|  |  |
| --- | --- |
| **Annexe 3: Prestations préventives minimales (liste non exhaustive)** | |
|  | |
| **Section 1 : Chauffage - Ventilation - Climatisation - Désenfumage** | |
| ***Libellé*** | ***Contenu*** |
| **PRODUCTION (EAU CHAUDE / EAU GLACEE)** | |
| **Poste de livraison réseau urbain comprenant échangeurs, robinetterie, vannes, organes de mesures, régulations et tuyauteries** | **MENSUEL**   * Vérification d'étanchéité (vannes, échangeurs...) * Contrôle des températures et pressions entrée sortie * Vérification du fonctionnement du relevage   **SEMESTRIEL**   * Vérification de la ventilation du local * Réglage des consignes de régulation * Vérification des organes de sécurité * Vérification et manœuvre des purges (manuelle et automatique) * Vérification des organes électriques |
| **Echangeur** | **TRIMESTRIEL**   * 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   **ANNUEL**   * Détartrage |
| **DISTRIBUTION HYDRAULIQUE (EAU CHAUDE / EAU GLACEE)** | |
| **Bouteille de distribution** | **ANNUEL**   * Contrôle de l'étanchéité * Contrôle des pressions haute et basse * Contrôle de la purge automatique * Contrôle des organes de vidanges |
| **Disconnecteur hydraulique** | **SEMESTRIEL**   * Nettoyage du filtre éventuellement * Contrôle d'étanchéité * Vérification de l'écoulement de la vidange   **ANNUEL**   * Contrôle réglementaire par un technicien qualifié * Diffusion d'un certificat de maintenance aux autorités sanitaires |
| **Echangeur** | **TRIMESTRIEL**   * 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   **ANNUEL**   * Détartrage |
| **Filtre à tamis** | **SEMESTRIEL**   * Vérification des pressions amont et aval * Nettoyage du filtre * Vérification de l'étanchéité * Elimination des dépôts par nettoyage et brossage |
| **Pompe** | **TRIMESTRIEL**   * Essais ou permutation des pompes * Relevé temps de fonctionnement * Vérification hauteur manométrique * Manœuvre des vannes d'isolement * Contrôle échauffement moteur * Vérification manchons antivibratiles   **ANNUEL**   * Vérification accouplement / alignement * Nettoyage grille de ventilation moteur * Vidange et graissage * Resserrage connexions électriques * Mesure des intensités absorbées |

|  |  |
| --- | --- |
| **Section 1 : Chauffage - Ventilation - Climatisation - Désenfumage** | |
| ***Libellé*** | ***Contenu*** |
| **Tuyauterie et calorifuge EC / EG** | **ANNUEL**   * Vérification de l'étanchéité (présence d'eau au sol ou en caniveau) * Vérification des états de surface extérieure * Vérification de l'état des peintures et calorifuge * Réfection peinture et/ou calorifuge (ou revêtement) si besoin * Vérification de l'apparition de condensation et traitement (EG) * Réfection peinture et/ou calorifuge (ou revêtement) si besoin |
| **Vanne**  **(Vanne à bille ou papillon pour isolement des réseaux et équipements)** | **ANNUEL**   * Vérification d'étanchéité * Manœuvre ouverture / fermeture * Graissage si besoin * Resserrage des joints et presse étoupes * Nettoyage et brossage corps de vanne si besoin |
| **Vanne de réglage de débit** | **ANNUEL**   * 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 |
| **Vase d'expansion à pression air/azote** | **SEMESTRIEL**   * 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) |
| **TRAITEMENT D'AIR** | |
| **Aération - Assainissement**  **Locaux à pollution non spécifique Locaux à pollution spécifique** | **SEMESTRIEL**   * Vérification conformément à l'arrêté du 08/10/1987 (art. 4)   **ANNUEL**   * Vérification conformément à l'arrêté du 08/10/1987 |
| **Boîte de détente ou organe de régulation de débit (variable ou constant) en fonction des consignes de pression ou de température** | **TRIMESTRIEL**   * Contrôle et relevé de fonctionnement et des ambiances   **ANNUEL**   * 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 |
| **Bouche à débit fixe ou auto-réglable sur réseau de soufflage ou d'extraction** | **ANNUEL**   * Nettoyage des grilles et des registres * Lessivage des membranes de régulation * Réglage si besoin des flux d'air par action sur les ailettes ou registre |

|  |  |
| --- | --- |
| **Section 1 : Chauffage - Ventilation - Climatisation - Désenfumage** | |
| ***Libellé*** | ***Contenu*** |
| **Centrale de traitement d'air comprenant : le caisson de mélange, les registres, les batteries, les ensembles de filtration, d'humidification et d'insonorisation** | **TRIMESTRIEL**   * 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 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 au moins tous les 3 mois pour les pré-filtres et 6 mois pour les filtres)   * Nettoyage des cellules (média régénérable)   *GROUPES MOTO-VENTILATEURS : Cf. Gamme correspondante ELECTRICITE : Cf. Gamme correspondante* |
| **SEMESTRIEL**  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'INSONORISATION * Contrôle de l'état des coulisses   GROUPES MOTO-VENTILATEURS : Cf. Gamme correspondante 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'INSONORISATION * Nettoyage du caisson   GROUPES MOTO-VENTILATEURS : Cf. Fiche correspondante ELECTRICITE : Cf. Fiche correspondante |
| **Gaine aéraulique** | **ANNUEL**   * Vérification de l'absence de vibration, état des fixations et réglage des suspentes * Nettoyage des grilles extérieures (air neuf et refoulement) * Remplacement ponctuel de joints et raccords pour maintien de l'étanchéité si besoin * Reprise de calorifuge si besoin |
| **TRAITEMENT D'EAU RESEAUX CLIMATIQUES** | |
| **Traitement d'Eau - Adoucisseur (Adoucisseurs d'eau sanitaire comprenant :**  **. 1 bac à sel**  **. 1 colonne de résine échangeuse d’ions**  **. 1 " tête " de commande et de régulation)** | **MENSUEL**   * Contrôle du niveau de saumure et approvisionnement * Contrôle de titre hydrotimétrique * Contrôle des consommations entre cycles de régénération   **ANNUEL**   * Contrôle électrique et de la régulation * Nettoyage du bac à sel * Contrôle d'étanchéité des vannes |
| **Traitement d'Eau - Antitartre Magnétique** | **TRIMESTRIEL**   * Vérification des vannes * Nettoyage des parties magnétiques * Nettoyage du filtre en amont |
| **Traitement d'Eau - Pompe doseuse comprenant :**  **. le bac à produit**  **. le compteur et la robinetterie**  **. la pompe d'injection** | **MENSUEL**   * Vérification du fonctionnement pompes doseuses * Vérification de l'approvisionnement en produits de traitement des eaux * Nettoyage filtre avant compteur   **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 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Section 1 : Chauffage - Ventilation - Climatisation - Désenfumage** | |
| ***Libellé*** | ***Contenu*** |
| **EQUIPEMENTS TERMINAUX** | |
| **Aérotherme avec batterie chaude à eau compris régulation et robinetterie** | **SEMESTRIEL**   * Purge d'air batterie * Contrôle régulation et programmation * Vérification étanchéité * Vérification protection antigel   **ANNUEL**   * Contrôle électrique * Nettoyage et vérification batterie * Nettoyage ventilateur et moteur (graissage, …) * Vérification du fonctionnement des registres (graissage) |
| **Aérotherme avec batterie chaude électrique compris régulation** | **ANNUEL**   * Contrôle électrique * Nettoyage et vérification batterie * Nettoyage ventilateur et moteur (graissage, …) * Vérification du fonctionnement des registres (graissage) * Vérification du thermostat de sécurité * Contrôle régulation et programmation |
| **Armoire de climatisation** | **TRIMESTRIEL**   * 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   **SEMESTRIEL**   * Remplacement des filtres * 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   **ANNUEL**   * Dépoussiérage et nettoyage général * Nettoyage turbine et moteur (graissage) * Nettoyage du bac à condensat * Purge d'air batteries * Vérification électrique (serrage connexions, résistance "Klixon", isolement...) |
| **Convecteur électrique** | **ANNUEL**   * Contrôle de fonctionnement des organes de commande et de sécurité * Vérification du fonctionnement du thermostat d'ambiance et de la programmation s'ils existent |
| **Cassette plafonnière** | **SEMESTRIEL**   * Remplacement des filtres * Vérification du thermostat d'ambiance / commande * Vérification de l'évacuation des condensats * Vérification d'étanchéité   **ANNUEL**   * Contrôle électrique * Nettoyage et vérification batteries * Nettoyage turbine et moteur (graissage) * Purge d'air batteries * Nettoyage du bac de condensats * Contrôle régulation et programmation |
| **Cassette plafonnière Belvédère (entrée pyramide)** | **MENSUEL**   * Remplacement des filtres * Vérification du thermostat d'ambiance / commande * Vérification de l'évacuation des condensats * Vérification d'étanchéité   **ANNUEL**   * Contrôle électrique * Nettoyage et vérification batteries * Nettoyage turbine et moteur (graissage) * Purge d'air batteries * Nettoyage du bac de condensats * Contrôle régulation et programmation |

|  |  |
| --- | --- |
| **Section 1 : Chauffage - Ventilation - Climatisation - Désenfumage** | |
| ***Libellé*** | ***Contenu*** |
| **Climatiseur à détente directe (unité intérieure) avec condenseur à air (unité extérieure) ou type Windows ou Split System** | **SEMESTRIEL**  UNITE INTERIEURE   * Réglage consigne, vérification de la commande * Remplacement du filtre * 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)   **ANNUEL**  COMPRESSEUR HERMETIQUE   * Vérification électrique (serrage connexions, résistance "Klixon") GROS ENTRETIEN * Vérification intensité absorbée (démarrage et marche normale) * Vérification absence de fuites fluide frigorigène * Réparation des fuites de fluide frigorigène et appoint si besoin |
| **Radiateur eau chaude acier ou fonte** | **SEMESTRIEL**   * Purge d'air * Manœuvre et vérification des robinets "simple réglage" ou thermostatiques * Vérification de l'embouage (température de surface non uniforme)   **ANNUEL**   * Vérification du supportage |
| **Rideau d'air chaud** | **MENSUEL**   * Nettoyage des filtres (sur période de fonctionnement)   **SEMESTRIEL**   * Contrôle du ventilateur * Vérification du thermostat d'ambiance / commande * Vérification d'étanchéité   **ANNUEL**   * 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 |
| **Ventilo-convecteur** | **SEMESTRIEL**   * Remplacement des filtres * Vérification du thermostat d'ambiance / commande * Vérification de l'évacuation des condensats * Vérification d'étanchéité   **ANNUEL**   * Contrôle électrique * Nettoyage et vérification batteries * Nettoyage turbine et moteur (graissage) * Purge d'air batteries * Nettoyage du bac de condensats * Contrôle régulation et programmation |

|  |  |
| --- | --- |
| **Section 1 : Chauffage - Ventilation - Climatisation - Désenfumage** | |
| ***Libellé*** | ***Contenu*** |
| **VENTILATION / DESENFUMAGE** | |
| **Ventilateur - Groupe moto-ventilateur (ventilateur de reprise, de soufflage, ou d'extraction, type centrifuge, axial ou tourelle)** | **TRIMESTRIEL**   * 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 * Vérification de l'état et de tension des courroies   **SEMESTRIEL**   * Nettoyage des courroies au tétrachlorure de carbone * Réglage de la tension des courroies * 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   **ANNUEL**   * 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) |
| **Ventilateur de désenfumage**  **(ventilateur de soufflage ou d'extraction de désenfumage, type tourelle, en caisson ou axial)** | **SEMESTRIEL**   * Moteur et ventilateur (voir fiche correspondante) * Nettoyage et vérification des relayages et armoires électriques de commande * Essais périodiques réglementaires * Essais de démarrage et vérification par simulation de l'action réelle de toutes les fonctions |
| **Clapet coupe-feu et ses équipements :**  **. Fusible thermique ou ventouse électromagnétique**  **. Contacts de position**  **. Moteur électrique de réarmement** | **ANNUEL**   * Contrôle des fusibles * Contrôle de la signalisation * Essais périodiques réglementaires (fonctionnement asservi ou non et remise en position) * Graissage des paliers |
| **Volet ou registre de dosage ou d'équilibrage (à iris, à pelles ou à tôle perforée)** | **ANNUEL**   * Vérification de débits * Vérification d'étanchéité * Vérification de fixation * Nettoyage si besoin * Rééquilibrage réseau si besoin |
| **Volet ou trappe de désenfumage et ses équipements :**  **. Grille d'habillage**  **. Ventouse électromagnétique**  **. Contacts de position** | **ANNUEL**   * Contrôle de signalisation et commande * Essais périodiques réglementaires (fonctionnement asservi ou non et remise en position) * Graissage des charnières |
| **CHASSIS DE DESENFUMAGE** | |
| **Châssis de désenfumage** | **ANNUEL**   * Ouverture de l'appareil * Vérification de la tension des ressorts d'ouverture ou des vérins * Graissage des ressorts * Contrôle de l'état des joints * Vérification des articulations * Réglage du système de déclenchement * Contrôle de l'état des fusibles et remplacement si besoin * Redressage éventuel des bras ou tiges de poussée * Fermeture des appareils et contrôle de l'enclenchement des gâches * Contrôle du bon fonctionnement d'ouverture - fermeture * Vérification des vis de fixation et resserrage si besoin * Nettoyage général si possible |

|  |  |
| --- | --- |
| **Section 1 : Chauffage - Ventilation - Climatisation - Désenfumage** | |
| ***Libellé*** | ***Contenu*** |
| **ELECTRICITE** | |
| **Armoire électrique dédiée 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 * Thermographie |
| **REGULATION** | |
| **Régulation**  **(ensemble de régulation comprenant :**  **. les capteurs : sondes, thermostats, etc.**  **. les régulateurs : numériques, analogiques, etc.**  **. les actionneurs : électriques, hydrauliques, etc.)** | **TRIMESTRIEL**   * 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)   **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 des sondes * Contrôle électrique |
| **Appareil de contrôles ou de mesures (thermomètre, manomètre, etc.)** | **MENSUEL**   * Nettoyage * Relevés des valeurs * Vérification d'étanchéité |
| **Clapet anti-retour à battant, à boule ou à ressort sur réseau eau froide (EF) ou eau chaude sanitaire (ECS)** | **ANNUEL**   * Vérification d'étanchéité * Nettoyage et brossage corps de clapets si besoin |
| **Compteur** | **ANNUEL**   * Nettoyage du filtre avant compteur * Étanchéité des vannes amont/aval, manœuvre |
| **Détendeur** | **SEMESTRIEL**   * Contrôle des pressions amont et aval * Réglage * Contrôle d'étanchéité * Nettoyage filtre * Remplacement de la membrane si besoin |

|  |  |
| --- | --- |
| **Section 2 : Plomberie - Protection incendie** | |
| ***Libellé*** | ***Contenu*** |
| **STATIONS DE RELEVAGE** | |
| **Aéroéjecteurs / eaux usées** | **Mensuel** |
| Nettoyage de la cloche flotteur |
| Vérifier le report d'alarme sur la GTC |
| Essais en marche forcée |
| Essais en marche automatique |
| **TRIMESTRIELLE** |
| Nettoyage de la cloche flotteur |
| Nettoyage de la fosse |
| Contrôle de l'étanchéité des clapets anti-retour |
| Manœuvrer et graisser les vannes |
| Essais en marche forcée |
| Essais en marche automatique |
| Contrôle du bon fonctionnement du réducteur de pression |
| Vérification d'étanchéité des trappes de fosse |
| **SEMESTRIELLE** |
| Nettoyage de la cloche flotteur |
| Nettoyage de la fosse |
| Resserrage des tuyauteries |
| Contrôle de l'étanchéité des clapets anti-retour |
| Manœuvrer et graisser les vannes |
| Essais des reports d'alarmes |
| Essais en marche forcée |
| Essais en marche automatique |
| Contrôle de la vanne pneumatique |
| Contrôle du réseau air comprime |
| Contrôle des tuyauteries d'évacuation |
| Contrôle du bon fonctionnement du réducteur de pression |
| Vérification d'étanchéité des trappes de fosse |
| Plans (électriques, hydrauliques) |
| **Pompes de relevage eaux pluviales ou eaux usées immergées ou hors d'eau ou drainage, y compris fosse, tuyauterie de refoulement, clapet anti-retour, panier à grille, crépine, accessoires de manutention et armoire électrique** | **MENSUEL**   * Vérification des alarmes * Permutation des pompes * Réglage des niveaux de flotteurs et de déclenchement de pompes   **ANNUEL**   * Nettoyage du panier ou crépine * Nettoyage de la fosse * Contrôle des intensités absorbées   **Pour les fosses de relevage prioritaires, une pompe de relevage de secours est intégrée au stock EPML. Une rotation des pompes est à réaliser tous les ans. La pompe ainsi démontée sera vérifiée, contrôlée et remise en état pour réintégrer le stock.** |
| **Fosse de relevage** | **HEBDOMADAIRE**  - Nettoyage du dégrilleur |
| **Séparateur à hydrocarbures, décanteur** | **ANNUEL**   * Contrôle intérieur séparateur * Contrôle du flotteur * Manœuvre des couvercles * Evacuation objets flottants * Contrôle du revêtement et reprise si nécessaire * Vidange et nettoyage |

|  |  |
| --- | --- |
| **ELECTRICITE** | |
| **Armoire électrique dédiée aux installations de plomberie sanitaire - Installations basse tension** | **ANNUEL**   * Contrôle des relais et asservissement * Vérification des organes de temporisation et de relayage * Essais de signalisation * Vérification et serrage des connexions * Vérification des protections (fusibles - thermiques) * 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 pour vérification de la conformité * Mesure de résistance de prise de terre * Vérification des liaisons tableaux, armoires, appareils ou matériels desservis * Remplacement unitaire des relais de commande si besoin * Remplacement des lampes de signalisation si besoin * Contrôle d'isolement * Changement sources lumineuses dans les locaux techniques si besoin * Mesure des intensités et tension sur les 3 phases * Thermographie |