



Université de Bretagne Occidentale

UNIVERSITÉ de BRETAGNE OCCIDENTALE

MARCHE à PROCEDURE ADAPTEE – ACCORD-CADRE N° 2024-124 ACB

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

- Maintenance & Vérification des Installations techniques de Ventilation -

Installations de Ventilation spécifique pour Laboratoires

SOMMAIRE

I - GENERALITES

- 1.1. Objet du dossier**
- 1.2. Description des installations à entretenir**
- 1.3. Documents techniques particuliers applicables aux prestations**
- 1.4. Qualité et origine des matériaux**
- 1.5. Qualifications professionnelles requises**
- 1.6. Qualifications des personnels**
- 1.7. Disposition concernant la sécurité – plan de prévention**
- 1.8. Gestion des déchets**
- 1.9. Accès aux locaux**

II – EXECUTION DE LA MAINTENANCE

- 2.1. Délais d’Exécution sur le site**
- 2.2. Démarches préalables – Plan de prévention**
- 2.3. Maintenance préventive**
- 2.4. Maintenance corrective**
- 2.5. Dépannages**
- 2.6. Rapport d’interventions**
- 2.7. Prestations ponctuelles**

III - DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS

IV - GAMMES DE MAINTENANCE

V - BORDEREAU DE PRIX

1 – GENERALITES

1.1. Objet du dossier

Le présent dossier a pour objet de fixer les tarifs des opérations de maintenance & vérification des Installations de ventilation spécifiques de Laboratoires sur le Campus de l'UNIVERSITE de BRETAGNE OCCIDENTALE.

Le marché sera conclu pour une durée de 1 an pouvant faire l'objet d'une prolongation (tacite) de deux (2) fois une année supplémentaire (*soit une durée totale de 3 ans*).

Objectifs contractuels :

- Mettre en place la maintenance d'une façon qualitative et méthodologique,
- Réaliser l'entretien des installations techniques afin de maintenir les performances des équipements proches de leurs caractéristiques d'origine,
- Réaliser les prestations selon les réglementations applicables aux sites,
- Assurer une disponibilité, une fiabilité et une qualité de fonctionnement des installations confiées,
- Adapter et améliorer l'état de fonctionnement des installations pour répondre aux exigences des utilisateurs, aux contraintes d'environnement et d'utilisation, à la réglementation en vigueur,
- Etablir les rapports de maintenance permettant un suivi régulier.

Dispositions concernant la sécurité :

- Le titulaire s'engage à respecter la législation en vigueur pour assurer la sécurité des biens et des personnes au cours de l'exécution de ses prestations,

Le titulaire doit signaler par écrit à l'Université de Bretagne Occidentale, les incidents constatés lors de ses visites ainsi que les incidents prévisibles dès qu'il peut les déceler, en indiquant les conséquences que pourraient entraîner la non-exécution des travaux nécessaires.

1.2. Description des installations à entretenir

Les installations techniques de ventilation spécifique sont décrites au **paragraphe 3**.

Elles concernent entre autres :

UFR SCIENCES – Campus du BOUGUEN

SALLE BLANCHE :	Sc-C017
LABORATOIRE OPTIQUE :	SC-C203
LOCAL SERVEUR – DSI :	Sc-C013
LABORATOIRE D'ANALYSES – RMN	Sc-A016 & Sc-A018
LABORATOIRE D'ANALYSES – SPECTROMETRE	Sc-A015
LABORATOIRE D'ANALYSES – BIODIMAR	Sc-A012
LABORATOIRE D'ANALYSES – DRX	Sc-A014
LABORATOIRE DE MICROSCOPIE ELECTRONIQUE	Sc-A023
LOCAL SERVEUR – RENATER :	Sc-E002

UFR MEDECINE – rue Camille Desmoulin

SALLES DE CULTURES – P2 :	ME-B305
LABORATOIRE RADIO-ELEMENTS :	ME-A304
ANIMALERIE SPECIFIQUE :	ME-D-0–
SALLES DE CULTURE :	ME-B115 / ME-B117
SALLES DE CULTURES – P2/P3 :	ME-A312
LABORATOIRE D'ANATOMIE :	ME-C-101
SALLE SERVEUR :	ME-E132

IUEM – Technopôle de PLOUZANE

SALLE BLANCHE :	IU-A153
LABORATOIRE D'ANALYSES	IU-B-115 / IU-B-117
LABORATOIRE D'ANALYSES	IU-B-119
LABORATOIRE D'ANALYSES	IU-B-121
SALLE BLANCHE :	IU-B-123
SALLE BLANCHE :	IU-D240
SALLE SERVEUR	IU-B-113
SALLE SERVEUR	IU-D101
LABORATOIRE D'ANALYSES	IU-A103

ESIAB – Technopôle de PLOUZANE

LABORATOIRE D'ANALYSES :	Is-A216
SALLE CLIMATISEE :	Is-A218

Pôle Universitaire de QUIMPER

LOCAL SERVEUR -RENATER	QU-B022
------------------------	---------

1.3. Documents techniques particuliers applicables aux prestations

Normes et règlements concernant la maintenance :

NF X 60-010 et X 60-011 relative aux concepts et définitions des activités de maintenance et définissant, en particulier, les niveaux de maintenance,
UTE C15-100 concernant les installations électriques basse tension, et en particulier la Titre 6 – Vérifications et entretien des installations,

Normes et règlements concernant les installations de ventilation, climatisation :

NF EN 13779 (mars 2005) relative à la ventilation dans les bâtiments non résidentiels, exigences de performances des systèmes de ventilation et de conditionnement d'air,
Circulaire DGS/VS2/VS4 97-311 du 24 avril 1997 relative à la surveillance et la prévention de la légionellose, Règlement sanitaire départemental,
NF EN 12599 (juillet 2000) relative à la ventilation des bâtiments, procédures d'essais et méthodes de mesure pour la réception des installations de climatisation installées,
Décret n° 92-1271 du 07/12/1992 modifié par le n° 98-560 du 30/06/1998, pour les appareils contenant plus de 2kg de fluide frigorigène.
Décret n° 2007-737 du 07/05/2007
Décret n° 2007-1467 du 12/10/2007

Le titulaire exécute les prestations conformément aux règles de l'art et à l'ensemble des lois, décrets, arrêtés, règlements, normes, documents techniques unifiés (DTU), et tous les textes administratifs nationaux ou locaux applicables aux lieux d'exécution des prestations.

1.4. Qualité et origine des fournitures

Tous les produits, fournitures et accessoires utilisés pour l'entretien et la maintenance des installations, seront munis de la marque de qualité et de conformité CE & NF.

Ils devront répondre aux normes françaises de fabrication garanties par un procès-verbal délivré par un organisme habilité.

Les pièces de rechange spécifiques devront impérativement être d'origine constructeur.

1.5. Qualifications professionnelles requises

Les candidats devront satisfaire, et justifier à la remise de leur offre, des qualifications et certifications professionnelles suivantes :

Qualibat 5313, installations thermiques (technicité supérieure),
Qualibat 5342, régulation,
Qualibat 5414, climatisation (technicité exceptionnelle),
Qualibat 5522, Maintenance d'installation de climatisation autonome (technicité confirmée),
Qualibat 5523, Maintenance d'installation de climatisation (technicité supérieure),
Qualibat 5533, exploitation sans garantie totale d'installations thermique (technicité supérieure),
Qualifelec E2-2 Electro-technique,
Qualifelec E3-3 Electro-technique,

Qualifelec CF2-2 – GT Courants faibles – Gestion Technique,
Qualifelec CF3-3 – GT Courants faibles – Gestion Technique,

Récupération & utilisation des fluides frigorigènes - Inscription en préfecture,
- en application du décret n° 92-1271 du 7 décembre 1992.
- en application du décret n° 2007-737 du 7 Mai 2007.
- en application du décret n° 2007-1467 du 12 Octobre 2007.

Certifications individuelles frigoristes – conformes aux décrets ci-dessus

1.6. Qualifications des personnels

Le titulaire s'engage à intervenir avec du personnel qualifié et de compétences parfaitement adaptées aux matériels et systèmes de plusieurs fabricants et constructeurs constituant les installations du présent marché.

Pour chacun de ses techniciens intervenants, le niveau de qualification, d'habilitation et de certification, ainsi que les stages suivis au cours des deux dernières années devront être indiqués dans l'offre.

1.7. Disposition concernant la sécurité – plan de prévention

Lors de ces interventions, le titulaire devra respecter toutes les prescriptions légales en vigueur, en matière d'hygiène et de sécurité, en particulier :

- l'application du décret n°92-158 du 20 février 1992, fixant les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure.
- l'application du Décret N° 2004-924 du 01 Septembre 2004 et NF EN 1298 (NF P 93-511) concernant l'installation des échafaudages, la mise en place des garde-corps, Etc.

Le titulaire s'engage à respecter la législation en vigueur pour assurer la sécurité des biens et des personnes au cours de l'exécution de ses prestations.

Un plan annuel de prévention sera établi par la Direction Patrimoine de l'Université de Bretagne Occidentale, conjointement avec le titulaire, dans un délai de 1 mois suivant la notification du marché, et impérativement avant la première intervention.

Le titulaire doit signaler par écrit à l'Université de Bretagne Occidentale, les incidents constatés lors de ces visites, ainsi que les incidents prévisibles dès qu'il peut les déceler, en indiquant les conséquences que pourraient entraîner la non-exécution des travaux nécessaires.

1.8. Gestion des déchets

Le titulaire a l'obligation de recycler les déchets issus de ces différentes interventions, conformément à la réglementation en vigueur relative à la protection de l'environnement, ceci concerne, notamment, les filtres, emballages, matériels électriques ou électroniques.

Les déchets DASRI émanant de certaines installations spécifiques (laboratoire P2, etc...) devront être évacués dans des contenants adaptés à ces déchets.

Le titulaire devra assurer une traçabilité de toutes les prestations relatives à l'élimination de ces déchets.

Le titulaire devra fournir les bordereaux de traitements des déchets, correspondant aux types de déchets (DASRI, DIB, etc...)

1.9 Accès aux locaux

Lorsque le titulaire ne sera pas accompagné d'un technicien de la Direction Patrimoine de l'Université, l'Université mettra à disposition du titulaire les clés et badges permettant d'accéder aux différentes installations techniques, celui-ci s'engage à ne les utiliser que dans le cadre strict de sa mission, à ne pas les reproduire, et à les restituer à la fin de sa prestation.

En cas de perte ou de vol, le titulaire pourvoira au remplacement de l'ensemble des serrures gérées par la clé perdue, selon l'organigramme fourni par l'Université.

2 – EXECUTION DE LA MAINTENANCE

2.1 Délais d'Exécution sur le site

Les **délais d'exécution** (*sauf avis contraire*) seront les suivants :

- Exécution des travaux : suivant calendrier défini par la Direction Patrimoine de l'UBO
- Durée des travaux : ~1 journée par visite & par installation
- Immobilisation générale d'un local : maximum 1 journée
- Chiffrage d'opérations complémentaires : 3 jours après la demande écrite émanant de la Direction du patrimoine de l'UBO

L'exécution des travaux se fera en coordination avec l'ensemble des Entreprises participant aux travaux

L'entrepreneur prendra contact avec la direction patrimoine de l'Université de Bretagne Occidentale pour définir la date des journées d'intervention.

Le titulaire devra prendre toutes les dispositions pour créer un minimum de gêne au niveau des usagers lors des travaux

Le candidat devra préciser dans son offre les délais d'intervention, qu'il s'engage à respecter suivant les types de prestation.

2.2. Démarches préalables – plan de prévention

Compte tenu de la spécificité de l'activité dans chacun des laboratoires (*Salles Blanches, Salles de cultures microbiennes, Laboratoires utilisant des éléments radioactifs,*), un plan annuel de prévention sera établi par la Direction Patrimoine de l'Université de Bretagne Occidentale, conjointement avec le titulaire, dans un délai de 1 mois suivant la notification du marché, et impérativement avant la première intervention (cf article 1.7 du CCTP)

Un planning annuel des **visites préventives semestrielles** sera établi dans le même délai. Ce planning sera soumis à l'approbation des utilisateurs.

Dans le cas où un programme de recherche en cours ne pourrait être reporté, l'utilisateur proposera une nouvelle date de visite.

Les visites préventives ne pourront pas être réalisées sans que le titulaire n'ait préalablement reçu la fiche d'identification des risques (annexe au présent CCTP), complétée par chaque utilisateur.

A l'occasion de ces visites programmées, les utilisateurs feront le nécessaire pour faciliter les interventions du titulaire (*notamment à l'intérieur des salles : rangement du matériel de laboratoire fragile, interruption ou report des programmes de recherche pour lesquels les produits utilisés pourraient être dangereux pour le titulaire, etc...*).

2.3. Maintenance préventive

2.3.1. La maintenance préventive systématique permettra :

- d'éviter la détérioration d'un organe principal,
- de diminuer les risques d'avaries ainsi que les coûts résultant de l'indisponibilité d'un équipement,
- d'accroître la sécurité des biens et des personnes,
- de préserver le confort des utilisateurs et de leurs propres équipements,
- d'optimiser le rendement des matériels,
- de maintenir dans le temps les performances des équipements à un niveau optimal proche des caractéristiques d'origine

Cette prestation comporte notamment :

- toutes les prestations décrites dans le chapitre « Gammes de Maintenance » d'une façon minimum,
- le respect du planning des visites semestrielles,
- la fourniture des rapports d'intervention,
- les moyens d'accès (échelles, échafaudages, nacelles),
- la fourniture des ingrédients et consommables d'entretien courant, tels que :
 - huile courante et graisse,
 - Huile pour groupe de production de froid (*complément & vidange suivant préconisation des constructeurs*)
 - Fluide frigorigène pour groupe de production de froid
 - Fluide caloporteur pour groupe de production d'eau glacée (*Complément & niveau anti-gel, ...*)
 - boulonnerie et visserie courantes,
 - tresse, filasse, joints et produits d'étanchéité nécessaires à l'occasion de l'exécution des visites systématiques d'entretien,
 - petit matériel électrique (fusibles),
 - chiffons et produits de nettoyage,
 - la fourniture des courroies de transmission (1 jeu par an),
 - la fourniture des pré filtres (2 fois par an),
 - la fourniture des filtres à poches (1 fois par an - attentions certains filtres à poche seront à remplacer tous les semestres)
 - la fourniture des filtres à charbons (1 fois par an)

- les resserrages, les réglages, les tests de régulations, d'automatismes et de sécurité à l'occasion des visites programmées,
- la vérification des taux de brassage et les gradients de pression d'air,
- la destruction et l'évacuation des déchets (*filtres, matériel pollué, ...*) hors sites,
- la fourniture des certificats de suivi de destruction des déchets (*filtres, matériel pollué, ...*), si nécessaire.

**Ces prestations sont comprises dans le montant global et forfaitaire indiqué à l'acte d'engagement.
Le coût des fournitures sera détaillé par installation sur le Bordereau de prix.**

2.3.2. La maintenance préventive conditionnelle permettra :

- de programmer en fonction de certains indicateurs (*témoins d'usure, temps de fonctionnement, auto-diagnostic,...*) le remplacement d'éléments composant un équipement, en limitant ainsi les coûts en temps d'intervention et en pièces détachées, et ainsi améliorer la Continuité de Service des installations techniques.

Ces prestations ne seront réalisées que sur présentation d'un devis et accord signé du Direction patrimoine de l'Université de Bretagne Occidentale.

2.4. Maintenance corrective

Les interventions qui relèvent de la maintenance corrective ont pour objet la remise en état des matériels ou équipements à la suite d'une défaillance ou d'une dégradation.

La maintenance corrective débouche sur deux types d'intervention :

2.4.1. La maintenance palliative permettra :

- de réduire la durée d'arrêt des installations,
- de réduire les conséquences et d'une manière générale, les désordres qui s'en suivent,
- de réduire les risques encourus par les occupants des locaux,
- de préserver le confort des utilisateurs et de leurs propres équipements,
- d'optimiser le rendement des matériels,
- de maintenir dans le temps les performances des équipements à un niveau optimal proche des caractéristiques d'origine.

Elle caractérise les dépannages, c'est à dire une remise en état de fonctionnement effectuée in situ, parfois sans interruption de fonctionnement de l'ensemble concerné, avec un caractère « provisoire ».

**Ces prestations sont comprises dans le montant global et forfaitaire indiqué à l'acte d'engagement.
Leur coût sera détaillé par installation sur le Bordereau de prix.**

2.4.2. La maintenance curative :

Elle caractérise les réparations, faites in situ ou en atelier, parfois après dépannage, avec un caractère définitif.

Ces prestations ne seront réalisées que sur présentation d'un devis et accord signé du Direction patrimoine de l'Université de Bretagne Occidentale.

2.5. Dépannages

Le titulaire doit une astreinte pour répondre aux besoins de la maintenance palliative, du lundi au vendredi hors jours fériés, aux heures d'ouverture de la Direction du Patrimoine de l'Université de Bretagne Occidentale (du lundi au vendredi de 08h00 à 17h30).

Le titulaire pourra être sollicité ponctuellement le week-end et en dehors des heures d'ouvertures de la Direction Patrimoine pour des dépannages sur les salles serveurs (pour information, 1 seule intervention sur le précédent marché)

Le titulaire interviendra au plus tard **12 heures** après l'enregistrement de l'appel téléphonique de l'Université de Bretagne Occidentale, hormis pour les salles serveurs et salle blanche P2/P3 où l'intervention devra être réalisée dans les **4 heures**.

Le candidat indiquera dans son offre les temps d'intervention qu'il s'engage à appliquer suivant la criticité du dysfonctionnement et suivant les équipements concernés.

Il devra également décrire dans son offre le déroulement type d'une intervention de dépannage, en précisant notamment, les différentes solutions de signalement d'incident proposées à l'Université
Chaque intervention de dépannage fera l'objet d'un compte rendu qui sera transmis dans les plus brefs délais à la

Ces prestations sont comprises dans le montant global et forfaitaire indiqué à l'acte d'engagement, hormis les interventions pour dépannage des salles serveurs, le week-end, qui seront facturées forfaitairement.

2.6. Rapport d'interventions

2.6.1. Rapport de visite préventive

Après chaque période de maintenance préventive, le titulaire devra fournir sous un délai maximum de 15 jours calendaires un rapport de visite dans lequel seront notamment consignés :

- Le local et site d'intervention
- La référence précise de l'installation contrôlée.
- La date et heure de début et de fin d'intervention
- Les noms lisibles et signatures des techniciens qui sont intervenus sur l'installation
- Le détail des travaux exécutés dans le cadre du contrat
- Les défauts constatés sur l'installation et la nature des travaux effectués
- Les équipements remplacés (détails quantitatifs et qualitatifs précis)
- Un bilan de l'état général de l'installation

2.6.2. Rapport de visite corrective

Après chaque visite de réparation ou remise en état d'un équipement, le titulaire devra fournir sous un délai maximum de 15 jours calendaires un rapport de visite dans lequel seront notamment consignés :

- Le local et site d'intervention
- La référence précise de l'installation dépannée.
- La date et heure de début et de fin d'intervention
- Les noms lisibles et signatures des techniciens qui sont intervenus sur l'installation
- Le détail des travaux réalisés, lors de la réparation
- Les équipements remplacés (détails quantitatifs et qualitatifs précis)

2.6.3. Rapport d'intervention, suite à un dépannage

Après chaque intervention pour dépannage, sur un équipement, le titulaire devra fournir sous un délai maximum de 2 jours calendaires un rapport d'intervention dans lequel seront notamment consignés :

- Le local et site d'intervention
- La référence précise de l'installation dépannée.
- La date et heure de début et de fin d'intervention
- Les noms lisibles et signatures des techniciens qui sont intervenus sur l'installation
- Le détail des pannes ou défauts constatés
- Les équipements remplacés (détails quantitatifs et qualitatifs précis) et/ou le délai pour remplacer les équipements défectueux

Le candidat indiquera dans son offre sa capacité à adresser à l'université, l'ensemble de ces rapports (visite ou dépannage) au format dématérialisé, que ce soit par e-mail ou un accès via un site internet sécurisé.

2.7. Prestations ponctuelles *(hors prestations décrites dans le forfait ci-dessus)*

L'Entreprise devra pouvoir assurer de façon ponctuelle des prestations non-décrites ci-dessus, permettant d'assurer la continuité des Service et/ou l'amélioration des installations techniques de ventilation sur le Campus Universitaire. Ces prestations peuvent également avoir pour objet la remise en état des matériels ou équipements à la suite d'une défaillance ou d'une dégradation.

L'Entreprise présentera sur le Bordereau de Prix les tarifs à l'unité concernant les prestations suivantes :

1 – Fourniture & Pose de tuyauterie pour alimentation d'eau glacée en INOX DN20.....	ml
2 – Fourniture & Pose de tuyauterie pour alimentation d'eau glacée en INOX DN25.....	ml
3 – Fourniture & Pose de tuyauterie pour alimentation d'eau glacée en INOX DN32.....	ml
4 – Fourniture & Pose de tuyauterie pour alimentation d'eau glacée en INOX DN40.....	ml
5 – Fourniture & Pose de tuyauterie pour alimentation tous fluides <i>(hors gaz)</i> en Cuivre 12x14.....	ml
6 – Fourniture & Pose de tuyauterie pour alimentation tous fluides <i>(hors gaz)</i> en Cuivre 14x16.....	ml
7 – Fourniture & Pose de tuyauterie pour alimentation tous fluides <i>(hors gaz)</i> en Cuivre 16x18.....	ml
8 – Fourniture & Pose de tuyauterie pour alimentation tous fluides <i>(hors gaz)</i> en Cuivre 20x22.....	ml
9 – Fourniture & Pose de tuyauterie pour alimentation tous fluides <i>(hors gaz)</i> en Cuivre 26x28.....	ml
10 – Fourniture & Pose de canalisation pour évacuation en PVC – série évacuation de 32	ml
11 – Fourniture & Pose de canalisation pour évacuation en PVC – série évacuation de 40	ml
12 – Fourniture & Pose de canalisation pour évacuation en PVC – série évacuation de 50	ml
13 – Fourniture & Pose de vanne d'arrêt à boisseau sphérique – PN100 en 12x17	unité
14 – Fourniture & Pose de vanne d'arrêt à boisseau sphérique – PN100 en 15x21	unité
15 – Fourniture & Pose de vanne d'arrêt à boisseau sphérique – PN100 en 20x27	unité
16 – Fourniture & Pose de vanne d'arrêt à boisseau sphérique – PN100 en 26x34	unité
17 – Fourniture & Pose de vanne d'arrêt à boisseau sphérique – PN100 en 33x42	unité
18 – Fourniture & Pose de vanne d'arrêt à boisseau sphérique – PN100 en 40x49	unité
19 – Fourniture & Pose de vanne d'arrêt à boisseau sphérique – PN100 en 50x60	unité
20 – Fourniture & Pose de vanne d'équilibrage – Type TA-Controls STA-D en DN20	unité
21 – Fourniture & Pose de vanne d'équilibrage – Type TA-Controls STA-D en DN25	unité
22 – Fourniture & Pose de vanne d'équilibrage – Type TA-Controls STA-D en DN32	unité
23 – Fourniture & Pose de vanne d'équilibrage – Type TA-Controls STA-D en DN40	unité
24 – Fourniture & Pose de disconnecteur – Type WATTS BA009 – en 15x21	unité
25 – Fourniture & Pose de disconnecteur – Type WATTS BA009 – en 20x27	unité
26 – Fourniture & Pose de disconnecteur – Type WATTS BA009 – en 26x34	unité
27 – Fourniture & Pose de purgeur d'air automatique – Type PNEUMATEX Ventopic – en 15x21	unité
28 – Fourniture & Pose de Thermomètre industriel – capillaire 200 mm. – Plage : 0 à 120°C	unité
29 – Fourniture & Pose de Thermomètre industriel – capillaire 200 mm. – Plage : -10 à +35°C	unité
30 – Fourniture & Pose de Manomètre industriel – Ø63 mm.– à glycérine. – Plage : 0 à 4 bars	unité
31 – Fourniture & Pose de Manomètre industriel – Ø80 mm.– à glycérine. – Plage : 0 à 4 bars	unité
32 – Fourniture & Pose de Sonde extérieure – SIEMENS QAC22	unité
33 – Fourniture & Pose de Sonde d'ambiance – SIEMENS QAA24	unité
34 – Fourniture & Pose de Sonde départ – SIEMENS QAE21	unité
35 – Fourniture & Pose de Sonde qualité d'air – SIEMENS QPA63	unité
36 – Fourniture & Pose de régulateur – SIEMENS RMU-710B	unité
37 – Fourniture & Pose de régulateur – SIEMENS RMU-720B	unité
38 – Fourniture & Pose de régulateur – SIEMENS RMU-730B	unité
39 – Fourniture & Pose de Servo-moteur – SIEMENS SAS61	unité
40 – Fourniture & Pose de Servo-moteur – SIEMENS SAX62	unité
41 – Fourniture & Pose de gaine textile - type ATIB Texi-Soft Ø250 mm	ml
42 – Fourniture & Pose de gaine textile - type ATIB Texi-Soft Ø315 mm	ml
43 – Fourniture & Pose de gaine textile - type ATIB Texi-Soft Ø355 mm	ml
44 – Fourniture & Pose de gaine textile - type ATIB Texi-Soft Ø400 mm	ml
45 – Fourniture & Pose de gaine textile - type ATIB Texi-Soft Ø500 mm	ml
46 – Fourniture et pose d'un filtre terminal H14 – dimension 535*535*150 (labo Me-A312), y compris retraitement de l'ancien filtre.....	unité
47 – Fourniture et pose d'un filtre terminal H14 – dimension 535*535*78 (labo Me-A312), y compris retraitement de l'ancien filtre.....	unité
48 – Fourniture et pose d'un filtre absolue H14 (Filtre sofilair Green 610*610*292) y compris retraitement de l'ancien filtre	unité
49 - Prestation de main-d'œuvre – Technicien / Metteur au point.....	heure
50 – Prestation de main-d'œuvre – Chef de chantier <i>(Niveau 4)</i>	heure
51– Prestation de main-d'œuvre – Ouvrier OHQ <i>(Niveau 3)</i>	heure
52 – Prestation de main-d'œuvre – Aide-Ouvrier <i>(Niveau 1)</i>	heure
53 – Forfait de prise en charge de chantier	

3 – DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS

Les installations techniques de Ventilation spécifique concernant le présent dossier sont décrites ci-dessous.
Elles concernent entre autres :

UFR SCIENCES – Campus du BOUGUEN

SALLE BLANCHE :	Sc-C017
LABORATOIRE OPTIQUE :	SC-C203
LOCAL SERVEUR – DSI :	Sc-C013
LABORATOIRE D'ANALYSES – RMN	Sc-A016 & Sc-A018
LABORATOIRE D'ANALYSES – SPECTROMETRE	Sc-A015
LABORATOIRE D'ANALYSES – BIODIMAR	Sc-A012
LABORATOIRE D'ANALYSES – DRX	Sc-A014
LABORATOIRE DE MICROSCOPIE ELECTRONIQUE	Sc-A023
LOCAL SERVEUR – RENATER :	Sc-E002

UFR MEDECINE – Campus du BOUGUEN

SALLES DE CULTURES – P2 :	ME-B305
LABORATOIRE RADIO-ELEMENTS :	ME-A304
ANIMALERIE SPECIFIQUE :	ME-D-0–
SALLES DE CULTURE :	ME-B115 / ME-B117
SALLES DE CULTURES – P2/ P3 :	ME-A312
LABORATOIRE D'ANATOMIE :	ME-C-101
SALLE SERVEUR :	ME-E132

IUEM – Technopôle de PLOUZANE

SALLE BLANCHE :	IU-A153
LABORATOIRE D'ANALYSES	IU-B-115 / IU-B-117
LABORATOIRE D'ANALYSES	IU-B-119
LABORATOIRE D'ANALYSES	IU-B-121
SALLE BLANCHE :	IU-B-123
SALLE BLANCHE :	IU-D240
SALLE SERVEUR	IU-B-113
SALLE SERVEUR	IU-D101
LABORATOIRE D'ANALYSES	IU-A103

ESIAB – Technopôle de PLOUZANE

LABORATOIRE D'ANALYSES :	Is-A216
SALLE CLIMATISEE :	Is-A218

Pôle Universitaire de QUIMPER

LOCAL SERVEUR -RENATER	QU-B022
------------------------	---------

3.A – UFR Sciences – Campus du BOUGUEN

3.A.1. UFR Sciences – Salle Blanche – LEST - Sc-C017

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de traitement d'air **WOLF** type **KG 63** & son armoire de régulation comprenant :

- 1 refroidisseur d'eau glacée **CARRIER** type **30RBA 021**
- 1 humidificateur **CONDAIR** type **CPH4 AN**
- 1 sonde d'hygrométrie **LANDIS & STAefa** type **QFM 65**
- 2 régulateurs **LANDIS & STAefa** type **RKN 88**
- 1 sonde de température **LANDIS & STAefa** type **QAM 22**
- 1 thermostat incendie **LANDIS & STAefa** type **NTZR 6585**
- 2 pressostats différentiels **LANDIS & STAefa** type **QBM 61.3**
- 2 afficheurs **LANDIS & STAefa** type **BAU**
- 1 vanne 3 voies **LANDIS & STAefa** type **VXG 44 20 63**
- 1 moteur de vanne **LANDIS & STAefa** type **SQS 65**
- 1 triac **LANDIS & STAefa** type **SELT 230-18**
- 2 manomètres surpression sas **KIMO** type **ECM 10**
- 2 manomètres différentiels filtres **KIMO** type **MG 40**
- 1 manomètre de surpression salle **KIMO** type **HP 5**
- 1 registre réglable **ALDES** type **RGE**
- 2 grilles de reprise **FRANCE AIR** type **FFU 37.1** – 200 x 400

- 1 grille de reprise **FRANCE AIR** type **DFU 37.1** – 160 x 300
- 1 grille de reprise **FRANCE AIR** type **DFU 36.1** – 160 x 300
- 2 grilles de reprise **FRANCE AIR** type **GAV 88** – 600 x 600
- 7 diffuseurs d'air terminaux
- 1 variateur de vitesse **EUROTHERM** type **605-0040-3F**
- 9 modules flux laminaires **ENVIRCO** type **10638.029**

- 1 Ensemble de filtration d'air comprenant :
 - 1 Pré-filtre – média plissé G4 – Dimensions : 780x590x360 (à remplacer à chaque intervention)
 - 1 Filtre à poche – F8 – Dimensions : 780x590x500 (à remplacer 1 fois par an)
 - 7 filtres absolus (AAF type **CPA 24-36**, AAF type **CPA 24-24** & AAF type **CPA 12-24**)

3.A.2. UFR Sciences – Laboratoire Optique Sc-C203

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de traitement d'air **WESPER MC QUAY** type **CDC 56** comprenant :
 - 1 unité de condensation **WESPER MC QUAY** modèle **ALP04**
[n° 412249 code 501252] au R22 (1,5 kg) – P_{FRIGO} = 14,3 kW
 - 1 batterie électrique de gaine **ETIREX** de 9 kW
 - 1 batterie électrique de gaine **ETIREX** de 15 kW
 - 2 diffuseurs textiles type poreux de marque **ATC** (6 m et 3 m)
- 1 Centrale de production de froid **WESPER MC QUAY**
- 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation comprenant :
 - 2 régulateurs **SATCHWELL** type **REES 2000**
- 1 Ensemble de filtration d'air comprenant :
 - 1 pré-filtres – média plissé G4 – Dimensions : 1065x655x50 (à remplacer à chaque intervention)
 - 2 filtres à poche – F7 – Dimensions : 490x592x600 (à remplacer 1 fois par an)

3.A.3.: UFR Sciences - LOCAL SERVEUR – DSI – Sc-C013

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de traitement d'air **HYDRONIC** type **CCM-65** (N° H600 2392 A1) comprenant :
 - 1 batterie froide à eau glacée
 - 1 vanne 3 voies batterie froide
 - courroie : **XPA 1400**
- 1 Centrale de traitement d'air **HYDRONIC** type **CCM-65** (N° H800 1836 A1) comprenant :
 - 1 batterie froide à eau glacée
 - 1 vanne 3 voies batterie froide
 - courroie : **XPA 1400**
- 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation comprenant :
 - 1 Régulateur [température]
 - les protections électriques
- 1 Système de Ventilation de secours comprenant :
 - 2 ventilateurs hélicoïdes
 - 1 Ensemble de filtration G4
 - 1 Armoire électrique de commande, de puissance & de régulation comprenant :
 - 1 régulateur de température
 - 1 variateur de fréquence
 - les protections électriques
- 1 Ensemble de filtration d'air comprenant :
 - pré-filtre – média plissé G4 – Dimensions : 1080x715x48 (à remplacer à chaque intervention)
 - pré-filtre – média plissé G4 – Dimensions : 1080x715x48 (à remplacer à chaque intervention)
 - pré-filtre – média plissé G4 – Dimensions : !!!x !!!x !! (à remplacer à chaque intervention)

3.A.4. UFR Sciences – Laboratoire d'Analyses – RMN - Sc-A016 & Sc-A018

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de traitement d'air **HYDRONIC** type **CCM-65** (N° H300 2700 A1) comprenant :
 - 1 batterie froide à eau glacée 24 kWatts – 4000 m³/h
 - 1 vanne 3 voies batterie froide
 - 1 batterie électrique - 12 kWatts
 - courroie : XPZ 1180
- 1 Centrale de traitement d'air **HYDRONIC** type **CCM-65** (N° -----) comprenant :
 - 1 batterie froide à eau glacée- 15 kWatts – 2500 m³/h
 - 1 vanne 3 voies batterie froide
 - 1 batterie électrique - 7 kWatts
 - courroie : SPZ 1030
- 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation comprenant :
 - 1 Régulateur [température]
- 1 Ensemble de filtration d'air comprenant :
 - pré-filtre – média plissé G4 – Dimensions : 760x715x48 (à remplacer à chaque intervention)
 - pré-filtre – média plissé G4 – Dimensions : 1080x715x48 (à remplacer à chaque intervention)

3.A.5. UFR Sciences – Laboratoire d'Analyses – Spectromètre - Sc-A015

Le Système assure, entre autres, les fonctions suivantes :

- Filtration de l'air réseau de soufflage du Laboratoire (*Renouvellement d'air & régulation de la température ambiante*)
 - Pré-filtration Gravimétrique : G4
 - Filtration Opacimétrique : F7
 - Filtration absolue : H11
- Régulation par action sur batterie d'eau chaude en période de chauffage & action sur batterie électrique en période d'été
- Régulation par action sur batterie d'eau glacée (+7 / 12°C)
- Régulation du soufflage à débit constant (*pertes de charges variables du réseau, encrassement de filtres,*)
- Régulation du débit d'amenée d'air neuf en fonction du Fonctionnement de la Sorbonne, (*Sortie 0-10 volts disponible sur la sorbonne,*)
- Taux de Renouvellement de l'air : variable de 200 m³/h à 1200 m³/h
- Taux de Brassage de l'air : ~15 volumes/heure
- Conditions de fonctionnement :
 - Conditions climatiques extérieures limites : Hiver : -2°C à 95%HR & Eté : 28°C à 58%HR
 - Températures intérieures : Hiver : 19°C à +/- 1°C Eté : 21°C à +/- 1°C
 - Niveau acoustique : NR 40Dba
 - Température de soufflage en hiver = + 34° +/- Température de soufflage en été = + 15 à + 26°C

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de soufflage **ATIB Type A20-NA2004** (à débit constant contrôlé) comprenant :
 - 1 Registre de mélange « Air repris / Air neuf » (*Ouverture du registre variable en fonction de l'activité de la Sorbonne*)
 - 1 batterie eau chaude de 27 Kw
 - 1 batterie électrique de 12 KW
 - 1 batterie eau glacée de 20 Kw
 - 1 ventilateur 2500 m³/h – 250 Pa
 - 1 Ensemble de filtration au soufflage :
 - 1 Pré-filtration gravimétrique G4 – Dimensions : 2x 505x390x47 mm. (à remplacer à chaque intervention)
 - 1 Filtration opacimétrique F7 - Dimensions : 2x 505x390x547 mm. (à remplacer 1 fois par an)
 - 1 Ensemble de diffusion en gaine textile type TEXTI-Jet en Ø315mm.
- 1 Sorbonne de chimie à débit variable (avec rejet traité en terrasse) comprenant :
 - 1 Ventilateur SEAT type Jet-25 (débit variable de 200 à 1000 m³/h)
- 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation comprenant :
 - 1 Système de régulation de Température, débit & pression
 - 1 Régulateur Optigo-10
 - 1 ATIB CBI-TAC3-Full 1
 - 1 Régulateur SEAT (contrôle du débit de la Sorbonne)
 - 2 Variateurs de vitesse

- 2 Vannes 3 voies **SIEMENS**
- 1 Servo-moteur de registre

3.A.6. **UFR Sciences – Laboratoire d'Analyses – BIODIMAR - Sc-A012**

Le Système assure, entre autres, les fonctions (*Renouvellement d'air & régulation de la température ambiante*) suivantes :

Principe de fonctionnement :

Le système de ventilation devra permettre de maintenir le local dans les conditions de confort ci-dessous dans les limites des conditions climatiques & en fonction de l'utilisation des 3 sorbonnes à débit variable .

L'installation fonctionnera avec un taux de brassage minimum de 8 vol./H (~1500 m3/h) & un apport minimum d'air neuf de 150 m3/h – Ces variables seront fonction de l'utilisation des 3 sorbonnes

Les sorbonnes ont débit variable de 200 à 1100 m3/h en fonction de l'ouverture de la glace . Un système de gestion des sorbonnes (SEAT L-Master) assure la communication entre les sorbonnes & calcule un signal 0-10 volts proportionnel au débit maximum-nominal des 3 sorbonnes

De 0 à 1500 m3/h (Signal donné par le SEAT L-Master) , Ouverture du registre d'amenée d'air neuf de mini (150 m3/H) à 50% (~1500 m3/H) – Débit de soufflage constant à ~1500 m3/H

De 1500 à 3000 m3/h (Signal donné par le SEAT L-Master) , Ouverture du registre d'amenée d'air neuf de 50% (~1500 m3/H) à 100% (~3000 m3/H)- Débit de soufflage variable de ~1500 m3/H à ~3000 m3/H

Fonctions à assurer :

- Filtration de l'air réseau de soufflage du Laboratoire
 - Pré-filtration Gravimétrique : G4
 - Filtration Opacimétrique : F7
 - Visualisation de l'encrassement des filtres par manomètres différentiels
- Régulation par action sur batterie d'eau chaude en période de chauffage & action sur batterie électrique en période d'été
- Régulation par action sur batterie d'eau glacée (+7 / 12°C)
- Régulation du soufflage à débit variable en fonction du Fonctionnement des 3 Sorbonnes, (*Sortie 0-10 volts disponible sur la sorbonne, Synthèse globale par Automate de contrôle SEAT L.Master,) (pertes de charges variables du réseau, encrassement de filtres,)*
- Régulation du débit d'amenée d'air neuf en fonction du Fonctionnement des 3 Sorbonnes, (*Sortie 0-10 volts disponible sur la sorbonne, Synthèse globale par Automate de contrôle SEAT L.Master,)*
- Taux de Renouvellement de l'air : mini :~1 volumes/heure – Fonction du taux de marche des sorbonnes
- Taux de brassage de l'air : mini :~8 volumes/heure – Fonction du taux de marche des sorbonnes
- Diffusion de l'air par gaine textile appropriée

Données principales :

- Conditions de fonctionnement :
 - Conditions climatiques extérieures limites : Hiver : -2°C à 95%HR & Eté : 28°C à 58%HR
 - Températures intérieures : Hiver : 19°C à +/- 1°C Eté : 21°C à +/- 1°C
 - Niveau acoustique : NR 40Db
 - Température de soufflage en hiver = + 34° -/- Température de soufflage en été = + 15 à + 26°C

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de soufflage ATIB Type Compo TAC-U4 (à débit constant contrôlé) comprenant :

- 1 Registre de mélange « Air repris / Air neuf » (*Ouverture du registre variable en fonction de l'activité des 3 Sorbonne*)
- 1 batterie eau chaude de 57 KW
- 1 batterie électrique de 12 KW
- 1 batterie eau glacée de 24 KW
- 1 ventilateur 1500 à 3000 m3/h – 250 Pa
- 1 Ensemble de filtration au soufflage :
 - 1 Pré-filtration gravimétrique G4 – Dimensions : 2x 825x382x50 mm. (*à remplacer à chaque intervention*)
 - 1 Filtration opacimétrique F7 - Dimensions : 2x 795x305x547 mm. (*à remplacer 1 fois par an*)
- 1 Ensemble de diffusion en gaine textile type TEXTI-Jet en Ø355mm.

- 3 Sorbonnes de chimie à débit variable (avec synthèse globale par automate de contrôle SEAT L-Master) comprenant :

- 3 Ventilateur SEAT type Jet-25 (*débit variable de 200 à 1000 m3/h*)

- 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation comprenant :

- 1 Système de régulation de Température, débit & pression
 - 1 Régulateur Optigo-10
 - 1 ATIB CBI-TAC3-Full 1
 - 1 Régulateur SEAT L-Master (*Synthèse & Contrôle du débit des 3 Sorbonnes*)
- 2 Variateurs de vitesse
- 2 Vannes 3 voies **SIEMENS**
- 1 Servo-moteur de registre

3.A.7. UFR Sciences – Laboratoire d’Analyses – DRX - Sc-A014

L’installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Ventilateur-convecteur **CIAT type Major-2 – CVID 435** comprenant :
 - 1 batterie froide à eau glacée 5,2 kWatts – 700 m3/h
 - 1 vanne 3 voies batterie froide
 - 1 batterie électrique - 2 kWatts
 - 1 Electronique de régulation
 - 1 pré-filtre – média plissé G4 – (à remplacer à chaque intervention)
- 1 Ventilateur-convecteur **CIAT type Major-2 – CVID 435** comprenant :
 - 1 batterie froide à eau glacée 5,2 kWatts – 700 m3/h
 - 1 vanne 3 voies batterie froide
 - 1 batterie électrique - 2 kWatts
 - 1 Electronique de régulation
 - 1 pré-filtre – média plissé G4 – (à remplacer à chaque intervention)
- 1 Centrale de refroidissement à eau glacée **Froid-GUYADER type 08-2006** comprenant :
 - 1 Echangeur à eau glacée- 5 kWatts
 - 1 circulateur
 - 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation
- 1 Centrale de refroidissement à eau glacée **Froid-GUYADER type 08-2006** comprenant :
 - 1 Echangeur à eau glacée- 5 kWatts
 - 1 circulateur
 - 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation

3.A.8. UFR Sciences – Laboratoire de Microscopie Electronique - Sc-A023

L’installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Ventilateur-convecteur **CIAT type Major-2 – CVID 435** comprenant :
 - 1 batterie froide à eau glacée 5,2 kWatts – 700 m3/h
 - 1 vanne 3 voies batterie froide
 - 1 batterie électrique - 2 kWatts
 - 1 Electronique de régulation
 - 1 pré-filtre – média plissé G4 – (à remplacer à chaque intervention)
- 1 Ventilateur-convecteur **CIAT type Major-2 – CVID 435** comprenant :
 - 1 batterie froide à eau glacée 5,2 kWatts – 700 m3/h
 - 1 vanne 3 voies batterie froide
 - 1 batterie électrique - 2 kWatts
 - 1 Electronique de régulation
 - 1 pré-filtre – média plissé G4 – (à remplacer à chaque intervention)
- 2 Ventilateur-convecteurs couplés - **CIAT type Major-2 – CVID 435** comprenant :
 - 1 batterie froide à eau glacée 5,2 kWatts – 700 m3/h
 - 1 vanne 3 voies batterie froide
 - 1 batterie électrique - 2 kWatts
 - 1 Electronique de régulation
 - 1 pré-filtre – média plissé G4 – (à remplacer à chaque intervention)
- 1 Centrale de refroidissement à eau glacée **Froid-GUYADER type 10-2009** comprenant :
 - 1 Echangeur à eau glacée- 10 kWatts
 - 1 circulateur
 - 1 vase d’expansion
 - 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation

3.A.9. UFR Sciences – Local serveur - RENATER - Sc-E002

L’Installation sera composée de 2 systèmes identiques indépendants fonctionnant en redondance :

- La production d’Eau glacée sera assurée d’une part par le Groupe de Production RMN, & d’autre part par un nouveau groupe de production d’eau glacée situé sur dalle béton à proximité du Bâtiment E (il permettra à terme d’assurer les besoins en froid des Bâtiments E & F) .

- Les Caissons de Traitement d'Air, suspendus sur plots anti-vibratiles sous le faux-plafond, débiteront dans des gaines textiles déployées sur la longueur du Local technique – tous les accessoires seront visitables pour une maintenance aisée .

Le Système assure, entre autres, les fonctions suivantes :

- Filtration de l'air réseau de soufflage du Local Technique (*Régulation de la température ambiante*)
 - Pré-filtration Gravimétrique : G4
 - Filtration Opacimétrique : F7
- Régulation par action sur batterie d'eau glacée (+7 / 12°C) en fonction de la température ambiante
- Régulation du soufflage à débit variable (*Fonction des charges variables du réseau, encrassement de filtres,*)
- Taux de Brassage de l'air : mini : ~20,0 volume/heure (*Fonction des apports calorifiques des Machines Informatiques*)
- Température mini de soufflage : 14°C
- **En cas de coupure accidentelle de l'alimentation EDF** : mise en route d'une ventilation mécanique filtrée avec :
 - Contrôle du débit d'amenée d'air neuf en fonction de la différence Température ambiante / Température consigne
 - Taux de Renouvellement de l'air : mini : ~1,0 volume/heure (Soit : ~200 m³/H)
 - Débit maxi : ~6 000 m³/h
 - Filtration de l'air neuf entrant dans Local Technique par Pré-filtration Gravimétrique : G4
 - NB : ce dispositif pourra fonctionner en permanence en débit mini .
- Conditions de fonctionnement :
 - Conditions climatiques extérieures limites : Hiver : -2°C à 95%HR & Eté : 28°C à 58%HR
 - Températures intérieures : Hiver : 21°C à +/- 1°C Eté : 21°C à +/- 1°C
 - Niveau acoustique : NR 40Dba
 - Température de soufflage en hiver = + 14 à 34°C -/- Température de soufflage en été = + 14 à + 26°C

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de traitement d'air CIAT type ClimaCIAT – Airtech-150 comprenant :

- 1 ventilateur type MP (aubes à réaction) -- 14000 m³/h – 250 Pa
- 1 batterie froide à eau glacée – Puissance : 32,1 kWatts – Débit : 5,8 m³/h
- 1 vanne 3 voies batterie froide – SIEMENS
- courroie :
- 1 Ensemble de filtration au soufflage :
 - 1 Pré-filtration gravimétrique G4 – (à remplacer à chaque intervention)
 - 1 Filtration opacimétrique F7 - (à remplacer 1 fois par an)

- 1 Centrale de traitement d'air CIAT type ClimaCIAT – Airtech-150 comprenant :

- 1 ventilateur type MP (aubes à réaction) -- 14000 m³/h – 250 Pa
- 1 batterie froide à eau glacée – Puissance : 32,1 kWatts – Débit : 5,8 m³/h
- 1 vanne 3 voies batterie froide – SIEMENS
- courroie :
- 1 Ensemble de filtration au soufflage :
 - 1 Pré-filtration gravimétrique G4 – (à remplacer à chaque intervention)
 - 1 Filtration opacimétrique F7 - (à remplacer 1 fois par an)

- 1 Système de Ventilation de secours comprenant :

- 2 ventilateurs hélicoïdes
- 1 Ensemble de filtration G4
- 1 Armoire électrique de commande, de puissance & de régulation comprenant :
 - 1 régulateur de température
 - 1 variateur de fréquence
 - les protections électriques

- 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation comprenant :

- 3 Régulateurs [température & débit]
- 3 variateurs de fréquence
- les protections électriques

3.B.1. UFR Médecine – Salle de culture P2 – Me-B305

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de soufflage **CIAT** type **AIRTECH 50 B2 L2000 2HH EXT 26.10-10.10.C** (N° de Commande : 04009905-OF 00450313 Airtech-50) comprenant :

- 1 batterie eau chaude de 49 Kw
- 1 batterie eau glacée de 27 Kw
- 1 batterie électrique de 18 KW
- 1 ventilateur 4250 m3/h 700 Pa
- 1 ensemble de registres d'isolement étanches
 - 5 Registres motorisés **HOCA** modèle **TOR Classe 4**
 - 2 Registres motorisés **F2A** modèle **REDIN**
 - 2 Registres motorisés **F2A** modèle **RCE**
- 5 Batteries terminales **FRANCE AIR** modèle **Cirec Autorégulé** – électrique 2 Kw
- 1 Courroie : **SPZ 1280**

- 1 Centrale de reprise **CIAT** type **AIRTECH 75 A1 L1700 IH EXT 7.7.C-10.10.C** comprenant :

- 1 ventilateur 5000 m3/h 700 Pa
- 4 Grilles de reprise **FRANCE AIR** modèle **DFU 37 315-600** - 600 x 600 sans filtre
- 3 Grilles de reprise **FRANCE AIR** modèle **DFU 37 200-400** – 400 x 400 sans filtre
- 1 Courroie : **SPZ 1320**

- 1 Groupe eau glacée **CIAT** type **LDH100Z** [n° 3025204154] :

- fluide frigorigène R407C
- puissance frigorifique 24 Kw

- 1 Humidificateur à vapeur **DRY STEEM** type **Humido-Tech VM99-30** :

- ■ n° de série 1112872-01-01

- 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation comprenant :

- 1 Automate **SIEMENS** modèle **Com.PR2** en boucle SDLC
- 2 Variateurs de vitesse **ABB** modèle **ACS 550**
- 1 Vanne 3 voies **SIEMENS** modèle **VXG44.15-4** en Dn 15
- 1 Vanne 3 voies **SIEMENS** modèle **VXG44.20-6.3** en Dn 20
- 12 Servo-moteurs de registre **SIEMENS** modèle **GCA126.1^E**

- 1 Ensemble de filtration d'air comprenant :

Soufflage

- 1 pré-filtres – média plissé G4 Dimensions : 592x592x48 (à remplacer à chaque intervention)
- 1 filtres à poche – 6/F7 Dimensions : 592x592x25-400 (à remplacer 1 fois par an)
- ~~- 1 Caisson diffuseur plafonnier **CAMFIL** modèle **Sodistri 9P6** – 915 x 610 avec filtres H14~~
- ~~- 3 Caissons diffuseur plafonnier **CAMFIL** modèle **Sodistri 6P6** – 610 x 610 avec filtres H14~~
- ~~- 2 Caissons diffuseur plafonnier **CAMFIL** modèle **Sodistri 3P6** – 610 x 305 avec filtres H14~~

Reprise

- 2 pré-filtres – média plissé G4 Dimensions : 592x592x48 (à remplacer à chaque intervention)
- Dimensions : 592x287x48 (à remplacer à chaque intervention)
- 2 filtres à poche – 6/F7 Dimensions : 592x592x25-600 (à remplacer 1 fois par an)
- Dimensions : 592x287x25-600 (à remplacer 1 fois par an)

3.B.2. UFR Médecine – Laboratoire Radio-Eléments – Me-A304

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de soufflage **ATIB Type A20-NA2004** (à débit constant contrôlé) comprenant :

- 1 batterie eau chaude de 30 Kw
- 1 batterie électrique de 12 KW
- 1 ventilateur 1950 m3/h – 700 Pa
- 1 Ensemble de filtration au soufflage :
 - 2 pré-filtres – média plissé G4 Dimensions : 892x592x47 *(à remplacer à chaque intervention)*
 - Dimensions : 892x292x47 *(à remplacer à chaque intervention)*
 - 2 filtres à poche – 6/F7 Dimensions : 892x592x25-500 *(à remplacer 1 fois par an)*
 - Dimensions : 892x292x25-500 *(à remplacer 1 fois par an)*
 - 1 Filtration absolue H11
- 1 ensemble de registres « Régulateurs de débit »
 - 2 Registres ATIB RD200-400
 - 1 Registre ATIB RD250-350
- 1 Ensemble de diffuseurs

- 1 Centrale de reprise **ATIB A20-NA2004** (à débit variable contrôlé en fonction du débit de Sorbonne) comprenant :

- 1 ventilateur à débit variable de 1470 – 2470 m3/h – 700 Pa
- 1 Ensemble de filtration à la reprise sur CTA :
 - 2 filtres à poche – 6/F7 Dimensions : 892x592x25-500 (à remplacer 1 fois par an)
 - Dimensions : 892x292x25-500 (à remplacer 1 fois par an)
 - 3 filtres dièdre à charbon actif Dimensions : 592x592x292 (à remplacer 1 fois par an)
 - Dimensions : 592x287x292 (à remplacer 1 fois par an)
 - Dimensions : 592x287x292 (à remplacer 1 fois par an)
- 1 Filtration absolue H14
- 1 ensemble de registres
 - 1 Registre « Régulateurs de débit » ATIB RD125-120
 - 1 Registre « Régulateurs de débit » ATIB RD200-270
 - 1 Registre « Régulateurs de débit » ATIB RD250-400
 - 2 Registres perforé de 250
 - 1 Registre à iris de 315
- 5 Grilles de reprise

- 1 Sorbonne de chimie à débit variable (avec rejet traité en terrasse) comprenant :

- 1 Ventilateur ATIB type P252 (débit variable de 200 à 1000 m3/h)
- 1 Ensemble de filtration à la reprise sur Sorbonne :
 - 1 Filtration à charbon actif (*piégeage de l'Iode*) – Dimensions 610x610x292 (*à remplacer 1 fois par an*)
 - 1 Filtre média G4 – Dimensions : 610x610x47 (*à remplacer à chaque intervention*)
 - 1 Filtration absolue H14

- 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation comprenant :

- 1 Système de régulation de Température, débit & pression
 - 1 Régulateur Optigo-10
 - 1 ATIB CB1-TAC3-Full 1
 - 1 ATIB CB1-TAC3-Full 2
 - 1 Régulateur SEAT (*contrôle du débit de la Sorbonne*)
- 2 Variateurs de vitesse
- 1 Vanne 3 voies **SIEMENS**
- 1 Servo-moteur de registre

3.B.3. UFR Médecine – Animalerie Spécifique – Me-D---

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- A – Zone : Animalerie A2 – type Laboratoires A2

- 1 Centrale de soufflage **CIAT – ClimaCIAT – Airtech-50** (à débit constant contrôlé) comprenant :
 - 1 registre d'isolement à volets
 - 1 batterie eau chaude de 33 Kw
 - 1 batterie électrique de 15,6 KW
 - 1 batterie eau glacée de 28 Kw
 - 1 ventilateur 3020 m3/h – 250 Pa
 - 1 Ensemble de filtration au soufflage :
 - 1 Filtre média G4 – Dimensions : 592x592x47 (à remplacer à chaque intervention)
 - 1 Filtre à poches opacimétrique F9 – Dimensions : 592x592x25-292 !! (à remplacer 1 fois par an)
(Dièdre CAMFIL Opackfil Green – 592x592x25-292)
 - 1 ensemble de registres
 - 1 Ensemble de diffuseurs
- 1 Caisson d'extraction **France-Air – Ibiza 250** (à débit contrôlé) comprenant :
 - 1 ventilateur 3070 m3/h – 700 Pa
 - 1 Ensemble de filtration au rejet :
 - 6 Pré-filtres sur bouches – média G3 – Dim. 540x525x12 (à remplacer à chaque intervention)
 - 1 Filtre absolus H11 – **Dimensions à déterminer** (à remplacer 1 fois par an)
 - 1 ensemble de registres
 - 1 Ensemble de grilles de reprise
- 1 Humidificateur à vapeur **CAREL – Heatersteam UR-20-HL - Type UR006-D** :
 - Puissance : 4,5 kW – en 230 volts

- B – Zone : Laboratoire Radio-éléments

- 1 Centrale de soufflage **CIAT – ClimaCIAT – Airtech-25** (à débit constant contrôlé) comprenant :
 - 1 registre d'isolement à volets
 - 1 batterie eau chaude de 6,1 Kw
 - 1 batterie électrique de 3,2 KW
 - 1 batterie eau glacée de 2,6 Kw
 - 1 ventilateur 640 m3/h – 500 Pa
 - 1 Ensemble de filtration au soufflage :
 - 1 Filtre média G4 – Dimensions : 592x287x47 (à remplacer à chaque intervention)
 - 1 Filtre à poches opacimétrique F7 – Dimensions : 287x592x25-380 (à remplacer 1 fois par an)
 - 1 Filtration absolue H14 (Filtre SOFILAIR Green 610x610x292) (à remplacer suivant besoins)
 - 1 jeu de 2 clapets coupe-feu d'isolement en dalle
 - 1 ensemble de registres
 - 1 Ensemble de diffuseurs
- 1 Caisson d'extraction **France-Air – Ibiza 250** (à débit contrôlé- piègeage de l'Iode) comprenant :
 - 1 ventilateur 700 m3/h – 700 Pa
 - 1 Ensemble de filtration au rejet :
 - 1 Filtration absolue de sécurité H14 (Filtre SOFILAIR Green 610x610x292) (à remplacer 1 fois par an)
 - 1 Filtration à charbon actif (Cellule ACTICARB 4000 – 1% Ki - 610x610x292)
 - 1 ensemble de registres
 - 1 Ensemble de grilles de reprise

- C – Zone : Animalerie conventionnelle

- 1 Centrale de soufflage (Préparation de l'Air à Température constante) **CIAT – ClimaCIAT – Airtech-50** comprenant :
 - 1 registre d'isolement à volets
 - 1 batterie eau chaude de 24 Kw
 - 1 batterie électrique de 15,6 KW
 - 1 ventilateur 3300 m3/h – 300 Pa
 - 1 Ensemble de filtration au soufflage :
 - 1 Filtre média G4 – Dimensions : 592x592x48 (à remplacer à chaque intervention)
 - 1 Filtre à poches opacimétrique F7 – Dimensions : 592x592x25-380 (à remplacer 1 fois par an)
 - 1 ensemble de registres
 - 1 Ensemble de diffuseurs
- 1 Caisson d'extraction **France-Air – Ibiza 250** comprenant :
 - 1 ventilateur 3320 m3/h – 700 Pa
 - 1 ensemble de registres
 - 1 Ensemble de grilles de reprise
- 1 Humidificateur à vapeur **CAREL – Heatersteam UR-20-HL - Type UR006-D** :

- Puissance : 4,5 kW – en 230 volts
- 3 Cassettes de climatisation **CARRIER 42GWE004** - Type 2 tubes avec batterie électrique :
 - Puissance froid : 2,4 kW sur Eau glacée 7/12°C
 - Puissance batterie électrique : 1,5 kW – en 230 volts
 - Filtre : type média G3
- D – Zone : Bureau – Sanitaires – Local technique
 - 1 Caisson d'extraction **France-Air – Ibiza 160** (à débit contrôlé- piègeage de l'iode) comprenant :
 - 1 ventilateur 140 m3/h – 100 Pa
 - 1 Ensemble de bouches de reprise auto-réglable
- E – Zone : Local technique
 - 1 ventilateur hélicoïde **France-Air – Hélipac M4P – 315 mono** 750 m3/h – 70 Pa
- 1 Groupe de production d'eau glacée **CIAT – Aquaciat2-180V – LDC** :
 - Fluide frigorigène : R410A
 - Puissance Frigorifique : 46,7 kW
 - Température de fonctionnement : 6 / 12°C
 - Puissance électrique absorbée : 14,4 kW
 - Disjoncteur WATTS type BA009 – DN20
- 1 Sous-Station de Chauffage :
 - 1 Collecteur principal (avec Thermomètre, Manomètre ,)
 - 1 Circuit Radiateurs (Débit constant / Température variable)
 - o Circulateur double – SALMSON – DXM 32-35
 - o Vanne 3 voies SIEMENS SSB-61
 - 1 Circuit CTA (Température constante)
 - o Circulateur double – SALMSON – DXM 32-50
- 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation comprenant :
 - 1 Automate **SIEMENS** modèle **Com.PRV2** en boucle SDLC comprenant :
 - Module d'alimentation P-Bus type TXS1.EF10L
 - Module d'interface P-Bus type TX1.Pbus
 - Module d'entrée TOR type TXM1.16D
 - Module d'entrée universelle type TXM1.8U-ML
 - Module de sortie type TXM1.6R-M
 - 5 Variateurs de vitesse **SIEMENS**
 - 4 Vannes 3 voies chaud **SIEMENS** modèle **VXG44**.
 - 1 Vanne 3 voies froid **SIEMENS** modèle **VXP45**
 - 1 Vanne 3 voies froid **SIEMENS** modèle **VXP47**
 - Servo-moteurs de registre **SIEMENS** modèle **GCA126.1^E**
 - Sonde de température
 - Sonde d'hygrométrie
 - Sonde de pression différentielle
 - Circulateur Double **SALMSON – DXM 32-50**
 - Circulateur Double **SALMSON – DXM 32-35**

3.B.4. UFR Médecine - Salle de Cultures – Me-B115 / B117

Le Système assure, entre autres, les fonctions suivantes :

- Filtration de l'air réseau de soufflage du Laboratoire (*Renouvellement d'air & régulation de la température ambiante*)
 - Pré-filtration Gravimétrique : G4
 - Filtration Opacimétrique : F7
 - Filtration absolue : H11 (99,9% DOP – 0,3µm.)
- Régulation par action sur batterie d'eau chaude en période de chauffage & action sur batterie électrique en période d'été
- Régulation par action sur batterie d'eau glacée (+7 / 12°C)
- Régulation du soufflage à débit constant (*pertes de charges variables du réseau, encrassement de filtres,*)
- Contrôle du débit d'amenée d'air neuf en fonction du nombre d'occupants potentiels
- Taux de Renouvellement de l'air : ~1,5 volumes/heure (Soit : ~200 m3/H)
- Conditions de fonctionnement :
 - Conditions climatiques extérieures limites : Hiver : -2°C à 95%HR & Eté : 28°C à 58%HR
 - Températures intérieures : Hiver : 19°C à +/- 1°C Eté : 21°C à +/- 1°C
 - Niveau acoustique : NR 40Dba
 - Température de soufflage en hiver = + 34° -/- Température de soufflage en été = + 15 à + 26°C

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de soufflage ATIB Type Compo TAC-U3 (à débit constant contrôlé) comprenant :

- 1 Registre de mélange « Air repris / Air neuf » (200 m3/h d'Air neuf)
- 1 batterie eau chaude de 14 KW (0,630 m3/h pour régime de 80/60°C)
- 1 batterie électrique de 9 KW
- 1 batterie eau glacée de 16 KW (1,850 m3/h pour régime de 7/12°C)
- 1 ventilateur 1200 m3/h – 250 Pa
- 1 Ensemble de filtration au soufflage :
 - 1 Pré-filtration gravimétrique G4 – (à remplacer à chaque intervention)
 - 1 Filtration opacimétrique F7 - (à remplacer 1 fois par an)
 - 1 Filtration terminale H14 - (à remplacer suivant besoins)
- 1 Ensemble de diffusion en gaine textile type MS-400° en Ø250mm.

- 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation comprenant :

- 1 Système de régulation de Température, débit & pression
 - 1 Régulateur Optigo-10
 - 1 ATIB CBI-TAC3-Full 1
- 1 Variateurs de vitesse
- 2 Vannes 3 voies **SIEMENS**
- 1 Servo-moteur de registre

- 1 Ventilo-convecteur WESPER type AHC 3020-E (Chambre froide) comprenant :

- 1 batterie froide à eau glacée 1 kWatts – 700 m3/h
- 1 vanne 3 voies batterie froide
- 1 batterie électrique - 0,6 kWatts
- 1 Electronique de régulation
- 1 pré-filtre – média plissé G4 – (à remplacer à chaque intervention)

3.B.5. UFR Médecine - Salle de Cultures P2 & P3 – Me-A312

Le Système assure, entre autres, les fonctions suivantes :

Partie commune aux Sas d'entrée - Me-A312, Laboratoire P2 - Me-A312a, Laboratoire P3 - Me-A312b,

- Filtration de l'air réseau de soufflage du Laboratoire (*Régulation de la dépression & de la température ambiante*)
 - Pré-filtration Gravimétrique : G4 – (*à remplacer à chaque intervention*)
 - Filtration Opacimétrique : F7 (85% Opa.) – (*à remplacer à chaque intervention*)
 - Filtration Opacimétrique : F9 (98% Opa.) – (*à remplacer 1 fois par an*)
 - Filtration absolue terminale : H14 (99,99% DOP – 0,5µm.) – (*à remplacer suivant besoins*)
 - Régulation du soufflage à débit constant (*pertes de charges variables du réseau, encrassement de filtres,*)
- Taux de Renouveaulement de l'air : ~15 volumes/heure (Soit : ~1800 m3/H)
- Filtration de l'air réseau d'Extraction du Laboratoire (*Renouveaulement d'air & régulation de la température ambiante*)
 - Filtration Opacimétrique : F7 (85% Opa.) – (*à remplacer à chaque intervention*)
 - Filtration absolue : H14 (99,99% DOP – 0,5µm.) – (*à remplacer suivant besoins*)
 - Régulation de l'extraction à débit constant (*pertes de charges variables du réseau, encrassement de filtres,*)

Laboratoire P2 - Me-A312b

- Régulation par action sur batterie d'eau chaude (*Puissance : 6 kWatts – débit : 0,4 m³/h*) en période de chauffage & action sur batterie électrique en période d'été
- Régulation par action sur batterie d'eau glacée (*Puissance : 3 kWatts – débit : 0,6 m³ pour +7 / 12°C*)
- Régulation du soufflage à débit variable & Dépression constante par rapport au Sas (*pertes de charges variables du réseau,*)
- Taux de Renouveaulement de l'air : ~15 volumes/heure (Soit : ~600 m3/H)

Laboratoire P2 - Me-A312a

- Régulation par action sur batterie d'eau chaude (*Puissance : 12 kWatts – débit : 0,7 m³/h*) en période de chauffage & action sur batterie électrique en période d'été
- Régulation par action sur batterie d'eau glacée (*Puissance : 6 kWatts – débit : 1,2 m³ pour +7 / 12°C*)
- Régulation du soufflage à débit variable & Dépression constante par rapport au Sas (*pertes de charges variables du réseau,*)
- Taux de Renouveaulement de l'air : ~15 volumes/heure (Soit : ~1000 m3/H)

Sas d'entrée - Me-A312

- Régulation par action sur batterie d'eau chaude en période de chauffage & action sur batterie électrique en période d'été → Idem Laboratoire P2
- Régulation par action sur batterie d'eau glacée (+7 / 12°C) → Idem Laboratoire P2
- Régulation du soufflage à débit variable & Surpression constante par rapport à la Circulation (*pertes de charges variables du réseau, encrassement de filtres,*)
- Taux de Renouveaulement de l'air : ~15 volumes/heure (Soit : ~350 m3/H)
- Conditions Générales de fonctionnement :
 - Conditions climatiques extérieures limites : Hiver : -2°C à 95%HR & Eté : 24°C à 58%HR
 - Températures intérieures : Hiver : 19°C à +/- 1°C Eté : 21°C à +/- 1°C
 - Niveau acoustique : NR 40Dba
 - Température de soufflage en hiver = + 34° -/- Température de soufflage en été = + 15 à + 26°C

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de soufflage ATIB Type NA2005 – MPPV (à débit constant contrôlé) comprenant :

- 1 ventilateur 2000 m3/h – 250 Pa
- 1 Ensemble de filtration au soufflage :
 - 1 Pré-filtration gravimétrique G4 – (*à remplacer à chaque intervention*)
 - 1 Filtration opacimétrique F7 – (*à remplacer à chaque intervention*)
 - 1 Filtration opacimétrique F9 – (*à remplacer 1 fois par an*)
 - 1 Filtration terminale H14 dans chaque local – dimension 535*535*150 (*à remplacer suivant besoins*)
- 1 Registre Air neuf
- 1 Caisson de Traitement du Laboratoire P3 – Me-A312b
 - 1 batterie eau chaude de 6 KW (0,40 m3/h pour régime de 80/60°C)
 - 1 batterie électrique de 6 KW
 - 1 batterie eau glacée de 3 KW (0,6 m3/h pour régime de 7/12°C)
 - 1 Registre d'équilibrage à débit variable – ATIB Swegon-REACT
 - 1 Mesure de la dépression – ATIB RDPA
- 1 Caisson de Traitement du Laboratoire P2 & Sas – Me-A312b
 - 1 batterie eau chaude de 12 KW (0,70 m3/h pour régime de 80/60°C)
 - 1 batterie électrique de 12 KW
 - 1 batterie eau glacée de 6 KW (1,2 m3/h pour régime de 7/12°C)
 - 2 Registres d'équilibrage à débit variable – ATIB Swegon-REACT
 - 1 Mesure de la dépression – ATIB RDPA

- 1 Centrale d'extraction ATIB Type NA2005 – LPLP-V (à débit constant contrôlé) comprenant :

- 1 ventilateur 2000 m3/h – 250 Pa
- 1 Ensemble de filtration à l'extraction :
 - 1 Filtration opacimétrique F7 - (à remplacer à chaque intervention)
 - 1 Filtration terminale H14 - (à remplacer suivant besoins)
- 3 Registres d'équilibrage à débit variable – ATIB Swegon-REACT
- 2 Mesures de la dépression – ATIB RDPA
- 1 Mesure de la surpression – ATIB RDPA

- 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation comprenant :

- les Protections & signalisations de l'installation
- 1 Système de régulation de Température, débit & pression de l'installation
 - 2 Régulateurs de température – SIEMENS RMU 720 B
 - 2 Régulateurs de débit – ATIB CB1-TAC3-Full 1
 - 4 Vannes 3 voies **SIEMENS**
 - 1 Servo-moteur de registre

3.B.6. UFR Médecine – laboratoire d'anatomie – Me - C-101

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de traitement d'air KOMFOVENT type VERSO CF-3500 -2.6-UV-EC comprenant :

- 1 ventilateur de soufflage de 2700 m3/h
- 1 ventilateur de reprise de 2700 m3/h
- 1 échangeur à plaques à contre-flux
- 1 batterie de chauffage à eau chaude
- Registre antigel
- Pièges à son au soufflage et à la reprise
- Régulation embarquée
- Carte de communication GTC BACNET
- 1 vanne de régulation JOVENTA, avec commande JOVENTA BMD1.2

- 1 Ensemble de filtration d'air comprenant :

- 5 Filtres média plissé M5 (à remplacer à chaque intervention)
- 1 Filtre à poche F7
- Ensemble de filtres à charbon actif Saftair MXA 22 - 145-450 (à remplacer 1 fois par an)

3.B.7. UFR Médecine – local serveur IBRBS – Me - E132

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Armoire de climatisation à eau glacée - CIATRONIC – EXPAIR CW 027, avec les caractéristiques suivantes :

- Puissance totale 27 Kw
- Puissance sensible 25,2 Kw
- Débit d'air : 5 000 m3/h
- Régulation de la batterie eau glacée par vanne 3 voies
- Régulation interne à l'armoire par automate µRC21, communicante en MODBUS
- Sonde de T° incorporée à la reprise
- Sonde de pression pour contrôle débit d'air et encrassement filtre

- 1 Ensemble de filtration d'air comprenant :

- 1 Filtres à plat G4 (à remplacer à chaque intervention)

3.C – IUEM – Technopôle de PLOUZANE

3.C.1. IUEM – Salle Blanche Iu-A153

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de traitement d'air **WESPER** type **CDC 56** comprenant :
 - 1 batterie de chauffage à eau chaude
 - 1 batterie froide à eau glacée
 - 1 vanne 3 voies batterie froide **LANDIS & GYR** type **VXG 44.15-4/SQS65**
 - 1 vanne 3 voies batterie chaude **LANDIS & GYR** type **VXG 44.25-10/SQS65**
 - 1 Courroie : **XPA 1180**
- 1 Extraction de l'air vicié par ::
 - 1 Extracteur **PLASTIFER** type **VSBJ-0.75 kW**
 - 2 Hottes d'extraction
- 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation comprenant :
 - 1 régulateur **LANDIS & GYR** type **Polygyr RWF 61.20** [température]
 - 1 régulateur **LANDIS & GYR** type **Polygyr RWF 61.10** [pression]
- 1 Ensemble de filtration d'air comprenant :
 - 2 pré-filtres – média plissé G4 – Dimensions : 655x525x45 (à remplacer à chaque intervention)
 - 2 filtres à poches – 8 poches/F9 – Dimensions : 592x592x600 (à remplacer 1 fois par an)
 - 1 filtre à poches – 4 poches/F9 – Dimensions : 287x592x600 (à remplacer 1 fois par an)
 - 1 section de filtration absolue en salle blanche : à déterminer pendant la visite si le filtre est existant sur cet équipement, accessible et quelles sont ses dimension

3.C.2. IUEM – Laboratoire d'Analyses Iu-B-115 / Iu-B-117

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de traitement d'air **WESPER** type **Premiair PR 20-360** de 3000 m³/h comprenant :
 - 1 batterie de chauffage à eau chaude
 - 1 batterie froide à eau glacée
 - 1 vanne 3 voies batterie froide **LANDIS & GYR** type **VXG 44/SQS65**
 - 1 vanne 3 voies batterie chaude **LANDIS & GYR** type **VXG 44/SQS65**
 - 1 gaine textile de soufflage
- 1 Extraction de l'air vicié par ::
 - 1 Extracteur **ATIB** type **P456** – 2300 m³/h - Extraction du Laboratoire
 - 1 Extracteur **ATIB** type **PC 204** – 400 m³/h - Extraction de l'Armoire gaz toxique
- 1 système de rafraîchissement du local par ::
 - 1 Ventilo-convecteur **WESPER**
- 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation comprenant :
 - 1 GTC **LANDIS & GYR** type **PRV-2** [température & Pression]
 - 3 variateurs de fréquence **ABB** type **ACS 150** [pression]
- 1 Ensemble de filtration d'air comprenant :
 - 1 pré-filtre – média plissé G4 – Dimensions : 592x592x50 (à remplacer à chaque intervention)
 - 1 filtre à poches – 4 poches/F7 – Dimensions : 592x592x400 (à remplacer à chaque intervention)
 - 1 filtre à poches – 6 poches/F9 – Dimensions : 592x592x400 (à remplacer 1 fois par an)
 - 1 pré-filtre G4 pour **WESPER** – Dimensions : 1400x205x5 (à remplacer à chaque intervention)

3.C.3. IUEM – Laboratoire d'Analyses Iu-B-119

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de traitement d'air **LEMMENS** type **CompoU2** comprenant :

- 1 registre d'isolement à volets
- 1 batterie de chauffage à eau chaude 11kW
- 1 batterie électrique 9 kW
- 1 batterie froide à eau glacée 4,5 kW
- 1 Ventilateur **LEMMENS DD-9-9 TAC 1/2** – 600 m³/h - 350 Pa
- 1 Ensemble de filtration au soufflage :
 - 1 Pré-filtration gravimétrique G4 (CAMFIL – Dim. : 405x470x50 mm.) – à remplacer à chaque intervention
 - 1 Filtration opacimétrique F7 (CAMFIL – Dim. : 405x470x547 mm.) - à remplacer 1 fois par an
- 1 vanne 3 voies batterie froide **LANDIS & GYR** type ~~VXG 44.15-4/SQS65~~
- 1 vanne 3 voies batterie chaude **LANDIS & GYR** type ~~VXG 44.25-10/SQS65~~
- 1 gaine textile de soufflage : ATLANTIC Texi-Soft

- 1 Extraction de l'air vicié par :

- 1 Extracteur **ATIB P204** – 400 m³/h - Extraction du Laboratoire

- 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation comprenant :

- 1 Système de régulation de Température, débit & pression
 - 1 Régulateur CORRIGO-15
 - 1 ATIB CB1-TAC3-Full 1
- 1 Variateurs de vitesse
- 2 Vannes 3 voies **SIEMENS**
- 1 Servo-moteur de registre

3.C.4. IUEM – Laboratoire d'Analyses Iu-B-121

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de traitement d'air **HYDRONIC** type **CTB-22** comprenant :

- 1 batterie froide à eau glacée
- 1 vanne 3 voies batterie froide

- 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation comprenant :

- 1 Régulateur [température]

- 1 Ensemble de filtration d'air comprenant :

- 1 pré-filtre – média plissé G4 – Dimensions : 825x525x47 (à remplacer à chaque intervention)
- ~~- 1 filtre à poches – 6 poches/F9 – Dimensions : 592x592x25 (à remplacer 1 fois par an)~~

3.C.5. IUEM – Salle Blanche Iu-B-123

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de traitement d'air **WESPER** type **CDC 85** comprenant :

- 1 batterie électrique de 5 500 W
- 1 batterie de préchauffage de 4 700 W
- 1 batterie de refroidissement et de déshumidification de 27,3 kW
- 1 batterie de chauffage de 3 700 W
- 2 Courroies : *XPA 1180*

- 1 Humidificateur vapeur **AXAIR** type **Condair CP2 T7 – F37** de 27,8 kW :

- 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation comprenant :

- 1 régulateur **SIEMENS** type PRV 2-32

- 1 Ensemble de filtration d'air comprenant :

- 2 pré-filtres – à poches G4 – Dimensions : 655x595x45 (à remplacer à chaque intervention)
- 2 filtres à poche rigide multididre –MD 98-6/F9 – Dimensions : 595x595x600 (à remplacer 1 fois par an)
- 2 filtres à poche rigide multididre –MD 98-6/F9 – Dimensions : 595x290x600 (à remplacer 1 fois par an)

3.C.6. IUEM – Salle Blanche Iu-D240

La CTA est mise en fonctionnement si les conditions suivantes sont réunies :

- l'ordre de fonctionnement Soft « marche » est activé depuis la GTC
- le programme horaire l'autorise (interne à la CTA)
- si il n'y a pas de défaut bloquant ou de demande d'arrêt :
 - Détection incendie
 - Coupure ventilation
 - Défaut moteur
 - Défaut thermostat antigel

Si ces conditions sont réunies, alors l'équipement démarre :

- commande d'ouverture des registres air neuf et air rejeté.
- démarrage des moteurs des ventilateurs de soufflage et extraction.
- démarrage des boucles de régulation

La CTA installée, dans le locat technique D306, assure la ventilation en tout air neuf hygiénique avec système double flux à pression constante et débit variable, sans recyclage.

Dans la salle blanche D240b :

- Lorsque les sorbonnes ou les hottes ne sont pas utilisées, les registres MXX sont fermés étanches pour maintenir la pression ambiante.
- L'extracteur de sorbonne est contrôlé directement par la commande locale par action sur son variateur.
- Le registre de débit variable sur l'extraction est ouvert proportionnellement en fonction de la pression ambiante pour maintenir 30Pa.

Dans le sas :

- L'extracteur de sorbonne est contrôlé directement par la commande locale par action sur son variateur.
- Les registres de débit variable sur l'extraction et le soufflage sont ouverts proportionnellement en fonction de la pression ambiante pour maintenir 15Pa.

Dans la salle blanche D240a :

- Lorsque les sorbonnes ou les hottes ne sont pas utilisées, les registres MXX sont fermés étanches pour maintenir la pression ambiante.
- L'extracteur de sorbonne est contrôlé directement par la commande locale par action sur son variateur.
- Le registre de débit variable sur l'extraction est ouvert proportionnellement en fonction de la pression ambiante pour maintenir 30Pa.

Des batteries terminales électriques assurent le chauffage

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de soufflage **CIAT Type CLIMACIAT airclean (santé) 50** comprenant :

- 1 batterie eau chaude à 8 rangs
- 1 batterie eau chaude à 2 rangs de 40 Kw
- batteries électriques terminales 3 Kw
- 1 batterie eau froide à 4 rangs de 12 Kw
- 1 ventilateur 4320 m3/h – 250 Pa
- 1 Ensemble de filtration au soufflage :
 - 1 pré-filtres G4 – cellule type F2 Dimensions : 592x592x48 (à remplacer à chaque intervention)

- 1 filtre à poche F7 – cellule type HPR2 Dimensions : 592x592x292 – 75 Pa (à remplacer 1 fois par an)
- 1 filtre à poche F9 – cellule type HPR4 Dimensions : 592x592x292-115Pa (à remplacer 1 fois par an)
- 1 Filtration absolue H14

- 1 ensemble de registres « Régulateurs de débit »
 - 1 Registre d'isolement TROX TVR EASY
- 1 ensemble de clapets
- 1 Ensemble de diffuseurs
- 4 hottes à flux laminaire horizontal avec filtration absolue H14

- 1 Centrale de reprise **CIAT Type CLIMACIAT airclean (santé) 50** (à débit variable contrôlé en fonction du débit des Sorbonnes) comprenant :
 - 1 ventilateur à débit variable de 3696 m³/h – 250 Pa
 - 1 Ensemble de filtration à la reprise sur CTA :
 - 1 filtre à poche F7 – cellule type HPR2 Dimensions : 592x592x292 (à remplacer 1 fois par an)
 - 1 batterie eau froide à 8 rangs de 15 KW
 - 5 Grilles de reprise

- 1 ensemble de commande, de puissance et de régulation comprenant :
 - 1 Système de régulation de Température, débit & pression
 - 2 Variateurs de vitesse VACON NXL
 - 2 Vanne 3 voies avec servomoteurs **SIEMENS actavix SQS 65**
 - 1 Servo-moteur de registre TROX M466ES1
 - 4 Servo-moteur de clapet BELIMO LM24A
 - 1 circulateur GRUNDFOS MAGNA3 40-150

3.C.7. IUEM – Salle serveur Iu-B-113

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 système de rafraîchissement du local par ::
 - 2 ventilo convecteur à eau glacée – CIAT type major line, taille 602D CV 1 2T G P/frigo= 5 KW, équipé d'une régulation V3000 KNX + 1 vanne 4 voies motorisées

3.C.8. IUEM – Salle serveur Iu-D101

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 système de rafraîchissement du local par ::
 - 1 ventilo convecteur à eau glacée – CIAT type major line, taille 402C CH 41D 2T G P/frigo= 5 KW, équipé d'une régulation V3000 KNX + 1 vanne 4 voies motorisées

3.C.09. IUEM – Laboratoire d'Analyses Iu-A103

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de soufflage **ATIB Type Compo TAC-U3** (à débit constant contrôlé) comprenant :
 - 1 batterie eau chaude de **14 KW** (0,630 m³/h pour régime de 80/60°C)
 - 1 batterie électrique de 27 KW
 - 1 batterie eau glacée de **16 KW** (1,850 m³/h pour régime de 7/12°C)
 - 1 ventilateur 1700 m³/h
 - 1 Ensemble de filtration au soufflage :
 - 1 Pré-filtration gravimétrique G4 – dimension 505*570*47 (à remplacer à chaque intervention)
 - 1 Filtration opacimétrique F7 – dimension 505*570*500 (à remplacer 1 fois par an)
 - 1 Ensemble de diffusion en gaine textile type TEXTI JET Ø 315mm.

- 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation comprenant :
 - 1 Système de régulation de Température, débit & pression
 - SIEMENS, type Synco 700
 - 1 Régulateur SIEMENS, RMU720B
 - 1 Variateurs de vitesse
 - 1 Vannes 3 voies **SIEMENS**, type VXG44.25 – SQS65

- 1 Vannes 3 voies **SIEMENS**, type *VXP45.10-1.6* – *SSB61*
- 1 Servo-moteur de registre

- 1 Ventilo-convecteur **WESPER** type **AHC 3020-E** (Chambre froide) comprenant :
 - 1 batterie froide à eau glacée 1 kWatts – 700 m3/h
 - 1 vanne 3 voies batterie froide
 - 1 batterie électrique - 0,6 kWatts
 - 1 Electronique de régulation
 - 1 pré-filtre – média plissé G4 – (à remplacer à chaque intervention)

3.D – ESIAB – Technopôle de PLOUZANE

3.D.1. ESIAB – Laboratoire de Cultures – IS-A216

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de traitement d'air **WESPER** type **CDC 56** comprenant :
 - 1 batterie de chauffage à eau chaude
 - 1 vanne 3 voies batterie chaude **LANDIS & GYR** type *VXG 44.25-10/SQS65*
 - 1 Courroie : *XPA !!!!*
- 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation comprenant :
 - 1 régulateur **LANDIS & GYR** type *Polygyr RWF 61.20* [température]
 - 1 régulateur **LANDIS & GYR** type *Polygyr RWF 61.10* [pression]
- 1 Ensemble de filtration d'air comprenant :
 - 2 pré-filtres – média plissé G4 – (à remplacer à chaque intervention)
 - 2 filtres à poches F7 – (à remplacer 1 fois par an)

3.D.2. ESIAB – Salle climatisée– IS-A218

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 2 unités extérieures réversibles – Toshiba type *RAV-SP1404AT-E*
- 2 unités intérieures réversibles – Toshiba type *RAV-SM1407TP-E*
- 1 télécommande filaire Toshiba type *RBC-AMS41E*

L'installation contient du fluide frigorigène type 410a, d'une capacité de 3,7 Kg

3.A.9. Pôle Universitaire de QUIMPER – Local serveur - RENATER - Ou-B022

L'Installation est composée de 2 systèmes indépendants fonctionnant en permanence :

- La production d'Eau glacée est assurée d'une part par le Groupe de Production situé sur dalle béton à proximité du Bâtiment (*il permettra à terme d'assurer les besoins en froid des Bâtiments voisins*) .
- Le Caisson de Traitement d'Air, suspendu sur plots anti-vibratiles sous le faux-plafond, débite directement dans le local en recyclage total
- En secours, mise en route d'une ventilation mécanique filtrée fonctionnant en tout air neuf.

Le Système assure, entre autres, les fonctions suivantes :

- Filtration de l'air réseau de soufflage du Local Technique (*Régulation de la température ambiante*)
 - Pré-filtration Gravimétrique : G4
 - Filtration Opacimétrique : F7
- Régulation par action sur batterie d'eau glacée (+7 / 12°C) en fonction de la température ambiante
- Régulation du soufflage à débit variable (*Fonction des charges variables du réseau, encrassement de filtres,*)
- Taux de Brassage de l'air : mini : ~20,0 volume/heure (*Fonction des apports calorifiques des Machines Informatiques*)
- Température mini de soufflage : 14°C
- **En cas de coupure accidentelle de l'alimentation EDF** : mise en route d'une ventilation mécanique filtrée avec :
 - Contrôle du débit d'amenée d'air neuf en fonction de la différence Température ambiante / Température consigne
 - Taux de Renouvellement de l'air : mini : ~1,0 volume/heure (Soit : ~200 m3/H)
 - Débit maxi : ~3 000 m3/h
 - Filtration de l'air neuf entrant dans Local Technique par Pré-filtration Gravimétrique : G4
 - NB : ce dispositif pourra fonctionner en permanence en débit mini .
- Conditions de fonctionnement :
 - Conditions climatiques extérieures limites : Hiver : -2°C à 95%HR & Eté : 28°C à 58%HR
 - Températures intérieures : Hiver : 21°C à +/- 1°C Eté : 21°C à +/- 1°C
 - Niveau acoustique : NR 40DbA
 - Température de soufflage en hiver = + 14 à 34°C -/- Température de soufflage en été = + 14 à + 26°C

L'installation technique est composée du matériel suivant :

- 1 Centrale de traitement d'air CIAT type ClimaCIAT – Airtech-75 comprenant :

- 1 ventilateur type MP (aubes à réaction) -- 7000 m³/h – 250 Pa
- 1 batterie froide à eau glacée – Puissance : 16,1 kWatts – Débit : 2,9 m³/h
- 1 vanne 3 voies batterie froide – SIEMENS
- courroie :
- 1 Ensemble de filtration au soufflage :
 - 1 Pré-filtration gravimétrique G4 – (à remplacer à chaque intervention)
 - 1 Filtration opacimétrique F7 - (à remplacer 1 fois par an)

- 1 Système de Ventilation de secours comprenant :

- 2 ventilateurs hélicoïdes
- 1 Ensemble de filtration G4
- 1 Armoire électrique de commande, de puissance & de régulation comprenant :
 - 1 régulateur de température
 - 1 variateur de fréquence
 - les protections électriques

- 1 Armoire électrique de commande, de puissance et de régulation comprenant :

- 3 Régulateurs [température & débit] – SIEMENS – Synco-700 – RMU710B
- 2 variateurs de fréquence
- les protections électriques

4 – GAMMES DE MAINTENANCE

Les opérations à réaliser sur les installations techniques de Ventilation spécifique concernant le présent dossier sont décrites ci-après .

Elles concernent entre autres :

UFR SCIENCES – Campus du BOUGUEN

SALLE BLANCHE :	Sc-C017
LABORATOIRE OPTIQUE :	SC-C203
LOCAL SERVEUR – DSI :	Sc-C013
LABORATOIRE D'ANALYSES – RMN	Sc-A016 & Sc-A018
LABORATOIRE D'ANALYSES – SPECTROMETRE	Sc-A015
LABORATOIRE D'ANALYSES – BIODIMAR	Sc-A012
LABORATOIRE D'ANALYSES – DRX	Sc-A014
LABORATOIRE DE MICROSCOPIE ELECTRONIQUE	Sc-A023
LOCAL SERVEUR – RENATER :	Sc-E002

UFR MEDECINE – Campus du BOUGUEN

SALLES DE CULTURES – P2 :	ME-B305
LABORATOIRE RADIO-ELEMENTS :	ME-A304
ANIMALERIE SPECIFIQUE :	ME-D-0–
SALLES DE CULTURE :	ME-B115 / ME-B117
SALLES DE CULTURES – P2/ P3 :	ME-A312
LABORATOIRE D'ANATOMIE :	ME-C-101
SALLE SERVEUR :	ME-E132

IUEM – Technopôle de PLOUZANE

SALLE BLANCHE :	IU-A153
LABORATOIRE D'ANALYSES	IU-B-115 / IU-B-117
LABORATOIRE D'ANALYSES	IU-B-119
LABORATOIRE D'ANALYSES	IU-B-121
SALLE BLANCHE :	IU-B-123
SALLE BLANCHE :	IU-d240
SALLE SERVEUR	IU-B-113
SALLE SERVEUR	IU-D101
LABORATOIRE D'ANALYSES	IU-A103

ESIAB – Technopôle de PLOUZANE

LABORATOIRE D'ANALYSES :	Is-A216
SALLE CLIMATISEE :	Is-A218

Pôle Universitaire de QUIMPER

LOCAL SERVEUR -RENATER	QU-B022
------------------------	---------

GAMME DE MAINTENANCE - LABORATOIRE SC – C017

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR							
<u>Caissons filtration :</u>							
- contrôle de l'encrassement des filtres et relevé des pertes de charges ...				X			
- remplacement des pré filtres				X			*
- remplacement des filtres à poches					X		*
- remplacement des filtres absolus						X	sur devis
<u>Batterie froide :</u>							
- contrôle de l'étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l'encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
- contrôle de l'écoulement des condensats et fonctionnement sonde de détection eau				X			
- nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats					X		
<u>Caisson mélange :</u>							
- vérification :							
* des mécanismes d'entraînement des volets				X			
* du fonctionnement des moteurs de registres				X			
- dépeussierage et nettoyage de l'ensemble					X		
- lubrification				X			
<u>Batteries électriques :</u>							
- contrôle de l'état des résistances					X		
- resserrage des connexions					X		
- contrôle de la filerie					X		
- essais de fonctionnement				X			
<u>Motoventilateur :</u>							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs				X			
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies				X			
- remplacement des courroies.....					X		**
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de gaine					X		
<u>Divers :</u>							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type)				X			
- propreté des caissons d'aspiration, volutes et turbines des ventilateurs					X		
- dépeussierage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- contrôle du(es) thermostat(s) anti-gel				X			
REMARQUES							
* fourniture des pré filtres et filtres à poches comprise dans l'offre							
** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l'UBO							
<div> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
REGULATION – ELECTRICITE							
<u>Régulation</u> :							
- contrôle des points de consignes de régulation				X			
- contrôle & réglage des thermostats & sondes				X			
- vérification des lois de régulation					X		
- vérification de l’asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...)					X		
- contrôle de l’accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés				X			
<u>Electricité</u> :							
- dépoussiérage des armoires électriques					X		
- contrôle du serrage des connexions					X		
- contrôle des valeurs d’isolement					X		
- contrôle des calibrages et protections					X		
- vérification des différences de potentiel					X		
- vérification des intensités absorbées					X		
- contrôle de l’état des câblages					X		
- vérification de la mise à la terre					X		
- essai des automatismes					X		
- contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire..				X			
- Essais des organes de sécurité (Arrêt d’Urgence,)				X			
- Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence				X			
HUMIDIFICATEUR A VAPEUR							
- Contrôle de fonctionnement				X			
- Vérification de la tuyauterie vapeur					X		
- Démontage et nettoyage de l’évaporateur				X			
- Contrôle du fonctionnement des vannes de vidange et de remplissage				X			
- Nettoyage du filtre d’arrivée d’eau					X		
- Contrôle de l’hygrostat					X		
- Vérification fonctionnement régulation					X		
- Resserrage des connexions électriques					X		
- Vérification de la filerie					X		
<u>REMARQUES</u>							
<div> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

GAMMES DE MAINTENANCE - LABORATOIRE SC – C203

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR							
<u>Caissons filtration :</u>							
- contrôle de l'encrassement des filtres et relevé des pertes de charges				X			
- remplacement des pré filtres				X			*
- remplacement des filtres à poches					X		*
- remplacement des filtres absolus						X	A changer en 2028, sur devis
<u>Batterie froide :</u>							
- contrôle de l'étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l'encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
- contrôle de l'écoulement des condensats et fonctionnement sonde de détection eau				X			
- nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats					X		
<u>Caisson mélange :</u>							
- vérification :							
* des mécanismes d'entraînement des volets				X			
* du fonctionnement des moteurs de registres				X			
- dépoussiérage et nettoyage de l'ensemble					X		
- lubrification				X			
<u>Batteries électriques :</u>							
- contrôle de l'état des résistances					X		
- resserrage des connexions					X		
- contrôle de la filerie					X		
- essais de fonctionnement				X			
<u>Moto-ventilateur :</u>							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs				X			
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies				X			
- remplacement des courroies.....					X		**
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de gaine					X		
<u>Divers :</u>							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type) ..				X			
- propreté des caissons d'aspiration, volutes et turbines des ventilateurs						X	
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- contrôle du(es) thermostat(s) anti-gel				X			
- contrôle des Gaines textiles (performances, fixations, suspensions,)				X			
- nettoyage des Gaines textiles						X	***
REMARQUES							
* fourniture des pré filtres et filtres à poches comprise dans l'offre							
** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l'UBO							
*** Nettoyage des gaines textiles à chiffrer en option							
<div> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

REGULATION – ELECTRICITE

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
REGULATION – ELECTRICITE							
<u>Régulation</u> :							
- contrôle des points de consignes de régulation				X			
- contrôle & réglage des thermostats & sondes				X			
- vérification des lois de régulation					X		
- vérification de l’asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...)					X		
- contrôle de l’accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés				X			
<u>Electricité</u> :							
- dépoussiérage des armoires électriques					X		
- contrôle du serrage des connexions					X		
- contrôle des valeurs d’isolement					X		
- contrôle des calibrages et protections					X		
- vérification des différences de potentiel					X		
- vérification des intensités absorbées					X		
- contrôle de l’état des câblages					X		
- vérification de la mise à la terre					X		
- essai des automatismes					X		
- contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire..				X			
- Essais des organes de sécurité (Arrêt d’Urgence, ...)				X			
- Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence				X			
UNITE DE CONDENSATION A DETENTE DIRECTE							
<u>Groupe de froid</u> :							
- contrôle du bon fonctionnement général				X			
<u>Vérification des</u> :							
- pressions d’aspiration et de refoulement du fluide frigorigène					X		
- températures de surchauffe				X			
- niveaux, pression, charge du fluide frigorigène				X			
- étanchéité des conduites et des vannes				X			
- contrôle d’étanchéité circuit frigorifique					X		
[décret n°92-1271 du 07/12/1992 modifié par le n°98-560 du 30/06/1998 pour les appareils contenant plus de 2kg de fluide frigorigène]							
- transmission certificat au CLIENT					X		
- nettoyage batteries condenseur à air					X		
- contrôle des ventilateurs				X			
- relevés intensités absorbées (démarrage)					X		
- mesure de l’isolement moteur					X		
- contrôle du serrage des connexions					X		
<u>REMARQUES</u>							
H = Hebdomadaire							

GAMME DE MAINTENANCE - Local serveur - DSI – Sc-C013

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR (x2)							
<u>Caissons filtration :</u>							
- contrôle de l'encrassement des filtres et relevé des pertes de charges ...				X			
- remplacement des pré filtres				X			*
- remplacement des filtres à poches					X		*
<u>Batteries froides :</u>							
- contrôle de l'étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l'encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
- contrôle de l'écoulement des condensats				X			
- nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats					X		
<u>Caisson mélange :</u>							
- vérification :							
* des mécanismes d'entraînement des volets				X			
* du fonctionnement des moteurs de registres				X			
- dépoussiérage et nettoyage de l'ensemble					X		
- lubrification				X			
<u>Batteries électriques :</u>							
- Sans objet							
<u>Motoventilateur :</u>							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs				X			
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies				X			
- remplacement des courroies.....					X		**
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de gaine					X		
<u>Divers :</u>							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type)				X			
- propreté des caissons d'aspiration, volutes et turbines des ventilateurs					X		
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- contrôle du(es) thermostat(s) anti-gel				X			
- contrôle des Gains textiles (performances, fixations, suspensions,)				X			
- nettoyage des Gains textiles						X	***
REMARQUES							
* fourniture des préfiltres et filtres à poches comprise dans l'offre							
** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l'UBO							
*** Nettoyage des gaines textiles à chiffrer en option							
<div> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
REGULATION – ELECTRICITE							
<u>Régulation</u> :							
- contrôle des points de consignes de régulation				X			
- contrôle & réglage des thermostats & sondes				X			
- vérification des lois de régulation					X		
- vérification de l’asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...)					X		
- contrôle de l’accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés				X			
<u>Electricité</u> :							
- dépoussiérage des armoires électriques					X		
- contrôle du serrage des connexions					X		
- contrôle des valeurs d’isolement					X		
- contrôle des calibrages et protections					X		
- vérification des différences de potentiel					X		
- vérification des intensités absorbées					X		
- contrôle de l’état des câblages					X		
- vérification de la mise à la terre					X		
- essai des automatismes					X		
- contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire ..				X			
- Essais des organes de sécurité (Arrêt d’Urgence,)				X			
- Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence				X			
<u>REMARQUES</u>							
H = Hebdomadaire							

GAMME DE MAINTENANCE - LABORATOIRE Sc-A016 & Sc-A018

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR							
<u>Caissons filtration :</u>							
- contrôle de l'encrassement des filtres et relevé des pertes de charges ...				X			*
- remplacement des pré filtres				X			*
- remplacement des filtres à poches					X		
<u>Batteries froides :</u>							
- contrôle de l'étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l'encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
- contrôle de l'écoulement des condensats				X			
- nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats					X		
<u>Caisson mélange :</u>							
- vérification :							
* des mécanismes d'entraînement des volets				X			
* du fonctionnement des moteurs de registres				X			
- dépoussiérage et nettoyage de l'ensemble					X		
- lubrification				X			
<u>Batteries électriques :</u>							
- Sans objet							
<u>Motoventilateur :</u>							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs				X			
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies				X			
- remplacement des courroies.....					X		**
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de gaine					X		
<u>Divers :</u>							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type)				X			
- propreté des caissons d'aspiration, volutes et turbines des ventilateurs					X		
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- contrôle du(es) thermostat(s) anti-gel				X			
- contrôle des Gaines textiles (performances, fixations, suspensions,)				X			
- nettoyage des Gaines textiles						X	***
REMARQUES							
* fourniture des pré filtres et filtres à poches comprise dans l'offre ** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l'UBO *** Nettoyage des gaines textiles à chiffrer en option							
H = Hebdomadaire	M = Mensuel	T = Trimestriel					
S = Semestriel.....	A = Annuel	SB = Suivant besoin					

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
REGULATION – ELECTRICITE <u>Régulation :</u> - contrôle des points de consignes de régulation - contrôle & réglage des thermostats & sondes - vérification des lois de régulation - vérification de l’asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...) - contrôle de l’accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés <u>Electricité :</u> - dépoussiérage des armoires électriques - contrôle du serrage des connexions - contrôle des valeurs d’isolement - contrôle des calibrages et protections - vérification des différences de potentiel - vérification des intensités absorbées - contrôle de l’état des câblages - vérification de la mise à la terre - essai des automatismes - contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire .. - Essais des organes de sécurité (Arrêt d’Urgence,) - Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence				X X X	 X X		
REMARQUES							
<div> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

GAMME DE MAINTENANCE - LABORATOIRE – Sc-A015

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
CENTRALE DE TRAITEMENT D’AIR							
<u>Caissons filtration :</u>							
- contrôle de l’encrassement des filtres et relevé des pertes de charges ...				X			
- remplacement des pré filtres				X			*
- remplacement des filtres à poches					X		*
<u>Batteries chaudes :</u>							
- contrôle de l’étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l’encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
<u>Batteries froides :</u>							
- contrôle de l’étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l’encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
- contrôle de l’écoulement des condensats				X			
- nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats					X		
<u>Caisson mélange :</u>							
- vérification :							
* des mécanismes d’entraînement des volets				X			
* du fonctionnement des moteurs de registres				X			
- dépoussiérage et nettoyage de l’ensemble					X		
- lubrification				X			
<u>Batteries électriques :</u>							
- contrôle de l’état des résistances					X		
- resserrage des connexions					X		
- contrôle de la filerie					X		
- essais de fonctionnement				X			
<u>Motoventilateur :</u>							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs				X			
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies				X			
- remplacement des courroies.....					X		**
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de gaine					X		
<u>Divers :</u>							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type)				X			
- propreté des caissons d’aspiration, volutes et turbines des ventilateurs					X		
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- contrôle du(es) thermostat(s) anti-gel				X			
- contrôle des Gainex textiles (performances, fixations, suspensions,)				X			
- nettoyage des Gainex textiles						X	***
REMARQUES							
* fourniture des préfiltres et filtres à poches comprise dans l’offre							
** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l’UBO							
*** Nettoyage des gaines textiles à chiffrer en option							
H = HebdomadaireM = MensuelT = Trimestriel							
S = Semestriel.....A = AnnuelSB = Suivant besoin							

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
REGULATION – ELECTRICITE							
<i>Régulation :</i>							
- contrôle des points de consignes de régulation				X			
- contrôle & réglage des thermostats & sondes				X			
- vérification des lois de régulation					X		
- vérification de l’asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...)					X		
- contrôle de l’accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés				X			
<i>Electricité :</i>							
- dépoussiérage des armoires électriques					X		
- contrôle du serrage des connexions					X		
- contrôle des valeurs d’isolement					X		
- contrôle des calibrages et protections					X		
- vérification des différences de potentiel					X		
- vérification des intensités absorbées					X		
- contrôle de l’état des câblages					X		
- vérification de la mise à la terre					X		
- essai des automatismes					X		
- contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire..				X			
- Essais des organes de sécurité (Arrêt d’Urgence,)				X			
- Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence				X			
REMARQUES							
<div> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

GAMME DE MAINTENANCE - LABORATOIRE – Sc-A012

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
CENTRALE DE TRAITEMENT D’AIR							
<u>Caissons filtration :</u>							
- contrôle de l’encrassement des filtres et relevé des pertes de charges ...				X			
- remplacement des pré filtres				X			*
- remplacement des filtres à poches					X		*
<u>Batteries chaudes :</u>							
- contrôle de l’étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l’encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
<u>Batteries froides :</u>							
- contrôle de l’étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l’encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
- contrôle de l’écoulement des condensats				X			
- nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats					X		
<u>Caisson mélange :</u>							
- vérification :							
* des mécanismes d’entraînement des volets				X			
* du fonctionnement des moteurs de registres				X			
- dépoussiérage et nettoyage de l’ensemble					X		
- lubrification				X			
<u>Batteries électriques :</u>							
- contrôle de l’état des résistances					X		
- resserrage des connexions					X		
- contrôle de la filerie					X		
- essais de fonctionnement				X			
<u>Motoventilateur :</u>							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs				X			
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies				X			
- remplacement des courroies.....					X		**
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de gaine					X		
<u>Divers :</u>							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type)				X			
- propreté des caissons d’aspiration, volutes et turbines des ventilateurs					X		
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- contrôle du(es) thermostat(s) anti-gel				X			
- contrôle des Gainex textiles (performances, fixations, suspensions,)				X			
- nettoyage des Gainex textiles						X	***
REMARQUES							
* fourniture des préfiltres et filtres à poches comprise dans l’offre							
** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l’UBO							
*** Nettoyage des gaines textiles à chiffrer en option							
H = HebdomadaireM = MensuelT = Trimestriel							
S = Semestriel.....A = AnnuelSB = Suivant besoin							

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
REGULATION – ELECTRICITE <u>Régulation</u> : - contrôle des points de consignes de régulation - contrôle & réglage des thermostats & sondes - vérification des lois de régulation - vérification de l’asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...) - contrôle de l’accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés <u>Electricité</u> : - dépoussiérage des armoires électriques - contrôle du serrage des connexions - contrôle des valeurs d’isolement - contrôle des calibrages et protections - vérification des différences de potentiel - vérification des intensités absorbées - contrôle de l’état des câblages - vérification de la mise à la terre - essai des automatismes - contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire .. - Essais des organes de sécurité (Arrêt d’Urgence,) - Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence				X X X	 X X		
REMARQUES							
H = Hebdomadaire M = Mensuel T = Trimestriel S = Semestriel A = Annuel SB = Suivant besoin							

GAMME DE MAINTENANCE - LABORATOIRE DRX – Sc-A014

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
Ventilo-convecteur(s) (x2)							
<u>Caissons du Ventilo-convecteur</u> :							
- contrôle de l'encrassement des filtres et relevé des pertes de charges ...				X			*
- remplacement des pré filtres				X			
- vérification :							
des mécanismes d'entraînement des volets.....				X			
du fonctionnement des moteurs de registres				X			
- dépoussiérage & nettoyage de l'ensemble					X		
- lubrification				X			
<u>Batteries froides</u> :							
- contrôle de l'étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l'encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
- contrôle de l'écoulement des condensats				X			
- nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats					X		
<u>Batteries électriques</u> :							
- contrôle de l'état des résistances					X		
- resserrage des connexions					X		
- contrôle de la filerie					X		
- essais de fonctionnement				X			
<u>Motoventilateur</u> :							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs				X			
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies				X			
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de gaine					X		
<u>Electricité / Régulation</u> :							
- contrôle du serrage des connexions					X		
- contrôle des valeurs d'isolement					X		
- vérification de la mise à la terre					X		
- contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire				X			
- Essais des organes de sécurité (Arrêt d'Urgence,).....				X			
- contrôle des points de consignes de régulation.....				X			
- contrôle & réglage des thermostats & sondes				X			
- vérification des lois de régulation.....					X		
- vérification de l'asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...)						X	
- contrôle de l'accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés						X	
<u>Divers</u> :							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type)				X			
- propreté des caissons d'aspiration, volutes et turbines des ventilateurs					X		
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- contrôle du(es) thermostat(s) anti-gel				X			
REMARQUES							
* fourniture des pré filtres comprise dans l'offre							
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> H = Hebdomadaire M = Mensuel T = Trimestriel </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> S = Semestriel A = Annuel SB = Suivant besoin </div>							

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
Echangeur(s) & Accessoires <u>Echangeur :</u> - contrôle de l'étanchéité des réseaux..... - contrôle de l'étanchéité du vase d'expansion & remplacement si nécessaire - contrôle des pressions des réseaux & réglage si nécessaire..... - contrôle des purgeurs (remplacement des purgeurs défectueux, ..) - contrôle de l'encrassement de l'échangeur & nettoyage si nécessaire - mesure des températures : entrée – sortie - contrôle de l'écoulement des condensats - nettoyage & désinfection des bacs à condensats <u>Electricité :</u> - contrôle du serrage des connexions - contrôle des valeurs d'isolement - contrôle des calibrages et protections - vérification des différences de potentiel - vérification des intensités absorbées - contrôle de l'état des câblages - vérification de la mise à la terre - essai des automatismes - contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire .. - Essais des organes de sécurité (Arrêt d'Urgence,) - Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement.....				X X X X X X X	 X X X X X X X		
REMARQUES							
<div> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

GAMME DE MAINTENANCE - LABORATOIRE – Sc-A023

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
Ventilo-convecteur(s) (x4)							
<u>Caissons du Ventilo-convecteur</u> :							
- contrôle de l'encrassement des filtres et relevé des pertes de charges ...				X			*
- remplacement des pré filtres				X			
- vérification :							
des mécanismes d'entraînement des volets.....				X			
du fonctionnement des moteurs de registres				X			
- dépoussiérage & nettoyage de l'ensemble					X		
- lubrification				X			
<u>Batteries froides</u> :							
- contrôle de l'étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l'encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
- contrôle de l'écoulement des condensats				X			
- nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats					X		
<u>Batteries électriques</u> :							
- contrôle de l'état des résistances					X		
- resserrage des connexions					X		
- contrôle de la filerie					X		
- essais de fonctionnement				X			
<u>Motoventilateur</u> :							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs				X			
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies				X			
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de gaine					X		
<u>Electricité / Régulation</u> :							
- contrôle du serrage des connexions					X		
- contrôle des valeurs d'isolement					X		
- vérification de la mise à la terre					X		
- contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire				X			
- Essais des organes de sécurité (Arrêt d'Urgence,).....				X			
- contrôle des points de consignes de régulation.....				X			
- contrôle & réglage des thermostats & sondes				X			
- vérification des lois de régulation.....					X		
- vérification de l'asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...)						X	
- contrôle de l'accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés						X	
<u>Divers</u> :							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type)				X			
- propreté des caissons d'aspiration, volutes et turbines des ventilateurs					X		
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- contrôle du(es) thermostat(s) anti-gel				X			
REMARQUES							
* fourniture des pré filtres comprise dans l'offre							
<div> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
Echangeur(s) & Accessoires <u>Echangeur :</u> - contrôle de l'étanchéité des réseaux..... X - contrôle de l'étanchéité du vase d'expansion & remplacement si nécessaire X - contrôle des pressions des réseaux & réglage si nécessaire..... X - contrôle des purgeurs (remplacement des purgeurs défectueux, ...) X - contrôle de l'encrassement de l'échangeur & nettoyage si nécessaire X - mesure des températures : entrée – sortie X - contrôle de l'écoulement des condensats X - nettoyage & désinfection des bacs à condensats X <u>Electricité :</u> - contrôle du serrage des connexions X - contrôle des valeurs d'isolement X - contrôle des calibrages et protections X - vérification des différences de potentiel X - vérification des intensités absorbées X - contrôle de l'état des câblages X - vérification de la mise à la terre X - essai des automatismes X - contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire .. X - Essais des organes de sécur (Arrêt d'Urgence,)..... X - Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement..... X							
<u>REMARQUES</u>							
<div> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

GAMME DE MAINTENANCE - Local serveur – Sc – E002

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR (x2)							
<u>Caissons filtration :</u>							
- contrôle de l'encrassement des filtres et relevé des pertes de charges ...				X			*
- remplacement des pré filtres				X			*
- remplacement des filtres à poches					X		
<u>Batteries froides :</u>							
- contrôle de l'étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l'encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
- contrôle de l'écoulement des condensats				X			
- nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats					X		
<u>Caisson mélange :</u>							
- vérification :							
* des mécanismes d'entraînement des volets				X			
* du fonctionnement des moteurs de registres				X			
- dépoussiérage et nettoyage de l'ensemble					X		
- lubrification				X			
<u>Batteries électriques :</u>							
- Sans objet							
<u>Motoventilateur :</u>							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs				X			
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies				X			
- remplacement des courroies.....					X		**
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de gaine					X		
<u>Divers :</u>							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type)				X			
- propreté des caissons d'aspiration, volutes et turbines des ventilateurs					X		
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- contrôle du(es) thermostat(s) anti-gel				X			
- nettoyage complet du(es) caisson(s)					X		
<u>REMARQUES</u>							
* fourniture des pré filtres et filtres à poches comprise dans l'offre							
** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l'UBO							
<div> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
REGULATION – ELECTRICITE							
<u>Régulation</u> :							
- contrôle des points de consignes de régulation				X			
- contrôle & réglage des thermostats & sondes				X			
- vérification des lois de régulation					X		
- vérification de l’asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...)					X		
- contrôle de l’accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés				X			
<u>Electricité</u> :							
- dépoussiérage des armoires électriques					X		
- contrôle du serrage des connexions					X		
- contrôle des valeurs d’isolement					X		
- contrôle des calibrages et protections					X		
- vérification des différences de potentiel					X		
- vérification des intensités absorbées					X		
- contrôle de l’état des câblages					X		
- vérification de la mise à la terre					X		
- essai des automatismes					X		
- contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire ..				X			
- Essais des organes de sécurité (Arrêt d’Urgence,)				X			
- Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence				X			
REMARQUES							
H = Hebdomadaire							

GAMMES DE MAINTENANCE - LABORATOIRE P2 - Me-B305

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
CENTRALE DE TRAITEMENT D’AIR							
<u>Caissons filtration</u> :							
- contrôle de l’encrassement des filtres et relevé des pertes de charges				X			
- remplacement des pré filtres				X			*
- remplacement des filtres à poches					X		*
- remplacement des filtres absolus						X	A changer en 2028, sur devis
<u>Batteries chaudes</u> :							
- contrôle de l’étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l’encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
<u>Batterie froide</u> :							
- contrôle de l’étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l’encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
- contrôle de l’écoulement des condensats et fonctionnement sonde de détection eau				X			
- nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats					X		
<u>Caisson mélange</u> :							
- vérification :							
* des mécanismes d’entraînement des volets				X			
* du fonctionnement des moteurs de registres				X			
- dépoussiérage et nettoyage de l’ensemble					X		
- lubrification				X			
<u>Batteries électriques</u> :							
- contrôle de l’état des résistances					X		
- resserrage des connexions					X		
- contrôle de la filerie					X		
- essais de fonctionnement				X			
<u>Motoventilateur</u> :							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs				X			
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies				X			
- remplacement des courroies.....					X		**
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de gaine					X		
<u>Divers</u> :							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type) ...				X			
- propreté des caissons d’aspiration, volutes et turbines des ventilateurs						X	
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- contrôle du(es) thermostat(s) anti-gel				X			
REMARQUES							
* fourniture des pré filtres et filtres à poches comprise dans l’offre							
** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l’UBO							
H = Hebdomadaire							

GAMMES DE MAINTENANCE	Laboratoire Radio-éléments - Me-A304
-----------------------	--------------------------------------

[illegible]

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
REGULATION – ELECTRICITE							
<u>Régulation :</u>							
- contrôle des points de consignes de régulation				X			
- contrôle & réglage des thermostats & sondes				X			
- vérification des lois de régulation					X		
- vérification de l’asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...)					X		
- contrôle de l’accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés				X			
<u>Electricité :</u>							
- dépoussiérage des armoires électriques					X		
- contrôle du serrage des connexions					X		
- contrôle des valeurs d’isolement					X		
- contrôle des calibrages et protections					X		
- vérification des différences de potentiel					X		
- vérification des intensités absorbées					X		
- contrôle de l’état des câblages					X		
- vérification de la mise à la terre					X		
- essai des automatismes					X		
- contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire ..				X			
- Essais des organes de sécurité (Arrêt d’Urgence,)				X			
- Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence				X			
EXTRACTION							
- Contrôle de fonctionnement				X			
<u>Moto-ventilateurs :</u>							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs					X		
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres...					X		
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- remplacement des courroies.....					X		**
<u>Divers :</u>							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type)						X	
- propreté des caissons d’aspiration, volutes et turbines des ventilateurs						X	
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence				X			
REMARQUES							
** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l’UBO							
H = Hebdomadaire							

GAMMES DE MAINTENANCE - Animalerie spécifique - Me-D---

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
CENTRALE DE TRAITEMENT D’AIR							
<u>Caissons filtration :</u>							
- contrôle de l’encrassement des filtres et relevé des pertes de charges				X			
- remplacement des pré filtres				X			*
- remplacement des filtres à poches					X		*
- remplacement des filtres absolus						X	A changer en 2028, sur devis
<u>Batteries chaudes :</u>							
- contrôle de l’étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l’encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
<u>Batteries froides :</u>							
- contrôle de l’étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l’encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
- contrôle de l’écoulement des condensats et fonctionnement sonde de détection eau				X			
- nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats					X		
<u>Caissons mélanges :</u>							
- vérification :							
* des mécanismes d’entraînement des volets				X			
* du fonctionnement des moteurs de registres				X			
- dépoussiérage et nettoyage de l’ensemble					X		
- lubrification				X			
<u>Batteries électriques :</u>							
- contrôle de l’état des résistances					X		
- resserrage des connexions					X		
- contrôle de la filerie					X		
- essais de fonctionnement				X			
<u>Motoventilateurs :</u>							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs				X			
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies				X			
- remplacement des courroies.....					X		**
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de gaine					X		
<u>Divers :</u>							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type) ...				X			
- propreté des caissons d’aspiration, volutes et turbines des ventilateurs						X	
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- contrôle du(es) thermostat(s) anti-gel				X			
REMARQUES							
* fourniture des préfiltres et filtres à poches comprise dans l’offre							
** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l’UBO							
H = Hebdomadaire							

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
REGULATION – ELECTRICITE <u>Régulation</u> : - contrôle des points de consignes de régulation - contrôle & réglage des thermostats & sondes - vérification des lois de régulation - vérification de l’asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...) - contrôle de l’accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés <u>Electricité</u> : - dépoussiérage des armoires électriques - contrôle du serrage des connexions - contrôle des valeurs d’isolement - contrôle des calibrages et protections - vérification des différences de potentiel - vérification des intensités absorbées - contrôle de l’état des câblages - vérification de la mise à la terre - essai des automatismes - contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire .. - Essais des organes de sécurité (Arrêt d’Urgence,) - Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence HUMIDIFICATEUR A VAPEUR - Contrôle de fonctionnement - Vérification de la tuyauterie vapeur - Démontage et nettoyage de l’évaporateur - Contrôle du fonctionnement des vannes de vidange et de remplissage - Nettoyage du filtre d’arrivée d’eau - Contrôle de l’hygrostat - Vérification fonctionnement régulation - Resserrage des connexions électriques - Vérification de la filerie				X X X X X X X X X X X X X X	 X X <		

GAMME DE MAINTENANCE - Salle de Cultures – Me-B115/117
--

[illegible]

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
Ventilo-convecteur(s) (x 1)							
<u>Caissons du Ventilo-convecteur :</u>							
- contrôle de l'encrassement des filtres et relevé des pertes de charges ...				X			
- remplacement des pré filtres				X			*
- vérification :							
* des mécanismes d'entraînement des volets				X			
* du fonctionnement des moteurs de registres				X			
- dépoussiérage et nettoyage de l'ensemble					X		
- lubrification				X			
<u>Batteries froides :</u>							
- contrôle de l'étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l'encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
- contrôle de l'écoulement des condensats				X			
- nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats					X		
<u>Batteries électriques :</u>							
- contrôle de l'état des résistances					X		
- resserrage des connexions					X		
- contrôle de la filerie					X		
- essais de fonctionnement				X			
<u>Motoventilateur :</u>							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs				X			
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies				X			
- remplacement des courroies.....					X		*
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de gaine					X		
<u>Electricité / Régulation :</u>							
- contrôle du serrage des connexions					X		
- contrôle des valeurs d'isolement					X		
- vérification de la mise à la terre					X		
- contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire ..				X			
- Essais des organes de sécurité (Arrêt d'Urgence, ...).....				X			
- contrôle & réglage des points de consignes de régulation				X			
- contrôle & réglage des thermostats & sondes				X			
- vérification des lois de régulation					X		
- vérification de l'asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...)				X			
- contrôle de l'accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés				X			
<u>Divers :</u>							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type)				X			
- propreté des caissons d'aspiration, volutes et turbines des ventilateurs					X		
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- contrôle du(es) thermostat(s) anti-gel				X			
REMARQUES							
<div> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

REGULATION – ELECTRICITE							
<u>Régulation</u> :							
- contrôle des points de consignes de régulation					X		
- contrôle & réglage des thermostats & sondes					X		
- vérification des lois de régulation						X	
- vérification de l’asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...)						X	
- contrôle de l’accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés					X		
<u>Electricité</u> :							
- dépoussiérage des armoires électriques						X	
- contrôle du serrage des connexions						X	
- contrôle des valeurs d’isolement						X	
- contrôle des calibrages et protections						X	
- vérification des différences de potentiel						X	
- vérification des intensités absorbées						X	
- contrôle de l’état des câblages						X	
- vérification de la mise à la terre						X	
- essai des automatismes						X	
- contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire ..					X		
- Essais des organes de sécurité (Arrêt d’Urgence,)					X		
- Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence					X		

REMARQUES

H = Hebdomadaire	M = Mensuel	T = Trimestriel
S = Semestriel	A = Annuel	SB = Suivant besoin

H = Hebdomadaire	M = Mensuel	T = Trimestriel
S = Semestriel	A = Annuel	SB = Suivant besoin

H = Hebdomadaire	M = Mensuel	T = Trimestriel
S = Semestriel	A = Annuel	SB = Suivant besoin

H = Hebdomadaire	M = Mensuel	T = Trimestriel
S = Semestriel	A = Annuel	SB = Suivant besoin

H = Hebdomadaire	M = Mensuel	T = Trimestriel
S = Semestriel	A = Annuel	SB = Suivant besoin

H = Hebdomadaire	M = Mensuel	T = Trimestriel
S = Semestriel	A = Annuel	SB = Suivant besoin

GAMME DE MAINTENANCE - Salle de Cultures P2/P3 – Me-A312

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
CENTRALE DE TRAITEMENT D’AIR							
<u>Caissons filtration :</u>							
- contrôle de l’encrassement des filtres et relevé des pertes de charges				X			
- remplacement des pré filtres				X			*
- remplacement des filtres à poches F7				X			*
- remplacement des filtres à poches					X		*
- remplacement des filtres absolus						X	A changer en 2028, sur devis
<u>Batteries chaudes :</u>							
- contrôle de l’étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l’encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
<u>Batteries froides :</u>							
- contrôle de l’étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l’encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
- contrôle de l’écoulement des condensats et fonctionnement sonde de détection eau				X			
- nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats					X		
<u>Registres d’équilibrage des débits :</u>							
- vérification :							
* des mécanismes d’entraînement des volets				X			
* du fonctionnement des moteurs de registres				X			
- dépoussiérage et nettoyage de l’ensemble					X		
- lubrification				X			
- mesures & consignation des débits				X			
<u>Batteries électriques :</u>							
- contrôle de l’état des résistances					X		
- resserrage des connexions					X		
- contrôle de la filerie					X		
- essais de fonctionnement				X			
<u>Motoventilateur :</u>							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs				X			
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies				X			
- remplacement des courroies.....					X		**
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de gaine					X		
<u>Divers :</u>							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type) ...				X			
- propreté des caissons d’aspiration, volutes et turbines des ventilateurs						X	
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- contrôle du(es) thermostat(s) anti-gel				X			
REMARQUES							
* fourniture des pré filtres et filtres à poches comprise dans l’offre							
** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l’UBO							
H = Hebdomadaire							

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
REGULATION – ELECTRICITE <u>Régulation</u> : - contrôle des points de consignes de régulation - contrôle & réglage des thermostats & sondes - vérification des lois de régulation - vérification de l’asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...) - contrôle de l’accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés <u>Electricité</u> : - dépoussiérage des armoires électriques - contrôle du serrage des connexions - contrôle des valeurs d’isolement - contrôle des calibrages et protections - vérification des différences de potentiel - vérification des intensités absorbées - contrôle de l’état des câblages - vérification de la mise à la terre - essai des automatismes - contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire .. - Essais des organes de sécurité (Arrêt d’Urgence,) - Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence				X X X	X X		
REMARQUES							
<div> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

GAMME DE MAINTENANCE - LABORATOIRE Me – C-101

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
CENTRALE DE TRAITEMENT D’AIR							
<u>Caissons filtration</u> :							
- contrôle de l’encrassement des filtres et relevé des pertes de charges ...				X			
- remplacement des filtres média plissé M5				X			*
- remplacement des filtres à poche F7.....					X		*
- remplacement des filtres à charbon.....					X		*
<u>Batterie eau chaude</u> :							
- contrôle de l’étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l’encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
- contrôle de l’écoulement des condensats				X			
- nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats					X		
<u>Motoventilateur</u> :							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs				X			
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies				X			
- remplacement des courroies.....					X		**
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de gaine					X		
<u>Divers</u> :							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type)				X			
- propreté des caissons d’aspiration, volutes et turbines des ventilateurs					X		
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- contrôle du(es) thermostat(s) anti-gel				X			
REMARQUES							
* fourniture des pré filtres et filtres à poches comprise dans l’offre							
** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l’UBO							
H = Hebdomadaire							

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
REGULATION – ELECTRICITE							
<u>Régulation</u> :							
- contrôle des points de consignes de régulation				X			
- contrôle & réglage des thermostats & sondes				X			
- vérification des lois de régulation					X		
- vérification de l’asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...)					X		
- contrôle de l’accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés				X			
<u>Electricité</u> :							
- dépoussiérage des armoires électriques					X		
- contrôle du serrage des connexions					X		
- contrôle des valeurs d’isolement					X		
- contrôle des calibrages et protections					X		
- vérification des différences de potentiel					X		
- vérification des intensités absorbées					X		
- contrôle de l’état des câblages					X		
- vérification de la mise à la terre					X		
- essai des automatismes					X		
- contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire..				X			
- Essais des organes de sécurité (Arrêt d’Urgence,)				X			
- Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence				X			
REMARQUES							
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

GAMME DE MAINTENANCE - salle serveur – E132

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
ARMOIRE DE CLIMATISATION							
- Contrôle de l'état des filtres, changement et nettoyage des filtres					X		*
- Remplacement des filtres média plissé M5				X			
- Contrôle et relevé de température l'air repris et le soufflage.....					X		
- Nettoyage du compresseur.....					X		
- Contrôle des turbines					X		
- Vérification ou remplacement des courroies.....					X		
- Vérification état batterie évaporateur + bac à condensat					X		
- Traitement germicide bac et batterie.....					X		
- Vérification de la charge en fluide frigorigène					X		
- Vérification du fonctionnement des organes de régulation et de Sécurité					X		
- Contrôle des pressions des circuits frigorifiques.....					X		
- Vérification surchauffe, sous-refroidissement.....					X		
- Nettoyage du condenseur					X		
- Contrôle niveau d'huile.....					X		
- Vérification de l'acidité de l'huile					X		
- Contrôle des voyants					X		
- Contrôle de l'étanchéité des circuits frigorifiques suivant le décret					X		
- Resserrage des connexions électriques					X		
- Contrôle l'intensité absorbée du compresseur, ventilateur					X		
- Contrôle résistance du carter.....					X		
- Contrôle dégivrage.....					X		
<u>Régulation :</u>							
- contrôle des points de consignes de régulation.....					X		
- contrôle & réglage des thermostats & sondes					X		
- vérification des lois de régulation					X		
- contrôle de l'accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés					X		
<u>Electricité :</u>							
- dépoussiérage des armoires électriques					X		
- contrôle du serrage des connexions					X		
- contrôle des valeurs d'isolement					X		
- contrôle des calibrages et protections					X		
- vérification des différences de potentiel					X		
- vérification des intensités absorbées					X		
- contrôle de l'état des câblages					X		
- vérification de la mise à la terre					X		
- essai des automatismes					X		
- contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire					X		
- Essais des organes de sécurité (Arrêt d'Urgence,).....					X		
- Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence					X		
En plus							
- Contrôle des vibrations et niveaux sonores.....					X		
- Contrôle des échauffements des moteurs					X		
- Vérification des supports					X		
- Graissage des paliers.....					X		
- Remplacement des roulements si nécessaire.....					X		
- Vérification des supports antivibratiles.....					X		
- Contrôle de l'écoulement des condensats					X		
REMARQUES							
* fourniture des pré filtres et filtres à poches comprise dans l'offre							
** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l'UBO							
<div> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

GAMMES DE MAINTENANCE Salle Blanche - lu-A153

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR							
<u>Caissons filtration :</u>							
- contrôle de l'encrassement des filtres et relevé des pertes de charges				X			
- remplacement des pré filtres				X			*
- remplacement des filtres à poches					X		*
- remplacement des filtres absolus						X	A changer en 2028, sur devis
<u>Batteries froides et chaudes :</u>							
- contrôle de l'étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l'encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
- contrôle de l'écoulement des condensats et fonctionnement sonde de détection eau				X			
- nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats					X		
<u>Caissons mélange :</u>							
- vérification :							
* des mécanismes d'entraînement des volets				X			
* du fonctionnement des moteurs de registres				X			
- dépeussierage et nettoyage de l'ensemble					X		
- lubrification				X			
<u>Batteries électriques :</u>							
- contrôle de l'état des résistances				X			
- resserrage des connexions					X		
- contrôle de la filerie					X		
- essais de fonctionnement				X			
<u>Moto-ventilateurs :</u>							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs				X			
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies				X			
- remplacement des courroies.....					X		**
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de gaine					X		
<u>Divers :</u>							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type)					X		
- propreté des caissons d'aspiration, volutes et turbines des ventilateurs						X	
- dépeussierage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- contrôle du thermostat antigel					X		
REMARQUES							
* fourniture des pré filtres et filtres à poches comprise dans l'offre							
** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l'UBO							
<div> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
REGULATION – ELECTRICITE							
<u>Régulation :</u>							
- vérification des lois de régulation				X			
- vérification de l’asservissement des vannes de mélange				X			
- contrôle de l’accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés				X			
<u>Electricité :</u>							
- dépoussiérage des armoires électriques					X		
- contrôle du serrage des connexions					X		
- contrôle des valeurs d’isolement					X		
- contrôle des calibrages et protections					X		
- vérification des différences de potentiel					X		
- vérification des intensités absorbées					X		
- contrôle de l’état des câblages					X		
- vérification de la mise à la terre					X		
- essai des automatismes					X		
- contrôle des témoins lumineux				X			
EXTRACTION							
- Contrôle de fonctionnement				X			
<u>Moto-ventilateurs :</u>							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs					X		
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres...					X		
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de filtre					X		
- filtration (idem centrale de traitement d’air)							
- remplacement des courroies.....					X		**
<u>Divers :</u>							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type)						X	
- propreté des caissons d’aspiration, volutes et turbines des ventilateurs						X	
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
REMARQUES							
** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l’UBO							
H = Hebdomadaire							

GAMMES DE MAINTENANCE	LABORATOIRE - lu-B-115 / lu-B-117
-----------------------	-----------------------------------

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
CENTRALE DE TRAITEMENT D’AIR							
<u>Caissons filtration :</u> - contrôle de l’encrassement des filtres et relevé des pertes de charge - remplacement des pré filtres - remplacement des filtres à poches - remplacement des filtres absolus				X X	X	X	* * A changer en 2028, sur devis
<u>Batteries froides et chaudes :</u> - contrôle de l’étanchéité des batteries, et purges éventuelles - contrôle de l’encrassement des batteries, et nettoyage éventuel - mesures des températures entrée – sortie - contrôle de l’écoulement des condensats - nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats				X X X X	X		
<u>Caissons mélange :</u> - vérification : * des mécanismes d’entraînement des volets * du fonctionnement des moteurs de registres - dépoussiérage et nettoyage de l’ensemble - lubrification				X X X	X		
<u>Batteries électriques :</u> - contrôle de l’état des résistances - resserrage des connexions - contrôle de la filerie - essais de fonctionnement				X X	X X		
<u>Moto-ventilateurs :</u> - échauffement et intensité absorbée des moteurs - fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies..... - remplacement des courroies..... - serrages, clavetages, jeux des parties tournantes - état des paliers et butées, bruits anormaux - organes de protection et sécurité - contrôle des joints de gaine				X X	X X X X		**
<u>Divers :</u> - lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type) - propreté des caissons d’aspiration, volutes et turbines des ventilateurs - dépoussiérage des coffrets électriques - vérification serrage des connexions - contrôle du thermostat antigel - contrôle des Gaines textiles (performances, fixations, suspensions,) - nettoyage des Gaines textiles				X X X X	X X	X	***
REMARQUES							
* fourniture des pré filtres et filtres à poches comprise dans l’offre ** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l’UBO *** Nettoyage des gaines textiles à chiffrer en option							
H = Hebdomadaire							

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
REGULATION – ELECTRICITE							
<u>Régulation :</u>							
- contrôle des points de consignes de régulation				X			
- contrôle & réglage des thermostats & sondes				X			
- vérification des lois de régulation					X		
- vérification de l’asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...)					X		
- contrôle de l’accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés				X			
<u>Electricité :</u>							
- dépoussiérage des armoires électriques					X		
- contrôle du serrage des connexions					X		
- contrôle des valeurs d’isolement					X		
- contrôle des calibrages et protections					X		
- vérification des différences de potentiel					X		
- vérification des intensités absorbées					X		
- contrôle de l’état des câblages					X		
- vérification de la mise à la terre					X		
- essai des automatismes					X		
- contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire ..				X			
- Essais des organes de sécurité (Arrêt d’Urgence,)				X			
- Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence				X			
EXTRACTION							
- Contrôle de fonctionnement				X			
<u>Moto-ventilateurs :</u>							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs					X		
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres...					X		
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- remplacement des courroies.....					X		**
<u>Divers :</u>							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type)						X	
- propreté des caissons d’aspiration, volutes et turbines des ventilateurs						X	
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence				X			
REMARQUES							
** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l’UBO							
H = Hebdomadaire							

GAMMES DE MAINTENANCE LABORATOIRE - lu-B-119

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
CENTRALE DE TRAITEMENT D’AIR							
<u>Caissons filtration :</u> - contrôle de l’encrassement des filtres et relevé des pertes de charge - remplacement des pré filtres - remplacement des filtres à poches - remplacement des filtres absolus				X X	X	X	* * A changer en 2028, sur devis
<u>Batteries froides et chaudes :</u> - contrôle de l’étanchéité des batteries, et purges éventuelles - contrôle de l’encrassement des batteries, et nettoyage éventuel - mesures des températures entrée – sortie - contrôle de l’écoulement des condensats - nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats				X X X X	X		
<u>Caissons mélange :</u> - vérification : * des mécanismes d’entraînement des volets * du fonctionnement des moteurs de registres - dépoussiérage et nettoyage de l’ensemble - lubrification				X X X	X		
<u>Batteries électriques :</u> - contrôle de l’état des résistances - resserrage des connexions - contrôle de la filerie - essais de fonctionnement				X X	X X		
<u>Moto-ventilateurs :</u> - échauffement et intensité absorbée des moteurs - fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies..... - remplacement des courroies..... - serrages, clavetages, jeux des parties tournantes - état des paliers et butées, bruits anormaux - organes de protection et sécurité - contrôle des joints de gaine				X X	X X X X		**
<u>Divers :</u> - lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type) - propreté des caissons d’aspiration, volutes et turbines des ventilateurs - dépoussiérage des coffrets électriques - vérification serrage des connexions - contrôle du thermostat antigel - contrôle des Gaines textiles (performances, fixations, suspensions,) - nettoyage des Gaines textiles				X X X X	X X	X	***
REMARQUES							
* fourniture des pré filtres et filtres à poches comprise dans l’offre ** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l’UBO *** Nettoyage des gaines textiles à chiffrer en option							
H = Hebdomadaire							

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
REGULATION – ELECTRICITE							
<u>Régulation :</u>							
- contrôle des points de consignes de régulation				X			
- contrôle & réglage des thermostats & sondes				X			
- vérification des lois de régulation					X		
- vérification de l’asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...)					X		
- contrôle de l’accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés				X			
<u>Electricité :</u>							
- dépoussiérage des armoires électriques					X		
- contrôle du serrage des connexions					X		
- contrôle des valeurs d’isolement					X		
- contrôle des calibrages et protections					X		
- vérification des différences de potentiel					X		
- vérification des intensités absorbées					X		
- contrôle de l’état des câblages					X		
- vérification de la mise à la terre					X		
- essai des automatismes					X		
- contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire ..				X			
- Essais des organes de sécurité (Arrêt d’Urgence,)				X			
- Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence				X			
EXTRACTION							
- Contrôle de fonctionnement				X			
<u>Moto-ventilateurs :</u>							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs					X		
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres...					X		
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- remplacement des courroies.....					X		**
<u>Divers :</u>							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type)						X	
- propreté des caissons d’aspiration, volutes et turbines des ventilateurs						X	
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence				X			
REMARQUES							
** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l’UBO							
H = Hebdomadaire							

GAMMES DE MAINTENANCE LABORATOIRE - lu-B-121

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
CENTRALE DE TRAITEMENT D’AIR							
<u>Caissons filtration :</u> - contrôle de l’encrassement des filtres et relevé des pertes de charge - remplacement des pré filtres - remplacement des filtres à poches - remplacement des filtres absolus				X X	X	X	* * A changer en 2028, sur devis
<u>Batteries froides et chaudes :</u> - contrôle de l’étanchéité des batteries, et purges éventuelles - contrôle de l’encrassement des batteries, et nettoyage éventuel - mesures des températures entrée – sortie - contrôle de l’écoulement des condensats - nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats				X X X X	X		
<u>Caissons mélange :</u> - vérification : * des mécanismes d’entraînement des volets * du fonctionnement des moteurs de registres - dépoussiérage et nettoyage de l’ensemble - lubrification				X X X	X		
<u>Batteries électriques :</u> - contrôle de l’état des résistances - resserrage des connexions - contrôle de la filerie - essais de fonctionnement				X X	X X		
<u>Moto-ventilateurs :</u> - échauffement et intensité absorbée des moteurs - fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies..... - remplacement des courroies..... - serrages, clavetages, jeux des parties tournantes - état des paliers et butées, bruits anormaux - organes de protection et sécurité - contrôle des joints de gaine				X X	X X X X		**
<u>Divers :</u> - lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type) - propreté des caissons d’aspiration, volutes et turbines des ventilateurs - dépoussiérage des coffrets électriques - vérification serrage des connexions - contrôle du thermostat antigel - contrôle des Gaines textiles (performances, fixations, suspensions,) - nettoyage des Gaines textiles				X X X X	X X	X	***
REMARQUES							
* fourniture des préfiltres et filtres à poches comprise dans l’offre ** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l’UBO *** Nettoyage des gaines textiles à chiffrer en option							
H = Hebdomadaire							

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
REGULATION – ELECTRICITE <u>Régulation :</u> - contrôle des points de consignes de régulation - contrôle & réglage des thermostats & sondes - vérification des lois de régulation - vérification de l’asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...) - contrôle de l’accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés <u>Electricité :</u> - dépoussiérage des armoires électriques - contrôle du serrage des connexions - contrôle des valeurs d’isolement - contrôle des calibrages et protections - vérification des différences de potentiel - vérification des intensités absorbées - contrôle de l’état des câblages - vérification de la mise à la terre - essai des automatismes - contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire .. - Essais des organes de sécurité (Arrêt d’Urgence,) - Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence EXTRACTION Sans Objet				X X X	 X X		
REMARQUES * fourniture des courroies comprise dans l’offre							
<div> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

GAMMES DE MAINTENANCE - Salle Blanche - lu-B-123

CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR							
<u>Caissons filtration :</u>							
- contrôle de l'encrassement des filtres et relevé des pertes de charges				X			
- remplacement des pré filtres				X			*
- remplacement des filtres à poches					X		*
- remplacement des filtres absolus						X	A changer en 2028, sur devis
<u>Batteries froides et chaudes :</u>							
- contrôle de l'étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l'encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
- contrôle de l'écoulement des condensats et fonctionnement sonde de détection eau				X			
- nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats					X		
<u>Caissons mélange :</u>							
- vérification :							
* des mécanismes d'entraînement des volets				X			
* du fonctionnement des moteurs de registres				X			
- dépoussiérage et nettoyage de l'ensemble					X		
- lubrification				X			
<u>Batteries électriques :</u>							
- contrôle de l'état des résistances				X			
- resserrage des connexions					X		
- contrôle de la filerie					X		
- essais de fonctionnement				X			
<u>Motoventilateurs :</u>							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs				X			
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies				X			
- remplacement des courroies.....					X		**
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de gaine					X		
<u>Divers :</u>							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type) ...				X			
- propreté des caissons d'aspiration, volutes et turbines des ventilateurs						X	
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- contrôle du thermostat antigel					X		
REMARQUES							
* fourniture des préfiltres et filtres à poches comprise dans l'offre							
** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l'UBO							
<div> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
REGULATION – ELECTRICITE							
<u>Régulation</u> :							
- vérification des lois de régulation				X			
- vérification de l’asservissement des vannes de mélange				X			
- contrôle de l’accouplement et des fins de course des vannes motorisées						X	
<u>Electricité</u> :							
- dépoussiérage des armoires électriques					X		
- contrôle du serrage des connexions					X		
- contrôle des valeurs d’isolement					X		
- contrôle des calibrages et protections					X		
- vérification des différences de potentiel					X		
- vérification des intensités absorbées					X		
- contrôle de l’état des câblages					X		
- vérification de la mise à la terre					X		
- essai des automatismes					X		
- contrôle des témoins lumineux				X			
HUMIDIFICATEUR A VAPEUR							
- Contrôle de fonctionnement				X			
- Vérification de la tuyauterie vapeur					X		
- Démontage et nettoyage de l’évaporateur				X			
- Contrôle du fonctionnement de la vanne d’extraction				X			
- Nettoyage du filtre d’arrivée d’eau					X		
- Contrôle du thermostat					X		
- Vérification de la régulation					X		
- Resserrage des connexions électriques					X		
- Vérification de la filerie					X		
<u>REMARQUES</u>							

GAMMES DE MAINTENANCE - Salle Blanche - lu-D240

CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR							
<u>Caissons filtration :</u>							
- contrôle de l'encrassement des filtres et relevé des pertes de charges				X			
- remplacement des pré filtres				X			*
- remplacement des filtres à poches					X		*
- remplacement des filtres absolus						X	A changer en 2028, sur devis
<u>Batteries froides et chaudes :</u>							
- contrôle de l'étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l'encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
- contrôle de l'écoulement des condensats et fonctionnement sonde de détection eau				X			
- nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats					X		
<u>Caissons mélange :</u>							
- vérification :							
* des mécanismes d'entraînement des volets				X			
* du fonctionnement des moteurs de registres				X			
- dépolluissage et nettoyage de l'ensemble					X		
- lubrification				X			
<u>Batteries électriques :</u>							
- contrôle de l'état des résistances				X			
- resserrage des connexions					X		
- contrôle de la filerie					X		
- essais de fonctionnement				X			
<u>Motoventilateurs :</u>							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs				X			
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies				X			
- remplacement des courroies.....					X		**
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de gaine					X		
<u>Divers :</u>							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type) ...				X			
- propreté des caissons d'aspiration, volutes et turbines des ventilateurs						X	
- dépolluissage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- contrôle du thermostat antigel					X		
REMARQUES							
* fourniture des pré filtres et filtres à poches comprise dans l'offre							
** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l'UBO							
<div> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
REGULATION – ELECTRICITE <i>Régulation :</i> - vérification des lois de régulation - vérification de l’asservissement des vannes de mélange - contrôle de l’accouplement et des fins de course des vannes motorisées <i>Electricité :</i> - dépoussiérage des armoires électriques - contrôle du serrage des connexions - contrôle des valeurs d’isolement - contrôle des calibrages et protections - vérification des différences de potentiel - vérification des intensités absorbées - contrôle de l’état des câblages - vérification de la mise à la terre - essai des automatismes - contrôle des témoins lumineux HUMIDIFICATEUR A VAPEUR - Contrôle de fonctionnement - Vérification de la tuyauterie vapeur - Démontage et nettoyage de l’évaporateur - Contrôle du fonctionnement de la vanne d’extraction - Nettoyage du filtre d’arrivée d’eau - Contrôle du thermostat - Vérification de la régulation - Resserrage des connexions électriques - Vérification de la filerie 							

GAMME DE MAINTENANCE - Salle serveur – lu-B-113

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
Ventilo-convecteur(s) (x 2) <u>Caissons du Ventilo-convecteur :</u> - contrôle de l'encrassement des filtres et relevé des pertes de charges ... - remplacement des pré filtres - vérification : * des mécanismes d'entraînement des volets * du fonctionnement des moteurs de registres - dépoussiérage et nettoyage de l'ensemble - lubrification <u>Electricité / Régulation :</u> - contrôle du serrage des connexions - contrôle des valeurs d'isolement - vérification de la mise à la terre - contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire.. - Essais des organes de sécurité (Arrêt d'Urgence,) - contrôle & réglage des points de consignes de régulation - contrôle & réglage des thermostats & sondes - vérification des lois de régulation - vérification de l'asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...) - contrôle de l'accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés <u>Divers :</u> - lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type) - propreté des caissons d'aspiration, volutes et turbines des ventilateurs - dépoussiérage des coffrets électriques - vérification serrage des connexions - contrôle du(es) thermostat(s) anti-gel					X X X X X X X X X X X X X X X X X X		*
<u>REMARQUES</u>							
H = Hebdomadaire S = Semestriel M = Mensuel A = Annuel T = Trimestriel SB = Suivant besoin							

GAMME DE MAINTENANCE - Salle serveur – lu-D101

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
Ventilo-convecteur(s) (x 1) <u>Caissons du Ventilo-convecteur :</u> - contrôle de l'encrassement des filtres et relevé des pertes de charges ... X - remplacement des pré filtres X - vérification : * des mécanismes d'entraînement des volets X * du fonctionnement des moteurs de registres X - dépoussiérage et nettoyage de l'ensemble X - lubrification X <u>Electricité / Régulation :</u> - contrôle du serrage des connexions X - contrôle des valeurs d'isolement X - vérification de la mise à la terre X - contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire .. X - Essais des organes de sécurité (Arrêt d'Urgence,) X - contrôle & réglage des points de consignes de régulation X - contrôle & réglage des thermostats & sondes X - vérification des lois de régulation X - vérification de l'asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...) X - contrôle de l'accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés X <u>Divers :</u> - lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type) X - propreté des caissons d'aspiration, volutes et turbines des ventilateurs X - dépoussiérage des coffrets électriques X - vérification serrage des connexions X - contrôle du(es) thermostat(s) anti-gel X							*
<u>REMARQUES</u>							
H = Hebdomadaire M = Mensuel T = Trimestriel S = Semestriel A = Annuel SB = Suivant besoin							

GAMME DE MAINTENANCE - Laboratoire d'analyse – lu-A103

[illegible]

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
Ventilo-convecteur(s) (x 1)							
<u>Caissons du Ventilo-convecteur :</u>							
- contrôle de l'encrassement des filtres et relevé des pertes de charges ...				X			*
- remplacement des pré filtres				X			
- vérification :							
* des mécanismes d'entraînement des volets				X			
* du fonctionnement des moteurs de registres				X			
- dépoussiérage et nettoyage de l'ensemble					X		
- lubrification				X			
<u>Batteries froides :</u>							
- contrôle de l'étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l'encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
- contrôle de l'écoulement des condensats				X			
- nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats					X		
<u>Batteries électriques :</u>							
- contrôle de l'état des résistances					X		
- resserrage des connexions					X		
- contrôle de la filerie					X		
- essais de fonctionnement				X			
<u>Motoventilateur :</u>							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs				X			
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies				X			
- remplacement des courroies.....					X		
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de gaine					X		
<u>Electricité / Régulation :</u>							
- contrôle du serrage des connexions					X		
- contrôle des valeurs d'isolement					X		
- vérification de la mise à la terre					X		
- contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire ..				X			
- Essais des organes de sécurité (Arrêt d'Urgence,)				X			
- contrôle & réglage des points de consignes de régulation				X			
- contrôle & réglage des thermostats & sondes				X			
- vérification des lois de régulation					X		
- vérification de l'asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...)					X		
- contrôle de l'accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés				X			
<u>Divers :</u>							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type)				X			
- propreté des caissons d'aspiration, volutes et turbines des ventilateurs					X		
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- contrôle du(es) thermostat(s) anti-gel				X			
<u>REMARQUES</u>							
H = Hebdomadaire							

GAMME DE MAINTENANCE - LABORATOIRE – Is-A216

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR							
<u>Caissons filtration :</u>							
- contrôle de l'encrassement des filtres et relevé des pertes de charges ...				X			
- remplacement des pré filtres				X			*
- remplacement des filtres à poches					X		*
<u>Batteries froides :</u>							
- contrôle de l'étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l'encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
- contrôle de l'écoulement des condensats				X			
- nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats					X		
<u>Caisson mélange :</u>							
- vérification :							
* des mécanismes d'entraînement des volets				X			
* du fonctionnement des moteurs de registres				X			
- dépoussiérage et nettoyage de l'ensemble					X		
- lubrification				X			
<u>Batteries électriques :</u>							
- contrôle de l'état des résistances					X		
- resserrage des connexions					X		
- contrôle de la filerie					X		
- essais de fonctionnement				X			
<u>Motoventilateur :</u>							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs				X			
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies				X			
- remplacement des courroies.....					X		**
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de gaine					X		
<u>Divers :</u>							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type)				X			
- propreté des caissons d'aspiration, volutes et turbines des ventilateurs					X		
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- contrôle du(es) thermostat(s) anti-gel				X			
- contrôle des Gainex textiles (performances, fixations, suspensions,)				X			
- nettoyage complet du(es) caisson(s)					X		
- nettoyage des Gainex textiles						X	
REMARQUES							
* fourniture des pré filtres et filtres à poches comprise dans l'offre							
** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l'UBO							
<div> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
REGULATION – ELECTRICITE							
<u>Régulation :</u>							
- contrôle des points de consignes de régulation				X			
- contrôle & réglage des thermostats & sondes				X			
- vérification des lois de régulation					X		
- vérification de l’asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...)					X		
- contrôle de l’accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés				X			
<u>Electricité :</u>							
- dépoussiérage des armoires électriques					X		
- contrôle du serrage des connexions					X		
- contrôle des valeurs d’isolement					X		
- contrôle des calibrages et protections					X		
- vérification des différences de potentiel					X		
- vérification des intensités absorbées					X		
- contrôle de l’état des câblages					X		
- vérification de la mise à la terre					X		
- essai des automatismes					X		
- contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire..				X			
- Essais des organes de sécurité (Arrêt d’Urgence,).....				X			
- Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence				X			
REMARQUES							
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> H = Hebdomadaire M = Mensuel T = Trimestriel </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> S = Semestriel A = Annuel SB = Suivant besoin </div>							

REMARQUES

H = Hebdomadaire

M = Mensuel

T = Trimestriel

S = Semestriel

A = Annuel

SB = Suivant besoin

GAMME DE MAINTENANCE - LABORATOIRE – Is-A218

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
UNITE INTERIEURE							
- Contrôle de l'état des filtres, changement et nettoyage des filtres					X		
- Contrôle et relevé de température l'air repris et le soufflage.....					X		
- Contrôle des turbines					X		
- Vérification ou remplacement des courroies.....					X		
- Vérification état batterie évaporateur + bac à condensat					X		
- Traitement germicide bac et batterie.....					X		
UNITE EXTERIEURE							
- Vérification de la charge en fluide frigorigène					X		
- Vérification du fonctionnement des organes de régulation et de Sécurité					X		
- Contrôle des pressions des circuits frigorifiques.....					X		
- Vérification surchauffe, sous-refroidissement.....					X		
- Nettoyage du condenseur					X		
- Contrôle niveau d'huile.....					X		
- Vérification de l'acidité de l'huile					X		
- Contrôle du voyant de liquide (humidité)					X		
- Contrôle de l'étanchéité des circuits frigorifiques suivant le décret					X		
- Resserrage des connexions électriques					X		
- Contrôle l'intensité absorbée du compresseur, ventilateur					X		
- Contrôle résistance du carter.....					X		
- Contrôle dégivrage.....					X		
REGULATION – ELECTRICITE							
<u>Régulation :</u>							
- contrôle des points de consignes de régulation.....					X		
- contrôle & réglage des thermostats & sondes					X		
- vérification des lois de régulation					X		
- vérification de l'asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...)					X		
- contrôle de l'accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés					X		
<u>Electricité :</u>							
- dépoussiérage des armoires électriques					X		
- contrôle du serrage des connexions					X		
- contrôle des valeurs d'isolement					X		
- contrôle des calibrages et protections					X		
- vérification des différences de potentiel					X		
- vérification des intensités absorbées					X		
- contrôle de l'état des câblages					X		
- vérification de la mise à la terre					X		
- essai des automatismes					X		
- contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire					X		
- Essais des organes de sécurité (Arrêt d'Urgence,).....					X		
- Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence					X		
En plus							
- Contrôle des vibrations et niveaux sonores.....					X		
- Contrôle des échauffements des moteurs					X		
- Vérification des supports					X		
- Graissage des paliers.....					X		
- Remplacement des roulements si nécessaire.....					X		
- Vérification des supports antivibratiles.....					X		
- Contrôle de l'écoulement des condensats					X		
REMARQUES							
<div> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

GAMME DE MAINTENANCE - Local serveur – Qu-B022

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR (x2)							
<u>Caissons filtration :</u>							
- contrôle de l'encrassement des filtres et relevé des pertes de charges ...				X			
- remplacement des pré filtres				X			*
- remplacement des filtres à poches					X		*
<u>Batteries froides :</u>							
- contrôle de l'étanchéité des batteries, et purges éventuelles				X			
- contrôle de l'encrassement des batteries, et nettoyage éventuel				X			
- mesures des températures entrée – sortie				X			
- contrôle de l'écoulement des condensats				X			
- nettoyage et désinfection des bacs de récupération des condensats					X		
<u>Caisson mélange :</u>							
- vérification :							
* des mécanismes d'entraînement des volets				X			
* du fonctionnement des moteurs de registres				X			
- dépoussiérage et nettoyage de l'ensemble					X		
- lubrification				X			
<u>Batteries électriques :</u>							
- contrôle de l'état des résistances					X		
- resserrage des connexions					X		
- contrôle de la filerie					X		
- essais de fonctionnement				X			
<u>Motoventilateur :</u>							
- échauffement et intensité absorbée des moteurs				X			
- fixations, raccords, accouplements, alignement des arbres, tension des courroies				X			
- remplacement des courroies.....					X		**
- serrages, clavetages, jeux des parties tournantes					X		
- état des paliers et butées, bruits anormaux					X		
- organes de protection et sécurité					X		
- contrôle des joints de gaine					X		
<u>Divers :</u>							
- lubrification des moteurs, paliers, arbres, glissières (selon type)				X			
- propreté des caissons d'aspiration, volutes et turbines des ventilateurs					X		
- dépoussiérage des coffrets électriques					X		
- vérification serrage des connexions					X		
- contrôle & Essai du(es) thermostat(s) anti-gel.....				X			
- contrôle des Gaines textiles (performances, fixations, suspensions,)				X			
- nettoyage complet du(es) caisson(s)					X		
- nettoyage des Gaines textiles						X	
REMARQUES							
* fourniture des pré filtres et filtres à poches comprise dans l'offre							
** fourniture des courroies par la direction patrimoine de l'UBO							
<div> <div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div> </div>							

NOMENCLATURE DES SERVICES	PERIODICITE						EXECUTION
	H	M	T	S	A	SB	
REGULATION – ELECTRICITE <u>Régulation</u> : - contrôle des points de consignes de régulation - contrôle & réglage des thermostats & sondes - vérification des lois de régulation - vérification de l’asservissement des actionneurs (vannes de mélange, ...) - contrôle de l’accouplement et des fins de course des vannes et registres motorisés <u>Electricité</u> : - dépoussiérage des armoires électriques - contrôle du serrage des connexions - contrôle des valeurs d’isolement - contrôle des calibrages et protections - vérification des différences de potentiel - vérification des intensités absorbées - contrôle de l’état des câblages - vérification de la mise à la terre - essai des automatismes - contrôle des témoins lumineux & remplacement si nécessaire .. - Essais des organes de sécurité (Arrêt d’Urgence,) - Contrôle & réglages des paramètres de fonctionnement des variateurs de fréquence				X X X	 X X		
REMARQUES							
<div>H = Hebdomadaire</div> <div>M = Mensuel</div> <div>T = Trimestriel</div> <div>S = Semestriel</div> <div>A = Annuel</div> <div>SB = Suivant besoin</div>							