

## Annexe 1 Maintenance des installations de climatisation LOT 1

Liste détaillée des équipements hors contrôles périodiques pouvant faire l'objet de maintenance curative

1. CTA salle technique
  - 1.1. 3 CTA de 40 000 m<sup>3</sup>/H à moteurs EC
  - 1.2. Désenfumage
  - 1.3. 2 adoucisseurs PERMO type 6025.A3X
  - 1.4. 1 osmoseur BWT type PROFIL 5
2. 2 CTA salles ASI : Systemair Geniox 14 8000m<sup>3</sup>/h
3. CTA salle de contrôle
  - 3.1. 2 CTA de 40 000 m<sup>3</sup>/H
  - 3.2. Désenfumage
4. Production d'air comprimé pour humidificateur
  - 4.1. Deux compresseurs 18.5Kw WORTHINGTON CREYSSENSAC
  - 4.2. Un sécheur d'air PARTENAIR SMAX Blue 25/AC
5. Trois aéroréfrigérants (circuit fermé) pour groupes frigorifiques (3x12 moteurs)
6. Distribution eau glacée (pompes, réseau d'eau glacée, traitement eau, surveillance de l'antigel et des fuites, vannes, ...)

Liste des équipements faisant l'objet de la visite annuelle

### Centrale énergies CRNA Ouest : ventilations et climatisations diverses

- Salles batteries :
  - Deux extracteurs SODECA HT-25-4T/ATEX
  - Deux climatiseurs MITSUBISHI FDE71VH + FDC71VNP-W
- Locaux ASI :
  - 4 armoires à eau glacée STULZ Cybair Air 3 PRO
- Local Frigo
  - 2 Climatiseurs type CIAT modèle CLIMACIAT CLUB60
  - 1 extraction : ventilateur type KSTT-090 sur thermostat
  - 1 caisson ALDES type VEC 271B
- Local distribution :
  - 1 ventilateur type ALDES type VEKITA+2000

- Extraction magasin et bureau :
  - 1 ventilateur type ALDES type VEKITA+2000
- Extraction local HT :
  - 1 ventilateur type KSTT 1-060 + régulation de fréquence
- Local supervision :
  - 1 climatiseur gainable marque MITSUBISHI type PEAD-RP71GA
- Local automate :
  - 1 climatiseur marque MITSUBISHI type PLA-RP50AA
- Bureaux étage :
  - 1 ventilateur ALDES type VEKITA+2000
- Local douche et sanitaire (1er étage) :
  - 1 ventilateur ALDES type VEKITA+2000
- Ateliers :
  - 2 aérothermes type APPLIMO (électrique) + 1 extraction ALDES type VEKITA+2000
- Magasin électricité :
  - 1 ventilateur FRANCE AIR type MV10

#### Bâtiment Formation CRNA-Ouest : Climatisations, ventilations et pompes

- Local calcul FB05 : 1 unité gainable DAIKIN type FBQ71B
- Caisson de ventilation magasin sous-sol
- 4 Pompes de relevages
- 2 extractions sanitaires
- Local ELECTRA N1F1 unité gainable DAIKIN type FFD71C8VEB
- Local ELECTRA N1F2 2 unités gainables DAIKIN avec soufflage en faux plancher.
- Locaux SIMULATION Electra : 2 unités gainables DAIKIN type FFQ60C2VEB
- Local SIMULATION ELEVES 1 caisson de ventilation
- Caisson Caladair minimax 200
- CTA Amphitheatre : HYDRONIC CCH38
- Local archive : 1 Aérotherme Type HYDRONIC CTB22
- Extraction local machinerie ascenseur

#### Bâtiment Contrôle CRNA-Ouest : Climatisations, ventilations et pompes

- Locaux BTIV et FMP : 2 cassettes HITACHI type RCI-4FSN3EK
- Locaux 4F : 2 cassettes HITACHI type RCI-4FSN3EK
- Chambres : 1 caisson d'extraction ALDES Mini VEC
- Ventilation local chargeur sous-sol : HELIOS HQW 35/40X et FRANCE AIR SIMOUN II-400
- CTA sous-sol local CB008 : WESPER modèle PR060
- Ventilations bureaux et sanitaires : FRANCE AIR MV9 6P, SIMOUN 2-315, SIMOUN 2-400
- Salle de détente 2ème étage : climatiseur DAIKIN type FAQ 100B
- Locaux CAUTRA RDC sud bâtiment opérationnel
  - 1 unité gainable
  - 2 climatisations murales HITACHI
- 8 pompes de relevage ou puisard
- Local CB008 : 2 ventilateurs SILENSAIR 315
- Locaux chargeur RdC : Ventilation local chargeur RdC Type HELIOS HQW 35/40K et son registre commandé
- Locaux chargeur RdC : 2 climatisations HITACHI RAS-2HVNP1 et RAS4HNC1E
- Désenfumage salle de contrôle : caisson HELIOS type B40 AUDRL 800-400-35 + 4 ventilateurs SIMOUN 800
- Désenfumage salle technique : caisson HELIOS type B40 AUDRL 800-40-35
- Extraction local ascenseur bâtiment opérationnel ALDES type VEC
- Ventilation chambres 2ème et 3ème étage Nord

- Local opérateur : climatisation murale HITACHI et deux caissons ventilation
- Salle informatique
  - 2 CTA de 17 000 m3/H marque STULZ type : ASD 670 CW2
  - Auxiliaires
  - Aérorefroidisseurs en toiture et pompes associées
  - Eau glycolée (600 litres)

#### Bâtiment Radar et Espace<sup>2</sup> CRNA-Ouest : Climatisations, ventilations

- Double flux statique local détente Espace <sup>2</sup>
- Installation eau chaude solaire local MGX Espace<sup>2</sup>
- Climatiseurs MITSUBISHI locaux radar N1 R8 , N1 R10 ,N0 R6
- Local BR22 : 1 climatiseur marque MITSUBISHI type SRK35ZM5
- Deux armoires de climatisation INNOV DMAD C0110 10 kW de la salle radar (5ème étage) de marque LENNOX HF1505056679 et HF1505056680

#### Bâtiment A CRNA Ouest

- Ventilation sanitaires étage
- Local serveur bureautique 1 armoire de clim STULZ type ASD251A
- 2 Ventilations rue intérieure CALADAIR Minimax

#### Bâtiment H : Climatisations diverses

- Salle SIMUL climatiseur STULZ type ASD 51
- Salle PILOTE climatiseur HITACHI RPI-6.OFSRE
- 3ème étage : CTA double flux REGO 500, 700, 900, 1600
- Salle François COLLEC: 1 climatiseur marque DAIKIN avec 4 unités intérieures type 4XFFQ50BV
- 2ème étage : 2 climatiseurs doubles flux REGO 900
- 2ème étage : local N2H24 1 climatiseur HITACHI type RCJ-4FSM3EK
- 1er étage : 1 climatiseur double flux REGO 1600
- RDC : 1 climatiseur double flux REGO 900

#### Ventilations diverses CRNA Ouest

- CRD
  - 2 Armoire de climatisation MITSUBISHI (unité intérieure BL81300Z-B471 s-MEXT-G00-DX U 013 S F01, unité extérieure PUZ-ZM125YKA2)
  - 1 ventilation FRANCE AIR RECTILYS 900 ISOLE
- CED
  - 2 Unités gainables HITACHI
  - 3 ventilations
  - Salle musculation : 1 ventilation

#### Station radar de Saint-Goazec : Liste des équipements relevant de la visite annuelle.

- Salle radar
  - 2 Climatiseurs DATAIR type UEDA – 180
- Salle onduleur
  - 2 Climatisations HITACHI murales RAS-HVNC-1E
- Extraction toilette

## **PRESTATIONS A REALISER**

- Vérification des niveaux et pressions (huile, liquide frigorigène, eau, graisse) et complément si besoin **(fourniture par le prestataire jusqu'à 5 litres pour chaque ingrédient, devis au delà).**
- Mesure des températures types des circuits frigorifiques. Vérification des cycles de démarrage sur les compresseurs d'air pour déterminer les fuites éventuelles et l'efficacité.
- Vérification des fuites sur les différents circuits (eau, air, liquide frigorigène), fourniture du certificat de contrôle et de l'habilitation nécessaire à la manipulation des fluides frigorigènes.
- Contrôle de l'écoulement des condensats et désinfection des eaux usées, vérification et désinfection des siphons
- Contrôle des circuits d'évacuations d'eau
- Vérification des organes de sécurité hydrauliques et électriques de l'installation d'eau chaude solaire.
- Contrôle des encrassements et de l'étanchéité des gaines de soufflage et de reprise , nettoyage si nécessaire.
- Contrôle des clapets coupe feux
- Contrôle, remplacement annuel des filtres (air, eau, huile, ...) des différentes installations (fourniture CRNA Ouest) en concertation avec le CRNA et maintient à jour de la liste du stock.
- Mesure des débits d'air suivant normes en vigueur (mesure des débits dans chaque pièce et dans chaque gaine)
- Nettoyage des bouches à air, des échangeurs et des unités intérieures/extérieures
- Contrôle des courroies
- Contrôle des armoires électriques associées aux équipements
- Contrôle (serrage, isolement) des équipements électriques (pompes, moteurs, ...)
- Mesure des courants consommés par les différents équipements
- Test annuel des sécurités des différents équipements
- Test annuel des désenfumages des salles technique et contrôle avec remise de rapport
- Nettoyage annuel par aspiration de tous les puisards par une entreprise agréée
- Vérification des points de consignes et paramétrage des équipements
- Vérification des opérations d'entretien à prévoir et suggestions de maintenance
- Conseils pour toutes modifications ou évolutions sur les matériels installés et en prévision

- Analyse complète de l'eau glycolée des aérorefroidisseurs groupes frigorifiques et CTA Informatique tous les 3 ans.

Elle comprendra le pourcentage d'antigel et d'eau (protection antigel), la dureté de l'eau et ses polluants, le pH, l'analyse spectrométrique, la dégradation du glycol, la gravimétrie.

- Le titulaire éliminera les déchets des entretiens liés (eau glycolée, huiles, filtres et pièces d'usures). A ce titre, il fournira au CRNA Ouest une copie des documents réglementaires relatifs aux procédures d'élimination, conformément à la réglementation environnementale en vigueur.