

Cour d'Appel de Rennes

Marché de maintenance multitechnique de l'arrondissement judiciaire de Nantes

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

ANNEXE 3

PRESTATIONS MINIMALES D'ENTRETIEN PREVENTIF

Prestations minimales d'entretien préventif	
SECTION 01 - CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - DESENFUMAGE MECANIQUE	
Libellé	Contenu
PRODUCTION (EAU CHAUDE / EAU GLACEE)	
Chaudières	MENSUEL - Contrôle de l'allumage du brûleur - Contrôle de la qualité de la flamme, réglage si nécessaire - 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 - Contrôle de la combustion (CO, CO2, NOX...) et calcul du rendement - 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 BIENNAL - Réfection de la garniture réfractaire
Groupe de production d'eau glacée	MENSUEL CONTROLES - Régulation eau glacée - Pression de sécurité HP-RP - 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 SEMESTRIEL CONTROLES - Vérification absence de fuites fluide frigorigène - Réparation fuites fluide frigorigène si besoin - Contrôle des appareils d'automatisme et de sécurité ANNUEL par le constructeur, par une société ou par un service spécialisé CONTROLES - Analyse d'huile (DPH) - Contrôle de sécurité huile - Contrôle de sécurité pompe à huile - Echane 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, minuterries, relais, minuterie, détecteur de fuite) - 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 nuisances et intensités absorbées - Vérification des performances
DISTRIBUTION HYDRAULIQUE (EAU CHAUDE / EAU GLACEE)	
Disconnecteurs Hydrauliques	ANNUEL - Nettoyage de filtre éventuellement - Contrôle d'étanchéité - Vérification de l'écoulement de la vidange - Contrôle pression amont et aval - Diffusion d'un certificat de maintenance aux autorités sanitaires

Prestations minimales d'entretien préventif	
SECTION 01 - CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - DESENFUMAGE MECANIQUE	
Libellé	Contenu
Pompes	TRIMESTRIEL - Essais ou permutation des pompes - Relevé temps de fonctionnement - Vérification hauteur manométrique - Manœuvre des vannes d'isolement - Contrôle échauffement moteur - Vérification manchons antivibratiles SEMESTRIEL - Vérification accouplement / alignement - Nettoyage grille de ventilation moteur - Vidange et graissage - Resserrage connexions électriques - Mesure des intensités absorbées
Tuyauterie et Calorifuge E.C. / EG	TRIMESTRIEL - Vérification de l'étanchéité (présence d'eau au sol ou en caniveau) SEMESTRIEL - 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
Vannes (Vannes à bille ou papillon pour isolement des réseaux et système de distribution d'eau froide (EF) et d'eau chaude sanitaire (ECS))	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 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 8.10.87 (art. 4) ANNUEL - Vérification conformément à l'arrêté du 8.10.87

Prestations minimales d'entretien préventif	
SECTION 01 - CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - DESENFUMAGE MECANIQUE	
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	MENSUEL - 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 au moins tous les ans) - 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'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 - 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
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

Prestations minimales d'entretien préventif	
SECTION 01 - CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - DESENFUMAGE MECANIQUE	
Libellé	Contenu
Boîte de Détente Organes de régulation de débit (variable ou constant) en fonction des consignes de pression ou de température	SEMESTRIEL - 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
Bouches à débit fixe ou bouches auto-réglables sur réseau de soufflage ou d'extraction	SEMESTRIEL - 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
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 - 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
EQUIPEMENTS TERMINAUX	
Convecteur Electrique	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
Radiateur eau chaude Acier ou Fonte	ANNUEL - Purge d'air - Manœuvre et vérification des robinets "simple réglage" ou thermostatiques - Vérification de l'embouage (température de surface non uniforme) - Vérification du supportage
Cassette plafonnrière / Ventilconvecteur	SEMESTRIEL - Contrôle des filtres et remplacement au moins annuel - 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

Prestations minimales d'entretien préventif	
SECTION 01 - CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - DESENFUMAGE MECANIQUE	
Libellé	Contenu
Armoires de climatisation	MENSUEL - 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...)
Climatiseurs à détente directe (unités intérieures) ou à condenseurs à air (unités extérieures) ou type Split System	TRIMESTRIEL UNITE INTERIEURE - Réglage consigne, vérification de la commande - Vérification du filtre - Vérification de l'évacuation des condensats UNITE EXTERIEURE - Vérification des fonctionnements ventilateur et moteur SEMESTRIEL UNITE INTERIEURE - Nettoyage de la batterie - Nettoyage et désinfection du filtre - Contrôle de charge UNITE EXTERIEURE - 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
VENTILATION / DESENFUMAGE	
Ventilateur - Groupe Moto-Ventilateur (Ventilateurs de reprise, de soufflage, d'extraction type centrifuges, axiaux, à tourelles)	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 Désenfumage (Ventilateurs de soufflage ou d'extraction de désenfumage, type tourelle, en caisson ou axiaux)	SEMESTRIEL - Moteur et ventilateurs (voir fiche correspondante) - Nettoyage et vérification des relèves et armoires électriques de commande - Essais périodiques réglementaires - Essais de démarrage et vérification par simulation de l'action réelle de toutes les fonctions

Prestations minimales d'entretien préventif	
SECTION 01 - CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - DESENFUMAGE MECANIQUE	
Libellé	Contenu
Clapet Coupe-Feu et ses équipements éventuels : . 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/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
ELECTRICITE	
Armoires électriques de locaux techniques dédiés aux installations de chauffage, ventilation, climatisation - Installations basse tension	SEMESTRIEL - 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 relaying - Essais de signalisation ANNUEL - 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.))	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 - Contrôle électrique

Prestations minimales d'entretien préventif	
SECTION 02 - PLOMBERIE ET SANITAIRES	
Libellé	Contenu
ALIMENTATION ET DISTRIBUTION EAU FROIDE	
Clapets 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
Compteurs	ANNUEL - Nettoyage du filtre avant compteur - Étanchéité des vannes amont/aval, manœuvre
Détendeurs Eau Froide	ANNUEL - Contrôle des pressions amont et aval - Réglage - Contrôle d'étanchéité - Nettoyage filtre - Remplacement de la membrane si besoin
Disconnecteurs Hydrauliques	ANNUEL - Nettoyage de filtre éventuellement - Contrôle d'étanchéité - Vérification de l'écoulement de la vidange - Contrôle pression amont et aval - Diffusion d'un certificat de maintenance aux autorités sanitaires
Vanne d'Isolément et Vidange	ANNUEL - 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
Fontaines à eau	SEMESTRIEL - Vérification générale de bon fonctionnement (système frigorifique, hydraulique et électrique) - Contrôle du stop fuites - Soufflage du condenseur - Nettoyage et graissage des pièces en mouvement - 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 - Remplacement des pièces à l'initiative du technicien - Remplacement de la cartouche de filtre - Désinfection circuit interne du circuit d'eau à chaque visite
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
Ballon ECS Electrique	ANNUEL - Vérification du groupe de sécurité - Vérification des connexions électriques - Vérification de l'étanchéité - Vérification de la température d'eau - Vérification du fonctionnement du thermostat (commande et sécurité) - Détartrage si besoin
Appareil sanitaire	ANNUEL - Vérification des systèmes de chasse d'eau, remplacement ou réglage si nécessaire - Vérification des étanchéité et des fixations, remplacement ou reprise si nécessaire ANNUEL - Nettoyage des siphons - Vérification de raccordements EU - Vérification des trop-pleins - Vérification des flexibles d'alimentation des douches, remplacement si nécessaire - Maintien en bon état des appareils sanitaires et de la robinetterie - Remplacement des joints et accessoires défectueux
Fontaines à eau	SEMESTRIEL - Vérification générale de bon fonctionnement (système frigorifique, hydraulique et électrique) - Contrôle du stop fuites - Soufflage du condenseur - 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 de la cartouche de filtre (fourniture à la charge de l'Administration) - Désinfection circuit interne du circuit d'eau à chaque visite
EVACUATION EV, EU, EP	
Réseau Eaux Usées Eaux Vannes (PVC ou fonte)	ANNUEL - Vérification d'étanchéité - Nettoyage des regards - Vérification des éventuels systèmes de disconnection de réseau public - Vérification des dépôts internes (colonnes, réseaux) et curage préventif selon besoins

Prestations minimales d'entretien préventif	
SECTION 02 - PLOMBERIE ET SANITAIRES	
Libellé	Contenu
ELECTRICITE	
Armoires électriques de locaux techniques dédiées aux installations de plomberie sanitaire. Installations basse tension et leurs liaisons	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

Prestations minimales d'entretien préventif SECTION 03 - ELECTRICITE COURANTS FORTS	
<i>Libellé</i>	<i>Contenu</i>
LIVRAISON et TRANSFORMATION	
Cellule HT (compris coffrets PASA et SEPAM)	SEMESTRIEL - Contrôle de l'état général (absence de dégâts apparents, état des fusibles et des lampes de signalisation, etc.) BIENNAL (tous les deux ans) - Contrôle par thermographie infrarouge - Contrôle de la présence et de l'état du matériel de sécurité - contrôle des voyants de présence de tension - suivi de la procédure de consignation et déconsignation - contrôle du serrage des câbles - dépoussiérage général et nettoyage des contacts - graissage des articulations mécaniques - contrôle de l'isolement - contrôle de l'état des contrôleurs protection - contrôle du réglage des dispositifs de protection - contrôle du bon fonctionnement des organes de commande et dispositifs de verrouillage mécanique - contrôle de l'alimentation auxiliaire, essai de décharge - selon besoin, remplacement des batteries auxiliaires
Transformateur	SEMESTRIEL - Vérification de l'aspect extérieur, de l'étanchéité des joints, recherche de fuites de diélectrique - Vérification visuelle et auditive du bon fonctionnement (absence de vibrations anormales, etc.) - Contrôle de la température en régime normal BIENNAL (tous les deux ans) - Contrôle par thermographie infrarouge - Contrôle de l'état des câbles et des connexions - Contrôle des isolements - Essai des éventuels dispositifs de protection - Mesure des tensions et courants - Vérification de l'équilibrage des phases - Nettoyage des traversées - Dépoussiérage ou nettoyage - Pour les transformateurs immergés, test de la protection, contrôle des dispositifs de rétention et de l'absence de fuite - Pour les transformateurs immergés, prélèvement et analyse du diélectrique

Prestations minimales d'entretien préventif	
SECTION 03 - ELECTRICITE COURANTS FORTS	
Libellé	Contenu
ELECTRICITE DE SECOURS	
Groupe électrogène	MENSUEL GENERATRICE (EN FONCTIONNEMENT) - Vérification du bon fonctionnement (absence de jeux ou vibrations anormales, etc.) - Contrôle de la régulation de vitesse - Mesure des tensions et courants - Vérification de la fréquence - Contrôle de la température en régime normal MOTEUR - Vérification des systèmes de démarrage - Vérification de la température moteur - Inspection de l'environnement proche (détection de fuites, ventilation, etc.) - Essai du groupe et de sa montée en charge - Dépoussiérage et nettoyage éventuel - Vérification de l'ouverture des ventelles SEMESTRIEL GENERATRICE - Contrôle de l'état des câbles et des connexions - Contrôle des isolements - Vérification de l'aspect extérieur de la mécanique - Vérification des jeux - Contrôle de l'état des paliers - Contrôle de l'état d'usure des parties tournantes / frottantes - Remplacement des pièces usées si besoin - Dépoussiérage et nettoyage éventuel MOTEUR - Vidanges - Nettoyage des filtres à air et à carburant, remplacement si besoin - Contrôle des parties mécaniques inaccessibles en temps normal - Remplacement des pièces usées si besoin - Remplacement des pièces à durée de vie programmée ANNUEL CELLULE DE COUPLAGE / TABLEAU DEPART - Contrôle de l'état des câbles et des connexions - Contrôle des isolements - Vérification des lampes et témoins lumineux - Dépoussiérage et nettoyage CELLULE DE COUPLAGE / TABLEAU DEPART (EN FONCTIONNEMENT) - Vérification du bon fonctionnement - Mesure des tensions et courants - Vérification de la température des composants
Cuve de stockage fioul	ANNUEL - Contrôle de l'absence de fuite (visuel et/ou par le système de détection de fuite) - Contrôle du bon fonctionnement du détecteur de fuite (si existant) - Contrôle du bon fonctionnement de la jauge ou indicateur de niveau - Contrôle de l'évent - Contrôle des fixations et des ancrages - Contrôle de l'état de la peinture et reprise si nécessaire - Vérification de l'absence de corrosion - Nettoyage du bac de rétention
Circuit fioul	ANNUEL - Contrôle visuel de l'étanchéité du circuit - Manœuvre de la vanne police et réglage de la tringlerie - Essai de permutation de pompe du groupe de transfert - Contrôle et nettoyage des filtres, clapets, purgeurs, membrane anti-siphonage - Contrôle des fixations

Prestations minimales d'entretien préventif	
SECTION 03 - ELECTRICITE COURANTS FORTS	
Libellé	Contenu
DISTRIBUTION BASSE TENSION	
TGBT - Armoire divisionnaire - Coffret	SEMESTRIEL - Contrôle de l'état général (absence de dégâts apparents, état des fusibles et des lampes de signalisation, etc.) - Vérification et mise à l'heure des horloges et programmeurs ANNUEL - Contrôle par thermographie infrarouge - Vérification et resserrage des connexions (suivant résultats thermographie infrarouge) - Vérification des contacts - Dépoussiérage de l'armoire - Nettoyage du local armoire - Vérification de la signalétique sur la porte d'armoire - Mise à jour des schémas papier et informatiques et des étiquettes - Contrôle du raccordement des masses métalliques à la terre de l'installation - Contrôle des isolements, par colonne et par départ général - Contrôle et relevé des intensités et des tensions en tête de chaque armoire en fonctionnement normal - Contrôle de l'échauffement de l'appareillage - Contrôle de l'échauffement des câbles - Contrôle des calibres et du type des protections - Dépoussiérage et nettoyage intérieur - Essai des lampes et des voyants, remplacements selon besoins - Essais des dispositifs de protection différentielle - Mesure de la puissance mono ou triphasée correspondant au total des puissances installées - Vérification de l'équilibrage des phases - Test des auxiliaires (bouton d'arrêt d'urgence) - Test différentiel des disjoncteurs et des reports - Vérification étanchéité colonnes
Paratonnerre	ANNUEL - Contrôle des connexions et des conducteurs de descente - Contrôle des fixations et des ancrages - Mesure de résistance de la prise de terre
Borne de recharge véhicule électrique (Borne IRVE)	ANNUEL - Contrôle des connexions - Contrôle de bon fonctionnement - Autres tâches de maintenance suivant préconisations du constructeur
ELECTRICITE HAUTE QUALITE	
Onduleur	TRIMESTRIEL ELECTRONIQUE DE COMMANDE ET DE PUISSANCE - Interrogation des compteurs et mémoires d'évènements - Vérification du fonctionnement des afficheurs et témoins lumineux - Vérification de la température des sous-ensembles, de la convection naturelle ou des ventilateurs - Vérification du bon fonctionnement (absence de vibrations anormales, etc.) BATTERIES - Vérification visuelle du bon état physique - Vérification du parfait état des connexions - Mesure des tensions - Vérification de l'équilibrage de la charge des éléments ANNUEL (par une entreprise spécialisée) ELECTRONIQUE DE COMMANDE ET DE PUISSANCE - Dépoussiérage - Mesure des courants harmoniques sur le réseau secouru ondulé - Vérification et mise à l'heure des horloges - Contrôle de l'état des câbles et des connexions - Contrôle des isolements - Mesure des tensions et courants - Vérification de l'équilibrage des phases BATTERIES - Nettoyage des cosses - Contrôle de la température de fonctionnement

Prestations minimales d'entretien préventif	
SECTION 03 - ELECTRICITE COURANTS FORTS	
Libellé	Contenu
ECLAIRAGE DE SECURITE	
Eclairage de sécurité	MENSUEL - Blocs SATI - pour les B.A.E.S. répondant aux performances SATI, vérifier uniquement l'allumage du voyant vert équipant le B.A.E.S en présence de l'alimentation secteur. Si le voyant jaune est allumé, cela signifie que l'appareil présente un défaut. Dans le cas où le résultat des contrôles est géré de façon centralisée, cette vérification se fait sur le dispositif central.
	MENSUEL - Blocs non SATI - Vérifier le passage à l'état de fonctionnement en procédant à la coupure de l'alimentation secteur des B.A.E.S. Cette interruption d'alimentation secteur doit être la plus brève possible et ne doit pas présenter de danger pour la sécurité d'exploitation de l'établissement. - Contrôler l'allumage de toutes les lampes d'éclairage de sécurité, - procéder au rétablissement de l'alimentation secteur des BAES,
	SEMESTRIEL Cette opération ne doit pas présenter de danger pendant la période d'exploitation en tenant compte qu'un délai de douze heures minimum est nécessaire pour la restitution de l'autonomie. - procéder à la coupure de l'alimentation secteur des BAES, - vérifier que toutes les lampes d'éclairage de sécurité restent allumées au minimum pendant une heure, - procéder au rétablissement de l'alimentation secteur des BAES. Pour les BAES répondant aux performances SATI, la vérification de l'autonomie d'1 h est automatique.
	ANNUEL Cette opération ne doit pas présenter de danger pendant la période d'exploitation en tenant compte qu'un délai de douze heures minimum est nécessaire pour la restitution de l'autonomie. - Vérifier que les blocs sont bien en place et en bon état, - Vérifier que le témoin de charge ou le tube fluo (si éclairage permanent) est allumé en présence de l'alimentation secteur - Couper l'alimentation secteur, - Vérifier le fonctionnement de la télécommande, - S'assurer que toutes les lampes d'éclairage de sécurité restent allumées 1 h mini, - Vérifier que tous les composants remplaçables sont conformes aux références constructeur, - Vérifier que les accumulateurs ne présentent aucun aspect de défectuosité, - Nettoyer toutes les parties de l'appareil (internes et externes), - Si nécessaire, remplacer les étiquettes de signalisation, - Rétablir l'alimentation secteur des BAES, - Apposer les étiquettes de maintenance renseignées, - Etablir un rapport de visite détaillé, - Renseigner le registre de sécurité, Pour les BAES répondant aux performances SATI, la vérification de l'autonomie d'1 h est automatique .

Prestations minimales d'entretien préventif	
SECTION 04 - GESTION TECHNIQUE DU BATIMENT	
Libellé	Contenu
GESTION TECHNIQUE DU BATIMENT	
GTB	Maintenance préventive annuelle EQUIPEMENTS DE SUPERVISION Impression de l'historique Bilan des événements survenus depuis la dernière visite Analyse du stockage du disque dur Tri et purge de fichiers Archivage des bases de données Dépoussiérage des équipements Vérification des câblages et des connexions Vérification s'il y a lieu des batteries ou sources internes de sauvegarde, remplacement si nécessaire Nettoyage et vérification fonctionnelle du matériel informatique Test par simulation des applications spécifiques Analyse des fichiers d'archives Vérification du fonctionnement des matériels périphériques Analyse des échanges d'informations sur réseau Vérification des auto-diagnostics des contrôleurs du réseau Mise à jour de la sauvegarde des bases de données. AUTOMATE GTB Nettoyage du matériel Vérification des câblages et des connexions, dépoussiérage Vérification des sources d'alimentation séparées Vérification s'il y a lieu des batteries ou sources internes de sauvegarde, remplacement si nécessaire Vérification du bon fonctionnement des asservissements locaux Vérification de la bonne transmission des alarmes Vérification des échanges d'information sur le réseau TOUS POINTS Contrôle annuel de l'ensemble des points remontés sur la GTC, y compris ceux issus des installations qui ne font pas l'objet du présent marché. Contrôle de 25% des points chaque année.

Prestations minimales d'entretien préventif	
SECTION 05 - SYSTÈME DE SECURITE INCENDIE	
Libellé	Contenu
SECTION 1A - SYSTÈME DE SECURITE INCENDIE	
Système de Sécurité Incendie	SEMESTRIEL Maintenance conformément à la NF S 61-933.
Source d'alimentation électrique	ANNUEL - vérification des mises à la terre et des conducteurs de protection - vérification des protections vis-à-vis du réseau - vérification des protections de la source secondaire - vérification de la charge des batteries d'accumulateur constituant la source secondaire - surveillance du niveau du liquide et nettoyage des bornes des batteries d'accumulateur, selon les recommandation du constructeur - vérification du fonctionnement de la source auxiliaire - si nécessaire, remplacement de la pile constituant la source auxiliaire
Déclencheur manuel	ANNUEL - essai de fonctionnement - contrôle des ancrages de fixation - identification des déclencheurs dont la membrane ou la glace à briser sont à remplacer et remplacement
Indicateur d'action	ANNUEL - Nettoyer les diffuseurs lumineux - Vérifier la fixation du socle - Contrôler le bon état des diffuseurs lumineux - Contrôler les fixations - Faire les essais de fonctionnement
Asservissements	ANNUEL Contrôler les circuits de commande et d'asservissement Contrôler la bonne transmission de l'ordre de commande automatique et manuelle : - Portes coupe feu - Volets coupe feu - Trappes coupe feu - Clapets coupe feu Contrôler : - la mise à zéro des ventilateurs - le démarrage des moteurs de désenfumage - le démarrage des extracteurs - le retour des ascenseurs au rez de chaussée - Réglage du mécanisme de réenclenchement Contrôler les circuits de surveillance de ligne Contrôler le tableau de signalisation des ordres donnés

Prestations minimales d'entretien préventif	
SECTION 06 - ELECTRICITE COURANTS FAIBLES	
Libellé	Contenu
CONTRÔLE D'ACCÈS - ANTI INTRUSION / ANTI AGRESSION	
Equipement de supervision	ANNUEL - Vérification de la communication avec les unités de traitement déportées - Vérification de la qualité de l'alimentation électrique - Contrôle des fonctionnalités logiciels - Contrôle et mise à jour du paramétrage - Sauvegarde et archivage des logiciels et du paramétrage de l'unité centrale - Optimisation du poste de travail (anti-virus, défragmentation...) - Vérification du fonctionnement des matériels périphériques - Vérification de l'imprimante dédiée au contrôle d'accès - Reserrage des connexions et dépoussiérage des équipements
Unité de traitement local	ANNUEL - Nettoyage et dépoussiérage du matériel - Vérification des câblages et des connexions - Resserrage des connexions - Contrôle du repérage des câbles et reprise du repérage si nécessaire - Vérification des sources d'alimentation séparées - Vérification des batteries ou sources internes de sauvegarde, remplacement si nécessaire - Contrôle de l'autonomie - Vérification du bon fonctionnement des asservissements locaux - Vérification de la bonne transmission des alarmes - Vérification des échanges d'information sur le réseau - Mise en place des consignes nécessaires
Lecteur de badge	ANNUEL - Vérification des fixations et des connexions - Essai du lecteur de badge (vérification de la portée pour les lecteurs de proximité)
Boîtier de déverrouillage d'urgence ou Bouton poussoir d'ouverture	ANNUEL - Vérification des fixations et des connexions - Essai de fonctionnement et réglage
Détecteur intrusion ou Contact d'ouverture	ANNUEL - Vérification des fixations et des connexions - Essai de fonctionnement et réglage
Gâche électrique ou Ventouse électromagnétique	ANNUEL - Vérification des fixations et des connexions - Essai de fonctionnement et réglage
INTERPHONIE / VIDEOPHONIE	
Platine d'interphonie	ANNUEL - Vérification des fixations et des connexions - Contrôle et réglage de la réception et de l'émission - Nettoyage général
Interphone ou Vidéophone	ANNUEL - Vérification des fixations et des connexions - Contrôle et réglage de la réception et de l'émission - Nettoyage général
Commande à distance (gâche, ventouse...)	ANNUEL - Test de déclenchement et réglage si nécessaire
VIDEOPROTECTION	
Equipement de supervision	ANNUEL - Vérification de la communication avec les unités de traitement déportées - Vérification de la qualité de l'alimentation électrique - Contrôle des fonctionnalités logiciels - Contrôle et mise à jour du paramétrage - Sauvegarde et archivage des logiciels et du paramétrage de l'unité centrale - Optimisation du poste de travail (anti-virus, défragmentation...) - Vérification du fonctionnement des matériels périphériques - Reserrage des connexions et dépoussiérage des équipements
Caméra de vidéosurveillance	ANNUEL - Contrôle des ancrages de fixation - Contrôle de l'alimentation et resserage des connexions - Nettoyage des objectifs - Contrôle du fonctionnement des commandes de zoom et d'orientation - Vérification de la qualité d'image fournie et réglage si nécessaire - Contrôle et nettoyage du caisson - Essai en exploitation de l'ensemble
Commutateur	ANNUEL - Vérification du bon fonctionnement - Vérification du fonctionnement des asservissement (alarme intrusion...) - Reserrage des connexions - Dépoussiérage et nettoyage général
Enregistreur	ANNUEL - Vérification du bon fonctionnement - Vérification du fonctionnement des asservissement (alarme intrusion...) - Reserrage des connexions - Dépoussiérage et nettoyage général
Moniteur	ANNUEL - Vérification des fixations et des connexions - Vérification et réglage de l'image (luminosité, balance des blancs...) - Dépoussiérage et nettoyage général

Prestations minimales d'entretien préventif	
SECTION 07 - PROTECTION INCENDIE	
Libellé	Contenu
EXTINCTEURS	
Tous les extincteurs	ANNUEL - Vérification de l'installation à l'endroit prévu - Vérification de la bonne accessibilité aux extincteurs - Remplir l'étiquette de maintenance - Signer le registre de sécurité
Extincteurs à pression permanente à base d'eau	ANNUEL - Contrôler le dispositif de sécurité et les scellés - Vérifier et contrôler les indicateurs de pression - Examiner l'extérieur de l'extincteur portatif - Contrôler la lance et la soufflette - Vérifier les instructions de fonctionnement - Ouvrir et vider l'extincteur portatif - Vérifier le bon fonctionnement et l'aptitude à l'emploi de tous les éléments - Vérifier le système de commande d'ouverture - Vérifier les joints, les rondelles et la membrane de la lance - Examiner l'intérieur du corps de l'extincteur portatif - Remplir à nouveau l'extincteur portatif et le remonter
Extincteurs à pression permanente poudre	ANNUEL - Contrôler le dispositif de sécurité et les scellés - Vérifier et contrôler les indicateurs de pression - Examiner l'extérieur de l'extincteur portatif - Contrôler la lance et la soufflette - Vérifier les instructions de fonctionnement - Ouvrir l'extincteur portatif et examiner la poudre - Vérifier le bon fonctionnement et l'aptitude à l'emploi de tous les éléments - Vérifier le système de commande d'ouverture - Vérifier les joints, les rondelles et la membrane de la lance - Examiner l'intérieur du corps de l'extincteur portatif - Remonter l'extincteur portatif
Extincteurs à cartouche à base d'eau	ANNUEL - Contrôler le dispositif de sécurité et les scellés - Examiner l'extérieur de l'extincteur portatif - Contrôler la lance et la soufflette - Vérifier les instructions de fonctionnement - Ouvrir et vider l'extincteur portatif - Vérifier le bon fonctionnement et l'aptitude à l'emploi de tous les éléments - Examiner la cartouche de gaz - Vérifier les joints, les rondelles et la membrane de la lance - Examiner l'intérieur du corps de l'extincteur portatif - Remplir à nouveau l'extincteur portatif et le remonter
Extincteurs à cartouche poudre	ANNUEL - Contrôler le dispositif de sécurité et les scellés - Examiner l'extérieur de l'extincteur portatif - Contrôler la lance et la soufflette - Vérifier les instructions de fonctionnement - Ouvrir l'extincteur portatif et examiner la poudre - Vérifier le bon fonctionnement et l'aptitude à l'emploi de tous les éléments - Examiner la cartouche de gaz - Vérifier les joints, les rondelles et la membrane de la lance - Examiner l'intérieur du corps de l'extincteur portatif - Remonter l'extincteur portatif
Extincteurs CO2	ANNUEL - Contrôler le dispositif de sécurité et les scellés - Examiner l'extérieur de l'extincteur portatif - Peser l'extincteur portatif - Contrôler la lance et la soufflette - Vérifier les instructions de fonctionnement - Vérifier le système de commande d'ouverture - Vérifier les joints, les rondelles et la membrane de la lance - Remonter l'extincteur portatif
Colonnes sèches	ANNUEL - Selon indications des normes NF S61-750 et NF S61-751

Prestations minimales d'entretien préventif	
SECTION 07 - PROTECTION INCENDIE	
Libellé	Contenu
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 resserage si besoin - Nettoyage général si possible
Tirer-lâcher / Treuil	ANNUEL - Déplombage de l'appareil - Manœuvre d'ouverture - Vérification du câble et du tube de liaison - Vérification des points de fixation et des poulies de renvoi - Vérification de l'appareil - Graissage de l'appareil - Remise en place - Essais d'ouverture et de refermeture - Plombage de l'appareil et remplacement éventuel de la glace à briser

Prestations minimales d'entretien préventif	
SECTION 08 - FERMETURES MOTORISEES	
Libellé	Contenu
Portes et portails automatiques et semi-automatiques	SEMESTRIEL - Vérification du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité - Vérification des détecteurs de début et de fin de course - Vérification des éléments de guidage et des articulations - Vérification des éléments de transmission du mouvement - Vérification du limiteur d'effort - Vérification de l'opérateur - Vérification de l'armoire de commande et de ses composants - Vérification du bon fonctionnement du débrayage manuel - Vérification des organes de signalisation - Vérification et réglage éventuel des dispositifs d'ouverture et de fermeture automatiques - Dégraissage et nettoyage complet des rails de roulement, organes de rotation et de fermeture - Si nécessaire, grattage des parties corrodées et traitement anti-rouille - Lubrification et graissage des rails de roulement, organes de rotation et de fermeture - Dépoussiérage des coffrets électriques et vérification des connexions électriques
Barrière levante	SEMESTRIEL - vérification du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité - vérification des axes de rotation, des fins de course, contacts de sécurité et organes de commande d'ouverture - vérification du limiteur d'effort - vérification du réglage des cellules photoélectriques - vérification des organes de signalisation - vérification des dispositifs d'ouverture et de fermeture automatiques (si existant) - vérification des relais et organes électriques de l'armoire - vérification du bon fonctionnement du débrayage manuel - essais de fonctionnement - essais des sécurités - graissage des chaînes, réglage des tendeurs - si nécessaire, grattage des parties corrodées et traitement anti-rouille - dépoussiérage des coffrets électriques et vérification des connexions électriques - test des lampes
Grilles portails et rideaux motorisés non automatiques et non semi-automatiques	ANNUEL - inspection générale - vérification des organes de sectionnement - vérification des disjoncteurs et protections différentielles - vérification des organes de temporisation et de relayage - resserrage de la visserie, vérification des connexions - graissage des charnières, axes de poulie, articulations - vérification du moto réducteur - vérification de l'isolation et de la mise à la terre - vérification du bon fonctionnement des commandes et des signalisations à distance - vérification de l'état et du bon fonctionnement du boîtier de commande locale

Prestations minimales d'entretien préventif	
SECTION 09 - CLOS ET COUVERT	
Libellé	Contenu
Cf. Article 24 du CCTP	

Prestations minimales d'entretien préventif	
SECTION 10 - SECOND-ŒUVRE	
Libellé	Contenu
Cf. Article 25 du CCTP	