle de la programmation

• Nettoyage général

• Vérification des postes

**Annuel**

• Réseau

• Contrôle de l'isolement

• Vérification des répartiteurs et des boites de dérivation, resserrage des connexions

• Vérification du bon état des obturations coupe-feu

• Dépoussiérage et nettoyage

### 3.6 Autocommutateur

**Mensuel**

• Centrale autocommutateur

• Vérification du bon fonctionnement et relevé des dérangements, dépouillement des listings d'évènements (journal de bord)

• Essais des lignes extérieures

• Dépouillement des résultats éventuels des systèmes automatiques d'analyse de trafic

• Mise en route de tests automatiques programmés (si le système en comporte)

• Remise à jour du logiciel d'exploitation

• Echange standard ou remise en état des organes ou accessoires devenus inutilisables (y compris les cartes à composants électroniques)

**Semestriel**

• Station d'énergie

• Vérification du niveau et de la densité de l'électrolyte, correction éventuelle

• Mesure des tensions de chaque élément

• Nettoyage et désulfatage des bornes, couvercles, connexions, supports de bacs, châssis, graissage si besoin

• Entretien Chargeur/ Redresseur

• Vérification de la connexion à la prise de terre

• Contrôle et resserrage des connexions et vérification des connecteurs

• Visualisation du journal des évènements

• Vérification des alertes

• Bilan des ressources restantes (occupées/libre) sur les postes et licences

• Sauvegarde des configurations et paramétrages sur support amovible.

• Vérification des journaux systèmes

• Vérification des espaces disque disponible

• Mise à jour de la documentation site

• Nettoyage des périphériques

• Nettoyage des PO

• Nettoyage de la taxation

• Vérification des onduleurs

• Test des consoles de gestion

• Nettoyage des consoles de gestion

### 3.7 Réseau téléphonique

**Semestriel**

• Postes téléphoniques

• Contrôle des cordons, claviers, connecteurs, pastilles, sonneries, ronfleurs

• Vérification programmation

**Annuel**

• Réseau

• Contrôle de l'isolement

• Vérification des répartiteurs et des boites de dérivation, resserrage des connexions

• Vérification du bon état des obturations coupe-feu

• Dépoussiérage et nettoyage

### 3.8 Recherche de personnes

**Semestriel**

• Contrôle visuel des installations

• Vérification du dialogue entre l’autocommutateur et les cartes émetteurs

• Vérification de la couverture d’émission sur tout le site et les délais de transmission

• contrôle des performances des émetteurs / récepteurs

• nettoyage et étiquetage des postes contrôlés ;

• mise à jour de l’inventaire des équipements fixes et mobiles

• vérification de la programmation ;

• contrôle des batteries et étiquetage des batteries défectueuses

• Mise à jour des logiciels et micrologiciels

• remise à niveau du système radio.

### 3.9 Gestion technique du bâtiment (GTB)

**Semestriel**

• Serveur

• Sauvegarde des bases de données (évènements, historiques, plans, alarmes, …) ;

• Archivage des données sur support indépendant selon périodicité définie avec le Bénéficiaire ;

• Sauvegarde des régulateurs téléchargeables ;

• Vérification des espaces libres sur les disques de stockage ;

• Vérification du partitionnement des disques de stockage et correction si nécessaire ;

• Vérification des systèmes de sauvegarde entre disques ;

• Vérifier les pourcentages d’erreur sur l’ensemble des contrôleurs ;

• Vérifier le débit de communication avec les régulateurs et les contrôleurs ;

• Faire un test de basculement entre serveurs

• Station

• Sauvegarder la configuration de chaque station.

• Sauvegarder les menus spécifiques de chaque station.

• Nettoyage et vérification de l’état général

• Régulateur / automate

• Sauvegarde des programmes et données automate ;

• Test mémoire ;

• Vérification des alarmes ; alarmes systèmes ; points fixes ;

• Vérification des tensions d'alimentation (tolérance) ;

• Vérification connexion ; raccordement terre, blindage bus, blindage capteurs / actionneurs ;

• Mise à jour application dans EPROM ou flash EPROM si nécessaire ;

• Simulation coupure de courant pour test pile ;

• Contrôle bonne exécution du programme par test logiciel ;

• Contrôle horloge (jour-heure) ;

• Contrôle et test des programmes horaires et mise à jour des congés et jours fériés ;

• Contrôle des boucles de régulation et des asservissements ainsi que les tensions des entrées/sorties physiques et signalisation des LED's

• Contrôle et test programmes (heure de démarrage, coeff, démarrage, d'arrêt.....)

• Test routines, diagnostic par module

• Vérification de la position des commutateurs en façade de carte

• Contrôle des transferts inter-automates (C-BUS)

• Dossier technique

• Mise à jour des entrées/sorties physiques ;

• Mise à jour liste des paramètres avec leur texte ;

• Mise à jour liste des pseudos points ;

• Mise à jour des tables de commutations ;

• Mise à jour de la logique graphique de régulation.

## 4 DT N° 04 : Plomberie, sanitaire et couverture

### 4.1 Traitement d’eau réseau eau chaude sanitaire (ECS)

#### 4.1.1 Dispositif de traitement des réseaux ECS et EF

**Mensuel**

• Inspection visuelle (fuite, trace de rouille, etc.) ;

• Vérification du fonctionnement des appareils ;

• Relevé des compteurs de consommation ;

• Analyse complète des caractéristiques de l’eau traitée ;

• Appoints en produits si nécessaire ;

• Vérification du fonctionnement de la vanne pilote ;

• Vérification du réglage et du bon fonctionnement de l'horloge ;

• Relevé sur le compteur d'eau du volume **Annuel** des appoints d'eau ;

• Vérifier l'état extérieur du poste de traitement ;

• Examen des filtres et du protocole de maintenance du système ;

• Relever des températures à l'entrée et sortie du poste de traitement.

**Trimestriel**

• Vérifier l'état extérieur du poste de traitement ;

• Examiner les résultats analytiques du traitement ;

• Examen des filtres (encrassement), s'assurer que le protocole de maintenance des filtres est respecté ;

• Relever les températures à l'entrée et en sortie du poste de traitement.

• Consommables, vérifier l'état des stocks, (dates de péremption…) ;

• Procéder aux chasses et rinçages de tous les bipasses ;

• Vérifier les purgeurs et bouteilles de dégazage ;

• Nettoyage et réglage du poste de traitement.

• Contrôle et relevé de l’eau du réseau (PH-TH-TA-TAC-Chlorures-P04-Fe-Additif) ;

• Contrôle du bac et de son alimentation ;

• Remplissage du bac ;

• Contrôle pompe doseuse ;

• Contrôle compteur à impulsions.

• Vérifier que le système et les accessoires ne sont pas soumis à des changements brusques de températures ;

• Vérifier l'état de propreté et la bonne aération des locaux.

**Annuel**

• Vérification de l'alimentation du coffret électrique ;

• Nettoyage bac et alimentation ;

• Inspection des robinetteries et remise en état si nécessaire ;

• Repérage des traces de rouille ou corrosion ; remise en état éventuelle ;

• Inspection du calorifuge et remise en état éventuelle ;

• Etalonnage des compteurs à impulsions ;

• Contrôle des manchettes démontables.

• Vérification de l'étanchéité du circuit d'eau, reprise des joints et raccords si nécessaire ;

• Vérifier l'accessibilité du local et le bon état des systèmes d'assemblage et des supports ;

• Vérifier la température de l'organe et la bonne aération des locaux ;

• Nettoyage des filtres et des bacs à produits ;

• Vérification de la consommation de produits par rapport à la quantité d'eau traitée ;

• Vérification des dosages ;

• Vérification du fonctionnement de la pompe doseuse par soutirage, purge d'air si nécessaire ;

• Vérification du fonctionnement des automatismes et des équipements électriques ;

• Manœuvre et graissage de la robinetterie ;

• Contrôle visuel de l'état intérieur. Traitement du réseau si présence de calcaire.

#### 4.1.2 Adoucisseur

**Hebdomadaire**

• Contrôle du TH amont aval de l’adoucisseur ;

• Vérification du dispositif de contrôle en continu du TH, remplacement des flacons de liqueur si nécessaire ;

• Contrôle de l’état de la filtration et remplacement si nécessaire ;

• Appoint du bac à sel.

**Trimestriel**

• Vérification et réglage cycles de régénération ;

• Vérification fonctionnement des pompes doseuses ;

• Vérification TH, PH, TA, TAC, Chlorure, FE ;

• Contrôle des parties mécaniques ;

• Nettoyage filtre, pistons, membranes, coffret minuterie et réglage horloge ;

• Nettoyage du bac à sel ;

• Contrôle du coffret électrique ;

• Vérification et nettoyage de la canne d’aspiration de saumure ;

• Contrôle du débit d’aspiration de saumure ;

• Contrôle et entretien des vannes, nettoyage de la tige avant défaillance ;

• Vérification du bon fonctionnement des réactifs et des cycles ;

• Contrôle des caractéristiques de l'eau traitée ;

• Contrôle du niveau de sel et appoint avant défaillance.

**Annuel**

• Nettoyage de l’appareil

• Contrôle de l’état de la résine

### 4.2 Fontaine réfrigérante

**Semestriel**

• Vérification générale du bon fonctionnement (système frigorifique, hydraulique et électrique) ;

• Soufflage du condenseur ;

• Nettoyage et graissage des pièces en mouvement avant défaillance ;

• Réglage et contrôle des températures ;

• Vérification de l'étanchéité des circuits hydrauliques, frigorifiques et robinetteries ;

• Vérification de la charge de gaz sans CFC ;

• Détartrage et désinfection du bac à égouttures et des robinets ;

• Remplacement des tamis avant défaillance ;

• Remplacement de la cartouche de filtration.

### 4.3 Fontaine - bassin

**Trimestriel**

• Vérification générale du bon fonctionnement ;

• Nettoyage et entretien de la pompe bassin ;

• Nettoyage et entretien du préfiltre de la pompe bassin ;

• Vérification de l’état des vannes et de clapets anti-retours ;

• Contrôle des fonctions fermé et ouvert ;

• Nettoyage des réseaux et des crépines de refoulement ;

• Contrôle de fonctionnement et nettoyage des skimmers.

### 4.4 Compteur volumétrique

**Trimestriel**

• Contrôle des fuites éventuelles ;

• Contrôle du cycle.

**Annuel**

• Nettoyage du corps du compteur d'eau ;

• Nettoyage du boitier électrique du compteur d'eau.

### 4.5 Détendeur

**Semestriel**

• Contrôle des fuites éventuelles ;

• Contrôle du cycle ;

• Nettoyage du corps du compteur d'eau ;

• Nettoyage du boitier électrique du compteur d'eau.

### 4.6 Surpresseur

**Mensuel**

• Contrôle de la disponibilité ;

• Contrôle de l'absence de fuite ;

• Contrôle du temps de fonctionnement par équipement.

**Semestriel**

• Contrôle du pressostat de commande ;

• Relevé des pressions de fonctionnement ;

• Contrôle des pressions d'asservissement ;

• Contrôle de la boite à bornes moteur ;

• Contrôle de l'intensité moteur ;

• Contrôle de l'isolement et des liaisons équipotentielles ;

• Dépoussiérage du ventilateur de refroidissement du moteur ;

• Contrôle des roulements et graissage éventuel ;

• Contrôle de l'accouplement ;

• Contrôle de la protection mécanique des parties tournantes ;

• Contrôle de la fixation de l'ensemble et des plots antivibratiles ;

• Contrôle du filtre à tamis et nettoyage éventuel ;

• Contrôle du fonctionnement du clapet anti-retour.

### 4.7 Disconnecteur

**Annuel**

• Contrôle de la pression et du débit de fuite de la vanne amont et aval ;

• Contrôle de l'obturateur et de la membrane ;

• Contrôle du fonctionnement de la soupape ;

• Contrôle de l'étanchéité et vérification de l'écoulement de la vidange ;

• Contrôle des différentiels de pression.

### 4.8 Réseau hydraulique, vannes, calorifuge et robinetterie

**Mensuel**

• Contrôle de l'absence de fuite (remplacement de joint et reprise de fuite si besoin) ;

• Suivi des compléments en eau ;

• Relevé des compteurs.

**Annuel**

• Contrôle des manchons de dilatation ;

• Contrôle des débits sur vannes de réglage ;

• Contrôle des thermomètres, des manomètres et indicateurs de mesures ;

• Contrôle des purgeurs ;

• Contrôle des filtres (remplacement si besoin) ;

• Contrôle du calorifuge (reprise si besoin) ;

• Contrôle des détendeurs ;

• Contrôle du collecteur des réseaux de récupération de purges ;

• Contrôle des pots à boues et évacuations des boues par chasse rapide ;

• Contrôle des supports de tuyauterie (resserrage si besoin) ;

• Retouche de peinture ;

• Manoeuvre des vannes et robinets et contrôle de l'étanchéité (remplacement de joint si besoin) ;

• Graissage des tiges de vannes ;

• Resserrage des presse-étoupes et réfection éventuelle ;

• Contrôle des joints de brides et remplacement si fuyards ;

• Contrôle présence étiquette de repérage et remplacement avant défaillance ;

• Dépose et analyse des manchettes témoins.

### 4.9 Canalisations d'eau potable et d'ECS

**Semestriel**

• Contrôle de l’état général ;

• Contrôle des supports ;

• Contrôle et remise en état des calorifuges ;

• Refixation des supports avant défaillance ;

• Rétablissement de l'étanchéité avant défaillance, si nécessaire au niveau des raccords, etc. ;

### 4.10 Collectes et réseaux eaux pluviales

**Semestriel**

• Contrôle des crépines ;

• Contrôle des avaloirs, gouttières et tuyaux de décharge ;

• Vérification des trop-pleins ;

• Vérification d’étanchéité ;

• Vérification d’un éventuel système de disconnection ;

• Nettoyage des regards avant obstruction ;

• Vérification et rétablissement si nécessaire de l'étanchéité des raccords, avant défaillance ;

• Curage si besoin des réseaux, avant obstruction.

### 4.11 Branchement eaux usées

**Annuel**

• Contrôle des fontes, des chutes et des dispositifs anti-retours.

### 4.12 Bassins d'orage

**Annuel**

• Contrôle des dispositifs et des trop pleins ;

• Vérification de l'étanchéité.

### 4.13 Eléments généraux de plomberie

**Semestriel**

• Contrôle d'étanchéité des vannes amont/aval des compteurs volumétriques divisionnaires d’eau froide ;

• Contrôle d’étanchéité des disconnecteurs hydrauliques ;

• Contrôle d’étanchéité des régulateurs de pression ;

• Rétablissement de l'étanchéité au niveau des raccords avant défaillance ;

• Remplacement des pièces d'usure des vannes et disconnecteurs avant défaillance.

### 4.14 Sanitaires et douches

**Mensuel**

• Contrôle de l'absence de fuite ;

• Contrôle des écoulements lavabos, urinoirs, WC, douches ;

• Contrôle de la robinetterie (mitigeur, presto, joints) ;

• Contrôle des vannes d'arrêt ;

• Vérification de l'amorçage des siphons de sol ;

• Contrôle de l'état des mousseurs ;

• Contrôle du mécanisme et essais des chasses d'eau ;

• Contrôle de l'état des abattants WC ;

• Vérification de raccordements eaux usées ;

• Vérification des trop-pleins ;

• Vérification des fixations ;

• Contrôle du fonctionnement des distributeurs papier ;

• Contrôle de l'état des porte-serviettes ;

• Contrôle de l’état du distributeur de savon liquide ;

• Contrôle de l’état des sèche-mains électriques ;

• Contrôle de l’état des sèche-mains manuels ;

• Remplacement avant défaillance de joint pour lavabos, urinoirs, WC, douches ;

• Nettoyage et remplacement de siphons avant défaillance ;

• Remplacement de mousseurs avant défaillance ;

• Remplacement de mécanismes de chasse avant défaillance ;

• Remplacement de robinets avant défaillance ;

• Remplacement de pommeau et tuyau de douche avant défaillance ;

• Remplacement de vannes d'arrêt avant défaillance ;

• Remplacement de brise-jets avant défaillance.

### 4.15 Chauffe-eau

**Semestriel**

• Vérification de l’étanchéité ;

• Renforcement de l’étanchéité de la tuyauterie avant défaillance ;

• Traitement de la légionellose par choc thermique.

### 4.16 Ballons Eau Chaude collectifs

**Mensuel**

• Manoeuvre des groupes de sécurité et autres systèmes ;

• Chasses et rinçages des ballons (opérer les chasses et rinçages sur tous les points du système) ;

**Trimestriel**

• Vérifier la température de production : la température maximale de l’eau chaude sanitaire aux points de puisage est de 50°C ;

• La température optimale de l’eau chaude sanitaire en amont des points de puisage doit pouvoir atteindre 60°C dans les conditions normales de fonctionnement ;

• Vérifier la température sur retour de boucle ;

• S’assurer que la différence de température entre le départ et le retour n’est pas trop importante : recommandé delta T 5°C ;

• Vérifier la régulation et l’équilibrage des températures ;

• Procéder aux chasses et aux rinçages des bipasses sur le réseau RTI ;

• Vérifier les purgeurs et bouteilles de dégazage.

**Semestriel**

• Examens des piqûres, fissures, et fuites des parois, joints, soudures, raccords ;

• Vérifier que les réservoirs et accessoires ne sont pas soumis à des changements brusques de températures y compris sur les mitigeurs ;

• Relever les index de comptage.

**Annuel**

• Vérifier l’accessibilité aux organes de robinetterie et de sécurité sanitaire ;

• Vérifier l’état des surfaces internes, des revêtements et l’absence de corrosion ;

• Vérifier le bon état des systèmes d’assemblage et des supports, examen des organes de manoeuvre ;

• Vérifier la conformité du retour de boucle (EA) ;

• Vérifier la conformité des prises d’échantillons ;

• Vérifier l’accessibilité aux points de prélèvements d’eau ;

• Vérifier la possibilité de flambage, vérifier qu’aucune obstruction ou débordement ne constitue un risque sanitaire pour les équipements ;

• Vérifier la conformité des bipasses (EA + W) ;

• Vérifier la conformité des tubes et remplacement si nécessaire. Nettoyage et désinfection du système ;

• Vérifier la conformité Ef et EC sur les mitigeurs.

#### 4.16.1 Echangeur

• Vérifier la conformité de l’échangeur (FA ou FB) ;

• Vérifier l’état des surfaces internes, des revêtements, l’absence de corrosion ;

• Procéder au nettoyage et à la désinfection de l’échangeur.

#### 4.16.2 Ballon eau chaude individuel

**Mensuel**

• Manoeuvre des groupes de sécurité ;

• Opérer les chasses et rinçages sur tous les points bas du système ;

• Mesure de la température d’utilisation d’eau chaude ;

• Vérifier que les réservoirs et accessoires ne sont pas soumis à des changements brusques de température.

**Trimestriel**

• Vérifier l’état d’encrassement des filtres ;

• Vérifier la température de production : la température maximale de l’eau chaude sanitaire aux points de puisage est de 50°C ;

• La température optimale de l’eau chaude sanitaire en amont des points de puisage doit pouvoir atteindre 60°C dans les conditions normales de fonctionnement.

**Semestriel**

• Vérification du bon fonctionnement du groupe de sécurité et du thermostat ;

• Examen des piqûres, fissures, et fuites des parois, joints, soudures, raccords ;

• Mesure de la température d’utilisation d’eau chaude ;

• Vérifier que les réservoirs et accessoires ne sont pas soumis à des changements brusques de températures ;

• Vérifier les purgeurs et dégazeurs.

**Annuel**

• Le système de production d’eau chaude et tous les organes de robinetterie et de sécurité sanitaire (EDP) doivent être accessibles pour vérification et entretien ;

• Vérifier l’état des revêtements internes ;

• Vérifier l’absence de corrosion ;

• Vérifier le bon état des systèmes d’assemblages et des supports ;

• Examen des organes de manoeuvre, vérifier leur bon fonctionnement ;

• Vérifier la conformité de la production ;

• Vérifier qu’aucune obstruction ou débordement ne constitue un risque sanitaire pour les équipements ;

• Nettoyage et désinfection si possible du système.

### 4.17 Eau chaude sanitaire - Légionellose

#### 4.17.1 Analyse par un organisme agréé conformément à la législation, recherche de légionelloses

De manière particulière :

• Sortie de la/des production(s) d'eau chaude sanitaire (mise en distribution) : Température de l'eau : 1 fois par mois.

• Fond de ballon(s) de production et de stockage d'eau chaude sanitaire, le cas échéant : Analyses de légionnelles : 1 fois par an.

• dans le dernier ballon si les ballons sont installés en série.

• dans l'un d'entre eux si les ballons sont installés en parallèle.

• Point(s) d'usage à risque le(s) plus représentatif(s) du réseau ou à défaut le(s) point(s) d'usage le(s) plus éloigné(s) de la production d'eau chaude sanitaire

• Analyses de légionnelles : 1 fois par an.

• Température de l'eau : 1 fois par mois.

• Retour de boucle (retour général), le cas échéant

• Analyses de légionnelles : 1 fois par an.

• Température de l'eau : 1 fois par mois au niveau de chaque boucle.

De manière générale :

**Annuel**

• Prélèvement au niveau de chaque production d’eau chaude sanitaire (chaufferie et sous station) ;

• Prélèvement au niveau d’un point d’usage représentatif ;

• Prélèvement au niveau d’un point d’usage, le plus éloigné ou défavorisé.

## 5 DT N° 05 : Sécurité incendie

### 5.1 Equipements de contrôle et de signalisation (ECS)

Quotidien

• Vérification de la bonne protection du local abritant l’ECS ;

• Vérification de l'état de propreté du local abritant l’ECS ;

• Vérification des documents à poste utiles à l'intervention présents dans le local abritant l’ECS ;

• Vérification de l'état général selon L.2 de la norme :

• - Sources d'alimentation ;

• - Absence d'anomalies/dérangements ;

• - Test lampes ;

• - Constat de la signalisation donnant l’état des AES ;

• - Essai 3ème source.

**Semestriel**

• Nettoyage du (des) coffret(s) et/ou de la (des) baie(s) ;

• Test des lampes ;

• Vérification des fusibles de protection 230V et 24V ;

• Vérification de la source d'alimentation de sécurité et secteur ;

• Vérification du transformateur/redresseur et chargeur de batterie ;

• Vérification de la charge des batteries de secours ;

• Vérification des branchements de lignes de détection et de commande pour chaque zone ;

• Vérification des raccordements, connexions et interfaces ;

• Vérification du fonctionnement de l'unité interne de gestion d'alarme après temporisation ;

• Essai de fonctionnement des signalisations visuelles et sonores ;

• Dépoussiérage des composants électroniques ;

• Remise en service.

### 5.2 Centralisateurs de mise en sécurité (CMSI)

Quotidien

• Vérification de la bonne protection du local abritant le CMSI

• Vérification de l'état de propreté du local abritant le CMSI

• Vérification des documents à poste utiles à l'intervention présents dans le local abritant le CMSI

• Examen des états sur l'US des modules de commande des fonctions de sécurité par action sur "essais voyants" et "bilan" selon L.2 de la norme

Si défaut de position d'attente :

• Réarmement des DAS en défaut (priorité absolue pour les DAS Désenfumage)

• Vérification des contacts de position si nécessaire

• Vérification des mécanismes

• Vérifications des Alimentations Electriques de Sécurité (AES)

• Constat de la signalisation donnant l'état des AES, selon L.2 de la norme

• Essai source auxiliaire

• Si le CMSI est équipé d'une UGCIS :

• Examen de la position d'attente des dispositifs de verrouillage des issues de secours

**Hebdomadaire**

• Vérifications des Alimentations Electriques de Sécurité (AES)

• Vérification des tensions des AES

• Vérification du bon report d'information de défaut d'alimentation sur CMSI et au poste de sécurité

**Mensuel**

• Si le CMSI est équipé d'une UGCIS :

• Essai de commande manuelle du déverrouillage des dispositifs de déverrouillage pour issue de secours, depuis l’UCMC selon L.3 de la norme

• Vérification du bon déverrouillage à chaque issue

• Réarmement du CMSI pour une remise en état de disponibilité des systèmes

• Vérification locale du déverrouillage par commande manuelle depuis le boîtier de demande d'ouverture de proximité (DM vert)

• Contrôles fonctionnels (barre anti-panique, ouverture vantail de service et vantail dormant, crémone, fermeture après passage…)

• Contrôle de la vacuité du cheminement d'évacuation

• Remise en état de disponibilité du système

**Trimestriel**

• Essai des fonctions de compartimentage

**Semestriel**

• Vérification de l'état de sécurité des fonctions de désenfumage lors des essais des coffrets de relayage de mise en sécurité

• Essai des dispositifs de relayage de mise en sécurité (arrêt technique, non-arrêt ascenseurs…), à partir d’un point de détection :

• Remise de l'installation CMSI en état de disponibilité

• Vérification du report sur l'US des états de sécurité des modules de commande des fonctions de sécurité

• Vérification du report correct des informations au poste de sécurité s'il existe un report ou une UAE CMSI

Si défaut de position de sécurité DAS de compartimentage ou désenfumage :

• Vérification de l'alimentation de la bobine

• Vérification des contacts de position

• Vérification des mécanismes

• Si défaut de position de sécurité moteur de désenfumage :

• Vérification de la position de la commande d'arrêt pompiers

• Vérification visuelle du bon fonctionnement du ventilateur et des courroies

• Vérification de la position de l'interrupteur de proximité

• Vérification du report d'information au niveau du coffret de relayage Vérification de l'état des pressostats, de leurs tuyaux et de leurs fixations

• Remise de l'installation SMSI en état de disponibilité

• Vérification visuelle du fonctionnement de tous les DAS, même si aucun défaut de position de sécurité n'est signalé sur l'US

• Si le CMSI est équipé de dispositifs de non-arrêt ascenseurs :

• Vérification de fonctionnement par sollicitation d'un détecteur (un détecteur par zone abritant un ascenseur, sur un seul niveau) Constat de l'état de sécurité sur l'US

• Vérification du non-arrêt de tous les ascenseurs au niveau et dans la zone concernée

• En cas de défaut, contrôle de la transmission des informations vers le(s) boîtier(s) de relayage machinerie(s) ascenseur(s)

• Remise en état de disponibilité du système

• Vérification de la bonne remise en état de disponibilité des dispositifs de non-arrêt sur l'US

• Si le CMSI est équipé de dispositifs d'arrêt technique climatisation et/ou ventilation :

• Vérification de fonctionnement par sollicitation d'un détecteur ou par action sur UCMC (pour les zones abritant une centrale de climatisation ou un caisson de ventilation)

• Constat de l'état de sécurité sur l'US

• En cas de défaut, contrôle de la transmission des informations vers le boitier d'arrêt technique

• Remise en état de disponibilité du système

• Vérification de la bonne remise en état de disponibilité des dispositifs d'arrêt technique sur l'US

**Annuel**

• Vérification du fonctionnement du CMSI par sollicitation d'un déclencheur manuel ou d’un détecteur par ZD

• Vérification du fonctionnement du CMSI par sollicitation manuelle de l’UCMC

• Vérification du bon fonctionnement de la fonction évacuation

• Vérification de la corrélation entre ZD et ZS

• Vérification de la mise à jour du dossier d'identité

• Vérification de la présence de l'estampille NF-CMSI

• Contrôle des tensions élémentaires, des protections et de l'isolement

• Contrôle des différents circuits d'alimentation de régulation et de signalisation

• Contrôle des cartes d'asservissement et de leur identification

• Réglages éventuels des cartes

• Contrôle des écrans, afficheurs numériques et imprimantes

• Vérification des horloges, mise à l'heure si nécessaire

• Entretien **Annuel** des Alimentations Electriques de Sécurité (AES) selon J.1.1 de la norme

• Contrôle de la charge des AES du système, nettoyage des cosses et niveau électrolyte s'il y lieu

• Entretien des chargeurs du système

• Remplacement des piles

• Remplacement des batteries d'AES du système et des éventuels modules de commande déportés (tous les 3 ans ou si nécessaire)

• Remise de l'installation SMSI en état de disponibilité

• Si le CMSI est équipé d'une UGCIS :

• Essai fonctionnel de déverrouillage des issues de secours depuis l'UCMC, selon C.1.1 de la norme

• Vérification du bon déverrouillage à chaque issue

• Réarmement du CMSI pour une remise en état de disponibilité des systèmes

• Vérification et mise à jour de l’étiquetage d’identification des dispositifs et commande d'ouverture

• Vérification et mise à jour de l’information de localisation sur plan

• Examen visuel du système de déverrouillage

• Dépoussiérage, réglage et graissage silicone du système de déverrouillage

• Remise en état de disponibilité du système

• Si le CMSI est équipé de dispositifs d'arrêt technique climatisation et/ou ventilation :

• Vérification et mise à jour de l'étiquetage d'identification (détecteur et indicateur d'action)

• Vérification et mise à jour de l'information de localisation sur plan

• Contrôle visuel (fixation et aspect)

• Essai fonctionnel de signalisation d’alarme feu par sollicitation, selon B. 1 de la norme

• Essai fonctionnel des signalisations visuelles et sonores de dérangement en créant un défaut, selon B. 2 de la norme. Compris pour chaque circuit de détection.

• Contrôle de la diode led du détecteur (témoin lumineux de détection)

• Contrôle de fonctionnement de la diode de l'Indicateur d'Action associé

• Vérification de l'adresse ou de la zone

• Vérification de l'étiquetage du détecteur et de l'indicateur d'action

• Essai des Tableaux de Report d’Exploitation (TRE) et des Unités d’Aide à l’Exploitation (UAE) : constat du report des informations d’une alarme feu et d’un dérangement selon B.3 de la norme. Compris en provoquant un défaut d’alimentation des TRE.

• Reconditionnement des détecteurs (25% par an ou plus, selon les préconisations du constructeur)

### 5.3 Déclencheur manuel

**Annuel**

• Vérification et mise à jour de l'étiquetage d'identification

• Vérification et mise à jour de l'information de localisation sur plan

• Vérification de l’état général du boîtier et de la glace ou de la membrane

• Essai fonctionnel de signalisation d’alarme feu par sollicitation, selon B. 1 de la norme

• Contrôle de la diode led du détecteur (témoin lumineux de détection)

• Vérification de l'adresse et de l’étiquetage

• Essai des Tableaux de Report d’Exploitation (TRE) et des Unités d’Aide à l’Exploitation (UAE) : constat du report des informations d’une alarme feu et d’un dérangement selon B.3 de la norme. Compris en provoquant un défaut d’alimentation des TRE.

• SSI autres que catégorie A : vérification des éléments de sécurité associés (BAAS..)

### 5.4 Dispositifs actionnés de sécurité (DAS) : fonction compartimentage

#### 5.4.1 Clapet télécommandé à réarmement manuel ou automatique

**Semestriel**

• Vérification de fonctionnement automatique par sollicitation d’un détecteur ou déclencheur de la zone un semestre, et de l’UCMC l’autre semestre. Selon C.1, C.1.2 et F2 de la norme

Contrôle du passage en position de sécurité du clapet sur place ou, s’il existe un contrôle de position, sur la signalisation du CMSI, si défaut de position de sécurité :

• Vérification de l'alimentation de la bobine

• Vérification des contacts de position

• Vérification des mécanismes

• Vérification et activation du réarmement motorisé. Si en défaut, prospecter la panne et vérifier la possibilité de réalisation manuelle ci-dessous

• Vérification et activation du réarmement manuel. Si en défaut, prospecter la panne et vérifier le déclencheur thermique

**Annuel**

• Vérification et mise à jour de l’étiquetage d’identification des dispositifs, (clapet et module déporté de commande)

• Vérification et mise à jour de l’information de localisation sur plan

• Vérification des conditions d'accessibilité au clapet et démontages afférents

• Contrôle de l’intégralité du DAS, dont la présence du capot protecteur

• Vérification de la présence de l’estampille et de l’étiquette de conformité

• Contrôle et resserrage des connexions, vérification de l’état du câblage

• Vérification des contacteurs de position (attente et sécurité)

• Dépoussiérage de la platine et du bornier

• Lubrification des pièces et parties mobiles

• Vérification du scellement et du bâti

• Remise en place correcte du faux-plafond ou de la trappe d'accès

• Tous les essais doivent être réalisés en l'absence de la source Normal/Remplacement.

• A la fin des essais, le système doit être remis en état de veille normale.

• Tous les dérangements persistants doivent être signalés immédiatement.

• Tous les essais doivent être signalés en avance à tous les utilisateurs des locaux et l’hygiène hospitalière

• Prestation compris balisage de sécurité de la zone de travail et éventuellement mise en place d'une protection contre les infections nosocomiales

L’entretien et le nettoyage des gaines et conduits de ventilation ou de climatisation ne sont pas à la charge du Mainteneur SSI

#### 5.4.2 Clapet auto commandé (à fusible)

**Annuel**

Vérification de fonctionnement manuel selon F2 de la norme

• Contrôle du passage en position de sécurité du DAS suite à une action directe sur celui-ci, Si défaut de position d’attente :

• Vérification du déclencheur thermique

• Vérification et mise à jour de l’étiquetage d’identification des dispositifs et corrélation de l’information de localisation sur plan

• Vérification des conditions d'accessibilité au clapet et démontages afférents

• Contrôle de l’intégralité du DAS, dont la présence du capot protecteur

• Vérification de la présence de l’estampille et de l’étiquette de conformité

• Dépoussiérage de la platine et lubrification des pièces et parties mobiles

• Remise en état de veille du clapet

#### 5.4.3 Porte battante à fermeture automatique télécommandée

**Trimestriel**

• Vérification des conditions d'exploitation (absence de cale ou d'obstacle à la fermeture)

• Vérification de la présence de l'affichette de sécurité "Porte coupe-feu, ne mettez pas d'obstacle à la fermeture"

• Examen du bâti, des vantaux, des jointures anti-pince doigts, des joints intumescents, des charnières et fixations

• Examen du dispositif de commande et de son support (bloc-ventouse, contre-plaque, support mural…) et des câblages électriques

• Vérification fonctionnelle du maintien correct en position d'attente

• Vérification fonctionnelle des ferme-porte

• Vérification du passage correct en complète position de sécurité par sollicitation du bouton poussoir de proximité du DAC

• Selon les cas, vérification fonctionnelle des sélecteurs, panique, crémone pompiers…

• Selon les cas, vérification des mécanismes de déclenchement électromagnétique et des déclencheurs thermiques

• Remise en état de veille de la porte

**Annuel**

• Vérification de fonctionnement automatique par sollicitation d’un détecteur ou déclencheur de la zone un semestre, et de l’UCMC l’autre semestre. Selon C.1, C.1.2 et F.1.2 de la norme

• Contrôle du passage en position de sécurité de la porte ou, s’il existe un contrôle de position, sur la signalisation du CMSI, si défaut de position de sécurité :

• Vérification de l'alimentation de la bobine

• Vérification des contacts de position éventuels

• Vérification des mécanismes

• Vérification du réarmement manuel

• Remise en état de veille de la porte

• Vérification de la bonne remise en position de veille de toutes les portes

• Entretien **Annuel** en présence du Service Incendie selon F .1.2 de la norme

• Vérification et mise à jour de l’étiquetage d’identification de la porte et du module déporté de commande

• Vérification et mise à jour de l’information de localisation sur plan (porte et module déporté de commande)

• Vérification de la présence de l’estampille et de l’étiquette de conformité

• Vérification en plénum de la conformité du recoupement toutes hauteur et largeur au droit de la porte et présence CCF si conduit aéraulique

• Balisage de sécurité de la zone de travail en faisant en sorte d'assurer la permanence des cheminements

• Contrôle et réglages du bâti, des vantaux, des jointures anti-pince doigts, des joints intumescents, des charnières et fixations

• Contrôle et réglage des ferme-porte

• Contrôle du passage correct en position de fermeture complète avec

• mesure temps et vitesse de fermeture

• Resserrage de la visserie

• Selon les cas, vérification fonctionnelle, réglage et graissage des paumelles, sélecteur, serrure, barre antipanique, crémone pompiers…

• Selon les cas, vérification et réglages des mécanismes des déclencheurs électromagnétiques et des déclencheurs thermiques

• Si nécessaire, dégondage et contrôle des bagues

• Remise en état de disponibilité de la porte

• Vérification de la bonne remise en position de veille de toutes les portes

A la fin des essais, le système doit être remis en état de veille normale et tous les dérangements persistants doivent signalés immédiatement

#### 5.4.4 Porte coulissante à fermeture automatique télécommandée

**Trimestriel**

• Vérification de fonctionnement mécanique

• Vérification des conditions d'exploitation (absence de cale ou d'obstacle à la fermeture)

• Vérification de la présence de l'affichette de sécurité "Porte coupe-feu, ne mettez pas d'obstacle à la fermeture"

• Examen du bâti, des vantaux, des jointures anti-pince doigts, des joints intumescents, et fixations

• Examen de la câblerie, des ressorts, des contrepoids, des rails, des galets et du contre-vantail

• Vérification fonctionnelle du maintien correct en position d'attente

• Vérification du passage correct en complète position de sécurité par sollicitation manuelle du DAC

• Selon les cas, vérification des mécanismes de déclenchement électromagnétique et des déclencheurs thermiques

• Remise en état de veille de la porte

**Semestriel**

• Vérification de fonctionnement automatique par sollicitation d’un détecteur ou déclencheur de la zone un semestre, et de l’UCMC l’autre semestre. Selon C.1, C.1.2 et F.1.1 de la norme :

• Contrôle du passage en position de sécurité de la porte ou, s’il existe un contrôle de position, sur la signalisation du CMSI, si défaut de position de sécurité :

• Vérification de l'alimentation de la bobine

• Vérification des contacts de position éventuels

• Vérification des mécanismes

• Vérification du réarmement manuel

• Remise en état de veille de la porte

• Vérification de la bonne remise en position de veille de toutes les portes

**Annuel**

• Entretien **Annuel** en présence du Service Incendie selon F.1.1 de la norme :

• Vérification et mise à jour de l’étiquetage d’identification de la porte et du module déporté de commande

• Vérification et mise à jour de l’information de localisation sur plan (porte et module déporté de commande)

• Vérification de la présence de l’estampille et de l’étiquette de conformité

• Vérification en plénum de la conformité du recoupement toutes hauteur et largeur au droit de la porte et présence CCF si conduit aéraulique

• Balisage de sécurité de la zone de travail en faisant en sorte d'assurer la permanence des cheminements

• Contrôle et réglages du bâti, des vantaux, des jointures anti-pince doigts, des joints intumescents, des charnières et fixations

• Contrôle et réglage de la câblerie, des ressorts, des contrepoids, des rails, des galets et du contre-vantail

• Contrôle du passage correct en position de fermeture complète avec mesure temps et vitesse de fermeture et rebond de fin de course

• Resserrage de la visserie et, selon le cas, vérifications fonctionnelles et graissage des serrures

• Selon les cas, vérification et réglages des mécanismes des déclencheurs électromagnétiques et des déclencheurs thermiques

• Si nécessaire, démontage et réglages de la câblerie, des ressorts, des contrepoids, des rails, des galets et dégagement d’objet du contre-vantail

• Remise en état de disponibilité de la porte

• Vérification de la bonne remise en position de veille de toutes les portes

A la fin des essais, le système doit être remis en état de veille normale et tous les dérangements persistants doivent signalés immédiatement

Tous les essais doivent être réalisés en l'absence de la source Normal/Remplacement.

#### 5.4.5 Porte et rideau télécommandé à dévêtissement vertical

**Trimestriel**

• Vérification des conditions d'exploitation (absence de cale ou d'obstacle à la fermeture, et absence de risque de « pincement »)

• Vérification de la présence de l'affichette de sécurité "Porte coupe-feu, ne mettez pas d'obstacle à la fermeture"

• Examen du bâti, des vantaux ou rideaux, des jointures anti-pince doigts, des joints intumescents, et fixations

• Examen de la câblerie, des ressorts, des contrepoids, des rails, des galets, et du contre-vantail

• Vérification fonctionnelle du maintien correct en position d'attente

• Vérification du passage correct en complète position de sécurité et constat de l’arrêt sur obstacle, par sollicitation manuelle du DAC, y compris en l’absence de l’alimentation normal-remplacement

• Vérification des mécanismes de déclenchement électromagnétique et des déclencheurs thermiques

• Remise en état de veille de la porte ou du rideau

**Semestriel**

• Vérification de fonctionnement automatique par sollicitation d’un détecteur ou déclencheur de la zone un semestre, et de l’UCMC l’autre semestre. Selon C.1, C.1.2 et F.1.3 de la norme

• Contrôle du passage en position de sécurité de la porte ou rideau, ou, s’il existe un contrôle de position, sur la signalisation du CMSI, si défaut de position de sécurité :

• Vérification de l'alimentation de la bobine

• Vérification des contacts de position éventuels

• Vérification des mécanismes

• Vérification du réarmement manuel

• Remise en état de veille de la porte ou du rideau

• Vérification de la bonne remise en position de veille de tous les rideaux et portes

**Annuel**

• Entretien **Annuel** en présence du Service Incendie, selon F.1.3 de la norme

• Vérification et mise à jour de l’étiquetage d’identification de la porte ou du rideau, et du module déporté de commande

• Vérification et mise à jour de l’information de localisation sur plan (porte ou rideau et module déporté de commande)

• Vérification de la présence de l’estampille et de l’étiquette de conformité

• Vérification en plénum de la conformité du recoupement toutes hauteur et largeur au droit de la porte ou du rideau, et présence CCF si conduit aéraulique.

• Balisage de sécurité de la zone de travail en faisant en sorte d'assurer la permanence des cheminements

• Contrôle et réglages du bâti, des vantaux ou rideaux, des jointures anti-pince doigts, des joints intumescents, des charnières et fixations

• Contrôle du passage correct en position de fermeture complète avec mesure temps et vitesse de fermeture et distance d’arrêt sur obstacle selon F.1.3 de la norme

• Resserrage de la visserie

• Selon les cas, vérification fonctionnelle, réglage et graissage des paumelles, serrure, crémone pompiers, enroulement des nappes métalliques

• Selon les cas, vérification et réglages des mécanismes des déclencheurs électromagnétiques et des déclencheurs thermiques

• Si nécessaire, dégondage et contrôle des bagues

• Remise en état de disponibilité de la porte ou du rideau

• Vérification de la bonne remise en position de veille de toutes les portes et rideaux

A la fin des essais, le système doit être remis en état de veille normale et tous les dérangements persistants doivent signalés immédiatement.

Tous les essais doivent être réalisés en l'absence de la source Normal/Remplacement.

### 5.5 Dispositifs actionnés de sécurité (DAS) : fonction désenfumage

#### 5.5.1 Systèmes de désenfumage

**Annuel**

• Pour chaque bouche de désenfumage du système selon H.1 de la norme :

• Démontage de la grille de protection

• Dépoussiérage et nettoyage du cadre extérieur, du bâti, des vantaux et du bloc commande du volet

• Ouverture manuelle des vantaux

• Aspiration des poussières sur les parois à l'intérieur du conduit

• Si volet en bas de conduit, déblayage des gravois, déchets et résidus puis aspiration des poussières

• Si conduit formant fosse inaccessible depuis volet, visite intérieure de type ramonage

Toutes les prestations doivent être signalées à l’avance à tous les utilisateurs des locaux. Prévoir l’usage d’aspirateurs avec filtre à particules

#### 5.5.2 Coffret de relayage pour ventilateur de désenfumage

**Semestriel**

• Vérification de fonctionnement automatique par sollicitation d’un détecteur ou déclencheur de la zone un semestre, et de l’UCMC l’autre semestre. Selon H.3 de la norme

• Vérification du passage correct en état de sécurité sur l'US, si défaut de position de sécurité Ventilateur de désenfumage :

• Vérification de la position de la commande d'arrêt pompiers

• Vérification visuelle du bon fonctionnement du ventilateur et des courroies

• Vérification de la position de l'interrupteur de proximité

• Vérification du report d'information au niveau du coffret de relayage

• Vérification de l'état des pressostats, de leurs tuyaux et de leurs fixations

• Remise en état de position de veille du ventilateur et du CMSI

• Vérification sur l'US du bon signalement de défaut lorsque sont sollicités

**Annuel**

• Vérification et mise à jour de l’étiquetage d’identification des dispositifs

• Vérification et mise à jour de l’information de localisation sur plan

• Contrôle du bon cloisonnement du VTP

• Entretien **Annuel** selon H.2 de la norme

• Constat de l’intégrité du coffret

• Vérification des protections mécaniques contre les chocs, l'eau, les intempéries…

• Vérification du joint d'étanchéité du coffret et des presse-étoupes

• Contrôle des câblages et des connexions

• Vérification du contrôleur d'isolement

• Essai des fonctions complémentaires, dont les dispositifs concourant aux reports de défaut de position

• Remise en état de disponibilité du coffret

Tous les essais doivent être réalisés en l'absence de la source Normal/Remplacement

A la fin des essais, le système doit être remis en état de veille normale. Tous les dérangements persistants doivent être signalés immédiatement

Tous les essais doivent être signalés en avance à tous les utilisateurs des locaux.

#### 5.5.3 Ventilateur de désenfumage mécanique

**Semestriel**

• Vérification de fonctionnement automatique par sollicitation d’un détecteur ou déclencheur de la zone un semestre, et de l’UCMC l’autre semestre. Selon H.3 de la norme

• Vérification préalable du bon retour de signalement de défaut de position d'attente au CMSI par sollicitation de l'arrêt pompiers

• Vérification préalable du bon retour de signalement de défaut de position d'attenteau CMSI par sollicitation de l'interrupteur de proximité

• Vérification du passage correct en état de sécurité en visuel et sur l'US

• Vérification et réglage en position d'alarme des pressostats

• Vérification de la possibilité d'arrêt par la commande d'arrêt pompiers

• Vérification de la possibilité d'arrêt par l'interrupteur de proximité

• Vérification de la possibilité d'arrêt par la commande du coffret de relayage

• Vérification de la possibilité de réalisation du réarmement du coffret de relayage

• Vérification du bon retour en état de position d'attente du ventilateur sur le CMSI

**Annuel**

• Examen de la conformité du local abritant le ventilateur

• Vérification et mise à jour de l’étiquetage d’identification des dispositifs

• Vérification et mise à jour de l’information de localisation sur plan

• Vérification étiquette de conformité

• Vérification de l’accessibilité

• Entretien **Annuel** selon H.2 de la norme

• Constat de l’intégrité du ventilateur

• Mise en propreté et évacuation des corps étrangers faisant obstacle

• Contrôle du circuit électrique et des connexions ; mesures d’intensité et resserrages afférents

• Examen et réglage des courroies

• Examen des ailettes, des carters et grilles de protection et des jointures

• Lubrification des pièces mobiles

• Examen du socle, des fixations à la structure et des plots anti-vibration. Resserrages afférents

• Vérification du manchon. Resserrages afférents

• Vérification et réglage hors position d'alarme des tuyaux et pressostats

### 5.6 Dispositifs actionnés de sécurité (DAS) : Fonction évacuation

#### 5.6.1 Diffuseur sonore d’Alarme Générale et d’Alarme Générale Sélective (AGS)

**Semestriel**

• Vérification du balisage correct des cheminements d'évacuation

• Contrôle de connaissance sur la conduite à tenir des personnels locaux

• Vérification de la bonne remise en état de disponibilité du système

**Annuel**

• Vérification et mise à jour de l’étiquetage d’identification des diffuseurs

• Vérification et mise à jour de l’information de localisation sur plan

• Vérification de la présence et de la pertinence des consignes de sécurité

• Vérification de fonctionnement par sollicitation d’un détecteur de la zone et constat de l'état de sécurité sur l'UGA, selon C.1 .1 de la norme

• Vérification du bon fonctionnement de tous les diffuseurs pendant 5 minutes

• Vérification de l'audibilité de l'alarme en tous points du bâtiment

• Remise en état de disponibilité du système

• Essai fonctionnel de commande manuelle de l'alarme par zone d’alarme, selon E.1 de la norme

• Vérification de l'état de sécurité sur l'UGA

• Vérification du bon fonctionnement de tous les diffuseurs pendant 5 minutes

• Vérification de l'audibilité de l'alarme en tous points du bâtiment

• Réarmement du CMSI pour une remise en état de disponibilité de l'UGA

• Simulation de dérangement par échantillonnage

Tous les essais doivent être réalisés en l'absence de la source Normal/Remplacement

A la fin des essais, le système doit être remis en état de veille normale. Tous les dérangements persistants doivent être signalés immédiatement

Tous les essais doivent être signalés en avance à tous les utilisateurs des locaux.

### 5.7 Eclairage de sécurité sur source centrale

**Mensuel**

• Essai de passage à la position de fonctionnement en cas de défaillance de l'alimentation normale et vérification de l'allumage de toutes les lampes (le fonctionnement doit être strictement limité au temps nécessaire au contrôle visuel)

• Contrôle de la ventilation du local

**Semestriel**

• Nettoyage du (des) coffret(s) et/ou de la (des) baie(s)

• Test des lampes

• Vérification des fusibles de protection 230V et 24V

• Vérification de la source d'alimentation de sécurité et secteur

• Vérification du transformateur/redresseur et chargeur de batterie

• Vérification de la charge des batteries de secours

• Vérification des branchements de lignes de détection et de commande pour chaque zone

• Vérification des raccordements, connexions et interfaces

• Contrôle de l’autonomie des batteries pendant une heure

### 5.8 Systèmes d’extinction automatique des équipements de cuisson (sauteuses, salamandres, friteuses…)

**Semestriel**

• Contrôle de la chaine de fusibles

• Remplacement des fusibles

• Contrôle des lances et remplacement des capuchons

• Démontage et pesage de la cartouche sparklet système

• Contrôle du joint Gasket de la cartouche sparklet système

• Contrôle du niveau de l’agent extincteur avec complément si nécessaire.

• Remplacement du joint O’ring du tube plongeur

• Enregistrement de l’ensemble des remarques sur un rapport.

**Annuel**

• Echange des lances

• Remplacement du joint d’étanchéité de la cartouche sparklet système

• Essai de déclenchement « à blanc » : poignée station manuelle

• Essai de déclenchement « à blanc » : Chaine Fusibles

• Réarmement et remise en service de l’installation

• Enregistrement de l’ensemble des remarques sur un rapport.

Quadriennal

• Remplacement du détendeur

• Remplacement de la cartouche sparklet

• Remplacement de la charge d’agent extincteur

• Remplacement du réservoir SF/A

• Réarmement et remise en service de l’installation

• Essai de déclenchement « à blanc » : Poignée station manuelle

• Essai de déclenchement « à blanc » : Chaine Fusibles

• Enregistrement de l’ensemble des remarques sur un rapport.

### 5.9 Colonnes en charge « colonnes humides »

**Annuel**

• Vérification du bon état de l’installation et de ses pièces constituantes plus particulièrement de la présence de traces d’oxydation, corrosion, déformations ou toutes dégradations susceptibles de porter atteinte aux caractéristiques des équipements.

• Vérification de l’état en position ouverte des robinets de sectionnement de l’installation

• Vérification de l’état des détendeurs et réglage si nécessaire, vérification des pressions

• Contrôle des manomètres

• Contrôle de la pression statique

• Contrôle de la signalisation

• Vérification de la pression statique aux derniers niveaux par la mise en place d’un manomètre

• Contrôle hydrostatique sous une pression maximale de 1.5 fois la pression de service avec un minimum de 16 bars, sa durée devra être de 1 heure avec une perte de charge admissible de10%

• Contrôle de fonctionnement des manomètres

• Renouvellement de l’eau des colonnes.

• Enregistrement de l’ensemble des remarques sur un rapport.

Prises d’incendie

**Annuel**

• Vérification de la présence de tous les éléments

• Vérification du libre accès à tous les éléments

• Manœuvre des vannes et vérification de l’étanchéité

• Enregistrement de l’ensemble des remarques sur un rapport.

Sources d’eau

**Annuel**

• Vérification du niveau d’eau des bâches

• Vérification du sens de rotation des pompes

• Mesures de débit des pompes et relevé des pressions statiques et dynamique

• Vérification de l’intensité absorbée par moteur

• Essais de démarrage automatique des pompes

• Vérifications et réglages des organes de commande (pressostats, capteurs…)

• Inspection des presses étoupe des pompes

• Manœuvre et graissage des vannes

• Vérification des manomètres

• Inspection et contrôle des scellés des vannes

• Contrôle et ajustement si nécessaire de la pression de pré gonflage des réservoirs sous pression d’air

• Vérification de l’état fonctionnel des armoires électriques de commande et de signalisation

• Vérification du libre accès à tous les éléments

• Manœuvre des vannes et vérification de l’étanchéité

• Enregistrement de l’ensemble des remarques sur un rapport.

Triennal

• Vidange, inspection et remise en service des réserves d’eau et nettoyage

• Remplacement si nécessaire des composants de robinetterie

• Nettoyage des appareils de contrôle et leur vérification à l’aide d’un appareil étalonné

### 5.10 Colonnes sèches

**Annuel**

• Vérification du bon état général de l’installation

• Vérification et entretien du raccord d’alimentation

• Présence et entretien des bouchons obturateurs et chainettes

• Contrôle et entretien des vidanges et purges de la colonne

• Contrôle et graissage des vannes

• Accessibilité au raccord d’alimentation et aux prises d’incendie

• Présence de la signalétique

• Enregistrement de l’ensemble des remarques sur un rapport

Quadriennal

• Epreuve hydraulique, mise en eau (15 à 20 bars) hydrostatique sans essai de débit.

• Après vidange, vérifier la fermeture des dispositifs.

• Enregistrement de l’ensemble des remarques sur un rapport.

### 5.11 Robinets à incendie armés (RIA)

Equipements hydrauliques

**Annuel**

• Vérification **Annuel**le de l’état des RIA ;

• Vérification **Annuel**le de l’accessibilité de chaque RIA ;

• Mise en débit de chaque RIA;

• Vérification du sens de rotation des pompes

• Mesures de débit des pompes et relevé des pressions statiques et dynamique par mise en débit d’un RIA de la colonne la plus défavorisée.

• Vérification de l’intensité absorbée par moteur

• Essais de démarrage automatique des pompes

• Vérifications et réglages des organes de commande (pressostats, capteurs…)

• Inspection des presses étoupe des pompes

• Manoeuvre et graissage des vannes

• Vérification des manomètres

• Inspection et contrôle des scellés des vannes

• Contrôle et ajustement si nécessaire de la pression de pré gonflage des réservoirs sous pression d’air

• Vérification de l’état fonctionnel des armoires électriques de commande et de signalisation

• Vérification du libre accès à tous les éléments

• Manoeuvre des vannes et vérification de l’étanchéité

• Contrôle visuel des débits d’eau à chaque RIA les plus défavorisés

• Contrôle et entretien de l’état des groupes motopompe.

• Contrôle et entretien / réglage des détendeurs

• Vérification de la pression de gonflage des accumulateurs de pressions

• Enregistrement de l’ensemble des remarques sur un rapport.

Equipements électriques

**Annuel**

• Vérification du bon état de fonctionnement manuel et/ou automatique de l’équipement électrique de l’armoire de pilotage.

• Vérification et l’état des voyants et changement si nécessaire.

• Vérification des informations de renvois d’alarme si existante.

• Resserrage des connections électriques.

• Enregistrement de l’ensemble des remarques sur un rapport.

### 5.12 Poteaux incendie

**Annuel**

En complément et en alternance avec l’essai **Semestriel** réalisé par le SDIS :

• Nettoyage des capots

• Dépose de l’ensemble régulateur

• Dégorgement du branchement

• Vérification de l’ensemble régulateur

• Graissage des parties mécaniques et de la boulonnerie

• Repose du régulateur

• Vérification de l’étanchéité des joints sous pression

• Vérification du fonctionnement du système de mise hors gel de la colonne.

• Essais débit / pression sur chaque poteau.

• PV de vérification à l’issue du contrôle.

### 5.13 Extincteurs

**Annuel**

Compris fournitures Cartouche additif AFFF, goupille, plasto-scellé, étiquette de maintenance

• Opérations de maintenance conformes à l’annexe B de la norme NF S 61-919