Prestations minimales d'entretien technique

CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

Les fréquences indiquées dans la présente annexe constituent des fréquences minimales.
Il appartient au TITULAIRE de les adapter, notamment en cas de pannes ou de difficultés récurrentes affectant un équipement.

Libellé	*Contenu*
PRODUCTION (EAU CHAUDE / EAU GLACEE)	
Groupe de production d'eau glacée	**SEMESTRIEL** *CONTROLES* - Régulation eau glacée - Pression de sécurité HP-BP - Température entrée et sortie eau glacée - Température d'eau entrée et sortie condenseur - Vérification du niveau d'huile - Vérification de l'état anhydre du circuit frigorigène - Appoint fluide frigorigène si besoin - Nettoyage et détartrage si nécessaire de l'évaporateur et du condenseur - Vérification absence de fuites fluide frigorigène - Réparation fuites fluide frigorigène si besoin - Resserrage de la boulonnerie - Contrôle des appareils d'automatisme et de sécurité **ANNUEL** *CONTROLES* - Analyse d'huile (DPH) - Contrôle de sécurité huile - Contrôle de sécurité pompe à huile - Echange des filtres à eau - Vérification générale des sécurités et asservissements (système de purge, tableaux de commande, manomètres, voyants lumineux, systèmes de contrôles électroniques, pressostats, thermostats, micro-contacts, klixons, minuteries, relais, circuit électrique) - Vérification de l'étanchéité des vannes de sectionnement - Vérification des clapets aspiration et refoulement *MOTEURS* - Contrôle électrique *ENTRETIEN* - Vidange selon besoins - Remplacement des cartouches déshydratantes - Remplacement des filtres et pré-filtres à huile si besoin - Contrôle des puissances et intensités absorbées - Vérification des performances
Dry-cooler ou Aéroréfrigérant	**SEMESTRIEL** - Contrôle régulation des fonctionnements des moteurs - Vérification connexions électriques - Contrôle moteurs et ventilateurs (graissage) - Contrôle température d'eau - Contrôle du système de pulvérisation (aérorefroidisseurs adiabatiques) et des vidanges du réseau (installation à l'arrêt) **ANNUEL** - Nettoyage des batteries - Vérification dosage antigel - Entretien du châssis et carrosserie si besoin - Vérification intensité absorbée - Nettoyage du système de pulvérisation (aérorefroidisseurs adiabatiques) - Changement des lampes UV

Prestations minimales d'entretien technique

CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

Les fréquences indiquées dans la présente annexe constituent des fréquences minimales.
Il appartient au TITULAIRE de les adapter, notamment en cas de pannes ou de difficultés récurrentes affectant un équipement.

Libellé	*Contenu*
Chaudière gaz ou fioul	**TRIMESTRIEL (PUISSANCE > 400kW)** - Contrôle de l'allumage du brûleur - Contrôle de la qualité de la flamme, réglage si nécessaire - Contrôle du rendement de combustion - Contrôle des températures et pressions de fonctionnement **SEMESTRIEL** - Contrôle du temps de mise en sécurité suivant notice du constructeur de l'appareil . en cas d'extinction de veilleuse si gaz . en cas d'arrêt de l'extracteur si l'évacuation des produits de combustion est faite par extraction mécanique - Contrôle l'état du corps de chauffe (état de surface) - Contrôle de l'étanchéité du circuit combustible - Contrôle de l' étanchéité du circuit eau - Vérification des débits eau et combustible - Contrôle du bon fonctionnement de la pompe de charge - Vérification de l'action du thermostat d'ambiance, s'il existe, sur l'accélérateur - Vérification du tirage à la buse d'extraction par absence de refoulement au coupe-tirage - Contrôle de l'étanchéité et de la vacuité du raccordement de l'appareil au conduit de fumée - Vérification de l'efficacité de la ventilation du local - Contrôle du fonctionnement des thermostat et soupapes - Démontage et nettoyage de la rampe d'allumage/d'injection - Nettoyage de l'extracteur (si incorporé à l'appareil) - Vérification du bon état et ramonage de la chambre de combustion et des turbulateurs **ANNUEL** - Inspection des équipements électriques et organes de régulation (aquastats et électrovannes) - Nettoyage du corps de chauffe et détartrage si nécessaire - Démontage et nettoyage du brûleur, remplacement des filtres encrassés - Resserrage des connexions électriques
Conduit de fumée et carneau	**ANNUEL** - Vérification et réglage du régulateur de tirage - Ramonage (*) - Mesure des dépressions à la buse - Mesure des températures de fumée - Nettoyage du pot de purge - Vérification de l'évacuation des condensats - Vérification de la ventilation du conduit de fumée - Etat du haubanage (*) : Sous réserve de dispositions contraires édictées par des réglementations particulières définissant un nombre de visite plus important, la périodicité est : - pour le gaz : une fois par an pour les conduits spéciaux gaz, pour les conduits tubés et pour les conduits n'ayant jamais servi à l'évacuation des produits de la combustion de combustibles solides ou liquides, deux fois par an dans le cas contraire.
Ballon de préparation d'ECS	**ANNUEL** - Nettoyage de toutes les pièces - Reprise du calorifuge - Contrôle des épingles électriques - Contrôle de l'état du calorifuge - Détartrage des éléments chauffants - Contrôle de l'absence de fuite, étanchéité du groupe de sécurité - Contrôle du thermostat et réglage - Manoeuvre des vannes
Chauffe-eau électrique > 200 Litres	**ANNUEL** - Vérification du groupe de sécurité - Vérification des connexions électriques - Vérification de l'étanchéité - Contrôle de l'état du calorifuge - Contrôle de la température d'eau - Contrôle du fonctionnement du thermostat (commande et sécurité) - Détartrage si besoin

Prestations minimales d'entretien technique

CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

Les fréquences indiquées dans la présente annexe constituent des fréquences minimales.
Il appartient au TITULAIRE de les adapter, notamment en cas de pannes ou de difficultés récurrentes affectant un équipement.

Libellé	*Contenu*
Groupe de maintien de pression	**ANNUEL** - *Contrôle des fuites éventuelles* - Nettoyage de la pompe et du moteur - Nettoyage du filtre d'aspiration - Remplacement du ou des filtres encrassés
Echangeur à plaques	**ANNUEL** - Contrôle du bon fonctionnement - Contrôle de l'étanchéité - Vérification des températures et pression - Vérification de la perte de charge - Vérification d'étanchéité (échangeur, vannes, …) - Contrôle température et pertes de charge - Contrôle des pressions - Vérification des régulations (consignes) - Vérification des soupapes et pressostat de sécurité - Etalonnage de la régulation et des thermomètres - Contrôle du serrage des plaques - Nettoyage des plaques (HORS CONTRAT) - Nettoyage du châssis
DISTRIBUTION HYDRAULIQUE (EAU CHAUDE / EAU GLACEE)	
Pompes (à débit fixe ou variable)	**ANNUEL** - Essais ou permutation des pompes - Relevé temps de fonctionnement - Vérification hauteur manométrique - Manœuvre des vannes d'isolement - Contrôle échauffement moteur - Vérification manchons antivibratiles - Vérification accouplement / alignement - Nettoyage grille de ventilation moteur - Vidange et graissage - Resserrage connexions électriques - Mesure des intensités absorbées
Vannes (Vannes à bille ou papillon pour isolement des réseaux d'eau chaude et d'eau glacée) Vannes et accessoires	**ANNUEL** - Vérification d'étanchéité - Manœuvre ouverture / fermeture - Graissage si besoin - Resserrage des joints et presse étoupes - Nettoyage et brossage corps de vanne si besoin
Vannes motorisés (Vannes 2 voies, 3 voies)	**ANNUEL** - Manœuvre complète de la vanne (ouverture/fermeture) - Vérification de l'étanchéité - Reprises des fuites éventuelles - Contrôle du bon fonctionnement de l'ensemble - Manœuvre et graissage des vannes et robinets - Resserrage des joints et presse-étoupe - Vérification de l'étanchéité - Elimination des dépôts par nettoyage et brossage - Contrôle du débit - Contrôle des auxiliaires et réglages éventuels - Contrôle de la visserie et des connexions - Graissage des vannes - Contrôle de la bande proportionnelle

Prestations minimales d'entretien technique

CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

Les fréquences indiquées dans la présente annexe constituent des fréquences minimales.
Il appartient au TITULAIRE de les adapter, notamment en cas de pannes ou de difficultés récurrentes affectant un équipement.

Libellé	*Contenu*
Filtre à tamis	**ANNUEL** - Vérification des pressions amont et aval - Nettoyage interne et externe complet - Vérification de l'étanchéité
Adoucisseur **(Adoucisseurs d'eau sanitaire comprenant :** **. 1 bac à sel** **. 1 colonne de résine échangeuse d'ions** **. 1 " tête " de commande et de régulation)**	**ANNUEL** - Contrôle électrique et de la régulation - Nettoyage du bac à sel - Contrôle d'étanchéité des vannes
Pompe doseuse **(ensemble comprenant :** **. le bac à produit** **. le compteur et la robinetterie** **. la pompe d'injection)**	**ANNUEL** - Manœuvre et graissage des vannes et robinets - Analyse de l'eau brute et de l'eau traitée - Nettoyage de l'ensemble du matériel et des bacs - Grattage et petite réfection de peinture des tuyauteries - Contrôle électrique
Disconnecteur hydraulique contrôlable **(type BA)**	**ANNUEL** - Contrôle du bon fonctionnement - Nettoyage de filtre éventuellement - Vérification de l'écoulement de la vidange - Contrôle réglementaire par un technicien qualifié - Contrôle d'étanchéité - Diffusion d'un certificat de maintenance aux autorités sanitaires - Contrôle des pressions amont et aval
Vase d'Expansion Pression Air/Azote	**ANNUEL** - Contrôle visuel des soupapes - Contrôle du niveau d'eau et appoint - Contrôle de pression - Vérification du fonctionnement du compresseur éventuel - Appoint d'azote (si besoin)
Ballon tampon de production calorifique ou frigorifique	**ANNUEL** - Contrôle de la température du ballon et du réseau de bouclage - Purge d'air et chasses des boues

Prestations minimales d'entretien technique

CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

Les fréquences indiquées dans la présente annexe constituent des fréquences minimales.
Il appartient au TITULAIRE de les adapter, notamment en cas de pannes ou de difficultés récurrentes affectant un équipement.

Libellé	*Contenu*
TRAITEMENT D'AIR	
Centrale de traitement d'air comprenant : le caisson de mélange, les registres, les batteries, les ensembles de filtration, d'humidification et d'insonorisation	**SEMESTRIEL** - Contrôle de fonctionnement dont sécurité anti-gel - Contrôle et relevé des températures, hygrométrie, pressions, débits, temps de fonctionnement - Ecoute du bruit de fonctionnement *CAISSONS Caissons de mélange et registres* - Vérification du fonctionnement des leviers et registres - Contrôle de fonctionnement des servo-moteurs et des motoréducteurs - Lubrification de la tringlerie et des axes *BATTERIES CHAUDES - FROIDES - DE RECUPERATION* - Vérification de l'état des batteries et de leur étanchéité - Contrôle et relevé des températures amont et aval - Vérification de la propreté et du colmatage (par mesure de la perte de charge) - Vérification de l'écoulement des eaux condensées *CAISSONS D'HUMIDIFICATION* - Vérification d'alimentation en eau - Vérification du fonctionnement de la pompe de pulvérisation - Vérification de la pulvérisation correcte de l'eau - Vérification éclairage du caisson - Nettoyage des filtres d'aspiration des pompes - Vérification de la qualité de l'eau - Vérification de la concentration du bac d'air - Vérification de l'écoulement des eaux - Contrôle et réglage de fonctionnement du trop plein - Nettoyage des hublots - Vérification du parallélisme de l'axe des pulvérisations et de l'écoulement de l'eau *CAISSONS DE FILTRATION* - Vérification de l'état des filtres et de l'étanchéité entre les cellules - Vérification et relevé de la perte de charge des filtres (changement si nécessaire et fréquences minimales suivant CCTP) - Nettoyage des cellules (média régénérable)
	GROUPES MOTO-VENTILATEURS : Cf. Gamme correspondante *ELECTRICITE : Cf. Gamme correspondante* *CAISSONS Caissons de mélange et registres* - Nettoyage et dépoussiérage de l'intérieur des caissons - Nettoyage et dépoussiérage des lames - Resserrage des vis de blocage des lames *BATTERIES CHAUDES - FROIDES - DE RECUPERATION* - Nettoyage et dépoussiérage de l'intérieur des caissons - Nettoyage du bac de condensats - Dépoussiérage à l'aspirateur et nettoyage si nécessaire à l'eau additionnée de détergent *CAISSONS D'HUMIDIFICATION* - Démontage complet des pulvérisateurs : démontage des rampes, dévissage, nettoyage et débouchage éventuel des atomiseurs - Nettoyage du jet du séparateur de gouttes et du sac

Prestations minimales d'entretien technique

CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

Les fréquences indiquées dans la présente annexe constituent des fréquences minimales.
Il appartient au TITULAIRE de les adapter, notamment en cas de pannes ou de difficultés récurrentes affectant un équipement.

Libellé	*Contenu*
	- Nettoyage et dépoussiérage de l'intérieur des caissons *CAISSONS D'INSONORISATION* - Contrôle de l'état des coulisses *GROUPES MOTO-VENTILATEURS et ELECTRICITE : Cf. Gamme correspondante* **ANNUEL** *CAISSONS Caissons de mélange et registres* - Vérification des peintures et revêtements intérieurs *BATTERIES CHAUDES - FROIDES - DE RECUPERATION* - Vérification des peintures et revêtements intérieurs - Contrôle du glycol et appoint si nécessaire *CAISSONS D'HUMIDIFICATION* - Vérification des peintures et revêtements intérieurs *CAISSONS D'INSONORISATION* - Nettoyage du caisson *GROUPES MOTO-VENTILATEURS et ELECTRICITE : Cf. Gamme correspondante*
Variateur de fréquence	**ANNUEL** - Contrôle de l'échauffement - Contrôle de son état - Contrôle du serrage des connexions - Vérification des paramètres sécurité - Contrôle du signal sortie puissance - Dépoussiérage du variateur
Boîte de Détente Organes de régulation de débit (variable ou constant) en fonction des consignes de pression ou de température	**ANNUEL** - Contrôle et relevé de fonctionnement et des ambiances - Contrôle général de l'état des matériels - Nettoyage des matériels - Vérification de l'état de propreté des batteries terminales éventuelles - Vérification mécanique - Lubrification des parties mécaniques - Contrôle des organes de régulation - Vérification de l'étanchéité des circuits d'air - Contrôle de fonctionnement des volets - Contrôle et réglage des organes de commande et de sécurité
Batterie de récupération Batterie récupérateur serveurs calculateur, transformateur, groupes hydrauliques	**ANNUEL** Nettoyage des batteries et passage des peignes à ailettes. Contrôle d'étanchéité et de l'état du purgeur automatique. Contrôle et réglage du thermostat anti-gel. Contrôle des températures entrée / sortie d'eau et d'air.
Gaines et réseaux aérauliques	**ANNUEL** - Vérification de l'absence de vibration, état des fixations et réglage des suspentes - Inspection par échantillonnage des trappes de visite afin de vérifier l'encrassement des gaines - Remplacement ponctuel de joints et raccords pour maintien de l'étanchéité si besoin - Reprise de calorifuge si besoin

Prestations minimales d'entretien technique

CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

Les fréquences indiquées dans la présente annexe constituent des fréquences minimales.
Il appartient au TITULAIRE de les adapter, notamment en cas de pannes ou de difficultés récurrentes affectant un équipement.

Libellé	*Contenu*
EQUIPEMENTS TERMINAUX	
Cassette plafonnière	**ANNUEL** - Vérification du thermostat d'ambiance / commande - Vérification de l'évacuation des condensats - Vérification d'étanchéité - Remplacement des filtres - Contrôle électrique - Nettoyage et vérification batteries - Nettoyage turbine et moteur (graissage) - Purge d'air batteries - Nettoyage du bac de condensats - Contrôle régulation et programmation
Ventilo-convecteur	**ANNUEL** - Nettoyage des filtres ou remplacement suivant le type de filtre - Vérification du thermostat d'ambiance / commande - Vérification de l'évacuation des condensats - Vérification d'étanchéité - Contrôle électrique - Nettoyage et vérification batteries - Nettoyage turbine et moteur (graissage) - Purge d'air batteries - Nettoyage du bac de condensats - Contrôle régulation et programmation
Climatiseur à détente directe (unité intérieure) avec condenseur à air (unité extérieure) ou type Windows ou Split System	**ANNUEL** UNITE INTERIEURE - Réglage consigne, vérification de la commande - Nettoyage de la batterie - Vérification de l'évacuation des condensats - Contrôle de charge UNITE EXTERIEURE - Vérification des fonctionnements ventilateur et moteur - Nettoyage surface d'échange COMPRESSEUR HERMETIQUE - Dépoussiérage - Relevé des pressions de fonctionnement (HP, BP, réglage) COMPRESSEUR HERMETIQUE - Vérification électrique (serrage connexions, résistance "Klixon") ENTRETIEN - Remplacement du filtre - Vérification intensité absorbée (démarrage et marche normale) - Vérification absence de fuites fluide frigorigène - Réparation des fuites de fluide frigorigène et appoint si besoin

Prestations minimales d'entretien technique

CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

Les fréquences indiquées dans la présente annexe constituent des fréquences minimales.
Il appartient au TITULAIRE de les adapter, notamment en cas de pannes ou de difficultés récurrentes affectant un équipement.

Libellé	*Contenu*
Armoires de climatisation	**ANNUEL** - Contrôle et relevé des températures, hygrométrie, pressions, débits, temps de fonctionnement - Nettoyage des filtres, des diffuseurs et des grilles - Vérification d'étanchéité - Vérification évacuation des condensats - Vérification du fonctionnement des ventilateurs - Entretien ventilateur (graissage, courroies, fixation, nettoyage...) - Réglage consigne et vérification de la commande - Vérification de l'état général de l'habillage - Nettoyage et vérification des batteries - Remplacement des filtres - Dépoussirége et nettoyage général - Nettoyage turbine et moteur (graissage) - Nettoyage du bac à condensat - Purge d'air batteries - Vérification électrique (serrage connexions, résistance "Klixon", isolement...)
Rideau d'air chaud	**ANNUEL** - Contrôle du ventilateur - Vérification du thermostat d'ambiance / commande - Vérification d'étanchéité - Vérification électrique (serrage connexions, dispositifs de sécurité, isolement...) - Nettoyage et vérification batteries - Nettoyage turbine et moteur (graissage) - Purge d'air batteries - Contrôle régulation et programmation
Séparateur à hydrocarbures, décanteur	**SEMESTRIEL** Selon la norme NF P16-442 (août 2014) - Vérification du bon fonctionnement du flotteur et du dispositif d'alarme si existant - Ecrémage des liquides légers en surface - Nettoyer le dégrilleur éventuel - Contrôle des protections cathodiques internes - Nettoyage des parois du séparateur - Remise en eau jusqu'à flottaison de l'obturateur - Contrôle de l'ouverture du dispositif d'obturation automatique **ANNUEL** Selon la norme NF P16-442 (août 2014) - Contrôle intérieur séparateur - Contrôle du flotteur - Manœuvre des couvercles - Evacuation objets flottants - Contrôle du revêtement et reprise si nécessaire - Vidange et nettoyage

Prestations minimales d'entretien technique

CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

Les fréquences indiquées dans la présente annexe constituent des fréquences minimales.
Il appartient au TITULAIRE de les adapter, notamment en cas de pannes ou de difficultés récurrentes affectant un équipement.

Libellé	*Contenu*
VENTILATION	
Gaine Aéraulique horizontale **Gaine Aéraulique verticale**	**ANNUEL** - Vérification de l'absence de vibration, état des fixations et réglage des suspentes - Dégraisser et nettoyer l'intérieur des gaines - Remplacement ponctuel de joints et raccords pour maintien de l'étanchéité si besoin
Gaine d'extraction en toiture	**ANNUEL** - Vérification de l'absence de vibration, état des fixations et réglage des suspentes - Dégraisser et nettoyer la gaine horizontale située avant caisson - Dégraisser et nettoyer le ventilateur en caisson et le caisson - Dégraisser et nettoyer le rejet d'air - Remplacement ponctuel de joints et raccords pour maintien de l'étanchéité si besoin
Ventilateur - Groupe Moto-Ventilateur (Ventilateurs de reprise, de soufflage, d'extraction type centrifuges, axiaux, à tourelles)	**ANNUEL** - Vérification de l'échauffement des moteurs - Vérification de l'échauffement des paliers et roulements - Vérification de l'encrassement des grilles d'aspiration et de refoulement des moteurs - Graissage des paliers et roulements - Vérification de l'alignement des poulies - Vérification et reprise de l'alignement moteurs et ventilateurs - Vérification du serrage de la boulonnerie de fixation - Nettoyage des grillages et ailettes de ventilation des moteurs - Contrôle de la vitesse de rotation des moteurs - Vérification et réglage des débits - Vérification du clavetage des poulies et turbines - Vérification de l'équilibrage des turbines - Vérification de l'état des paliers et roulements - Lessivage des turbines et des volutes de ventilateurs - Vérification de l'état de la peinture et si nécessaire, grattage et application d'une couche de peinture antirouille au chromate de zinc - Nettoyage complet - Contrôle électrique (resserrage connexion) - Equilibrage turbine si besoin - Remplacement partiel si besoin (courroies, roulements, accouplements, …) - Contrôle des intensités absorbées, isolement - Contrôle des performances (débit, pression)

Prestations minimales d'entretien technique

CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

Les fréquences indiquées dans la présente annexe constituent des fréquences minimales.
Il appartient au TITULAIRE de les adapter, notamment en cas de pannes ou de difficultés récurrentes affectant un équipement.

Libellé	*Contenu*
ELECTRICITE	
Armoires électriques de locaux techniques dédiés aux installations de chauffage, ventilation, climatisation - Installations basse tension	**ANNUEL** - Remplacement unitaire de relais de commande si besoin - Remplacement des lampes de signalisation si besoin - Contrôle des relais et asservissement - Vérification des organes de temporisation et de relayage - Essais de signalisation - Nettoyage et dépoussiérage des tableaux et/ou des armoires - Vérification des organes de coupure, de protection de commande, de puissance - Vérification des dispositifs de protection contre les surintensités (relais, échauffement des fusibles) et protections différentielles - Examen de la câblerie à l'intérieur des tableaux et armoires - Mesure de résistance de prise de terre - Vérification des liaisons tableaux, armoires, appareils ou matériels desservis - Vérification des protections (fusibles - thermiques) - Contrôle d'isolement - Vérification et serrage des connexions
REGULATION	
Régulation (Ensemble de régulation comprenant : . les capteurs (sondes, thermostats, etc.) . les régulateurs (numérique, analogique, etc.) . les actionneurs (électriques, hydrauliques, etc.))	**ANNUEL** - Vérification et relevé des conditions climatiques intérieures et extérieures (températures, pression, humidité) - 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 et des systèmes de programmation - Vérification de fonctionnement (ouverture, fermeture, course) - Vérification des presse-étoupe des vannes - Vérification des alimentations électriques ou pneumatiques - Contrôle des fonctions d'alarmes et de sécurité - Nettoyage général - Etalonnage (si sonde défaillante) - Contrôle électrique