UNIVERSITÉ RENNES 2

Marché de services

Appel d'offres ouvert en application des articles L. 2124-2 et R.2161-2 à R. 2161-5 du Code de la commande publique.

UNIVERSITE DE RENNES 2

MARCHÉ DE MAINTENANCE CVC

Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)

Maître d'Ouvrage

UNIVERSITÉ RENNES 2

Pl. Recteur Henri-le Moal, 35000 Rennes

N/Réf. : RENNES 2_CVC_CCTP_2026_v2

Sommaire

CHAPITRE 1. PRESENTATION GENERALE 1
ARTICLE 1. OBJET DU MARCHE 1
ARTICLE 2. OBLIGATIONS DE RESULTATS ET DE MOYENS MINIMAUX 3
ARTICLE 3. DEROULEMENT DU MARCHE 3
3.1 Phase 1 - Déploiement 3
3.2 Phase 2 - Exploitation 3
ARTICLE 4. DISPOSITIONS RELATIVES AUX PERSONNELS 3
4.1 Généralités 3
4.2 Personnel du TITULAIRE 4
4.2.1 Le responsable du marché 4
4.2.2 Personnel d'intervention 4
4.2.3 Evolution de l'équipe du TITULAIRE 4
4.2.4 Vêtement de travail 5
4.2.5 Plan de prévention 5
4.2.6 Discipline 5
4.2.7 Sensibilisation du personnel à l'activité de l'ACHETEUR 6
4.2.8 Relations avec le personnel technique et les autres prestataires de l'ACHETEUR 6
ARTICLE 5. MOYENS ET FOURNITURES A LA CHARGE DU TITULAIRE 6
5.1 Fourniture de l'outillage et moyens de levage 6
5.2 Fournitures, pièces détachées et consommables 7
5.2.1 Politique d'achat 7
5.2.2 Consommables et petites fournitures 7
5.2.3 Pièces de rechange 7
5.3 Fourniture d'un logiciel GMAO / GDI 8
5.3.1 Fonctionnalités minimales 8
5.3.2 Mise en place 9
5.3.3 Formation 9
5.3.4 Hébergement 9
5.3.5 Droit d'accès 10
5.3.6 Evolution –des données 10
5.4 Moyens informatiques et de communication 10
ARTICLE 6. MOYENS MATERIELS MIS A DISPOSITION PAR L'ACHETEUR 10
6.1 Locaux mis à la disposition du TITULAIRE 10
6.2 Fournitures et consommables à la charge de l'ACHETEUR 10
6.3 Moyens d'accès 10
CHAPITRE 2. GESTION GLOBALE ET PILOTAGE 12
ARTICLE 7. PHASE 1 - DEPLOIEMENT 12
7.1 Mission A – Prise en charge et état des lieux des installations 12
7.2 Mission B – Organisation et mise en place des prestations 13
7.2.1 Mise en place des prestations 13
7.2.2 Mise en place de la documentation d'exploitation 13
7.3 Mission C - Mise en place et initialisation d'un outil GMAO / GDI 14

ARTICLE 8. PHASE 2 - EXPLOITATION COURANTE 14
8.1 Pilotage et missions générales 14
8.2 Gestion de l'exploitation maintenance technique 14
8.3 Suivi de l'activité maintenance 15
8.4 Gestion des demandes d'intervention 15
8.4.1 Volumétrie indicative – Ensemble des Sites 16
8.5 Documents d'exploitation 16
8.5.1 Préambule et arborescence de traçabilité des documents d'exploitation 16
8.5.2 Dossier d'astreinte 16
8.5.3 Registres d'entretien 17
8.6 Documents à fournir à l'ACHETEUR 17
8.6.1 Planning de présence 17
8.6.2 Planning de maintenance 17
8.6.3 Compte-rendu d'incident 17
8.6.4 Rapport de visite des sous-traitants 18
8.6.5 Mise à jour de l'inventaire des installations techniques 18
8.7 Reporting 18
8.7.1 Rapport trimestriel 18
8.7.2 Rapport annuel 19
8.8 Réunion d'exploitation 19
8.9 Conseil 19
8.10 Gestion documentaire 19
8.11 Suivi de la garantie des installateurs 20
8.12 Assistance à la gestion budgétaire et financière 20
ARTICLE 9. PERIMETRE TECHNIQUE 21
9.1 Description des installations et ouvrages 21
9.2 Principes généraux des limites de prestations 21
9.2.1 Limites générales entre équipements et avec les concessionnaires 21
9.2.2 Limites de prestations sur les installations électriques et de régulation 21
ARTICLE 10. CONTENU DES PRESTATIONS 22
10.1 Gestion pro-active de la maintenance (conduite et surveillance) 22
10.1.1 Cadre d'application 22
10.2 Maintenance préventive 23
10.3 Maintenance corrective 23
10.4 Niveaux de maintenance 24
10.5 Cadre d'application 24
10.5.1 Prestations au forfait 24
10.5.2 Prestations hors forfait 24
ARTICLE 11. CONDITIONS D'EXECUTION DES PRESTATIONS 24
11.1 Obligation du TITULAIRE 24
11.2 Permanence et horaires d'intervention 25
11.2.1 Heures ouvrées 25
11.2.2 Moyen minimaux 25
11.2.3 Organisation des prestations spécifiques 25
11.3 Astreinte 24h/24 25

11.3.1 Volumétrie indicative – Ensemble des Campus 26
11.4 Niveaux de criticité 26
11.5 Délais 26
11.5.1 Délai d'intervention 26
11.5.2 Délai de remise en service (ou maximal d'indisponibilité) 26
11.5.3 Délai de remise en état 26
11.5.4 Tableau de synthèse 27
11.6 Assistance aux visites des organismes agréés (Hors Marché) 27
11.7 Suivi des observations formulées par les organismes de contrôle 27
11.8 Suivi des énergies et fluides (Hors Marché) 27
ARTICLE 12. CONTROLE DES PRESTATIONS PAR L'ACHETEUR 28
ARTICLE 13. AUTOCONTROLE DES PRESTATIONS PAR LE TITULAIRE 28
ARTICLE 14. PRESTATIONS ANNEXES 28
14.1 Signalisation des travaux 28
14.2 Protection des biens 28
14.3 Nettoyage des locaux et matériels 29
14.4 Gestion des déchets d'activité 29
14.5 Gestion de stock 29
14.6 Gestion de la pollution 30
ARTICLE 15. DESCRIPTION GENERALES DES INSTALLATIONS 30
ARTICLE 16. PRESTATIONS PARTICULIERES 31
16.1 Périmètre des prestations particulières 31
16.2 Interventions Spécialisées 31
16.3 Mise en marche et arrêts des installations 32
16.4 Protection contre le gel (génie climatique) 32
16.5 Chaudières et chaufferies 32
16.6 Ramonage des conduits de fumée 32
16.7 Analyses de combustion 33
16.8 Installations gaz 33
16.9 Groupes de production d'eau glacée 33
16.10 Split-system et DRV 33
16.11 Installations de climatisation 33
16.12 Maintenance et contrôle des systèmes thermodynamiques 34
16.13 Réseaux hydrauliques de génie climatique 34
16.14 Traitement et analyse des eaux 34
16.15 Réseaux aérauliques 34
16.16 Mesures aérauliques 34
16.17 Filtration 35
16.18 Equipements terminaux 35
16.19 Disconnecteurs 35
16.20 Production et distribution de l'eau chaude 35
16.21 Eau chaude sanitaire produite à partir d'une installation électrique (chauffe-eau d'une capacité supérieure à 200 L) 35
16.22 Prévention en matière d'hygiène sur les installations de plomberie sanitaire 36
16.23 Séparateur Hydrocarbures 36

16.24 Armoires et coffrets électriques 36
ARTICLE 17. PRINCIPES DE LA REVERSIBILITE 36
17.1 Continuité de service 37
17.2 Plan de réversibilité 37
17.3 Programmation de la réversibilité 37
17.4 Accompagnement du prestataire entrant 37
17.5 Etat des lieux de sortie 38
ANNEXE 1. SYNTHESE DES PRESTATIONS 39
ANNEXE 2. INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS 40
ANNEXE 3. PRESTATIONS MINIMALES DE MAINTENANCE 41

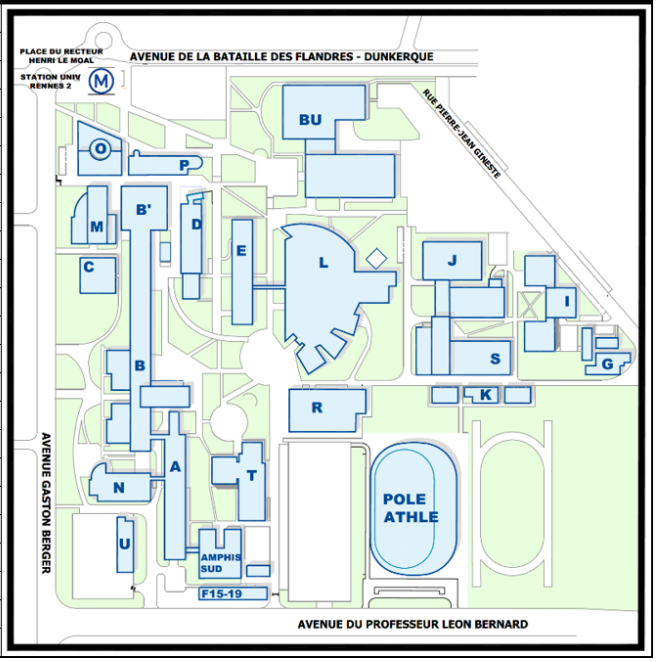
ANNEXE 1 FICHES DE SYNTHESE DES PRESTATIONS
ANNEXE 2 INVENTAIRE ET DESCRIPTION DES EQUIPEMENTS
ANNEXE 3 ENTRETIEN PREVENTIF MINIMUM

Chapitre 1. PRESENTATION GENERALE

Article 1. OBJET DU MARCHE

Les stipulations du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ont pour objet de définir les conditions de réalisation des prestations du marché de maintenance (ci-après le « Marché ») dans lesquelles l'UNIVERSITE RENNES 2 (ci-après « l'ACHETEUR ») confie au TITULAIRE un ensemble de tâches relatives à la prise en charge globale d'un ensemble de prestations d'exploitation maintenance et d'entretien technique des installations de Chauffage-Ventilation-Climatisation au fonctionnement des bâtiments situés sur les sites suivants :

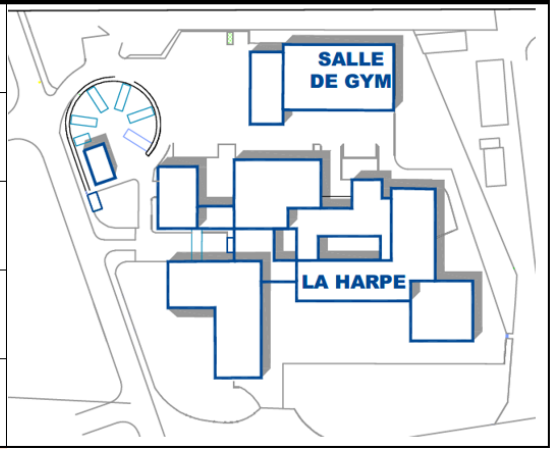
Site VILLEJEAN - RENNES

Bâtiment	Au périmètre de l'Accord Cadre CVC	Surface [m2 SDP]	PLAN
VILLEJEAN - Place Recteur Henri-le Moal 35 000 Rennes			
A	Oui	5525	
AS	Oui	1243	
B	Oui	11314	
B'	Oui	2131	
C	Oui	642	
D	Oui	3318	
E	Oui	4736	
F	Non	465	
G	Oui	820	
H	Oui	14534	
I	Oui	1918	
J	Oui	2414	
K	Non		
L	Oui	10759	
M	Oui	1568	
N	Oui	2580	
O	Oui	3654	
P	Oui	4031	
R	Oui	2934	
S	Oui	5100	
T	Non	3982,8	
U	Non		
GERMAINE TILLON	Non		

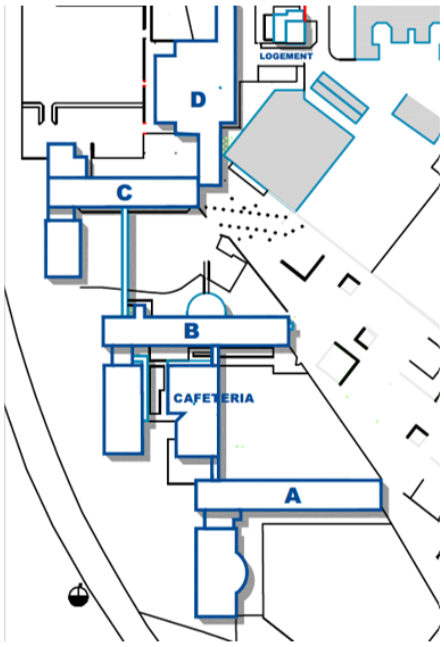
Site Saint Grégoire – RENNES :

Bâtiment	Au périmètre de l'Accord Cadre CVC	Surface [m2 SDP]
Saint grégoire		
Cap Nord	Oui	3 494 m^2 sur 4 niveaux mais seulement le R+2 est occupé par UR2

Site LA HARPE - RENNES :

Bâtiment	Au périmètre de l'Accord Cadre CVC	Surface [m2 SDP]	PLAN
LA HARPE : Avenue Charles Tilon 35 044 RENNES			
Bâtiment Principal	Oui	9147	
Salle de Gym	Oui	1144	
Préfas	Non		
Ferme de la Harpe	Non		
Hall des sports	Non		

Site MAZIER – SAINT BRIEUC :

Bâtiment	Au périmètre de l'Accord Cadre CVC	Surface [m2 SDP]	PLAN
MAZIER : 2 Avenue Antoine MAZIER 22 015 SAINT BRIEUX			
A	Non	2013	
B	Oui	1943	
C	Oui	1145	
D	Oui	760	
Ty Maz	Oui	538	
IFPS	Non		
CROUS	Non		
Gymnase MAZIER	Non		
Gymnase LA VALEE	Oui	2398	

Sans préjuger de la description des tâches détaillées dans les articles du C.C.A.P. et du présent C.C.T.P., le TITULAIRE est responsable, tous les jours, de ses obligations contractuelles. Les descriptions des prestations à réaliser faites dans le présent document et ses annexes constituent le minimum à réaliser. Le TITULAIRE se doit de les compléter au besoin pour respecter la réglementation et les objectifs de résultats.

Le TITULAIRE, en sa qualité de professionnel, déclare s'être assuré sous sa responsabilité de l'exactitude des renseignements contenus dans ce document et avoir vérifié que ce dernier ne comporte pas d'erreurs, omissions et/ou contradictions et est compatible avec le respect de la réglementation, des règles de l'art ainsi que les impératifs de qualité et de respect de performance, de disponibilité et de continuité imposés par le Marché. Le TITULAIRE ne pourra, en aucun cas, invoquer ce document pour se dégager en tout ou partie de sa responsabilité.

Article 2. OBLIGATIONS DE RESULTATS ET DE MOYENS MINIMAUX

Le Marché comporte pour le TITULAIRE une obligation générale de résultats pour les prestations objet du Marché qui constitue un ensemble techniquement et juridiquement indissociable.

Pour satisfaire à cette obligation, le TITULAIRE s'engage à mettre en œuvre les moyens nécessaires pour effectuer sa prestation dans des conditions de qualités conformes aux niveaux définis par l'ACHETEUR.

Au cas où les moyens définis par le TITULAIRE dans son mémoire ne seraient pas adaptés, il en supporterait seul les conséquences et ne pourrait s'en prévaloir pour diminuer la qualité des prestations.

De même, le TITULAIRE ne pourra se prévaloir d'une connaissance insuffisante des lieux ou des conditions de travail pour réclamer une quelconque révision en hausse du prix des prestations.

Article 3. DEROULEMENT DU MARCHE

Le Marché se décompose en deux phases distinctes :

3.1 PHASE 1 - DEPLOIEMENT

Ces missions ont pour objectif de préparer les prestations d'exploitation, et comprennent principalement les missions suivantes :

- le recouvrement avec le prestataire sortant,
- la prise de connaissance des lieux et des équipements,
- la réalisation d'un état des lieux des installations,
- la mise en place les documents et outils d'exploitation afin d'être parfaitement opérationnel au démarrage de la phase d'exploitation,
- l'initialisation des outils d'exploitation (GMAO, GDI…).

3.2 PHASE 2 - EXPLOITATION

Ces missions comprennent l'ensemble des prestations d'exploitation et de maintenance des installations techniques et ouvrages des sites tel que défini au présent Marché.

Article 4. DISPOSITIONS RELATIVES AUX PERSONNELS

4.1 GENERALITES

Le TITULAIRE met en place le personnel nécessaire et dont il lui appartient de déterminer le nombre et la qualification, dans le respect des conditions de son marché.

Le projet d'organisation, précisant les effectifs, les qualifications, le rôle de chaque employé, le nombre d'heures prévisionnel, remis par le TITULAIRE avec son offre fait partie des documents contractuels. Ces éléments constituent les moyens minimaux à mettre en œuvre.

Le TITULAIRE s'engage à :

- mettre en place tout moyen humain complémentaire qui s'avérerait nécessaire pour respecter les engagements du marché,
- à informer l'ACHETEUR en cas d'écart avec l'organisation décrite dans son offre (adaptation de l'effectif, modification de la sous-traitance,…).

4.2 PERSONNEL DU TITULAIRE

4.2.1 LE RESPONSABLE DU MARCHE

Le marché est placé sous la conduite d'un Responsable d'Affaire qui est l'interlocuteur direct auprès de l'ACHETEUR. Il est présent sur le site sur convocation de l'ACHETEUR ou de son représentant et a un pouvoir de décision suffisant pour engager la responsabilité du TITULAIRE.

Il participe au minimum aux réunions périodiques d'exploitation avec le représentant de l'ACHETEUR.

Il est responsable :

- du respect de l'exécution des plannings,
- du contrôle de la qualité des prestations,
- des documents techniques et rapports tels que définis au CCTP,
- de l'organisation du travail,
- de la préparation et du suivi des prestations,
- de l'information de l'ACHETEUR,
- de la discipline du chantier et du personnel,
- du pilotage et de l'encadrement des prestations.

Il est précisé que le personnel du TITULAIRE est sous le contrôle et la responsabilité de l'encadrement défini ci-dessus.

4.2.2 PERSONNEL D'INTERVENTION

L'organigramme opérationnel et la liste des intervenants du TITULAIRE, indiquant les profils, qualifications et attributions de chaque membre du personnel sont tenus à jour en continu et intégrés dans les rapports d'activité du TITULAIRE.

Les travailleurs étrangers doivent être munis du titre les autorisant à exercer une activité salariée en France lorsque la possession de ce titre est exigée, en vertu soit de dispositions législatives ou réglementaires, soit de traités ou accords internationaux.

Il convient de rappeler que le marché est à obligations de résultat et moyens minimaux. Il appartient au TITULAIRE dans le cadre de son marché, de définir le nombre, les durées et horaires de présence pour faire face à ses obligations contractuelles.

Les intervenants du TITULAIRE doivent systématiquement se présenter auprès d'un représentant de l'ACHETEUR à leur arrivée sur un site et avant leur départ du site, hors intervention d'astreinte.

Le TITULAIRE tient à jour, pour l'ensemble de son personnel intervenant sur site, un document récapitulant les habilitations et qualifications professionnelles ainsi que la date d'échéance de celles-ci lorsque des formations ou des procédures de renouvellement sont requises. Ce document est présenté à l'ACHETEUR sur demande.

Le personnel d'intervention du TITULAIRE est soumis aux dispositions générales prévues par la législation du travail ainsi qu'aux règles qui sont appliquées au personnel extérieur intervenant sur le site.

4.2.3 EVOLUTION DE L'EQUIPE DU TITULAIRE

Le TITULAIRE s'engage à informer, par courriel, l'ACHETEUR suffisamment à l'avance des évolutions de l'organisation de son équipe et en particulier des remplacements de personnels.

En cas d'absence ou d'arrêt de travail, le TITULAIRE, dès qu'il en a pris connaissance, est tenu de remplacer les agents avec du personnel préalablement agréé par l'ACHETEUR.

Le personnel de remplacement, ponctuel ou permanent, doit être de niveau équivalent à l'intervenant qu'il remplace (profil, qualifications, habilitations, niveau d'expérience), conformément au projet d'organisation minimal contractuel (moyens minimaux).

Lorsqu'un intervenant du TITULAIRE est appelé à être remplacé définitivement ou pour une longue durée, il est maintenu sur site en recouvrement avec son successeur le temps d'assurer sa formation.

La durée de cette formation est fixée à :

- Technicien principal (référent régulier) : au moins huit (8) jours ouvrés complets en doublon avec le technicien habituel.
- Autres techniciens : au moins trois (3) jours ouvrés complets en doublon avec le technicien habituel.

Durant la période de recouvrement, le personnel de remplacement ne pourra pas être intégré dans l'effectif contractuel minimum (moyens minimaux).

Ces périodes de formation sont intégralement à la charge du TITULAIRE.

4.2.4 VETEMENT DE TRAVAIL

Le TITULAIRE dote le personnel d'exécution d'un vêtement de travail, éventuellement de protection.

En outre, tous les personnels du TITULAIRE intervenant sur le site, y compris le personnel d'encadrement, doivent porter en permanence un insigne spécifique de leur entreprise.

Aucun agent ne sera admis s'il n'est pas revêtu de son vêtement de travail, s'il est démuni de son insigne ou s'il présente une tenue négligée.

Les tenues vestimentaires sont parfaitement adaptées aux conditions climatiques et aux contraintes de sécurité en fonction des postes tenus.

4.2.5 PLAN DE PREVENTION

Les prescriptions relatives à l'hygiène et à la sécurité sont appliquées conformément au Décret n°92-158 du 20 février 1992.

Le TITULAIRE doit se conformer parfaitement à l'ensemble des dispositions prévues par le Code du Travail et par la réglementation en vigueur à la date de prise d'effet du présent marché, l'application desdites dispositions relevant totalement de la responsabilité du TITULAIRE.

Le TITULAIRE établit un plan de prévention, dont la trame est fournis par l'ACHETEUR, et lui remet ainsi qu'aux organismes d'hygiène et de sécurité dans les QUINZE (15) jours suivant la notification du marché. Il indique de façon précise et détaillée :

- les mesures prévues pour intégrer la sécurité à l'égard des principaux risques encourus par le personnel tant dans les modes opératoires lors de leur définition que dans les différentes phases d'exécution des travaux. Il explicite en particulier les moyens de prévention concernant, d'une part, les chutes de personnel et de matériaux, d'autre part, les circulations verticales et horizontales d'engins,
- les mesures concourant à une bonne hygiène de travail.

Le plan de prévention concerne l'ensemble des interventions réalisées par le TITULAIRE, y compris celles réalisées par ses éventuels sous-traitants qui doivent de fait avoir signé le plan de prévention avant toute intervention sur site.

Le TITULAIRE s'engage en outre à faire respecter par son personnel, et par celui de ses sous-traitants, le règlement intérieur du site.

Le TITULAIRE fera une mise à jour annuelle du plan de prévention qu'il remettra au plus quinze (15) jours après la date anniversaire de son marché à l'ACHETEUR pour approbation.

4.2.6 DISCIPLINE

Le TITULAIRE s'engage à faire respecter auprès de son personnel les règlements intérieurs et de sécurité, propres au site.

Il est notamment interdit au personnel du TITULAIRE de :

- pénétrer dans les locaux sans se présenter à l'interlocuteur désigné de l'ACHETEUR,
- utiliser le téléphone sans autorisation de l'ACHETEUR ou de son représentant, et sauf urgence (pompiers…),

- manipuler, pour quelque raison que ce soit, les appareils et matériels se trouvant dans les locaux et notamment les matériels informatiques, sauf demande expresse de l'ACHETEUR,
- prendre des repas à l'intérieur des locaux non prévus à cet effet,
- provoquer du désordre, d'une façon quelconque, sur les lieux de travail et leurs dépendances,
- se faire aider, dans l'exécution de son travail, par une personne étrangère à l'entreprise,
- introduire dans les locaux, des personnes autres que le personnel assurant les prestations,
- ne pas respecter les consignes de sécurité.

En cas de non-respect des dispositions ci-dessus, et nonobstant le droit pour l'ACHETEUR d'appliquer des pénalités ou de résilier le marché pour faute, le TITULAIRE s'engage à prendre toutes les mesures utiles pour faire cesser ce non-respect.

4.2.7 SENSIBILISATION DU PERSONNEL A L'ACTIVITE DE L'ACHETEUR

Le personnel du TITULAIRE doit démontrer en toute occasion :

- un dynamisme et une motivation dans l'exercice de sa prestation,
- une courtoisie à l'égard des usagés,
- une écoute et une réactivité face aux doléances des usagés,
- une discrétion et un respect de la confidentialité, y compris des activités à l'intérieur des locaux.

4.2.8 RELATIONS AVEC LE PERSONNEL TECHNIQUE ET LES AUTRES PRESTATAIRES DE L'ACHETEUR

Le personnel technique de l'ACHETEUR ainsi que d'autres prestataires, que le TITULAIRE, peuvent intervenir sur le site.

Afin que tous puissent mener à bien leurs prestations, le TITULAIRE devra les associer à toutes les opérations de contrôles, de reports d'alarmes, de paramétrages et autres informations ayant une incidence sur leurs prestations.

Si nécessaire, le TITULAIRE, dans le cadre de sa rémunération forfaitaire, apporte un renfort ponctuel à un autre prestataire en cas d'incident. L'objectif de cette collaboration avec les autres prestataires est de fournir un service optimum aux usagés.

Article 5. MOYENS ET FOURNITURES A LA CHARGE DU TITULAIRE

5.1 FOURNITURE DE L'OUTILLAGE ET MOYENS DE LEVAGE

Le TITULAIRE fournit à son personnel, et sous sa seule responsabilité, l'outillage nécessaire courant ou spécialisé et les appareils de mesure et de contrôle.

A l'exception des prestations forfaitaires ci-dessous :

- Maintenance radiant gaz gymnase la Vallée – Saint-Brieuc
- Maintenance ventilo-convecteurs Bâtiment H – Villejean
- Maintenance ventilo-convecteurs Bâtiment O – Villejean
- Maintenance panneaux rayonnants Bâtiment J – Villejean

Les autres moyens de levage et de manutention ne sont pas à la charge du TITULAIRE au titre des prestations forfaitaires. Si le TITULAIRE est amené à utiliser des moyens de levage et de manutention nécessaire à des prestations sur site, alors la charge de la fourniture et de la mise en place de ces moyens (nacelle, échafaudage…) se fera sur devis à partir des coûts unitaires prévus au Bordereau de Prix Unitaires du présent Contrat.

Le personnel utilisant ou manœuvrant ces moyens de levage devra disposer des qualifications nécessaires et respecter les consignes d'utilisation de ces moyens de levage.

Dans le cas où des outillages spéciaux sont fournis par le constructeur ou l'installateur d'un équipement, ces outillages sont réputés faire partie intégrante de l'équipement considéré et doivent être maintenus au même titre que celui-ci.

Le TITULAIRE veille à ce que son personnel n'utilise pas l'outillage et les matériels appartenant à l'ACHETEUR qui ne sont pas mis normalement à sa disposition dans le cadre du Marché.

Si de l'outillage et des matériels appartenant à l'ACHETEUR étaient prêtés au TITULAIRE, celui-ci les mettrait en œuvre sous sa propre responsabilité.

Les étalonnages et vérifications des appareils de mesure fixes ou mobiles sont à la charge du TITULAIRE.

5.2 FOURNITURES, PIECES DETACHEES ET CONSOMMABLES

5.2.1 POLITIQUE D'ACHAT

Le TITULAIRE s'engage à mettre en place et respecter une charte achats responsables, notamment pour le choix des matériaux, de ses fournisseurs et ses sous-traitants.

Le TITULAIRE devra sélectionner en priorité des fournisseurs et des fabricants ayant pris des engagements vis-à-vis du développement durable et privilégier autant que possible :

- les produits recyclables,
- les produits possédant l'Ecolabel européen et/ou certifiés NF environnement,
- les fournisseurs certifiés ISO 14 001.

Le TITULAIRE tient une liste de ces fournisseurs à jour qui est tenu à la disposition de l'ACHETEUR et sur laquelle figurent les engagements de ceux-ci.

5.2.2 CONSOMMABLES ET PETITES FOURNITURES

Le TITULAIRE fournit l'ensemble des consommables et petites fournitures nécessaires au bon déroulement des prestations. Le cout de ces consommables et fournitures est inclus dans la rémunération forfaitaire du TITULAIRE.

Sont considérés comme consommables et petites fournitures tout « bien ou matériel non spécifique à un bien et destiné à une utilisation unique » (norme AFNOR EN 13306 de janvier 2018), notamment les filtres des équipements de traitement d'air (hors filtres absolus).

Le TITULAIRE devra veiller à ce que les consommables et fournitures de remplacement ne portent pas atteinte à la garantie donnée par les fabricants sur les matériels et équipements.

5.2.3 PIECES DE RECHANGE

Le TITULAIRE s'engage à rendre disponible, dans les meilleurs délais, l'ensemble des pièces de rechange, qu'elles soient incluses ou non au forfait, nécessaires à la réalisation des opérations de maintenance. Ces pièces de rechange correspondent à toute pièce d'usure programmée ou non.

Sont considérés comme pièces de rechange tout « bien destiné à remplacer un bien correspondant en vue de rétablir la fonction requise d'origine » (norme AFNOR EN 13306 de janvier 2018).

Les pièces détachées de rechange sont conformes aux pièces d'origine, pour autant qu'elles existent toujours sur le marché. Tout changement de caractéristique doit être signalé à l'ACHETEUR.

Le TITULAIRE ne peut pas invoquer une rupture éventuelle de stock pour expliquer une quelconque dérive sur le respect des engagements contractuels, en particulier en termes d'obligation de résultats sur la disponibilité des installations.

Les caractéristiques techniques des pièces de rechange indispensables à un fonctionnement correct sont celles préconisées par les constructeurs.

Tous les matériels installés par le TITULAIRE sont neufs et correspondent à la dernière génération proposée par les fabricants (sauf si les fabricants indiquent la non-compatibilité des nouveaux matériels à l'égard de ceux existants). Le TITULAIRE devra veiller à ce que les pièces de rechange qu'il installe ne portent pas atteinte à la garantie donnée par les fabricants sur les matériels et équipements.

L'ACHETEUR se réserve le droit de faire installer par le TITULAIRE les matériels acquis directement par lui en vue du remplacement d'un matériel couvert par le Marché. Aucun frais n'est imputable par le TITULAIRE, celui-ci les installe dans le cadre du Marché, en accord avec les dispositions concernant les niveaux de maintenance inclus au Marché, décrites dans le CCTP.

Sont considérées comme pièces de rechange incluses forfaitairement dans le montant du Marché, celles dont le coût unitaire (prix public) est inférieur ou égal à 50 €HT.

Au-delà du seuil défini ci-dessus pour les pièces intégrées au forfait, les pièces sont refacturées sans franchise, avec la remise du fournisseur déduite et selon les règles des coefficients de revente fixées au Bordereau des Prix Unitaires (BPU).

Le montant unitaire correspond exclusivement au prix par pièce et non par conditionnement. Par conséquent, dans le cas où la pièce est commercialisée dans un conditionnement en nombre d'un coût supérieur au montant déterminé ci-dessus, le coût unitaire de la pièce est égal au coût du conditionnement divisé par le nombre de pièces contenu dans ledit conditionnement.

Les moyens en personnel nécessaires au remplacement des pièces de rechange sont compris dans les prestations forfaitaires du TITULAIRE que les pièces de rechange concernées soient incluses ou non dans le forfait.

5.3 FOURNITURE D'UN LOGICIEL GMAO / GDI

Le TITULAIRE doit la mise en place, l'initialisation et l'exploitation d'un logiciel de Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO) destiné à assurer la planification et la traçabilité des interventions de maintenance des sites, et assurant également une fonction de gestion des demandes d'intervention (GDI).

Le logiciel proposé devra être validé par le service informatique de l'ACHETEUR.

A titre d'information, le logiciel GMAO / GDI actuellement utilisé par le prestataire en place est la GMAO MISSION de l'éditeur ALTEVA. Le TITULAIRE peut le cas échéant se renseigner pour récupérer la base de données (transfert de Licence).

5.3.1 FONCTIONNALITES MINIMALES

Le logiciel proposé sera décrit dans l'offre et le mémoire du TITULAIRE. Il s'agira d'un logiciel courant du commerce, à l'exclusion de tout développement interne du TITULAIRE.

Le TITULAIRE détaillera dans son offre les solutions techniques de mise à disposition.

L'outil GMAO doit comporter les fonctions minimales suivantes :

- l'inventaire technique et fonctionnel des installations techniques (codification, localisation, quantité, rattachements fonctionnels, caractéristiques techniques, historique des interventions par équipement),
- l'organisation et suivi de la maintenance (association de gammes de maintenance, gestion du temps théorique des opérations, planification annuelle de la maintenance préventive),
- le suivi et analyse de l'activité de maintenance (suivi des bons préventifs et correctifs en retard, bilan d'activités en nombre et en temps…),
- la gestion des ressources : planification et lissage de la charge de travail théorique des intervenants, possibilité de réajustement des temps théoriques des gammes de maintenance par rapport aux temps réels constatés…,
- l'édition et consultation de rapports et d'indicateurs issus des données de la GMAO.

Parallèlement à l'exploitation, le TITULAIRE utilise la GMAO pour établir toute étude statistique et récapitulative de la maintenance :

- l'analyse des fréquences d'interventions correctives,
- l'analyse des temps de maintenance,
- etc.

La partie portail de services permet :

- la gestion des demandes d'intervention des usagés en relation avec la GMAO avec cinq niveaux d'avancement (en attente de traitement, prise en compte, réalisation en cours (pour commande de pièces), réalisation terminée, réalisation validée) et un envoi automatique d'information de bonne fin (ou de report motivé, par exemple : commande de pièces détachées nécessaires) au demandeur par messagerie électronique.
- l'interface avec les fonctions principales de GMAO.

L'outil GDI doit comporter les fonctionnalités minimales suivantes :

- la saisie paramétrable des demandes d'intervention (problème rencontré, localisation du lieu concerné par la réclamation, identification du demandeur,…),
- la visualisation de l'état des demandes d'intervention,
- la notification par mail à l'utilisateur de l'état de sa demande (prise en compte, clôture…),
- la classification des réclamations (installations concernées, type d'incident, délais contractuels…),
- la notification des personnels du TITULAIRE d'une demande les concernant,
- le suivi et enregistrement des étapes d'une demande d'intervention (prise en compte, demande de validation, clôture…),
- l'édition et extraction paramétrable de statistiques liées à la gestion des demandes d'intervention (par domaine, type de demande, service…).

5.3.2 MISE EN PLACE

Le TITULAIRE présente dans son mémoire technique les caractéristiques détaillées du matériel et du logiciel qu'il propose de mettre en place. La mise en place de l'outil est soumise à l'accord préalable écrit de l'ACHETEUR.

Le TITULAIRE assure directement avec l'éditeur et au titre de la mise en place, l'intégration des données dans l'outil (équipements, gammes, planification, stocks, etc.).

5.3.3 FORMATION

Au titre de l'initialisation, le TITULAIRE assure la formation de l'ACHETEUR et de son personnel à l'utilisation de la GMAO et la GDI en présentiel et au titre de ces missions forfaitaires.

5.3.4 HEBERGEMENT

Les applications sont hébergées en mode SAAS (Software as a Service) en France ou en Europe et accessibles par internet depuis n'importe quel poste informatique équipé d'une connexion internet.

Les bases de données des applications ne seront pas communes avec d'autres immeubles gérés par le TITULAIRE.

Le TITULAIRE doit la souscription du contrat d'hébergement nécessaire durant toute la durée du Marché.

Le TITULAIRE est responsable de l'évaluation des connexions simultanées nécessaires, en fonction des données quantitatives fournies, afin de garantir une utilisation fluide des applications par tous les utilisateurs.

5.3.5 DROIT D'ACCES

Les droits d'accès des outils demandés dans le cadre du présent Marché sont souscrits par le TITULAIRE au nom de l'ACHETEUR.

A l'issue du Maché, le TITULAIRE doit assurer la restitution de l'ensemble des droits d'accès, données et informations dans des conditions permettant une parfaite utilisation par son successeur.

5.3.6 EVOLUTION –DES DONNEES

Dans le cadre de son Marché, le TITULAIRE met à jour de façon permanente toutes les données de la base (locaux, équipements, caractéristiques, maintenance préventive, maintenance corrective, gestion des stocks, etc.).

Les données renseignées dans les outils sont et restent la propriété de l'ACHETEUR. En fin de Marché, le TITULAIRE s'engage à remettre à l'ACHETEUR, l'ensemble des données (inventaire, historique des maintenances, gammes…).

5.4 MOYENS INFORMATIQUES ET DE COMMUNICATION

Le TITULAIRE prend en charge l'ensemble des équipements de transmission nécessaires à ses opérations : ordinateur, smartphones, talkie walkies, tablettes, messagerie, ligne internet, etc.

Il fournit à l'ensemble de son personnel, y compris celui de l'astreinte, l'ensemble des moyens de communications nécessaires et en nombre suffisant pour assurer les prestations, respecter les obligations de résultats et la sécurité de son personnel (système PTI par exemple)..

Article 6. MOYENS MATERIELS MIS A DISPOSITION PAR L'ACHETEUR

6.1 LOCAUX MIS A LA DISPOSITION DU TITULAIRE

L'ACHETEUR met à disposition du TITULAIRE des locaux pour assurer ses missions, en l'occurrence un bureau aménagé et une zone de stockage sur le site de VILLEJEAN.

Ce local ne pourra être utilisés que pour l'exécution du Marché et l'ACHETEUR se réserve le droit d'accès à ce local. L'ACHETEUR autorise uniquement un stockage minimal de premier nécessité dans ce local. Le TITULAIRE doit donc prévoir la gestion de son stock hors site. Aucun stockage de matériel ne sera toléré au niveau des locaux techniques.

Le TITULAIRE prend les locaux dans l'état où ils lui sont remis par l'ACHETEUR, sans pouvoir n'exercer aucun recours contre celui-ci, ni faire aucune réclamation pour quelque cause que ce soit. Un procès-verbal contradictoire de l'état des lieux est établi à l'entrée et à la sortie.

Le TITULAIRE peut, s'il le juge utile, proposer à l'ACHETEUR l'adjonction à ses frais de tout aménagement complémentaire. Les projets correspondants doivent recevoir l'accord écrit de l'ACHETEUR sur le descriptif des aménagements avant tout commencement d'exécution.

6.2 FOURNITURES ET CONSOMMABLES A LA CHARGE DE L'ACHETEUR

L'ACHETEUR assure les fournitures nécessaires à la bonne marche des installations et à la réalisation des prestations qui ne sont pas à la charge du TITULAIRE, et notamment l'alimentation en énergie et fluides suivants :

- eau,
- énergie (réseau de chaleur),
- électricité.

6.3 MOYENS D'ACCES

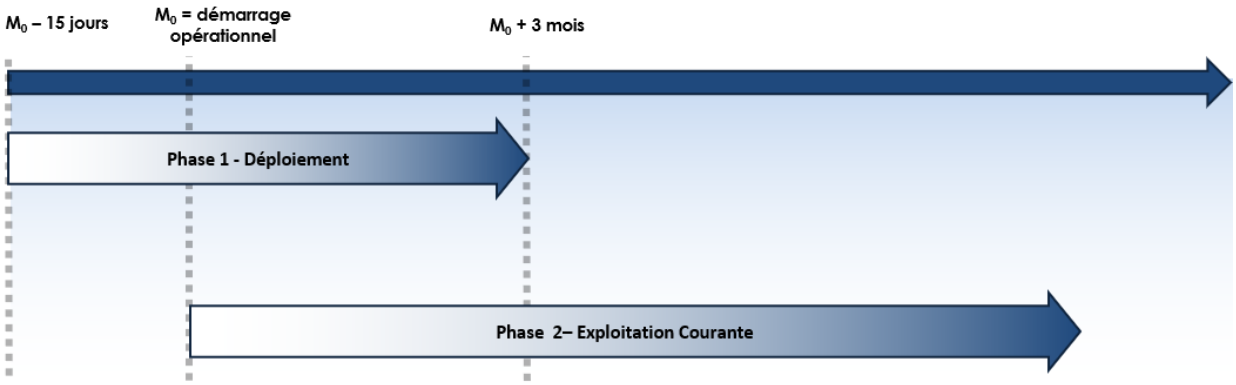
A son arrivée, le TITULAIRE récupérera les clés ou badges, au PC de Sécurité, permettant l'accès aux locaux intéressés par les prestations qu'il devra réaliser et les rendra avant de quitter le site. Les clés ou badges ne doivent pas quitter le site.

En cas de perte ou de vol, le TITULAIRE avise aussitôt l'ACHETEUR des exemplaires manquants, ceux-ci sont remplacés et font l'objet d'une facturation au TITULAIRE, au tarif en vigueur. Pour les passes, le TITULAIRE doit le remplacement à ses frais des canons accessibles à partir du passe considéré.

Chapitre 2. GESTION GLOBALE ET PILOTAGE

Article 7. PHASE 1 - DEPLOIEMENT

La Phase 1 de déploiement est établie pour une durée de 3.5 mois, dont 15 jours avant le démarrage de la Phase 2 pour la partie recouvrement avec le prestataire sortant.



Les missions demandées au titre de cette phase sont décrites dans le présent chapitre, et doivent faire appel à de moyens humains complémentaires de ceux proposés pour la Phase 2 – Exploitation Courante.

Le TITULAIRE détermine et met en œuvre tous les moyens, notamment humains, nécessaires à la réalisation dans les délais prévus des missions ici confiées. L'organisation et les moyens dédiés à la phase de prise en charge seront décrits dans le mémoire du TITULAIRE.

7.1 MISSION A – PRISE EN CHARGE ET ETAT DES LIEUX DES INSTALLATIONS

La prise en charge correspond à un état des lieux visuel et dynamique avec essais de fonctionnement et une prise de connaissance par les intervenants :

- les défauts de fonctionnement,
- les dispositions nécessaires pour les accès,
- l'état de vétusté des équipements techniques,
- les lacunes éventuelles sur les documentation technique (plans, schéma électrique…).

Le détail des ressources prévues pour cette phase par le TITULAIRE et le planning correspondant sont fournis au mémoire de l'offre.

Avant de débuter la réalisation des essais dynamiques, le TITULAIRE devra établir un planning précis accompagné par le mode opératoire des essais réalisés. Ces éléments seront validés au préalable par l'ACHETEUR pour éviter une interférence entre le TITULAIRE et l'activité des sites.

Dans le cadre de la prise en charge des bâtiments, le TITULAIRE ne peut faire valoir des oublis des entreprises qui l'ont précédé, dans les domaines du réglage, des finitions ou du nettoyage, pour se substituer à son obligation de résultats et au maintien en parfait état des locaux et des équipements.

Cette prise en charge doit couvrir toutes les installations objets du Marché, aussi le TITULAIRE devra faire intervenir ses sous-traitants pour que ces derniers effectuent également leur prise en charge. Les observations des sous-traitants apparaitront dans le rapport de prise en charge du TITULAIRE.

La prise en charge fait l'objet d'un rapport complet, auquel est jointe la mise à jour de la liste des installations et ouvrages des bâtiments. Ce rapport est remis au plus tard DEUX (2) mois après le départ effectif de la Phase 2 - Exploitation.

Passé ce délai, seules les réserves indiquées dans le rapport de prise en charge peuvent être utilisées par le TITULAIRE pour justifier un manquement à ses obligations.

A réception du rapport de prise en charge, l'ACHETEUR procède aux visites et vérifications contradictoires qu'il juge utiles. Si des modifications sur le rapport sont nécessaires à la suite de ces visites, un rapport final est établi par le TITULAIRE et remis à l'ACHETEUR dans les huit (8) jours suivant la dernière visite.

7.2 MISSION B – ORGANISATION ET MISE EN PLACE DES PRESTATIONS

7.2.1 MISE EN PLACE DES PRESTATIONS

Le TITULAIRE met à profit cette période pour préparer l'exploitation future des sites afin d'être parfaitement opérationnel dès le 1er jour de l'exploitation en Phase 2 :

- effectuer la prise de connaissance de sites et des installations par les intervenants réguliers du Marché,
- organiser et préparer ses prestations prévues au Marché :
  - ✓ *l'équipe opérationnelle interne,*
  - ✓ *la sous-traitance,*
  - ✓ *les moyens matériels pour réaliser l'ensemble des prestations demandées (outillage, matériels et équipements de bureautique, matériels spécifiques pour la mesure des réseaux hydrauliques et aérauliques, etc…),*
  - ✓ *la mise en place de l'astreinte (visite du personnel d'astreinte…),*
  - ✓ *etc.*
- préparer la rédaction du plan de prévention avec l'ACHETEUR :
  - ✓ *réaliser l'analyse de risques par le service spécialisé du TITULAIRE,*
  - ✓ *collecter les différentes habilitations des techniciens,*
  - ✓ …
- établir un stock de matériels compatible avec les objectifs du Marché,
- mettre en place un outil de suivi des prestations (techniques et financiers) selon les garanties de résultats exigées,
- formaliser les rondes mensuelles sur les principaux locaux techniques,
- élaborer les méthodes d'organisation, de suivi et d'autocontrôles des prestations de maintenance.

Afin de récupérer le maximum de données, d'informations auprès de l'exploitant actuel, le TITULAIRE assurera un recouvrement de 15 jours avant le démarrage des prestations opérationnelles avec le prestataire sortant. Lors de cette période, le TITULAIRE ne portera pas la responsabilité des installations et de l'astreinte.

7.2.2 MISE EN PLACE DE LA DOCUMENTATION D'EXPLOITATION

Au cours de cette phase, le TITULAIRE met en place la documentation nécessaire à l'exploitation et son suivi :

- rédiger le plan d'assurance qualité,
- formaliser un document d'aide à la conduite et de fonctionnement des installations techniques des sites,
- formaliser les documents d'exploitation (procédures, carnet sanitaire, rapports d'activité, dossier d'astreinte, dossier site, cahier de consignes, procédures…),
- formaliser le plan de continuité d'activité avec toutes les procédures pour gérer les situations de crise (perte groupe froid…),
- etc.

7.3 MISSION C - MISE EN PLACE ET INITIALISATION D'UN OUTIL GMAO / GDI

Le TITULAIRE doit la mise en place, l'initialisation et l'exploitation d'un logiciel de Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO) destiné à assurer la planification et la traçabilité des interventions de maintenance des sites, et assurant également une fonction de gestion des demandes d'intervention (GDI) et ce conformément aux spécifications détaillées à l'Article 5.3 du présent CCTP.

Le planning doit respecter les objectifs suivants :

- la mise à disposition de la partie portail de services pour le premier jour de la Phase 2,
- la saisie initiale des équipements techniques et de leurs caractéristiques associées sera terminée au plus tard trois (3) mois après le démarrage de la Phase 2,
- la saisie des gammes et tâches de maintenance préventive pour l'ensemble des équipements et ouvrages sera terminée au plus tard trois (3) mois après le démarrage de la Phase 2.

Chaque étape fait l'objet d'une pré-réception entre le TITULAIRE et l'ACHETEUR. Pour cette mission, le TITULAIRE met en œuvre les moyens nécessaires pour respecter ces délais.

Article 8. PHASE 2 - EXPLOITATION COURANTE

Les missions générales et de pilotage, confiées au TITULAIRE en exploitation comprennent :

8.1 PILOTAGE ET MISSIONS GENERALES

Dans le cadre du pilotage et des missions générales, le TITULAIRE assure notamment :

- la contractualisation avec ses sous-traitants pour la réalisation des prestations opérationnelles, permettant de répercuter les exigences du Marché,
- l'organisation et le pilotage de ses équipes et de ses sous-traitants,
- la mise en place et le contrôle de la réalisation des prestations, de la qualité de service de ses équipes et de ses sous-traitants, et le suivi des indicateurs qualité pour garantir l'atteinte des objectifs de résultats,
- la participation à l'élaboration des plans de travaux et de maintenance en proposant chaque année une liste des travaux à prévoir pour le 1er septembre au plus tard,
- la prise en compte des demandes d'intervention des usagés : déclenchement, analyse et suivi des interventions,
- la réalisation du reporting attendu par l'ACHETEUR, comportant la consolidation des reportings de ses sous-traitants,
- la participation aux réunions périodiques ou exceptionnelles avec l'ACHETEUR,
- la réalisation des propositions utiles à l'optimisation de la qualité et le coût des prestations fournies aux usagés (plans de progrès),
- l'application de la réglementation en matière d'hygiène et de sécurité (permis de feu…),
- la veille réglementaire et le conseil dans les domaines de l'environnement, de la santé, de l'hygiène et de la sécurité, en signalant notamment toutes les non-conformités et en proposant les modifications adéquates,
- la bonne tenue à jour du registre de sécurité.

8.2 GESTION DE L'EXPLOITATION MAINTENANCE TECHNIQUE

Dans le cadre de la gestion de l'exploitation maintenance technique, le TITULAIRE assure notamment :

- la surveillance des installations et de leur fonctionnement pour garantir les critères de confort, de sécurité, d'hygiène en relation avec la réglementation, l'activité hébergée, et les conventions de niveau de services,
- la tenue à jour des outils de suivi de l'activité (tableau Excel ou GMAO),

- la conservation, le classement, la tenue à jour de la documentation technique des sites (DOE, notices techniques, rapports de contrôles périodiques, etc.), et l'information de l'ACHETEUR sur les mises à jour,
- la planification et la coordination des opérations de maintenance vis-à-vis de ses équipes, de ses sous-traitants et des autres prestataires de l'ACHETEUR,
- la prise en compte, la gestion des incidents techniques et des actions nécessaires à leur résolution,
- le suivi de la réalisation des contrôles réglementaires,
- la réalisation des propositions utiles à l'amélioration des installations pour garantir leurs performances et satisfaire aux besoins,
- la participation aux opérations de réception et de mise en exploitation de nouvelles installations.

8.3 SUIVI DE L'ACTIVITE MAINTENANCE

Le TITULAIRE procède aux saisies des informations relatives à son activité de façon permanente.

Le TITULAIRE doit fournir avec ses rapports périodiques des synthèses d'information. Il fait son affaire du traitement de données correspondant et doit être capable d'apporter toutes justifications sur les résultats fournis, au besoin en fournissant toutes les sources informatiques de son traitement.

Le TITULAIRE utilise l'outil de suivi de l'activité pour planifier les interventions de maintenance préventive et assurer la traçabilité des tâches administratives, des interventions correctives et de conduite (rondes…).

Le TITULAIRE assure une revue annuelle de la planification de la maintenance préventive, afin de vérifier que la liste des équipements est conforme, que les gammes de maintenance ou encore que les périodicités soient adaptées aux installations en place. Les modifications souhaitées sont échangées et validées au préalable avec l'ACHETEUR.

Dans le cadre de son Marché, le TITULAIRE met à jour toutes les données (caractéristiques, maintenance préventive, maintenance corrective…) pour les équipements ou matériels dont il a la charge.

8.4 GESTION DES DEMANDES D'INTERVENTION

Le TITULAIRE s'organise pour réceptionner et traiter l'ensemble des demandes d'intervention des usagés ; cette organisation et la procédure complète de gestion des demandes d'intervention sont décrites dans l'offre du TITULAIRE.

Le TITULAIRE assure les fonctions suivantes :

- la réception des demandes par le personnel technique de l'université réalisées de préférence par le portail internet (GDI) mais que ce soit par téléphone, e-mail,… Il appartient au TITULAIRE d'organiser ces moyens pour que toute demande transmise durant les heures ouvrées soit prise en compte,
- l'enregistrement et analyse des demandes ; le TITULAIRE est tenu d'intégrer dans le portail GDI les demandes émises par les usagés soit oralement, ou par téléphone, par e-mail puis également les interventions correctives relevées lors de rondes par le TITULAIRE,
- le retour d'information auprès du demandeur précisant la bonne prise en compte de sa demande,
- le déclenchement des actions pertinentes (y compris en orientant, le cas échéant, les demandes vers d'autres prestataires que le TITULAIRE),
- le suivi de bonne fin des demandes,
- le retour d'information aux utilisateurs par email,
- la validation de la clôture de l'action.

Deux modes de fonctionnement sont à distinguer en fonction de la criticité des installations concernées :

- la prestation est assurée pleinement durant la période des heures ouvrées des sites,
- en dehors des heures ouvrées, la prestation des demandes d'intervention est réduite et exclusivement réservée aux appels d'astreinte.

8.4.1 VOLUMETRIE INDICATIVE – ENSEMBLE DES SITES

À titre d'information **:**

- **en 2024, 60 demandes d'intervention ont été recensées en GMAO concernant le périmètre technique** du Contrat**,** hors appels d'astreinte.
- **en 2025, 45 demandes d'intervention ont été recensées en GMAO concernant le périmètre technique** du Contrat**,** hors appels d'astreinte.
- **A fin juin 2026 , 35 demandes d'intervention ont été recensées en GMAO concernant le périmètre technique** du Contrat**,** hors appels d'astreinte.

Il est précisé que cette volumétrie est donnée **à titre indicatif** et que le TITULAIRE ne peut s'y référer afin de palier à son obligation de traiter l'ensemble des demandes d'interventions émises, et ce dans les délais contractuels.

8.5 DOCUMENTS D'EXPLOITATION

8.5.1 PREAMBULE ET ARBORESCENCE DE TRAÇABILITE DES DOCUMENTS D'EXPLOITATION

Dans le cadre du suivi de la traçabilité des actions de maintenance, le TITULAIRE déploiera un cloud type SharePoint ou équivalent, avec une arborescence de suivi documentaire.

Le déploiement de cette arborescence de suivi documentaire, réalisé par le TITULAIRE, a pour objectif de créer un espace de partage et d'échange entre l'ACHETEUR et le TITULAIRE. Ce suivi documentaire permet également à l'ACHETEUR d'assurer une historisation des actions de maintenance sur les ouvrages et équipements techniques de son bâtiment.

Le TITULAIRE devra mettre en place un contrôle régulier du contenu de cet espace de stockage dans le cadre de ses auto-contrôles et effectuera une revue semestrielle de la constitution des documents présents sur cet espace de stockage afin de lister les documents manquants ou non à jour, qu'il doit déposer ou mettre à jour.

Le TITULAIRE réalise un archivage annuel de la globalité de la documentation à l'issue de chaque année civile, qu'il transmet à l'ACHETEUR.

8.5.2 DOSSIER D'ASTREINTE

Le TITULAIRE doit la mise en place et le suivi d'un cahier d'astreinte dématérialisé, comportant, au moins les éléments suivants :

- les interlocuteurs et leurs coordonnées,
- les schémas de principe et fiches techniques de toutes les installations,
- l'emplacement du matériel principal de toutes les installations avec une nomenclature reprise sur les schémas et les plans d'étages (armoire électrique, vannes de barrage, pompes, traitements d'eau,…),
- toutes les procédures de conduite, d'intervention, de manipulation des installations,
- la liste des entreprises et les coordonnées des intervenants sur les installations (ACHETEUR, concessionnaires et TITULAIRE),
- les particularités des sites,
- procédures en cas de défaillance, mesures conservatoires et de contournement,…
- la nomenclature et la codification de l'ensemble des documents des installations quel que soit le format (papier ou informatique) avec leur emplacement.

8.5.3 REGISTRES D'ENTRETIEN

Afin d'assurer un suivi des prestations de maintenance assurées sur les équipements, le TITULAIRE met en place (ou complète et met à jour les registres en place) notamment :

- un livret climatisation pour assurer le suivi et la traçabilité des interventions sur les circuits conditionnés en fluides frigorigènes, selon l'arrêté du 24 juillet 2020,
- un carnet sanitaire (selon les recommandations du rapport du Conseil Supérieur d'hygiène publique diffusé par la Circulaire n° 2002/273,
- un registre air pour assurer le suivi des actions de maintenance sur les réseau et installations aérauliques, en y intégrant une analyse des risques des installations aérauliques,
- un registre déchets pour assurer la traçabilité de l'évacuation des déchets d'activités produits par le TITULAIRE,
- un registre de suivi d'analyse eau technique pour assurer la traçabilité du suivi des paramètres physico-chimiques des réseaux d'eau.

8.6 DOCUMENTS A FOURNIR A L'ACHETEUR

Le TITULAIRE fournit les documents décrits ci-après qui doivent être également conservés et consultables sur site.

8.6.1 PLANNING DE PRESENCE

Le TITULAIRE doit la fourniture tous les mois d'un calendrier mensuel de présence de l'équipe de maintenance. Le planning pour le mois M+1 est présenté dans le cadre des rapports mensuels ou remis au plus tard le quinze (15) du mois M.

Le TITULAIRE mentionnera également sur celui-ci les dates de visites de ses sous-traitants.

8.6.2 PLANNING DE MAINTENANCE

Le TITULAIRE doit mettre à jour le planning de maintenance au fur et à mesure de l'exécution des opérations de maintenance et doit à la demande de l'ACHETEUR faire un état précis de l'avancement des prestations.

Dans le cas de retard, l'ACHETEUR est averti et en tout état de cause, le TITULAIRE doit s'organiser pour que tout retard soit résorbé le dernier jour de chaque mois.

Par ailleurs, il planifie en décembre pour l'année suivante, les opérations de maintenance préventive.

Pour la première année d'exercice du Marché, les plannings mensuels prévisionnels seront établis en commun accord avec l'ACHETEUR.

8.6.3 COMPTE-RENDU D'INCIDENT

Le TITULAIRE établit un compte-rendu écrit pour chaque incident, notamment :

- touchant des équipements considérés comme essentiels tels que définis au présent Marché,
- relatif à la sécurité des personnes ou des biens.

Ce compte-rendu comporte l'analyse des causes, les mesures prises éventuellement pour assurer la continuité du service, les opérations de remise en état définitive, les préconisations pour éviter le renouvellement de l'incident, etc.

Ces comptes rendus sont remis au plus tard dans les 2 premiers jours ouvrés qui suivent l'apparition de l'incident. L'ACHETEUR aura été alerté immédiatement à la suite de l'incident.

8.6.4 RAPPORT DE VISITE DES SOUS-TRAITANTS

Pour chaque visite de sous-traitant, un rapport précisant les points suivants au minimum est établi :

- les opérations de maintenance et de vérification réalisées,
- les défauts constatés et les actions entreprises ou à entreprendre pour y remédier,
- les pièces détachées remplacées au titre du Marché.

Ces rapports sous-traitants sont à déposer sur le cloud au plus tard 15 jours après la visite.

8.6.5 MISE A JOUR DE L'INVENTAIRE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

Le TITULAIRE doit remettre à l'ACHETEUR, six (6) mois avant l'échéance du marché, la mise à jour de l'inventaire des installations techniques, objets du présent marché, sur la base du fichier en Annexe 2 du présent CCTP.

La non remise de cette mise à jour ou la présence d'incohérences majeures peuvent engendrer l'application de pénalités telles qu'elles sont définies en annexe du CCAP.

8.7 REPORTING

8.7.1 RAPPORT TRIMESTRIEL

Le TITULAIRE établit un rapport trimestriel de synthèse dans lequel est consigné au minimum notamment :

- les faits marquants (évènements particuliers, incidents et opérations majeures de maintenance),
- la synthèse des objectifs de résultats,
- l'analyse technique des dysfonctionnements,
- le suivi du résultat des contrôles qualité,
- le suivi des interventions (en nombre et en temps) :
  - ✓ *volumétrie des interventions et répartition par activité,*
  - ✓ *ratio et indicateurs adaptés aux installations (préventif : Nb prévu – Nb réalisé - % réalisé, correctif : Nb reçu – Nb traité – % traité ou encore ratio préventif/correctif en OT et en heures…),*
  - ✓ *évolutions et tendance des indicateurs,*
  - ✓ *revue des interventions réalisées sur le système de ventilation,*
  - ✓ …
- le bilan des opérations de maintenance préventive effectuées sur le trimestre écoulé, au regard de celles planifiées : ce bilan fait apparaître clairement l'état d'avancement réel des opérations et les dispositions prévues pour pallier les retards,
- le nombre d'interventions correctives, la liste des défaillances/pannes observées, l'analyse de leur cause, les mesures prises pour y remédier, la liste des pièces changées,
- la synthèse des demandes d'intervention, en spécifiant le pourcentage d'interventions conformes à l'exigence de respect des délais d'intervention,
- le suivi des pièces en stock,
- le suivi des paramètres des réseaux d'eau à la suite des analyses effectués,
- le suivi des devis établis,
- les annexes pour les suivis particuliers, y compris les rapports de visite des sous-traitants.

Ce rapport sert de base à la réunion trimestrielle d'exploitation et est remis au plus tard dans les dix (10) premiers jours calendaires du trimestre suivant.

8.7.2 RAPPORT ANNUEL

Le TITULAIRE établit un rapport de synthèse annuel dans lequel est consigné au minimum :

- la synthèse des données mensuelles (préventif, correctif, demandes d'intervention, évolution des indicateurs, bilan des travaux réalisés…),
- le planning de maintenance mis à jour pour l'année suivante,
- les plaintes enregistrées dans le système qualité du TITULAIRE,
  - ✓ *la nature de tout ce qui n'est pas conforme à la réglementation,*
  - ✓ *les propositions d'amélioration identifiées dans le cadre de la démarche de plan de progrès.*
- les indicateurs environnementaux souhaités par l'ACHETEUR, comme la synthèse des déchets, des énergies…

Ce rapport sert de base à la réunion annuelle et est remis au plus tard dans les trente (30) premiers jours calendaires de l'année suivante.

8.8 REUNION D'EXPLOITATION

Des réunions trimestrielles et une réunion annuelle sont organisées en présence du Responsable du suivi du Marché et du technicien référent pour les sites.

Les rapports du TITULAIRE servent de base aux réunions. D'autres points sont inscrits si nécessaire à l'ordre du jour, comme les questions de sécurité et l'adéquation des ressources. Les actions et observations qui résultent de cette réunion sont enregistrées par le TITULAIRE.

Des réunions spécifiques pourront être organisées à la demande de l'ACHETEUR ou du TITULAIRE en fonction des besoins.

Dans tous les cas, le TITULAIRE rédige les comptes-rendus de réunions et les remet à l'ACHETEUR dans les trois (3) jours ouvrés suivant la réunion, pour validation avant diffusion.

8.9 CONSEIL

Le TITULAIRE doit le conseil auprès de l'ACHETEUR dans les domaines concernés par le présent Marché. Cela porte notamment sur :

- l'assistance à la gestion des contentieux, sinistres, constats, expertises, et la mise en place des mesures conservatoires,
- la veille réglementaire et le conseil dans les domaines de l'environnement, de la santé, de l'hygiène et de la sécurité, en signalant notamment toutes les non-conformités et en proposant les modifications adéquates,
- la rationalisation du niveau de qualité des prestations, et l'optimisation du coût global d'entretien,
- le signalement des incidents prévisibles susceptibles d'affecter la sécurité des personnes, des biens et des locaux,
- les propositions d'amélioration ou d'adaptation des installations, visant à l'amélioration du service rendu et/ou à la maîtrise et la réduction des dépenses en fluides et énergies.

8.10 GESTION DOCUMENTAIRE

L'ACHETEUR met à disposition du TITULAIRE la base documentaire existante (Dossiers des Ouvrages Exécutés, rapports initiaux des bureaux de contrôle, etc.) nécessaire à l'exploitation et à l'entretien des installations objet du Marché. Cette base doit être systématiquement mise à jour par la TITULAIRE lors de modifications réalisées par ses soins sur des installations à sa charge (actualisation des plans électriques, réseaux, schémas au format informatique par exemple).

L'ensemble de la documentation est et demeure la propriété de l'ACHETEUR et n'est utilisée par le TITULAIRE qu'à seule fin d'exécution du présent Marché. Il ne peut la communiquer à des tiers sans l'accord écrit et préalable de l'ACHETEUR.

Le TITULAIRE fournit les DOE sous 30 jours suite aux travaux qu'il a réalisé.

8.11 SUIVI DE LA GARANTIE DES INSTALLATEURS

Les installations sous garantie peuvent être :

- des matériels achetés directement par l'ACHETEUR,
- des installations nouvelles réceptionnées à la date de prise d'effet du Marché,
- des installations nouvelles non réceptionnées à la date de prise d'effet du Marché mais dont l'exploitation sera malgré tout indispensable.

En cas de défaillance sur des équipements ou de désordres sur des ouvrages durant leur période de garantie (parfait achèvement, biennale ou décennale), le TITULAIRE assure :

- un diagnostic précis et argumenté du défaut. Ce diagnostic détermine l'origine du défaut et établit la responsabilité technique d'un ou plusieurs intervenants,
- l'information des conclusions de son diagnostic,
- les mesures conservatoires nécessaires et la mise en service des équipements de remplacement ou de secours éventuels existants sur le site ou extérieurs après accord de l'ACHETEUR,
- d'une façon générale, les actions nécessaires au maintien du fonctionnement des installations et de services à l'ACHETEUR,
- toutes les démarches demandées par l'ACHETEUR pour préserver ses droits nés ou à naître à l'encontre des constructeurs, des fournisseurs, des installateurs et de tout tiers responsable ou estimé responsable,
- le suivi de toutes les interventions relatives au désordre, des réparations définitives et de la réception.

Ces dispositions ne doivent pas être un frein à la continuité du service à laquelle le TITULAIRE est obligé.

Le TITULAIRE prend soin de faire en sorte que ses interventions ne soient pas de nature à entraîner la déchéance des garanties légales ou contractuelles sous peine d'être tenu pour responsable des conséquences sauf en cas de mise en sécurité du personnel ou des biens ou de demandes écrites de l'ACHETEUR.

Le TITULAIRE est réputé connaître les clauses de garanties légales et particulières attachées aux installations et ouvrages.

Le TITULAIRE assiste l'ACHETEUR dans l'exercice de ses droits de recours en garantie auprès des installateurs et fournisseurs.

Le TITULAIRE prend toutes les dispositions en accord avec le constructeur ou l'installateur pour assurer la coordination de leurs interventions. Après réparation par les intervenants en garantie, il vérifie le bon fonctionnement de l'équipement et en informe l'ACHETEUR.

Le TITULAIRE informe l'ACHETEUR des dates d'expiration des garanties, dresse un état des équipements et ouvrages dans des délais suffisants pour engager des recours et assiste l'ACHETEUR en cas de visite contradictoire.

8.12 ASSISTANCE A LA GESTION BUDGETAIRE ET FINANCIERE

Le TITULAIRE assiste l'ACHETEUR dans ses tâches de gestion et notamment :

- l'élaboration et au suivi des budgets d'exploitation (bilan des évolutions contractuelles, dépenses hors Marché…),
- l'élaboration des plans de travaux et de maintenance long terme (5 ans glissant) en proposant chaque année une liste des travaux à prévoir. Tous les ans, pour le 1er septembre au plus tard, le TITULAIRE fournit un rapport présentant les travaux qu'il juge utile de prévoir pour l'année civile suivante, comportant :
  - ✓ *la description des travaux proposés,*
  - ✓ *la motivation de ces travaux (réglementation, renouvellement de matériel arrivé en fin de vie, amélioration, recherche d'économies avec estimation du temps de retour sur investissement…),*

- ✓ *l'urgence des travaux proposés,*
- ✓ *le budget prévisionnel correspondant pour chaque poste (un budget précis devra pouvoir être donné par le TITULAIRE au plus tard le 1er juillet),*
- ✓ *le plan pluriannuel de travaux et de maintenance mis à jour.*

Article 9. PERIMETRE TECHNIQUE

9.1 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET OUVRAGES

Les installations techniques et ouvrages objet du Marché font l'objet de listes de matériel présentées en annexe au présent CCTP.

Ces listes sont données à titre indicatif. Il est sous-entendu qu'il faut ajouter l'ensemble des matériels constituant les installations et habituellement nécessaires à leur bon fonctionnement.

Il appartient au TITULAIRE de compléter, si nécessaire, ces listes pour établir sa proposition car il ne saurait en aucun cas se prévaloir d'une quelconque omission.

9.2 PRINCIPES GENERAUX DES LIMITES DE PRESTATIONS

Les limites de prestations ci-après sont définies de manière à garantir à chaque intervenant le plein exercice de sa responsabilité.

9.2.1 LIMITES GENERALES ENTRE EQUIPEMENTS ET AVEC LES CONCESSIONNAIRES

Les limites de prestations obéissent aux règles générales suivantes :

- font partie, sans aucune restriction, de l'objet du Marché tous les équipements et ouvrages listés au présent Marché, ainsi que tous les réseaux les reliant entre eux, leurs supports et leurs éléments de fixation,
- pour l'alimentation des équipements objets du Marché, les limites de prestations sont fixées aux borniers ou dispositifs de raccordement de l'équipement, borniers inclus,
- pour le raccordement des équipements objets du Marché aux échangeurs concessionnaires, les limites de prestation sont fixées immédiatement en aval des brides de raccordement sur les échangeurs primaires du concessionnaire.

9.2.2 LIMITES DE PRESTATIONS SUR LES INSTALLATIONS ELECTRIQUES ET DE REGULATION

Le PRESTAIRE prend en charge les armoires et coffrets électriques associés aux installations qui font objet du Marché.

La limite de prestation est située du bornier de raccordement de l'armoire électrique, bornier exclus jusqu'aux raccordement aux équipements terminaux (câblage, régulateurs, et actionneurs).

Les équipements de régulation terrain (régulateurs, capteurs, actionneurs…) sont intégralement à la charge du TITULAIRE dans le cadre des prestations de l'équipement considéré.

La limite de prestation avec les équipements de régulation terrain (sondes, capteurs et actionneurs) est fixée au niveau des automates (automates exclus).

En cas de défaillance des automates et des systèmes de supervision GTB, le TITULAIRE avertit préalablement l'ACHETEUR, et assure le pilotage manuel des installations et renforce les rondes dans les locaux.

Article 10. CONTENU DES PRESTATIONS

10.1 GESTION PRO-ACTIVE DE LA MAINTENANCE (CONDUITE ET SURVEILLANCE)

La **conduite des installations** a pour but d'assurer la mise en service, le maintien du fonctionnement, l'optimisation du fonctionnement des équipements, pour répondre aux critères d'hygiène, de sécurité, de confort des espaces et d'optimisation des énergies.

La **surveillance des installations** a pour objectif d'assurer un suivi visuel par des rondes sur site et un suivi grâce aux outils de supervision mis à la disposition du TITULAIRE. L'objectif de cette surveillance est de proposer une promptitude dans la détection des pannes et ainsi limiter le temps d'indisponibilité des équipements.

10.1.1 CADRE D'APPLICATION

Au titre des prestations forfaitaires à la charge du TITULAIRE, la conduite et la surveillance des installations se limitent <u>à la réalisation d'une ronde technique mensuelle</u> portant sur les principaux équipements techniques des bâtiments concernés par le présent Marché.

Les fiches de ronde seront élaborées par le TITULAIRE et soumises à l'ACHETEUR pour validation lors de la phase de mise en place des prestations.

Cette ronde a pour objet de vérifier le bon état apparent et le fonctionnement de premier niveau des installations, notamment :

- Ensemble des installations :
  - ✓ *contrôle visuel de l'état général des équipements ;*
  - ✓ *recherche d'éventuels défauts apparents ;*
  - ✓ *vérification de l'absence de fuites, de vibrations ou de bruits anormaux.*
- Armoires électriques de commande :
  - ✓ *contrôle de la position des commutateurs ;*
  - ✓ *vérification de l'absence de défauts signalés sur les interfaces de commande ;*
  - ✓ *contrôle du bon fonctionnement des voyants lumineux ;*
  - ✓ *vérification de l'état de propreté des armoires et des filtres éventuels ;*
  - ✓ *contrôle du fonctionnement de l'éclairage et de la ventilation des armoires ;*
  - ✓ *vérification de la bonne position des disjoncteurs, relais et autres organes de commande.*
- Équipements de production et de distribution thermique et frigorifique :
  - ✓ *vérification du bon fonctionnement général des équipements ;*
  - ✓ *contrôle de la propreté des installations ;*
  - ✓ *relevé et contrôle des températures et des pressions ;*
  - ✓ *vérification de l'état des thermomètres, manomètres, vannes, filtres à tamis et autres organes de contrôle.*
  - ✓ *Contrôle de la température de départ des ballons de prépartion ECS*
  - ✓ *Contrôle du niveau de saumure et approvisionnement des adoucisseurs,*
  - ✓ *- Vérification de l'approvisionnement en produits de traitement des eaux des groupes de dosage.*
- Équipements de ventilation et de traitement d'air :
  - ✓ *contrôle du bon réglage des pressostats et des dispositifs antigel ;*
  - ✓ *vérification du fonctionnement des dépressiomètres ;*
  - ✓ *contrôle de l'état des batteries, servomoteurs et dispositifs d'éclairage ;*
  - ✓ *vérification des thermomètres, manomètres et autres organes de mesure et de régulation.*

Cette liste n'est pas exhaustive. La ronde technique devra permettre d'identifier toute anomalie apparente susceptible d'affecter le bon fonctionnement des installations et d'en assurer le signalement à l'ACHETEUR conformément aux dispositions du présent Accord-cadre.

10.2 MAINTENANCE PREVENTIVE

Le TITULAIRE réalise la maintenance préventive des installations et ouvrages qui sont à sa charge, dans les conditions prévues au Marché.

La maintenance préventive est effectuée, selon des critères prédéterminés, dans l'intention de réduire la possibilité de défaillance d'un bien ou la dégradation d'un service rendu et de maintenir, dans le temps, les performances de matériels ou d'équipements à un niveau optimal proche de celui des performances initiales.

La mise en place des prestations correspondantes a pour objet de :

- garantir le bon fonctionnement des équipements, notamment en minimisant les risques d'interruption de fonctionnement,
- limiter à terme les actions correctives d'ampleur en privilégiant une maintenance préventive systématique.

Le TITULAIRE est responsable de la politique de maintenance. Il s'appuie sur les prestations minimales de maintenance annexées au présent document et se doit de les compléter au besoin en termes de fréquence et de tâches, pour garantir le respect de ses obligations de résultats.

Le planning de maintenance préventive est établi et intégré à l'outil de suivi de l'activité mis en place par le TITULAIRE.

Il est remis à l'ACHETEUR avec le signalement de toutes les opérations pouvant avoir une incidence sur la disponibilité des installations ou pouvant occasionner une gêne aux usagés (interventions dans les bureaux, etc.) ou devant être réalisées en dehors des Heures Ouvrées.

Il doit être scrupuleusement respecté. Les éventuelles modifications qui, à l'expérience, s'avèrent indispensables sont définies d'un commun accord entre l'ACHETEUR ou son représentant et le TITULAIRE.

10.3 MAINTENANCE CORRECTIVE

Le TITULAIRE assure la maintenance corrective des installations et ouvrages qui sont à sa charge, dans les conditions prévues au Marché.

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 est déclenchée par le constat de défaillance :

- soit par l'identification de la défaillance lors de la maintenance préventive,
- soit par la demande d'intervention émise par un représentant de l'ACHETEUR,
- soit par un dysfonctionnement détecté par la Gestion Technique du Bâtiment, ou tout autre report d'alarmes,
- soit lors d'une ronde de surveillance.

La maintenance corrective débouche sur deux types d'intervention :

- le dépannage (maintenance palliative) : il est principalement constitué d'actions à caractère provisoire effectuées in situ et visant à remettre en état de fonctionnement les installations. Ces actions sont généralement suivies d'actions curatives. Le dépannage comprend également la mise en œuvre de mesures conservatoires,
- la réparation (maintenance curative) : elle comporte toutes les opérations, faites in situ ou en atelier, permettant de redonner aux installations leurs performances nominales.

10.4 NIVEAUX DE MAINTENANCE

Les niveaux de maintenance préventive et corrective sont normalisés (norme NFX 60.000 de avril 2016) :

NIVEAUX	DESCRIPTION	INTERVENANT
NIVEAU 1	Action simple Élément facilement accessible Équipement de soutien intégré	Technicien Sur place
NIVEAU 2	Action avec procédure simple Équipement de soutien de mise en œuvre simple	Technicien habilité Sur place
NIVEAU 3	Opération avec procédure complexe Équipement de soutien de mise en œuvre complexe	Technicien spécialisé Sur place ou locaux de maintenance
NIVEAU 4	Opération avec maîtrise d'une technologie particulière Équipement de soutien spécialisé	Équipe encadrée par un Technicien spécialisé Sur place ou en atelier
NIVEAU 5	Opération de rénovation ou de reconstruction Équipement de soutien industriel	Équipe complète et polyvalente En atelier central

10.5 CADRE D'APPLICATION

10.5.1 PRESTATIONS AU FORFAIT

Pour rappel, le TITULAIRE doit, dans le cadre de son forfait, la réalisation de l'ensemble des prestations de la **maintenance préventive et corrective** de maintenance de la norme NF X60-000. Ce niveau de prestations s'applique suivant :

	Niveaux de maintenance préventive au forfait	Niveaux de maintenance corrective au forfait
Chauffage-Ventilation-Climatisation	Niveaux 1 à 3 inclus	Niveaux 1 à 2 inclus

10.5.2 PRESTATIONS HORS FORFAIT

En complément des prestations non dues décrites ci-après, ne font pas partie des prestations dues par le TITULAIRE dans le cadre des forfaits du Marché :

- les opérations de maintenance corrective liées à de la malveillance ou à du vandalisme,
- les travaux de modification ou d'extension des installations existantes,
- la remise en état des installations ou des matériels à la suite d'un sinistre non imputable au TITULAIRE,
- la mise aux normes d'installations.

Article 11. CONDITIONS D'EXECUTION DES PRESTATIONS

11.1 OBLIGATION DU TITULAIRE

Il appartient au TITULAIRE de déterminer l'effectif et les compétences réels qu'il doit mettre en place pour satisfaire à ses obligations de résultats, sachant qu'il doit impérativement assurer la réalisation des missions confiées en respectant les contraintes décrites ci-après.

Conformément aux dispositions de l'Acte d'Engagement, le TITULAIRE remet avec son offre un mémoire technique qui définit le projet d'organisation précisant les effectifs, les qualifications et le nombre d'heures prévisionnelles

Il revient au TITULAIRE la responsabilité de dimensionner les besoins en moyens humains permettant de respecter ses engagements contractuels.

11.2 PERMANENCE ET HORAIRES D'INTERVENTION

11.2.1 HEURES OUVREES

Les heures ouvrées sont celles pendant lesquelles le TITULAIRE doit pouvoir intervenir pour toute demande d'intervention, urgente ou non. Ces horaires servent de référence dans l'ensemble des documents du Marché et notamment pour les différents délais.

Dans le cadre du présent Marché, les heures ouvrées sont définies ainsi :

- **de 7h00 à 19h00, du lundi au vendredi hors jours fériés**

Les opérations de maintenance qui mettent en cause la sécurité ou le déroulement des activités de l'ACHETEUR, sont réalisées en dehors de ces horaires, en coordination avec l'ACHETEUR.

11.2.2 MOYEN MINIMAUX

Pour mener à bien ces prestations, le TITULAIRE réalise des rondes techniques sur les sites(ronde, maintenance préventive, conduite des installations,…).

La fréquence minimale de ces rondes techniques est mensuelle.

Au démarrage du Marché, le TITULAIRE proposera des jours fixes de passage sur chacun des sites, qui sera validé préalablement par l'ACHETEUR avant sa mise en place. Le TITULAIRE respectera le jour de passage convenu pour la réalisation des rondes techniques mensuelles.

Les modalités précises d'organisation sont indiquées par le TITULAIRE dans le projet d'organisation qu'il a établi lors de la remise de son offre.

11.2.3 ORGANISATION DES PRESTATIONS SPECIFIQUES

Les interventions préventives et correctives sont réalisées, en principe pendant les heures ouvrées.

Les opérations devant être réalisées en dehors des heures ouvrées ou jours ouvrés à la demande de l'ACHETEUR feront l'objet d'une proposition financière de la part du TITULAIRE.

11.3 ASTREINTE 24H/24

Le service d'astreinte constitue l'ensemble des moyens humains et matériels nécessaires à la prise en compte des appels de l'ACHETEUR, des alarmes télésurveillées depuis la téléalarme et incidents en dehors des heures de présence du TITULAIRE sur le site, et aux interventions d'un personnel compétent qui s'ensuivent, y compris le cas échéant par un spécialiste sous-traitant du TITULAIRE.

Le TITULAIRE assure une astreinte au titre de ses prestations de pilotage, lui permettant de :

- prendre connaissance et de gérer les incidents 24h/24 et 7j/7,
- prendre les mesures d'urgences qui s'imposent,
- avoir un responsable joignable afin de guider les interventions qui le nécessitent,
- dépêcher dans les délais prévus au Marché, une équipe d'astreinte connaissant le site, les installations et ouvrages concernés et donc capable de prendre les mesures conservatoires (compris aspiration et assèchement en cas de fuites sur les réseaux de toute nature), et les remises en service provisoires en cas de défaillance sur quelque installation que ce soit incluse au Marché.

Ce service, ainsi que les interventions des spécialistes dans les créneaux horaires définis en annexe du présent document, sont inclus dans le forfait de rémunération annuelle.

11.3.1 VOLUMETRIE INDICATIVE – ENSEMBLE DES CAMPUS

À titre d'information, le nombre d'appels en astreinte émis en 2025 sur l'ensemble des Campus est de 1 concernant le périmètre technique du Marché. En 2026, il n'y a eu aucune astreinte sur le périmètre en date de fin juin 2026. Il est précisé que cette volumétrie est donnée à titre indicatif et que le TITULAIRE ne peut s'y référer afin de palier à son obligation de traiter l'ensemble des demandes d'astreinte émises, et ce dans les délais contractuels.

11.4 NIVEAUX DE CRITICITE

Dès le démarrage du Marché, le TITULAIRE étudie en relation avec l'ACHETEUR, le niveau de criticité des équipements. Cette étude se traduit par une proposition écrite, soumise à l'approbation de l'ACHETEUR.

Les équipements et les désordres sont classés selon 2 niveaux de criticité. Ces niveaux de criticité déterminent les performances attendues en termes de réactivité en cas d'anomalie.

Niveaux	Equipement	Désordre
Niveau C1 Installations critiques	Dont toute défaillance peut remettre en cause l'activité du site ou la sécurité des personnes et des biens	Mettant en cause l'activité du site ou la sécurité des personnes et des biens
Niveau C2 Autres installations	Autres équipements	Autres désordres

Les niveaux de criticité sont détaillés par équipement en annexe 2 du présent document.

Relèvent obligatoirement du niveau de criticité C1 :

- les équipements et installations définis comme de niveau C1 dans l'inventaire des équipements annexé au présent CCTP,
- les désordres mettant en cause l'activité des bâtiments ou la sécurité des personnes, et notamment :
  - ✓ *défaut sur une installation de traitement d'air des laboratoires,*
  - ✓ *défaut sur installations relevant du Marché liés au process de recherche,*
  - ✓ *défaut mettant en cause le maintien en température et hygrométrie régulée certains locaux,*
  - ✓ *coupure générale de chauffage ou de climatisation,*
  - ✓ *fuite d'eau.*

11.5 DELAIS

11.5.1 DELAI D'INTERVENTION

Le délai d'intervention est le délai compris entre le moment où le TITULAIRE est averti d'une panne et le moment où il est sur les lieux pour effectuer le dépannage.

11.5.2 DELAI DE REMISE EN SERVICE (OU MAXIMAL D'INDISPONIBILITE)

Il s'agit de la durée maximale de l'intervention de dépannage nécessaire pour remettre en service l'installation, à compter du moment où le TITULAIRE est averti de la panne.

11.5.3 DELAI DE REMISE EN ETAT

La remise en état définitive de fonctionnement s'entend comme la remise en état permettant de retrouver les équipements selon leurs spécifications initiales. Ce délai cours à compter d'un constat contradictoire pour effectuer la remise en état définitive. Il peut être prolongé par l'ACHETEUR sur proposition du TITULAIRE en fonction :

- des délais d'approvisionnement dûment justifiés pour les matériels ne figurant pas au stock. Ils devront être communiqués à l'ACHETEUR avant la moitié de l'échéance courante,
- dans le cas où les réparations nécessitent des travaux de génie civil, des manutentions importantes ou des autorisations spéciales.

11.5.4 TABLEAU DE SYNTHESE

Le TITULAIRE s'engage à intervenir dans les délais définis ci-après :

CRITICITE	DELAIS D'INTERVENTION (1)		DELAI DE REMISE EN SERVICE (1)	DELAI DE REMISE EN ETAT
	En cas de présence sur site	En cas de non présence sur site et en astreinte		
C 1	30 minutes (2)	2 heures (2)	4 heures (2)	2 jours ouvrés
C 2	4 heures ouvrées	< 2 jours ouvrés	2 jours ouvrés	10 jours ouvrés

(1) Les délais d'intervention et de remise en service sont définis en fonction du statut (présence sur site ou non) au moment où le TITULAIRE est averti,

(2) Minutes ou heures : temps réel « calendaire ».

11.6 ASSISTANCE AUX VISITES DES ORGANISMES AGREES (HORS MARCHE)

Hors Marché, le TITULAIRE n'accompagne pas les organismes de contrôle lors de leur intervention. Il doit toutefois une assistance générale auprès de l'ACHETEUR concernant la préparation de ces visites et en cas de demande d'informations sur les équipements dont il assure la maintenance au titre du présent Marché.

11.7 SUIVI DES OBSERVATIONS FORMULEES PAR LES ORGANISMES DE CONTROLE

L'ACHETEUR transmet au TITULAIRE une copie des rapports des organismes de contrôle relatifs aux équipements couverts par son marché.

Le TITULAIRE doit :

- réaliser l'analyse des rapports de contrôle transmis,
- mettre en place des actions correctives pour répondre aux observations incombant à la maintenance (dysfonctionnement, repérage, défaut d'isolement…) dans un délai maximum de **UN (1) mois** après que le rapport ait été transmis au TITULAIRE,
- établir des propositions chiffrées pour répondre aux autres observations (mise en conformité…) dans un délai maximal **de DEUX (2) mois** après que le rapport ait été transmis au TITULAIRE.

11.8 SUIVI DES ENERGIES ET FLUIDES (HORS MARCHE)

Hors Marché, le TITULAIRE n'a pas la responsabilité du suivi des consommations en énergies et fluides qui est assuré par l'ACHETEUR

Cependant, le TITULAIRE :

- met en œuvre les actions correctives nécessaires à l'optimisation des consommations,
- recherche des améliorations possibles sur les installations dans l'objectif de réduire les consommations, tout en conservant les conditions de confort des usagés.

Article 12. CONTROLE DES PRESTATIONS PAR L'ACHETEUR

L'ACHETEUR met en œuvre les contrôles qu'il juge utiles à la vérification du niveau de qualité de la prestation.

Les principaux objectifs des contrôles sont de vérifier :

- la conformité des prestations réalisées au regard de celles prévues par le Marché,
- l'atteinte des objectifs définis dans le Marché,
- l'optimisation des coûts d'exploitation,
- la pérennité du patrimoine et/ou la cohérence de son évolution.

Le TITULAIRE doit se soumettre et participer activement à ces contrôles. Il doit mettre en œuvre les mesures correctives qui s'imposent au vu des résultats.

Article 13. AUTOCONTROLE DES PRESTATIONS PAR LE TITULAIRE

Conjointement aux contrôles de l'ACHETEUR, le TITULAIRE met en œuvre dans le cadre de son plan d'assurance qualité, l'ensemble des autocontrôles nécessaires à la surveillance du niveau de qualité des prestations fournies par ses équipes et ses sous-traitants, lui permettant d'assurer une prestation conforme aux attentes de l'ACHETEUR. Il lui appartient de déterminer les modalités des autocontrôles (méthodologie, quantité, échantillonnage, fréquences, personnes qualifiées…).

Les résultats des autocontrôles doivent être reportés dans le rapport périodique d'activité du TITULAIRE et accompagnés d'une analyse critique.

Suite aux constats effectués, le TITULAIRE établit les éventuelles fiches d'actions correctives nécessaires. Celles-ci sont ensuite suivies jusqu'à correction définitive du problème.

Article 14. PRESTATIONS ANNEXES

14.1 SIGNALISATION DES TRAVAUX

Chaque fois que cela est nécessaire, le TITULAIRE doit, à ses frais et après approbation par l'ACHETEUR, placer les barrages ou déviations, poser les écriteaux et prendre toutes les dispositions pour assurer la signalisation et prévenir les divers usagers et le personnel de l'ACHETEUR de la présence de zones interdites.

En cas de carence du TITULAIRE ou en cas de danger, l'ACHETEUR se réserve le droit de prendre toute mesure utile aux frais du TITULAIRE, et sans mise en demeure préalable, sans que cette action puisse dégager la responsabilité du TITULAIRE en cas d'accident.

14.2 PROTECTION DES BIENS

Lors des opérations de maintenance dans des locaux occupés, toutes précautions doivent être prises pour assurer la protection des équipements, qu'il s'agisse de mobilier, de machine, d'équipements, d'éléments de décoration ou d'objets divers.

Le TITULAIRE a obligation de protéger les mobiliers et installations dès lors qu'il intervient dans les plafonds et/ou manipule des dalles de faux-plafond (protection par polyane ou autre).

Il appartient donc au TITULAIRE de prendre toutes les précautions pour éviter de provoquer des dégâts ou des interruptions de service. Ces dispositions sont laissées à son initiative. Il en assure la responsabilité et les coûts.

Les désordres ou incidents qui peuvent résulter de la faute du TITULAIRE sont réparés par lui-même et à ses propres frais dans les délais prescrits par le CLIENT.

A défaut d'exécution rapide de ces réparations et après ordre de service resté sans effet, l'ACHETEUR peut sans qu'il soit nécessaire de recourir à une mise en demeure, les faire exécuter aux frais du TITULAIRE par tous les moyens qu'il juge bons.

14.3 NETTOYAGE DES LOCAUX ET MATERIELS

Le TITULAIRE s'engage à :

- maintenir en parfait état de propreté les installations et les locaux techniques dans lesquels il intervient, en réalisant au minimum un nettoyage annuel des locaux techniques,
- maintenir en parfait état de propreté les terrasses techniques sur lesquelles il intervient,
- nettoyer les locaux et éventuellement les mobiliers non protégés après ses interventions, notamment après le remplacement de filtres.
- évacuer et recycler les matériels, matières et équipements usagers,
- ne pas stocker de déchets sur le site (filtres usagés notamment).

14.4 GESTION DES DECHETS D'ACTIVITE

Le TITULAIRE doit mettre en place, et justifier auprès du CLIENT, un protocole de réduction à la source et de tri des déchets produits dans le cadre de ses opérations de maintenance.

Il doit tenir à jour et conserver un registre chronologique de la production, de l'expédition, de la réception et du traitement des produits et déchets suivants :

- fluides et gaz frigorigènes,
- huiles et lubrifiants de toute nature,
- piles et accumulateurs,
- filtres,
- déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE),
- produits chimiques (ex : traitement d'eau, solvants…).

Chaque année, le TITULAIRE communique à l'ACHETEUR le bilan des déchets produits et des Bordereaux de Suivi des Déchets (BSD) conformément à la réglementation.

Le suivi des BSD est réalisé sur la plateforme nationale Trackdechet.fr.

14.5 GESTION DE STOCK

Le TITULAIRE assure la constitution et la gestion de ses stocks de consommables, petites fournitures et pièces de rechange prévus dans le Marché, afin d'assurer le respect des clauses du Marché « stock TITULAIRE ».

Le TITULAIRE doit constituer et approvisionner son stock en Phase 1afin qu'il soit constitué pour le démarrage de la Phase 2 .

Pour les pièces qui ne sont pas à sa charge dans le cadre du Marché, le TITULAIRE soumet à l'ACHETEUR la liste des pièces à inclure au « stock ACHETEUR » pour répondre aux exigences des sites. En établissant sa proposition de stock, le TITULAIRE tiendra compte des contraintes de stockage des pièces détachées sur les sites (surface réduite de stockage, etc.).

Ce stock comporte les pièces qu'il convient d'approvisionner parce qu'elles ont un caractère stratégique et que les délais d'approvisionnement ne permettraient pas d'assurer la continuité du fonctionnement de l'installation. Il peut également s'agir d'équipements mobiles destinés au secours dont le TITULAIRE assurera alors l'entretien dans le cadre du Marché.

Cette proposition de « stock ACHETEUR » doit être accompagnée des devis fournisseurs, et est à transmettre à l'ACHETEUR au plus tard dans les 3 mois après le démarrage de la phase 2 (Exploitation courante), en justifiant au minimum par les informations suivantes :

- coût unitaire de la pièce,
- délai d'approvisionnement justifiant cette mise en stock,
- criticité ou absence de redondance de l'installation.

Le TITULAIRE justifie donc pièce par pièce la constitution du stock, en fournissant à l'ACHETEUR les justificatifs d'achat.

Le « stock ACHETEUR » est entreposé sur le site dans un local défini en accord avec l'ACHETEUR. Le TITULAIRE en assure la gestion, qui est bien dissociée de celle du stock du TITULAIRE. Ce dernier doit pouvoir justifier à tout instant de l'état de ce stock. Il prévient l'ACHETEUR dès qu'une pièce a été utilisée afin de la renouveler et suit ce stock au travers du rapport d'activité mensuel.

14.6 GESTION DE LA POLLUTION

Le TITULAIRE s'engage à ne stocker dans les locaux aucune substance dangereuse, ni aucun produit ou équipement dont l'entreposage exigerait de l'ACHETEUR qu'il obtienne une quelconque autorisation administrative ou qu'il avertisse une autorité quelconque.

Le stockage de produits et/ou d'équipements dans les locaux est placé sous la responsabilité entière du TITULAIRE, dans le respect de la réglementation ; aussi, le PRESTAIRE met en place les aménagements nécessaires pour le stockage des produits : bac de rétention, etc.

Le TITULAIRE dispose sur le site les Fiches de Données de Sécurité des produits qu'il utilise, et les modes opératoires et les EPI pour l'utilisation de ces produits.

Le TITULAIRE s'engage à mettre à jour ou à signaler la liste de ses produits sur le plan de prévention, notamment en cas de changement de produits utilisés.

Aucun produit polluant (combustible, solvant, décapant, nettoyage, etc.) de quelque nature que ce soit, ne doit être diffusé ni répandu dans l'atmosphère, les réseaux d'eau ou d'air, la nappe phréatique, les égouts, ni être utilisé de façon contraire à la réglementation ainsi qu'aux consignes d'utilisation.

Article 15. DESCRIPTION GENERALES DES INSTALLATIONS

Les installations à maintenir, comprennent l'ensemble des équipements nécessaires à la production de chaleur et d'eau glacée, à leur distribution, au traitement de l'air et d'ambiance des locaux et à la ventilation de l'ensemble du bâtiment.

Les installations concernées sont notamment :

- les équipements de production et de distribution calorifique (chaudière, échangeurs…),
- les équipements de production et de distribution frigorifique (groupe froid, aérocondenseur et climatiseur),
- les équipements et dispositifs de traitement d'eau,
- les centrales de traitement d'air, les ventilateurs et les réseaux associés,
- les équipements de traitement d'air et d'extraction,
- les équipements de ventilation mécanique contrôlée,
- les extracteurs en tout genre,
- les unités de climatisation (armoires de climatisation, cassettes…),
- les équipements terminaux (ventilo-convecteurs,…).

Il est entendu que s'ajoutent aux installations décrites ci-après l'ensemble des organes et équipements associés tels que :

- l'ensemble des panoplies présent sur les réseaux (vannes, filtres…),
- l'ensemble des organes de régulation des équipements, y compris les sondes,
- l'ensemble des équipements de sécurité et d'alarme liés aux équipements,
- l'ensemble des armoires et coffrets électriques associés à ces équipements,
- l'ensemble des câbles, chemins de câbles, boîtes de dérivation,
- les appareils de mesure (thermomètres, manomètres, etc…),
- la fixation et les suspentes des équipements,
- les clapets, bouches, grilles…

Article 16. PRESTATIONS PARTICULIERES

16.1 PERIMETRE DES PRESTATIONS PARTICULIERES

Ci-après, le tableau des limites de prestations particulières entre les équipements :

- « Equipement au Marché » entretenus par le TITULAIRE,
- « Equipement Hors Marché » qui concernent les installations hors périmètre du TITULAIRE.

Installations techniques CVC UNIVERSITE RENNES 2	Au Marché	Hors Marché	Commentaires
Installations de Chauffage Ventilation Climatisation :			
installations et équipements des réseaux primaires de vapeur	☐	☑	limites de prestations immédiatement en aval des brides de raccordement sur les échangeurs primaires du concessionnaire
Installations et équipements des réseaux secondaires (Sous-station) et de distribution EC	☑	☐	
Chaudière & Equipements de chaufferie	☑	☐	
Installations de production (GF, VRV, Split System et certains déshumidificateurs) et de distribution eau glacée	☑	☐	y compris V3V, V2V, vannes, sondes, filtres…
Installations de production d'eau chaude sanitaire (Ballon > 200 Litres)	☑	☐	
Installations de production d'eau chaude sanitaire (Ballon < 200 Litres ou cumulus électriques) et installations de distribution, terminaux de plomberie	☐	☑	
Système de traitement d'eau (Filtres magnétiques, adoucisseur, pompe doseuse…)	☑	☐	Le nettoyage des pots à boue et filtres magnétique n'est pas au contrat
Disconnecteurs	☑	☐	
Terminaux CVC : Radiants Gaz, Ventilo-convecteurs, Climatisation à Détente Directe, panneaux rayonnants	☑	☐	Les radiateurs eau chaude ne font pas partie de l'Accord Cadre
Centrales de traitement d'air et réseaux de ventilation associés (y compris DAD)	☑	☐	Le nettoyage des bouches de soufflage et d'extraction n'est pas dans l'Accord Cadre
Extraction d'air et désenfumage du bâtiment et réseaux d'extraction associés (y compris volets et clapets coupe-feu, grilles d'extraction…)	☐	☑	
Equipements de détection (Détecteurs Gaz Chaufferie)	☐	☑	
Armoires électriques commandant les équipements CVC	☑	☐	
Systèmes de régulation : les armoires d'automatisme	☐	☑	LOT GTB (Contrat Séparé)
Compteurs gaz, eau, électrique, énergies	☐	☑	
Séparateur hydrocarbure	☑	☐	
Fosse et pompes de relevage (puisard & EU)	☐	☑	
Réseaux d'évacuation EU/EV/EP	☐	☑	

16.2 INTERVENTIONS SPECIALISEES

En cas de limite de compétence, de qualification ou de moyens techniques ne permettant pas au TITULAIRE d'assurer directement certaines prestations spécifiques, celui-ci est tenu de faire intervenir, sous sa responsabilité et à ses frais, les constructeurs, fabricants, sociétés spécialisées ou entreprises dûment qualifiées et habilitées nécessaires à la bonne exécution des prestations (SWEGON, CARRIER…). Le recours à ces intervenants ne saurait en aucun cas dégager le TITULAIRE de ses obligations contractuelles, ni limiter sa responsabilité quant à la qualité, à la conformité et au bon achèvement des prestations réalisées.

16.3 MISE EN MARCHE ET ARRETS DES INSTALLATIONS

Le TITULAIRE assure, sous sa responsabilité, la mise en marche et l'arrêt des installations en fonction de l'occupation et/ou des conditions météorologiques. Le TITULAIRE aura réalisé tous les contrôles préalables sur les équipements de production et les réseaux avant la remise en service.

Avant chaque mise en service, le TITULAIRE doit s'assurer que les installations sont dans la capacité de fonctionner. Le TITULAIRE doit effectuer au préalable toutes les vérifications et entretiens nécessaires. En cas de panne lors de la mise en service d'une installation, les délais d'intervention et de remise en état s'appliquent.

16.4 PROTECTION CONTRE LE GEL (GENIE CLIMATIQUE)

Aucune installation d'eau (de chauffage et d'eau glacée) ne doit geler à l'intérieur des locaux comme à l'extérieur.

Les installations d'eau en terrasse devront être isolées et purgées en période hivernale.

Dans le cas d'un gel des installations, la responsabilité du TITULAIRE est engagée. Il fera son affaire des travaux de réparation et des remises en état des installations dans un délai de dix jours avec mise en place de mesures compensatoires.

Lorsqu'une partie du site est inoccupée temporairement, le TITULAIRE doit y maintenir un régime d'entretien au cours duquel les températures intérieures correspondent à la sécurité contre le gel des installations et (ou) au maintien en bon état des locaux.

La fourniture en appoint de glycol afin de maintenir les performances de récupération des réseaux glycolés est à la charge du TITULAIRE, et est comprise dans le forfait du Marché.

16.5 CHAUDIERES ET CHAUFFERIES

Le TITULAIRE assure toutes les opérations relevant de la réglementation et notamment :

- l'entretien annuel conformément aux dispositions prévues par l'arrêté du 15 septembre 2009,
- le ramonage des conduits de fumées (cf. paragraphe ci-dessous),
- les analyses de combustion et calculs de rendements (cf. paragraphe ci-dessous),
- la fourniture et la tenue des livrets de chaufferie conformément au décret n°98-817 du 11 septembre 1998,
- les vérifications techniques définies en CH 58 du règlement de sécurité des ERP,
- etc.

Hors période de chauffage, le TITULAIRE vérifiera par des visites systématiques, que les installations ne subissent aucune détérioration quelle qu'en soit l'origine.

16.6 RAMONAGE DES CONDUITS DE FUMEE

Le TITULAIRE a à sa charge le ramonage et la vérification des conduits de cheminée jusqu'à l'ouverture sur l'extérieur. Cette opération est à réaliser une fois par an.

Le TITULAIRE doit fournir une attestation de ramonage par an et par chaudière. Ces attestations sont transmises à l'ACHETEUR dans les TRENTE (30) jours suivant l'intervention.

16.7 ANALYSES DE COMBUSTION

Le TITULAIRE ayant effectué l'entretien annuel des chaudières doit évaluer les rendements et les émissions de polluants atmosphériques.

Cette analyse de combustion est effectuée à une fréquence au moins annuelle.

Elle comprend :

- l'évaluation du rendement de la chaudière,
- le résultat de l'évaluation des rejets polluants,
- des conseils pour l'amélioration et le bon usage de l'ensemble de l'installation de chauffage et l'intérêt éventuel du remplacement.

Les valeurs du rendement et des émissions de polluants atmosphériques (NOx, poussières, COV) sont comparées à des valeurs de référence en fonction de l'ancienneté, du type de combustible et de la puissance nominale (cf. arrêté du 15 septembre 2009).

Le TITULAIRE doit fournir un rapport d'analyse de combustion par an et par chaudière. Ces rapports sont conservés sur site dans le livret de chaufferie.

16.8 INSTALLATIONS GAZ

Le TITULAIRE réalise annuellement une vérification des réseaux de distribution gaz ainsi que des locaux d'utilisation du gaz et des appareils d'utilisation, conformément à l'article GZ 30 du règlement de sécurité des ERP :

- purge d'air,
- vérification de l'étanchéité des circuits,
- vérification et réglage des vannes,
- examens visuels des tuyauteries, raccords et fixations pour la détection des corrosions et fuites,
- réfection des joints et vérification de leur étanchéité.

Le compte-rendu de ces vérifications sera transmis à l'ACHETEUR dans les TRENTE (30) jours suivant l'intervention

16.9 GROUPES DE PRODUCTION D'EAU GLACEE

Le TITULAIRE doit faire assurer par le constructeur ou par une entreprise habilitée par le constructeur une maintenance préventive semestrielle, au minimum avec analyse annuelle d'huile de type DPH. Les résultats de ces analyses sont transmis à l'ACHETEUR dans les TRENTE (30) jours suivant le prélèvement.

En complément, le TITULAIRE réalise les opérations de maintenance courante nécessaires, conformément aux préconisations du constructeur, notamment lorsque ces opérations sont liées à la durée de fonctionnement.

En outre, le TITULAIRE réalise au tant que de besoins les tests acides, les recherches de fuite de fluide frigorigène, le nettoyage du condenseur lorsque la perte de charge le demande, le remplacement des cartouches déshydratantes, des filtres et pré-filtres à huile, etc. Ces fournitures sont à la charge du TITULAIRE.

16.10 SPLIT-SYSTEM ET DRV

Outre les opérations de nettoyage et de remplacement des filtres, le TITULAIRE doit une visite annuelle de maintenance..

16.11 INSTALLATIONS DE CLIMATISATION

Outre les vérifications régulières visuelles des niveaux de fluides frigorigènes, le TITULAIRE contrôle l'absence de fuite de fluide frigorigène des installations de climatisation suivant les périodicités et la méthodologie définies l'arrêté du 19 avril 2017 portant modification de l'arrêté du 29 février 2016.

Ces vérifications font l'objet de rapports transmis à l'ACHETEUR.

La fourniture de fluides frigorigènes (appoints et recharges complètes) n'est pas comprise dans le forfait du Marché.

16.12 MAINTENANCE ET CONTROLE DES SYSTEMES THERMODYNAMIQUES

Le TITULAIRE respecte les dispositions d'entretien et de maintenance prévues par l'article R224-44-2 du Code de l'Environnement.

L'entretien doit être réalisé par un intervenant remplissant les conditions de qualification professionnelle prévues au II de l'article 16 de la loi n°96-603 du 5 juillet 1996 relative au développement et à la promotion du commerce et de l'artisanat ».

16.13 RESEAUX HYDRAULIQUES DE GENIE CLIMATIQUE

Le TITULAIRE a la responsabilité de l'équilibrage des réseaux hydrauliques à sa charge (eau chaude, eau froide, eau chaude sanitaire, …).

Le TITULAIRE doit manœuvrer toutes les vannes principales de sectionnement d'un réseau ou d'un zone au moins une fois par an et s'assurer de leur bon fonctionnement.

Le TITULAIRE doit maintenir l'étanchéité des réseaux hydrauliques. Il prend toutes les mesures correctives nécessaires à ce maintien. Dans ce cadre, le TITULAIRE maintient les calorifuges en parfait état de propreté et d'efficacité. Il s'assure régulièrement de l'état de résistance des suspentes et supports. Le TITULAIRE effectue les petites reprises de protection anticorrosion et de peinture des canalisations.

16.14 TRAITEMENT ET ANALYSE DES EAUX

Pour les réseaux qui sont à sa charge, le TITULAIRE fait procéder tous les ans à une analyse physico-chimique complète (pH, TH, TA, TAC, TCL, TCu, fer, P2O5, SIO2, SO3--) et à la mesure de la réserve alcaline pour les réseaux utilisant du glycol, qui fait l'objet d'un compte rendu pour chacun des différents circuits fermés qui lui sont confiés.

En cas de constatation de désordres, le TITULAIRE procède à toutes les mesures correctives puis préventives nécessaires pour rétablir des analyses correctes. La fourniture des produits de traitement d'eau n'est pas intégrée au forfait du présent Marché.

Pour l'ensemble des réseaux qui lui sont confiés, le TITULAIRE contrôle régulièrement le niveau de protection antigel et fait le nécessaire pour revenir à des concentrations satisfaisantes. La fourniture des produits antigel type glycol n'est pas intégrée au forfait du présent Marché.

16.15 RESEAUX AERAULIQUES

Le TITULAIRE a la responsabilité du maintien des conditions de confort et d'hygiène à l'intérieur des locaux. Il lui appartient d'effectuer les réglages et les équilibrages nécessaires afin de contrôler les conditions de fonctionnement, d'optimiser les performances.

En outre, le TITULAIRE doit maintenir l'étanchéité des réseaux aérauliques et prendra toutes les mesures correctives nécessaires à ce maintien.

Le nettoyage systématique de l'ensemble des bouches de soufflage et d'extraction et le nettoyage de l'intérieur des réseaux aérauliques n'est pas à la charge du TITULAIRE au titre des prestations forfaitaires.

16.16 MESURES AERAULIQUES

Conformément aux prescriptions de l'arrêté du 8 octobre 1987, le TITULAIRE doit réaliser les opérations de mesure de débit décrites dans l'arrêté au moins UNE (1) fois par an :

- un contrôle du débit global minimal d'air neuf de l'installation,
- une mesure du débit d'extraction et d'air neuf dans les locaux à pollution spécifique.

Le TITULAIRE tient à jour la notice d'instructions et le dossier de maintenance conformément à l'arrêté du 8 octobre 1987 (JO du 22 octobre 1987) concernant le contrôle périodique des installations d'aération dans les locaux de travail.

Dans le cadre de la prestation prévue au forfait, le TITUALIRE assure, dans le cadre de la maintenance préventive, la mesure des différents débits au niveau des équipements aérauliques (CTA et extracteurs).

16.17 FILTRATION

Le TITULAIRE doit effectuer le remplacement des filtres à une fréquence adaptée en fonction de ses résultats de mesures de pertes de charges en référence aux données fabricants et/ou de taux d'encrassement des filtres.

Le TITULAIRE assurera les changements :

- **Préfiltres type média des centrales de traitement d'air** : remplacement tous les SIX (6) mois ;
- **Filtres à poches des centrales de traitement d'air** : remplacement tous les un (1) an si présence d'un préfiltre média ou tous les SIX (6) mois si absence de préfiltre ;
- **Filtres des unités de traitement et des équipements terminaux en général** : nettoyage, avec désinfection, des filtres et préfiltres non jetables (nids d'abeilles plastiques) tous les UN (1) an et remplacement des filtres jetables tous les SIX (6) mois.

De façon générale, le TITULAIRE établira et tiendra à jour un tableau de suivi du remplacement des filtres de toutes les installations techniques.

Pour les opérations de remplacement des filtres, le TITULAIRE est informé que le stockage des filtres est proscrit sur les sites, aussi il devra assurer la gestion des livraisons / retraits des filtres pour prendre en compte cette contrainte.

16.18 EQUIPEMENTS TERMINAUX

Le TITULAIRE assure une visite d'entretien annuelle sur les ventilo-convecteurs, notamment pour assurer le remplacement systématique des filtres.

Le TITULAIRE contrôle le bon fonctionnement des équipements (ventilateurs, vanne 2 voies, etc.), y compris la régulation associée (contact feuillure, télécommande, etc.).

16.19 DISCONNECTEURS

Le TITULAIRE assure l'entretien annuel des matériels de disconnection antipollution et établit les certificats de conformité nécessaires pour répondre à la réglementation ou au règlement de service de la compagnie distributrice.

16.20 PRODUCTION ET DISTRIBUTION DE L'EAU CHAUDE

Le TITULAIRE doit l'entretien annuel des ballons de stockage.

Le TITULAIRE doit manœuvrer toutes les vannes et s'assurer de leur bon fonctionnement.

Le TITULAIRE doit maintenir l'étanchéité des réseaux hydrauliques. Il prend toutes les mesures correctives nécessaires à ce maintien. Dans ce cadre, le TITULAIRE maintient les calorifuges en parfait état de propreté et d'efficacité.

16.21 EAU CHAUDE SANITAIRE PRODUITE A PARTIR D'UNE INSTALLATION ELECTRIQUE (CHAUFFE-EAU D'UNE CAPACITE SUPERIEURE A 200 L)

Le TITULAIRE doit une visite annuelle de contrôle de bon fonctionnement, il règle la température et remplace le groupe de sécurité en cas de dysfonctionnement.

16.22 PREVENTION EN MATIERE D'HYGIENE SUR LES INSTALLATIONS DE PLOMBERIE SANITAIRE

Pour les ballons de stockage sur réseau d'eau chaude centralisée et les chauffe-eau électrique d'une capacité supérieur à 200 litres et desservant des douches, Le TITULAIRE assure les opérations de maintenance particulières liées à la prévention des risques en matière d'hygiène, conduites notamment dans le but de réduire les risques de développement des bactéries de type Legionella dans les réseaux d'eau chaude sanitaire.

Le TITULAIRE se conforme également aux exigences de l'arrêté du 30 novembre 2005 relatif aux installations fixes destinées à l'alimentation en eau chaude sanitaire, pour déterminer les températures de stockage.

Le TITULAIRE fait procéder périodiquement à des recherches et dénombrements de la bactérie Legionella dans les différents réseaux. Les résultats des analyses sont communiqués à l'ACHETEUR.

En cas de constatation de désordres, le TITULAIRE:

- procède à toutes les mesures correctives et préventives nécessaires pour rétablir des analyses correctes,
- réalise à ses frais et en quantité suffisante des analyses supplémentaires jusqu'au retour à la normale des caractéristiques

16.23 SEPARATEUR HYDROCARBURES

Le TITULAIRE doit au titre du Marché les travaux de pompage, de nettoyage et de désinfection des séparateurs hydrocarbures, ainsi que le traitement et la destruction des déchets à raison d'au minimum une intervention par an par une entreprise spécialisée.

16.24 ARMOIRES ET COFFRETS ELECTRIQUES

Le TITULAIRE doit au minimum réaliser un entretien annuel complet des armoires et coffrets électriques alimentant ses installations (nettoyage complet, resserrage des connexions…).

Le TITULAIRE doit le dépoussiérage des armoires et coffrets électriques lors des interventions de vérification. Cette opération est complétée par les reprises de peinture et de protection anticorrosion des parties métalliques. Les systèmes de fermeture des armoires et coffrets doivent être également repris.

Lors de chaque visite, le TITULAIRE procède notamment :

- à l'isolement des câbles volants,
- au contrôle et à la reprise systématique du repérage de toutes les installations,
- au contrôle des voyants et remplace les éléments défectueux.

Les arrêts d'urgence associés aux armoires ou coffrets font également partie des matériels du Marché. Le TITULAIRE doit la vérification et le bon fonctionnement de ces dispositifs de coupure. Il a également à sa charge, le remplacement des vitres brisées des arrêts d'urgence.

Article 17. PRINCIPES DE LA REVERSIBILITE

En fin de marché ou en cas de résiliation du marché, quelle qu'en soit la cause, le TITULAIRE s'engage à honorer sans réserve l'ensemble de ses prestations, et ce jusqu'à leur parfaite exécution.

Le TITULAIRE s'engage ainsi à assurer la réversibilité des prestations qu'il fournit à l'ACHETEUR, afin de permettre à ce dernier de les reprendre ou de les faire reprendre par un tiers dans les meilleures conditions et sans discontinuité de l'activité.

Le processus de réversibilité constitue un projet qui doit être mené en étroite collaboration entre le TITULAIRE et l'ACHETEUR.

Le TITULAIRE s'engage à fournir à l'ACHETEUR toute l'assistance nécessaire dans le cadre d'une phase dite de restitution (de la connaissance et de la responsabilité opérationnelle).

D'un point de vue général, le TITULAIRE s'engage, en fin de marché, à ce que les locaux, installations et équipements soient restitués dans l'état où il les a pris, conformément aux procès-verbaux de prise en charge, à l'exception près de la vétusté normale.

17.1 CONTINUITE DE SERVICE

Le TITULAIRE contribuera à assurer la continuité du service et de l'ensemble des prestations d'exploitation maintenance, de sorte à éviter toute interruption de service.

Le TITULAIRE s'engage à maintenir les personnels nécessaires à la bonne exécution du marché pendant toute la période de mise en œuvre de la réversibilité, tant en nombre qu'en qualité.

Le TITULAIRE apportera son assistance à l'ACHETEUR ou à toute autre personne désignée par ce dernier, pour faciliter le transfert des prestations. Cette assistance comportera également tous les transferts de savoir-faire, de documentation nécessaire à l'exécution des prestations.

Les prestations inhérentes à la mise en œuvre de la réversibilité seront exécutées selon les modalités définies au plan de réversibilité.

17.2 PLAN DE REVERSIBILITE

Les Parties conviennent de définir et valider ensemble un Plan de Réversibilité, sur la base d'une proposition du TITULAIRE, proposition transmise à l'ACHETEUR dans les deux (2) mois qui suivent la date de démarrage de la phase de prise en charge.

Ce plan de réversibilité comprendra notamment les rubriques suivantes :

- Taches à réaliser,
- Echéances cibles,
- Livrables,
- Rétro-planning.

17.3 PROGRAMMATION DE LA REVERSIBILITE

La phase de réversibilité est déclenchée automatiquement deux (2) mois avant la date de fin du marché, qu'il s'agisse du terme contractuel ou d'une date de résiliation anticipée.

Le démarrage de la phase de réversibilité n'exonère pas le TITULAIRE de ses responsabilités concernant la réalisation de l'ensemble des missions d'exploitation courante, et ce jusqu'au terme du marché.

La phase de réversibilité n'est considérée terminée que lorsque le TITULAIRE a répondu à l'ensemble des obligations présentées ci-après (étape validée par la signature d'un accord de fin de réversibilité).

La phase de réversibilité peut donc se prolonger après l'expiration du marché si toutes les actions demandées n'ont pas été réalisées à cette date.

17.4 ACCOMPAGNEMENT DU PRESTATAIRE ENTRANT

Pendant toute la phase de réversibilité, le TITULAIRE a l'obligation d'accompagner le nouveau prestataire dans sa découverte du périmètre. Cela passe notamment par :

- la communication de tous les plans, documents et instructions reçues, au nouveau prestataire,
- l'autorisation du personnel du nouveau prestataire d'accéder aux installations et locaux,
- la formation du personnel du nouveau prestataire à la conduite et aux réglages des installations,
- la présentation au personnel du nouveau prestataire de la totalité des installations techniques prises en charge dans le cadre du marché,
- la transmission au nouveau prestataire l'ensemble des codes d'accès, mots de passe, identifiants des systèmes (régulations, GTB, SSI…).

Le personnel du TITULAIRE devant assurer cette période d'initiation devra être constitué au minimum du responsable de site et d'un spécialiste de chaque corps d'état sous peine de pénalité.

Les prestations rattachées à ces périodes d'initiation ne feront pas l'objet d'une rémunération supplémentaire au forfait annuel.

17.5 ETAT DES LIEUX DE SORTIE

Au cours de la phase de réversibilité, un état des lieux de sortie contradictoire sera organisé entre le TITULAIRE et l'ACHETEUR (le nouveau prestataire y sera convié).

Cet état des lieux permettra de libérer le TITULAIRE de ses obligations via la constatation de la bonne exécution de l'ensemble des opérations de maintenance prévues au marché.

D'autre part, l'état des lieux de sortie permettra de s'assurer de l'absence de dégradation anormale (non due à l'usure normale) des équipements et ouvrages objet du présent marché.

A défaut, l'ACHETEUR se réserve le droit de demander au TITULAIRE une remise en état.

En cas de contestation, un organisme désigné par l'ACHETEUR, précise, s'il y a lieu, la nature et l'importance des réparations à entreprendre. Chacune des Parties s'engage à accepter les conclusions de cet organisme.

Le TITULAIRE est mis en demeure par lettre recommandée d'exécuter immédiatement les prestations de remise en état stipulées dans ce procès-verbal.

Le TITULAIRE dispose d'un délai d'un (1) mois pour procéder à la levée des non-conformités indiquées au sein de ce procès-verbal.

Au-delà de ce délai, toute dépense pour la remise en état des équipements, des installations ou documents provenant d'un manquement du TITULAIRE aux obligations du présent marché, lui est retenue conformément aux dispositions détaillées dans le CCAP (retenue de garantie)

ANNEXE 1. SYNTHESE DES PRESTATIONS

Marché CVC

1 - Prestations de Pilotage	Au Contrat		Hors Contrat
	Forfait	Hors forfait	
Missions particulières au démarrage du Contrat et lors de la première année	✓		
Management général des prestations dont la coordination et le pilotage des prestations opérationnelles réalisées en direct et réalisées par des sous traitants	✓		
Gestion de l'exploitation maintenance technique	✓		
Assistance à la gestion budgétaire et financière	✓		
Astreinte générale 24h/24 et 7j/7	✓		
Mise en place et exploitation de la GMAO	✓		
Gestion des demandes d'intervention	✓		
Reporting et réunions	✓		
Accompagnement des bureaux de Contrôle			✓
Assistance générale et conseil	✓		
Gestion des énergies et fluides			✓
Gestion documentaire	✓		
Suivi des garanties	✓		
Participation aux opérations de contrôle des prestations	✓		
Recouvrement, réversibilité	✓		
Conseils et assistance	✓		

2 - Fournitures	Au Contrat		Hors Contrat
	Forfait	Hors forfait	
Fournitures et consommables	✓		
Outillage, appareils de mesure, moyens d'accès en hauteur…	✓		
Pièces de rechange montant unitaire ≤ 50 €HT	✓		
Pièces de rechange montant unitaire > 50 €HT		✓	

3 - Prestations de CVC	Au Contrat		Hors Contrat
	Forfait	Hors forfait	
A/ Prestations générales			
Astreinte 24h/24 et 7j/7	✓		
Conduite et surveillance	**Ronde mensuelle**		
Maintenance préventive jusqu'au niveau 3 inclus	✓		
Maintenance préventive des niveaux 4 et 5		✓	
Maintenance corrective jusqu'au niveau 2 inclus	✓		
Maintenance corrective des niveaux 3 à 5			
Levée des anomalies issues des vérifications réglementaires (Bureau de Contrôle)		✓	
B/ Prestations Particulières de maintenance préventive			
Protection contre le Gel	✓		
Réseaux Hydrauliques : manœuvre des vannes annuelle	✓		
Réseaux aérauliques : nettoyage annuel des bouches de soufflage et d'extraction			✓
Chaudières : Ramonage, Nettoyage, (Vérification Annuelle)	✓		
Chaudières : Calcul du rendement (Fréquence réglementaire)	✓		
Détection gaz (Vérification Annuelle)			✓
Groupes Frigorifiques : Entretien Annuel (dont analyse d'huile)	✓		
Groupes Frigorifiques : Contrôle d'étanchéité (Fréquence réglementaire)	✓		
SPLITS - VRV : Contrôle d'étanchéité (Fréquence réglementaire)	✓		
Systèmes thermodynamiques. (4 à 70 kW) (Fréquence réglementaire)	✓		
Réseaux d'eau techniques : Analyses physico chimiques Annuelle y compris glycol	✓		
Réseaux d'eau techniques : Nouvelle analyse dans l'année ou correctif suite analyse		✓	
Nettoyage trimestriel des pots à boue et filtres magnétiques			✓
Fourniture et mise en place des produits de conditionnement dans les réseaux	✓		
Fourniture et remplissage des bac à saumur des adoucisseurs	✓		

Marché CVC				
	Maintenance annuelle des groupe de dosage et adoucisseurs	✓		
	CTA : Mesure des débits d'air (Annuelle)	✓		
	CTA : Vérification du détecteur autonome déclencheur avec test fumée (Annuelle)	✓		
	CTA : Remplacement des filtres	✓		
	Terminaux Chaud - Froid : Entretien dont filtres (Annuelle)	✓		
	Radiateurs : Entretien annuel			✓
	VMC : Mesure des débits d'air (Annuelle)	✓		
	Contrôle CCF			✓
	Contrôle ouvrant de désenfumage			✓
	Extracteur mécanique de désenfumage : Tests et débits			✓
	Disconnecteurs : Contrôle annuel	✓		
	Réseaux d'eau chaude sanitaires sur réseau douche : Analyses légionnelle	✓		
	Fosse de relevage : Pompage , nettoyage et désinfection			✓
	Pompe de relevage : Contrôle et entretien			✓
	Fosse Hydrocarbure : Vidange et nettoyage	✓		
	Armoire de commande CVC : Entretien annuel	✓		
	Maintenance annuelle des autres instalations CVC : Pompes, vase d'expansion, maintien de pression, pompes, filtres…	✓		

ANNEXE 2. INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS

CAMPUS VILLEJEAN
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES
SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Ensemble fonctionnel : **PRODUCTION ET DISTRIBUTION CHAUFFAGE**

Désignation	Qté	Année d'installation	Marque	Modèle	Type / Caractéristiques	Bâtiment	Localisation	Observations / Zone d'influence	Criticité
Production de Chauffage									
Station ECS (échangeur)	1	2004	RUBIS	RUS 210 S / MAGNUM MILLENIUM T4	73 kW	R	Sous-Station R	Circuit R ECS	2
Ballon ECS de stokage	1	2004		750L		R	Sous-Station R	Circuit R ECS	2
Station ECS (échangeur)	1					S	Sous-Station S	Circuit J ECS	2
Ballon ECS de stokage	1					S	Sous-Station S	Circuit J ECS	2
Distribution de Chauffage									
Sous-Station A									
Séparateur d'air	1	2026			En cours de réhabilitation	A	Sous-station A	Circuit A Est	2
Filtre à tamis	1	2026			En cours de réhabilitation	A	Sous-station A	Circuit A Est	2
Séparateur d'air	1	2026			En cours de réhabilitation	A	Sous-station A	Circuit A Ouest	2
Filtre à tamis	1	2026			En cours de réhabilitation	A	Sous-station A	Circuit A Ouest	2
Séparateur d'air	1	2026			En cours de réhabilitation	A	Sous-station A	Circuit A CTA	2
Filtre à tamis	1	2026			En cours de réhabilitation	A	Sous-station A	Circuit A CTA	2
Réseau de chauffage Régulé	1	2026	-	-	En cours de réhabilitation	A	Sous-station A	Circuit A Est	2
Circulateur double	1	2026			En cours de réhabilitation	A	Sous-station A	Circuit A Est	2
Réseau de chauffage Régulé	1	2026	-	-	En cours de réhabilitation	A	Sous-station A	Circuit A Ouest	2
Circulateur double	1	2026			En cours de réhabilitation	A	Sous-station A	Circuit A Ouest	2
Réseau de chauffage Régulé	1	2026	-	-	En cours de réhabilitation	A	Sous-station A	Circuit A CTA	2
Circulateur double	1	2026			En cours de réhabilitation	A	Sous-station A	Circuit A CTA	2
V3V + Servomoteur	1	2026	BELIMO	SR24A-SR	En cours de réhabilitation	A	Sous-station A	Circuit A Est	2
Sonde T° Ambiance	1	2026			En cours de réhabilitation	A	Sous-station A	Circuit A Est	2
V3V + Servomoteur	1	2026	BELIMO	SR24A-SR	En cours de réhabilitation	A	Sous-station A	Circuit A Ouest	2
Sonde T° Ambiance	1	2026			En cours de réhabilitation	A	Sous-station A	Circuit A Ouest	2
V3V + Servomoteur	1	2026	BELIMO	SR24A-SR	En cours de réhabilitation	A	Sous-station A	Circuit A CTA	2
Sonde T° Extérieure	1	2026			En cours de réhabilitation	A	Sous-station A	Régulation Sous-station A	2
Sous-stations B Nord - Sud - B8 - BX									
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		B	Sous-station B Nord	Circuit B Nord - Ouest	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPCD 40/60		B	Sous-station B Nord	Circuit B Nord - Ouest	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		B	Sous-station B Nord	Circuit B Nord - Est	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPCD 50/120		B	Sous-station B Nord	Circuit B Nord - Est	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		B	Sous-station B Nord	Circuit C Ouest	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPCD 32/50 F		B	Sous-station B Nord	Circuit C Ouest	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		B	Sous-station B Nord	Circuit C Est	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPCD 40/60		B	Sous-station B Nord	Circuit C Est	2
Sonde T° Extérieure	1					B	Sous-station B Nord	Sous-station B Nord	2
Sonde T° Ambiance	1					B	Sous-station B Nord	Circuit B Nord - Ouest	2
V3V + Servomoteur	1		SIEMENS	ACVATIX SQX81		B	Sous-station B Nord	Circuit B Nord - Ouest	2
Sonde T° Ambiance	1					B	Sous-station B Nord	Circuit B Nord - Est	2
V3V + Servomoteur	1		SIEMENS	ACVATIX SQX31		B	Sous-station B Nord	Circuit B Nord - Est	2
Sonde T° Ambiance	1					B	Sous-station B Nord	Circuit C Ouest	2
V3V + Servomoteur	1		SIEMENS	ACVATIX SQX31		B	Sous-station B Nord	Circuit C Ouest	2

CAMPUS VILLEJEAN
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES
SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Sonde T° Ambiance	1					B	Sous-station B Nord	Circuit C Est	2
V3V + Servomoteur	1		SIEMENS	ACVATIX SQX62		B	Sous-station B Nord	Circuit C Est	2
Adoucisseur	1	2026	ORIZON	A2D100 30 MB - Calium XS	Mono bloc 30L / 230V-50Hz / Débit nominal : 3 m3.h-1 à 1bar de perte de charge / Pression de service : 1, à 7bar / Chlorinateur intégré		Sous-station B Sud		
Pot à boue	1	2026	ORIZON	Groupe clarificateur FILMAG C80 L	Circulateur Xylemn LNEE 80-125 / 2 bougies magnétiques L=300mm / Poche en polypropylèneD=180 - L= 450mm		Sous-station B Sud		
Pompe doseuse	1	2026	ORIZON	EMG 603			Sous-station B Sud		
Pompe simple	1		WILO	Atmos GIGA-N125/250-11/4	650486917	B	Sous-station B Sud	Réseau primaire Primaire B Sud	2
Pompe simple	1		WILO	Atmos GIGA-N125/250-11/4	650481543	B	Sous-station B Sud	Réseau primaire Primaire B Sud	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		B	Sous-station B Sud	Circuit B Sud - Ouest	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPC 65/60		B	Sous-station B Sud	Circuit B Sud - Ouest	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		B	Sous-station B Sud	Circuit B Sud - Est	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPC 65/60		B	Sous-station B Sud	Circuit B Sud - Est	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		B	Sous-station B Sud	Circuit B Sud - Appartement	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPSD 32/50		B	Sous-station B Sud	Circuit B Sud - Appartement	2
Maintien De Pression	1		URANUS	MP5N	Bâche 2500 L /pompe doucle GRUNDFOS USPD 32-50 / Régulateur MPN	B	Sous-station B Sud	Réseau primaire Primaire B Sud	2
Filtre à tamis	1					B	Sous-station B Sud	Réseau primaire Primaire B Sud	2
Vase d'expansion	1		FLEXCON	12L		B	Sous-station B Sud		2
Sonde T° Extérieure	1					B	Sous-station B Sud	Sous-station B Sud	2
V3V + Servomoteur	1		LANDIS & STAFEA	SQX 81		B	Sous-station B Sud	Circuit B Sud - Ouest	2
Sonde T° Ambiance	1					B	Sous-station B Sud	Circuit B Sud - Ouest	2
V3V + Servomoteur	1		LANDIS & STAFEA	SQX 81		B	Sous-station B Sud	Circuit B Sud - Est	2
Sonde T° Ambiance	1					B	Sous-station B Sud	Circuit B Sud - Est	2
V3V + Servomoteur	1		LANDIS & STAFEA	SQS 85		B	Sous-station B Sud	Circuit B Sud - Appartement	2
Sonde T° Ambiance	1					B	Sous-station B Sud	Circuit B Sud - Appartement	2
Réseau de chauffage Régulé	1	-	-	-		B	Sous-station B8	Circuit B8 Radiateur	2
Circulateur double	1	2017	SALMSON	SIRIUX 032/60		B	Sous-station B8	Circuit B8 Radiateur	2
Réseau de chauffage Constant	1	-	-	-		B	Sous-station B8	Circuit B8 Radiateur	2
Circulateur double	1	2017	SALMSON	SIRIUX 032/60		B	Sous-station B8	Circuit B8 Radiateur	2
V3V + Servomoteur	1	2017				B	Sous-station B8	Circuit B8 Radiateur	2
Sonde T° Ambiance	1	2017				B	Sous-station B8	Circuit B8 Radiateur	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		BX	Sous-Station BX	Circuit B' ALC	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPD 32/80		BX	Sous-Station BX	Circuit B' ALC	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		BX	Sous-Station BX	Circuit B' CRI	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPSD 32/50		BX	Sous-Station BX	Circuit B' CRI	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		BX	Sous-Station BX	Circuit B' CTA	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPSD 40/60		BX	Sous-Station BX	Circuit B' CTA	2
Sonde T° Extérieure	1					BX	Sous-Station BX	Régulation Sous-Station BX	2
V3V + Servomoteur	1		SIEMENS	SQS65		BX	Sous-Station BX	Circuit B' ALC	2
Sonde T° Ambiance	1					BX	Sous-Station BX	Circuit B' ALC	2
V3V + Servomoteur	1		SIEMENS	SQS65		BX	Sous-Station BX	Circuit B' CRI	2
Sonde T° Ambiance	1					BX	Sous-Station BX	Circuit B' CRI	2

CAMPUS VILLEJEAN
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES
SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Sous-station D									
Réseau de chauffage Régulé	1	2014	-	-		D	Sous-Station D	Circuit D Ouest	2
Circulateur double	1	2014	SALMSON	SIRIUX D32-70		D	Sous-Station D	Circuit D Ouest	2
Réseau de chauffage Régulé	1	2014	-	-		D	Sous-Station D	Circuit D Est	2
Circulateur double	1	2014	SALMSON	SIRIUX D32-60		D	Sous-Station D	Circuit D Est	2
Réseau de chauffage Constant	1	2014	-	-		D	Sous-Station D	Circuit D CTA	2
Circulateur double	1	2014	SALMSON	SIRIUX D32-70		D	Sous-Station D	Circuit D CTA	2
Sonde T° Extérieure	1	2014				D	Façade Sud Est Amphi	Régulation Sous-Station D	2
V3V + Servomoteur	1	2014	SIEMENS	ACVATIX SQS 65		D	Sous-Station D	Circuit D Ouest	2
Sonde T° Ambiance	1	2014	-	-		D	D213	Circuit D Ouest	2
V3V + Servomoteur	1	2014	SIEMENS	ACVATIX SQS 65		D	Sous-Station D	Circuit D Est	2
Sonde T° Ambiance	1	2014	-	-		D	D206	Circuit D Est	2
Sous-station E									
Séparateur d'air	1	2021				E	Sous-station E	Sous-station E	2
Pot à boue	1	2021				E	Sous-station E	Sous-station E	2
Réseau de chauffage Régulé	1	2021	-	-		E	Sous-station E	Circuit E Est	2
Circulateur double	1	2021	GRUNDFOS	MAGNA3D 40-100 F 220		E	Sous-station E	Circuit E Est	2
Réseau de chauffage Régulé	1	2021	-	-		E	Sous-station E	Circuit E Ouest	2
Circulateur double	1	2021	GRUNDFOS	MAGNA3D 40-100 F 220		E	Sous-station E	Circuit E Ouest	2
Sonde T° Extérieure	1	2021				E	Façade Ouest Niveau 0	Régulation bâtiment E Ouest	2
Sonde T° Extérieure	1	2021				E	Façade Est Niveau 0	Régulation bâtiment E Est	2
V3V + Servomoteur	1	2021	BELIMO	NR24A-S3		E	Sous-station E	Circuit E Est	2
Sonde T° Ambiance	1	2021				E	Salle E321	Circuit E Est	2
V3V + Servomoteur	1	2021	BELIMO	NR24A-S3		E	Sous-station E	Circuit E Ouest	2
Sonde T° Ambiance	1	2021				E	Salle E312	Circuit E Ouest	2
Sous-station H1 et H2									
Vase d'expansion	1		ZILMET	500 L sous pression azote		H1	Sous-Station H1	Sous-Station H1	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPTD 100-120 2A-F-A-BUDE DN 100		H1	Sous-Staton primaire H1	Primaire H Bâtiment	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Radiateur RDJ	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPCD 50/120		H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Radiateur RDJ	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Logement	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPCD 40/60		H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Logement	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Radiateur	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPCD 50/60		H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Radiateur	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Convecteur	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPCD 65/60		H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Convecteur	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Rideau d'air chaud	2
Circulateur simple	1		GRUNDFOS	UPS25/40-180		H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Rideau d'air chaud	2
Circulateur simple	1		GRUNDFOS	UPS25/40-180		H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Rideau d'air chaud	2
V3V + Servomoteur	1		TERMIC	AT 2ST		H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Radiateur RDJ	2
Sonde T° Ambiance	1					H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Radiateur RDJ	2
V3V + Servomoteur	1		TERMIC	MW 32		H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Logement	2
Sonde T° Ambiance	1					H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Logement	2
V3V + Servomoteur	1		STAEFA	DN50		H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Radiateur	2
Sonde T° Ambiance	1					H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Radiateur	2

CAMPUS VILLEJEAN
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES
SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

V3V + Servomoteur	1		TERMIC	AT 2ST		H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Convecteur	2
Sonde T° Ambiance	1					H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Convecteur	2
V3V + Servomoteur	1		STAEFA	SPSM3P25G/A		H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Rideau d'air chaud	2
Sonde T° Ambiance	1					H1	Sous-Station H1	Circuit H1 Rideau d'air chaud	2
Réseau de chauffage Régulé	1	2025	-	-		H2	Sous-station H2	Circuit H2 Radiateurs Bibliothèque	2
Circulateur double	1	2025	GRUNDFOS	MAGNA3D 32-120F 220		H2	Sous-station H2	Circuit H2 Radiateurs Bibliothèque	2
Réseau de chauffage Régulé	1	2025	-	-		H2	Sous-station H2	Circuit H2 Tour de bureau	2
Circulateur double	1	2025	GRUNDFOS	MAGNA3D 32-80F 180		H2	Sous-station H2	Circuit H2 Tour de bureau	2
V3V + Servomoteur	1	2025	BELIMO	NR24A-SR + V3V R3032-16-S3 (DN32)		H2	Sous-station H2	Circuit H2 Radiateurs Bibliothèque	2
Sonde T° Ambiance	1	2025	BELIMO	01RT-1B-0		H2	H2.100 et H2.200 (sous mezzanine)	Circuit H2 Radiateurs Bibliothèque	2
V3V + Servomoteur	1	2025	BELIMO	NR24A-SR + V3V R3032-16-S3 (DN32)		H2	Sous-station H2	Circuit H2 Tour de bureau	2
Sonde T° Ambiance	1	2025	BELIMO	01RT-1B-0		H2	Sous-station H2	Circuit H2 Tour de bureau	2
Réseau de chauffage Régulé	1	2023	-	-		H3	Sous-station H2	Circuit H3 Radiateurs	2
Circulateur double	1	2023	GRUNDFOS	MAGNA3 D 32-60 F		H3	Sous-station H2	Circuit H3 Radiateurs	2
Réseau de chauffage Constant	1	2023	-	-		H3	Sous-station H2	Circuit H3 Constant	2
Circulateur double	1	2023	GRUNDFOS	MAGNA3D 32 -120 F		H3	Sous-station H2	Circuit H3 Constant	2
V3V + Servomoteur	1	2023	BELIMO	LR24A-SR + V3V R3020-6P3-S2 (DN20)		H3	Sous-station H2	Circuit H3 Radiateurs	2
Sonde T° Ambiance	1	2023				H3	Sous-station H2	Circuit H3 Radiateurs	2
Sous-station I									
Vase d'expansion	1					I	Sous-Station I	Sous-Station I	2
Réseau de chauffage Constant	1		-	-		I	Sous-Station I	Circuit I Radiateurs	2
Circulateur simple	1	2012	SALMSON	SIRIUX 65-90		I	Sous-Station I	Circuit I Radiateurs	2
Circulateur simple	1	2012	SALMSON	SIRIUX 65-90		I	Sous-Station I	Circuit I Radiateurs	2
Circulateur simple	1		GRUNDFOS	UP 32-55 180		I	Sous-Station I	Circuit I Radiateurs	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		I	Sous-Station I	Circuit I Radiateurs Crêche	2
Circulateur double	1		SALMSON	DCX 40-40N		I	Sous-Station I	Circuit I Radiateurs Crêche	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		I	Sous-Station I	Circuit I Radiateurs Logement	2
Circulateur double	1	2024	WILO	Stratos Maxo-D 30/0,5-6-R7		I	Sous-Station I	Circuit I Radiateurs Logement	2
Sonde T° Extérieure	1					I	Sous-Station I	Régulation Sous-Staion I	2
V3V + Servomoteur	1	2014	SIEMENS	SAX31,03Y		I	Sous-Station I	Circuit I Radiateurs Crêche	2
Sonde T° Ambiance	1					I	Sous-Station I	Circuit I Radiateurs Crêche	2
V3V + Servomoteur	1		SIEMENS	ACVATIX SSB61		I	Sous-Station I	Circuit I Radiateurs Logement	2
Sonde T° Ambiance	1					I	Sous-Station I	Circuit I Radiateurs Logement	2

CAMPUS VILLEJEAN
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES
SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Sous-station L									
Vase d'expansion	1					L	Sous-Station L	Sous-Station L	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		L	Sous-Station L	Circuit L Ouest	2
Circulateur double	1	2019	GRUNDFOS	MAGNA3D 50-80 F 240		L	Sous-Station L	Circuit L Ouest	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		L	Sous-Station L	Circuit L Nord / Ouest	2
Circulateur double	1	2019	GRUNDFOS	MAGNA3D 50-80 F 240		L	Sous-Station L	Circuit L Nord / Ouest	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		L	Sous-Station L	Circuit L Sud /Est	2
Circulateur double	1	2019	GRUNDFOS	MAGNA3D 50-80 F 240		L	Sous-Station L	Circuit L Sud /Est	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		L	Sous-Station L	Circuit L Plancher	2
Circulateur double	1	2019	GRUNDFOS	MAGNA3D 50-80 F 240		L	Sous-Station L	Circuit L Plancher	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		L	Sous-Station L	Circuit L Primaire / CTA	2
Circulateur double	1	2019	GRUNDFOS	MAGNA 1D 80-120 F 360		L	Sous-Station L	Circuit L Primaire / CTA	2
Sonde T° Extérieure	1					L	Sous-Station L	Régulation Sous-Station L	2
V3V + Servomoteur	1	2025	SIEMENS	SAX31.00		L	Sous-Station L	Circuit L Ouest	2
V3V + Servomoteur	1	2025	SIEMENS	SAX31.00		L	Sous-Station L	Circuit L Nord / Ouest	2
V3V + Servomoteur	1		THERMIC	AT 2ST		L	Sous-Station L	Circuit L Sud /Est	2
V3V + Servomoteur	1		THERMIC	AT 2ST		L	Sous-Station L	Circuit L Plancher	2
Sous-station M									
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		M	Sous-Station M	Circuit M Radiateurs	2
Circulateur double	1	2016	WILO	DOS 32/80		M	Sous-Station M	Circuit M Radiateurs	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		M	Sous-Station M	Circuit M Plancher	2
Circulateur double	1	2016	SALMSON	DXE 40-80		M	Sous-Station M	Circuit M Plancher	2
Sonde T° Extérieure	1		-	-		M	Sous-Station M	Régulation Sous-Station M	2
V3V + Servomoteur	1	2016	SIEMENS	SQK84.00		M	Sous-Station M	Circuit M Radiateurs	2
Sonde T° Ambiance	1					M	Sous-Station M	Circuit M Radiateurs	2
V3V + Servomoteur	1		SIEMENS	SQK33		M	Sous-Station M	Circuit M Plancher	2
Sonde T° Ambiance	1					M	Sous-Station M	Circuit M Plancher	2
Sous-station N									
Vase d'expansion	1		ELTRI	ERE- 80L		N	Sous-Station N	Sous-Station N	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		N	Sous-Station N	Circuit N Nord/Est	2
Circulateur double	1		WILO	YONOS PICO-D 30/1-8		N	Sous-Station N	Circuit N Nord/Est	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		N	Sous-Station N	Circuit N Sud/Ouest	2
Circulateur double	1		WILO	YONOS MAXO-D 40/0,5-12		N	Sous-Station N	Circuit N Sud/Ouest	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		N	Sous-Station N	Circuit N Plancher	2
Circulateur double	1		WILO	YONOS PICO-D 30/1-6		N	Sous-Station N	Circuit N Plancher	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		N	Sous-Station N	Circuit N Primaire + Ventiloconvecteur	2
Circulateur double	1		WILO	YONOS MAXO-D 50/0,5-9		N	Sous-Station N	Circuit N Primaire + Ventiloconvecteur	2
Sonde T° Extérieure	1					N	Sous-Station N	Régulation Sous-Station M	2
V3V + Servomoteur	1		SIEMENS	MXG461.32-12		N	Sous-Station N	Circuit N Nord/Est	2
Sonde T° Ambiance	1					N	Circulation N222-N223	Circuit N Nord/Est	2
V3V + Servomoteur	1	2015	SIEMENS	MXG461.40-20		N	Sous-Station N	Circuit N Sud/Ouest	2
Sonde T° Ambiance	1					N	Bureau N208	Circuit N Sud/Ouest	2
V3V + Servomoteur	1	2015	SIEMENS	MXG461.25-8.0		N	Sous-Station N	Circuit N Plancher	2
V3V + Servomoteur	1	2015	SIEMENS	ACTIVIX SS B61		N	Sous-Station N	Circuit N Primaire + Ventiloconvecteur	2
Sonde T° Ambiance	1					N	Salle N104	Circuit N Primaire + Ventiloconvecteur	2

CAMPUS VILLEJEAN
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES
SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Sous-station O									
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		O	Sous-Station O	Circuit O Radiateurs étage bas Sud/Ouest	2
Circulateur double	1	2023	WILO	YONO PICO-D 30/1-6		O	Sous-Station O	Circuit O Radiateurs étage bas Sud/Ouest	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		O	Sous-Station O	Circuit O Radiateurs Sud/Ouest étage 1 & 2	2
Circulateur double	1	2023	WILO	YONO PICO-D 30/1-8		O	Sous-Station O	Circuit O Radiateurs Sud/Ouest étage 1 & 2	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		O	Sous-Station O	Circuit O Nord/Est	2
Circulateur double	1	2023	WILO	YONO PICO-D 30/1-6		O	Sous-Station O	Circuit O Nord/Est	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		O	Sous-Station O	Circuit O Plancher chauffant	2
Circulateur double	1	2023	WILO	YONO PICO-D 30/1-8		O	Sous-Station O	Circuit O Plancher chauffant	2
Réseau de chauffage Constant	1		-	-		O	Sous-Station O	Circuit O Constant CTA	2
Circulateur double	1	1996	WILO	MAXO-D 32/05-7		O	Sous-Station O	Circuit O Constant CTA	2
Sonde T° Extérieure	1					O	Sous-Station O	Régulation Sous-Station O	2
V3V + Servomoteur	1	2023	SIEMENS	MXG461.32.12		O	Sous-Station O	Circuit O Radiateurs étage bas Sud/Ouest	2
Sonde T° Ambiance	1					O	Sous-Station O	Circuit O Radiateurs étage bas Sud/Ouest	2
V3V + Servomoteur	1	2023	SIEMENS	MXG461.32.12		O	Sous-Station O	Circuit O Radiateurs Sud/Ouest étage 1 & 2	2
Sonde T° Ambiance	1					O	Sous-Station O	Circuit O Radiateurs Sud/Ouest étage 1 & 2	2
V3V + Servomoteur	1	2023	SIEMENS	MXG461.25-8.0		O	Sous-Station O	Circuit O Nord/Est	2
Sonde T° Ambiance	1					O	Sous-Station O	Circuit O Nord/Est	2
V3V + Servomoteur	1	2023	SIEMENS	MXG461.25-8.0		O	Sous-Station O	Circuit O Plancher chauffant	2
Sonde T° Ambiance	1					O	Sous-Station O	Circuit O Plancher chauffant	2
Sous-station P									
Maintien De Pression	1		GRUNDFOS	Aquastable	CTF202202 Modèle MPG5N5263140 / Pompe 1 PEDROLLO PUMP PKM70 / Pompe 2 WORLDPUMP WPP40 EPDM	P	Sous-Station P	Sous-Station P	2
Circulateur double	1	2015	GRUNDFOS	TPED 100-90/4-S A-F-A-BAQE		P	Sous-Station P	Cicuit P Primaire	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		P	Sous-Station P	Circuit P Radiateurs Nord	2
Circulateur double	1	2019	WILO	Yonos MAXO-D40/0,5-8		P	Sous-Station P	Circuit P Radiateurs Nord	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		P	Sous-Station P	Circuit P Radiateurs Sud	2
Circulateur double	1	2019	WILO	Yonos MAXO-D40/0,5-8		P	Sous-Station P	Circuit P Radiateurs Sud	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		P	Sous-Station P	Circuit P Plancher	2
Circulateur double	1	2019	WILO	Yonos PICO D 30/1-8		P	Sous-Station P	Circuit P Plancher	2
Sonde T° Extérieure	1					P	Sous-Station P	Régulation Sous-Station P	2
V3V + Servomoteur	1	2019	SIEMENS	MXG461.40-20		P	Sous-Station P	Circuit P Radiateurs Nord	2
Sonde T° Ambiance	1					P	Sous-Station P	Circuit P Radiateurs Nord	2
V3V + Servomoteur	1	2019	SIEMENS	MXG461.40-20		P	Sous-Station P	Circuit P Radiateurs Sud	2
Sonde T° Ambiance	1					P	Sous-Station P	Circuit P Radiateurs Sud	2
V3V + Servomoteur	1	2019	SIEMENS	MXG461.25-8.0		P	Sous-Station P	Circuit P Plancher	2
Sonde T° Ambiance	1					P	Sous-Station P	Circuit P Plancher	2

CAMPUS VILLEJEAN
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES
SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Sous-station R									
Vase d'expansion	1		ERECE	500 L		R	Sous-Station R	Sous-Station R	2
Circulateur double	1	2020	SALMSON	DCX 65-90 / RL1100-2		R	Sous-Station R	Cicuit R Primaire	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		R	Sous-Station R	Circuit R Plancher rue centrale	2
Circulateur double	1	2004	SALMSON	DCX 50-89		R	Sous-Station R	Circuit R Plancher rue centrale	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		R	Sous-Station R	Circuit R Plancher Brasserie	2
Circulateur double	1	2004	SALMSON	DCX 50-90		R	Sous-Station R	Circuit R Plancher Brasserie	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		R	Sous-Station R	Circuit R Radiateurs Nord	2
Circulateur double	1	2004	SALMSON	DCX40-80		R	Sous-Station R	Circuit R Radiateurs Nord	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		R	Sous-Station R	Circuit R Radiateurs Sud	2
Circulateur double	1	2004	SALMSON	DCX40-80		R	Sous-Station R	Circuit R Radiateurs Sud	2
Réseau de chauffage Constant	1		-	-		R	Sous-Station R	Circuit R CTA	2
Circulateur double	1	2024	WILO	YONOS MAXO-D 65 /0,5-12		R	Sous-Station R	Circuit R CTA	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		R	Sous-Station R	Circuit R ECS	2
Circulateur double	1		WILO	TOP-530/4		R	Sous-Station R	Circuit R ECS Pompe Primaire	2
Circulateur simple	1		SALMSON	NSB 30/25B		R	Sous-Station R	Circuit R ECS Pompe de charge	2
Circulateur simple	1		SALMSON	SMX 32-50		R	Sous-Station R	Circuit R ECS Bouclage	2
Sonde T° Extérieure	1					R	Sous-Station R	Régulation Sous-Station R	2
V3V + Servomoteur	1		SIEMENS	ACTIVIX SSB61		R	Sous-Station R	Circuit R Plancher rue centrale	2
Sonde T° Ambiance	1					R	Sous-Station R	Circuit R Plancher rue centrale	2
V3V + Servomoteur	1		SIEMENS	ACTIVIX SS B61		R	Sous-Station R	Circuit R Plancher Brasserie	2
Sonde T° Ambiance	1					R	Sous-Station R	Circuit R Plancher Brasserie	2
V3V + Servomoteur	1		SIEMENS	SAS61		R	Sous-Station R	Circuit R Radiateurs Nord	2
Sonde T° Ambiance	1					R	Sous-Station R	Circuit R Radiateurs Nord	2
V3V + Servomoteur	1		SIEMENS	SQS 65		R	Sous-Station R	Circuit R Radiateurs Sud	2
Sonde T° Ambiance	1					R	Sous-Station R	Circuit R Radiateurs Sud	2
V3V + Servomoteur	1		SIEMENS	SQS 35		R	Sous-Station R	Circuit R ECS	2

CAMPUS VILLEJEAN
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES
SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Sous-station S									
Séparateur d'air	1	2011	FLAMCO	FLEXVENT SUPER		S	Sous-Station S	Sous-station S	2
Vase d'expansion	1					S	Sous-Station S	Sous-Station S	2
Mitigeur	1					S	Sous-Station S	Circuit J ECS	2
Circulateur double	1	2011	SALMSON	DCX 80_50N		S	Sous-Station S	Circuit S Primaire	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		S	Sous-Station S	Circuit S Radiateurs salle de cours	2
Circulateur double	1	2011	SALMSON	DCX 50_90 N		S	Sous-Station S	Circuit S Radiateurs salle de cours	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		S	Sous-Station S	Circuit S Raditeur Sud Ouest	2
Circulateur double	1	2011	SALMSON	DCX 50_90 N		S	Sous-Station S	Circuit S Raditeur Sud Ouest	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		S	Sous-Station S	Circuit S Plancher chauffant	2
Circulateur double	1	2011	SALMSON	DCX 32_80N		S	Sous-Station S	Circuit S Plancher chauffant	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		S	Sous-Station S	Circuit J Radiateurs vestiaires	2
Circulateur double	1	2011	SALMSON	DCX 32-50		S	Sous-Station S	Circuit J Radiateurs vestiaires	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		S	Sous-Station S	Circuit J Radiateurs Salle de sport	2
Circulateur double	1	2011	SALMSON	DCX 50-90		S	Sous-Station S	Circuit J Radiateurs Salle de sport	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		S	Sous-Station S	Cicuit S Radiateurs Nord Est	2
Circulateur double	1	2011	SALMSON	DCX50-90N		S	Sous-Station S	Cicuit S Radiateurs Nord Est	2
Réseau de chauffage Constant	1		-	-		S	Sous-Station S	Circuit S CTA	2
Circulateur double	1	2011	SALMSON	DCX 50 -90 N		S	Sous-Station S	Circuit S CTA	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		S	Sous-Station S	Circuit J ECS	2
Circulateur simple	1	2011	GRUNDFOS			S	Sous-Station S	Circuit J ECS	2
V3V + Servomoteur	1	2026				S	Sous-Station S	Circuit S Radiateurs salle de cours	2
V3V + Servomoteur	1	2011	SIEMENS	SQS 65		S	Sous-Station S	Circuit S Radiateurs salle de cours	2
Sonde T° Ambiance	1					S	Sous-Station S	Circuit S Radiateurs salle de cours	2
V3V + Servomoteur	1	2011	SIEMENS	SQS 65		S	Sous-Station S	Circuit S Raditeur Sud Ouest	2
Sonde T° Ambiance	1					S	Sous-Station S	Circuit S Raditeur Sud Ouest	2
V3V + Servomoteur	1	2011	SIEMENS	SQS 65		S	Sous-Station S	Circuit S Plancher chauffant	2
Sonde T° Ambiance	1					S	Sous-Station S	Circuit S Plancher chauffant	2
V3V + Servomoteur	1	2011	SIEMENS	SQS 65		S	Sous-Station S	Circuit J Radiateurs vestiaires	2
Sonde T° Ambiance	1					S	Sous-Station S	Circuit J Radiateurs vestiaires	2
V3V + Servomoteur	1	2011	SIEMENS	SQS 65		S	Sous-Station S	Circuit J Radiateurs Salle de sport	2
Sonde T° Ambiance	1					S	Sous-Station S	Circuit J Radiateurs Salle de sport	2
V3V + Servomoteur	1	2011	SIEMENS	SQS 65		S	Sous-Station S	Cicuit S Radiateurs Nord Est	2
Sonde T° Ambiance	1					S	Sous-Station S	Cicuit S Radiateurs Nord Est	2
V3V + Servomoteur	1	2026				S	Sous-Station S	Circuit J ECS	2

CAMPUS VILLEJEAN
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES
SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Adoucisseur	**1**								
Adoucisseur	1		BWT	5016 Simply Connect DN25	147899 9	R	Sous-Station R	Adoucisseur Eau froide Crous	2
Disconnecteur	**8**								
Disconnecteur	1		SOCLA	BA 2760	Contrôlable	B	Sous-station B Sud	Remplissage Sous-station B Sud	2
Disconnecteur	1		SOCLA	BA-2760	Contrôlable	H1	Sous-Station H1	Remplissage Sous-station H1	2
Disconnecteur	1		SOCLA	BA 2760		H2	Sous-station H2		2
Disconnecteur	1	2017	SOCLA	BA 2860	Contrôlable	I	Sous-Station I	Remplissage Sous-Station I	2
Disconnecteur	1					L	Sous-Station L	Remplissage Sous-Sation L	2
Disconnecteur	1		WATT CA9C	DN 20 30215		N	Sous-Station N	Remplissage Sous-Station N	2
Disconnecteur	1					R	Sous-Station R	Remplissage Sous-Station R	2
Disconnecteur	1					S	Sous-Station S	Remplissage Sous-Station S	2
Compteur fluide	**15**								
Compteur thermique	1					B	Sous-station B Nord	Circuit C Ouest	2
Compteur thermique	1					B	Sous-station B Nord	Circuit C Est	2
Compteur thermique	1	2014	SENSUS	Pollustat EH		D	Sous-Station D	Comptage Général D	2
Compteur thermique	1	2021				E	Sous-station E	Comptage Général E	2
Compteur thermique	1	2025	SENSUS	Pollustat		I	Sous-Station I	Comptage Radiateurs I Logement	2
Compteur thermique	1					R	Sous-Station R	Comptage Génral R	2
Compteur thermique	1		ACTARIS	CF51		S	Sous-Station S	Comptage Radiateurs salle de cours S	2
Compteur thermique	1	2024	SENSUS	Pollustat		S	Sous-Station S	Circuit S Raditeur Sud Ouest	2
Compteur thermique	1		ACTARIS	CF51		S	Sous-Station S	Circuit S Plancher chauffant	2
Compteur thermique	1		ACTARIS	CF51		S	Sous-Station S	Circuit J Radiateurs vestiaires	2
Compteur thermique	1	2024	SENSUS	Pollustat		S	Sous-Station S	Circuit J Radiateurs Salle de sport	2
Compteur thermique	1		ACTARIS	CF51		S	Sous-Station S	Cicuit S Radiateurs Nord Est	2
Compteur thermique	1		ACTARIS	CF51		S	Sous-Station S	Circuit S CTA	2
Compteur thermique	1		ACTARIS	CF51		S	Sous-Station S	Circuit J ECS	2
Compteur EF	1	2014				D	VS Amphithéâtre	Comptage Général Bâtiment D	2

CAMPUS VILLEJEAN
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES
SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Ensemble fonctionnel :	EQUIPEMENTS FRIGORIFIQUES								
Désignation	Qté	nnée d'installati	Marque	Modèle	Type / Caractéristiques	Bâtiment	Localisation	Observations / Zone d'influence	Criticité
Groupe Eau Glacée	**2**								
Groupe Eau Glacée	1	2014	CARRIER	30RB-033CH	Puissance frigo = 32,7 kW	D	Terrasse	Climatisation D105 & D209	2
Groupe Eau Glacée	1		SYSTEMAIR	SYSAQUA R32 115L 2P-SP	Régime 7/12°C / 13kg de R32 / P=121 kW / Modbus RTU / pompe double à Q cst / Ballon tampn 300L	H3	Terrasse H3	Climatisation H3 Niveau 100 et 200 + CTA	2
Multi split	**1**								
Multi split	1	2024	PANASONIC	U-4LZ2E8	R32 / 5,03kg / 3,4t.éq.CO2 / Pfroid=12,1kW / Pchaud=13,2kW / EER=4,31 / COP=4,94	O	Terrasse O	Chauffage/Climatisation O212-O23-O215-O216	2
Split System (UE)	**54**								
Split System (UE)	1	2026			En cours de réhabilitation	A	Terrasse A	Local multimédia	2
Split System (UE)	1	2012	MITSUBISHI	MUZ-GE42VA	R410a / 1,15kg / Non reversible	B	Terrasse	Climatisation B129	1
Split System (UE)	1	2012	MITSUBISHI	PUHZ-P100VHA3	R410a / 2,2 + 1,2 kg / Non reversible	B	Terrasse	Climatisation B130	1
Split System (UE)	1	2017	DAIKIN	FTXS42K3V1B	R410a / 1,3 kg	B	Vide Sanitaire B8	Climatisation Régie B8	2
Split System (UE)	1	?	MITSUBISHI	Réf. à relever	R410a	BX	Vide Sanitaire	Local info B*104	1
Split System (UE)	1	2021	TOSHIBA	Réf. à relever	à relever	BX	Sous escalier extérieure DSI	Local info B*104	1
Split System (UE)	1	2001	DAIKIN	R71FJ7W1	R22 / 2kg	BX	Terrasse	Salle de réunion 301	2
Split System (UE)	1	2001	DAIKIN	R60FA7W1	R22 / 1,7kg	BX	Terrasse	Bureaux 302	2
Split System (UE)	1	2020	MITSUBISHI	SRC50ZSX-S	R22	BX	Terrasse	Bureaux 303	2
Split System (UE)	1	2000	DAIKIN	R45DC7W11	R22 /1,57kg	BX	Terrasse	Bureaux 304	2
Split System (UE)	1	2020	MITSUBISHI	FDC71VNX		BX	Terrasse	Bureaux 305	2
Split System (UE)	1	2000	DAIKIN	R60FA7W1	R22 /1,7kg	BX	Terrasse	Bureaux 306	2
Split System (UE)	1	2000	DAIKIN	R71FJY1	R22 / 2kg	BX	Terrasse	Bureaux 307	2
Split System (UE)	1	2000	DAIKIN	R100FJ7W1	R22 / 2,5kg	BX	Terrasse	Bureaux 308	2
Split System (UE)	1	2000	DAIKIN	R100FJ7W1	R22 / 2,5kg	BX	Terrasse	Bureaux 309A	2
Split System (UE)	1	2016	MITSUBISHI	SCM80ZM	R410a	BX	Terrasse	Bureaux 309B - 310	2
Split System (UE)	1	2000	DAIKIN	R71FJY1	R22 / 2kg	BX	Terrasse	Bureaux 311	2
Split System (UE)	1	2022	FUJSTU	AOYG36KRTA	R32 / 1,9kg	BX	Terrasse	Bureaux 312	2
Split System (UE)	1	2000	TOSHIBA	RAV 134 APE	R407 C	C	Terrasse	C3	2
Split System (UE)	1	2000	TOSHIBA	RAV 264 AH8P	R407 C	C	Terrasse	C6 - Studio musique	2
Split System (UE)	1	2000	TOSHIBA	RAV 164 A8PE	R407 C	C	Terrasse	C4	2
Split System (UE)	1	2000	TOSHIBA	RAV 264 AP	R407 C /2,7kg	C	Terrasse	C5	2
Split System (UE)	1	2000	TOSHIBA	RAV 164 K APE	R407 C	C	Terrasse	C 20 - Local technique	2
Split System (UE)	1	2000	TOSHIBA	RAV 264 AP	R407 C	C	Terrasse	Local onduleur	2
Split System (UE)	1	2000	TOSHIBA	RAV 364 AH8P	R407 C	C	Terrasse	C7 - Musique	2
Split System (UE)	1	2000	TOSHIBA	RAV 264 AH8P	R407 C	C	Terrasse	C8 - Studio son	2
Split System (UE)	1	2014	TOSHIBA	RAVSP564ATP-E	R410a / 1,4KG	D	Terrasse	Climatisation Local info D209	2
Split System (UE)	1	2014	TOSHIBA	RAVSP564ATP-E	R410a / 1,4KG	D	Terrasse	Climatisation Local info D104	2
Split System (UE)	1	2021	DAIKIN	RXF-50B		E	Terrasse	Climatisation local info E201	2
Split System (UE)	1	2013	DAIKIN	RXS20K3V1B	R410a / 1kg	G	Terrasse	Climatisation reversible Salle G5	2
Split System (UE)	1	2013	DAIKIN	RXS20K3V1B	R410a / 1kg	G	Terrasse	Climatisation reversible Salle G5	2
Split System (UE)	1	2013	DAIKIN	RXS20K3V1B	R410a / 1kg	G	Terrasse	Climatisation reversible Salle G6	2
Split System (UE)	1	2013	DAIKIN	RXS20K3V1B	R410a / 1kg	G	Terrasse	Climatisation reversible Salle G6	2
Split System (UE)	1	2013	DAIKIN	RXS20K3V1B	R410a / 1kg	G	Terrasse	Climatisation reversible Salle G7	2

CAMPUS VILLEJEAN
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES
SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Split System (UE)	1	2013	DAIKIN	RXS20K3V1B	R410a / 1kg	G	Terrasse	Climatisation reversible Salle G7	2
Split System (UE)	1	2013	DAIKIN	RXS20K3V1B	R410a / 1kg	G	Terrasse	Climatisation reversible Salle G8	2
Split System (UE)	1	2013	DAIKIN	RXS20K3V1B	R410a / 1kg	G	Terrasse	Climatisation reversible Salle G8	2
Split System (UE)	1	2013	DAIKIN	RXS20K3V1B	R410a / 1kg	G	Terrasse	Climatisation reversible Salle G9	2
Split System (UE)	1	2013	DAIKIN	RXS20K3V1B	R410a / 1kg	G	Terrasse	Climatisation reversible Salle G9	2
Split System (UE)	1	2013	DAIKIN	RXS20K3V1B	R410a / 1kg	G	Terrasse	Climatisation reversible Salle G10	2
Split System (UE)	1	2013	DAIKIN	RXS20K3V1B	R410a / 1kg	G	Terrasse	Climatisation reversible Salle G10	2
Split System (UE)	1	2013	DAIKIN	RXS20K3V1B	R410a / 1kg	G	Terrasse	Climatisation reversible Salle G11	2
Split System (UE)	1	2013	DAIKIN	RXS20K3V1B	R410a / 1kg	G	Terrasse	Climatisation reversible Salle G11	2
Split System (UE)	1	2013	DAIKIN	RXS20K3V1B	R410a / 1kg	G	Terrasse	Climatisation reversible Salle G12	2
Split System (UE)	1	2013	DAIKIN	RXS20K3V1B	R410a / 1kg	G	Terrasse	Climatisation reversible Salle G12	2
Split System (UE)	1		ROCA	DFM27B	R407c	H1	Façade Sud H1	Climatisation local info H1.029	2
Split System (UE)	1		ROCA	DFM27B		H1	Local info H1.029	Climatisation local info H1.029	2
Split System (UE)	1		HITACHI	RAS 6HRNE	R410a	L	Terrasse	Climatisation Local Info. L122Bis	2
Split System (UE)	1		MITSUBISHI	PUH P140YHA	R410a / 5 kg	N	Terrasse	Climatisation local info. N209	2
Split System (UE)	1		TOSHIBA			P	Terrasse	Climatisation P610	2
Split System (UE)	1		HITACHI	RAM-55QH5	R410a / 1,65kg	P	Terrasse	Climatisation P412 - P413	2
Split System (UE)	1		MITSUBISHI	MXZ 2A52VA		R	Terrasse R	Climatisation Studio R201e / local technique R201d	2
Split System (UE)	1		MITSUBISHI	SUZ KA35VA		R	Terrasse R	Climatisation Régie R201c	2
Split System (UE)	1	2011	DAIKIN		R410a	S	Terrasse	Climatisation local Info. S215	2
Déshumidificateur	**2**								
Déshumidificateur	1	2026	TEDDINGTON	NOVA165		H3	H3.03 Fonds Ancien	Désumidificateur fixe pour fonds ancien	2
Déshumidificateur	1	2012	TEDDINGTON	NOVA165		H3	H3.03 Fonds Ancien	Désumidificateur fixe pour fonds ancien	2

Ensemble fonctionnel : **TRAITEMENT D'AIR ET VENTILATION**

Désignation	Qté	nnée d'installati	Marque	Modèle	Type / Caractéristiques	Bâtiment	Localisation	Observations / Zone d'influence	Criticité
Centrale de traitement d'air	**57**								
Centrale de traitement d'air	1	2026	KONFOVENT	VERSO PRO R 50		A	Terrasse A	Ventilation double flux A Nord Salle de cours	2
Centrale de traitement d'air	1	2026	KONFOVENT	VERSO PRO R 60		A	Terrasse A	Ventilation double flux A Sud Salle de cours	2
Centrale de traitement d'air	1	2009	SWEGON	GOLD RX14 C1111	G141864	AS	Local Ventilation AS	Ventilation double flux/Chauffage Amphi A1	2
Centrale de traitement d'air	1	2009	SWEGON	GOLD RX14 C2111	G141851	AS	Local Ventilation AS	Ventilation double flux/Chauffage Amphi A1	2
Centrale de traitement d'air	1	2009	SWEGON	GOLD RX20 C2111	G20412	AS	Local Ventilation AS	Ventilation double flux/Chauffage Amphi A1	2
Centrale de traitement d'air	1	2009	SWEGON	GOLD RX20 C1111	G204207	AS	Local Ventilation AS	Ventilation double flux/Chauffage Amphi A1	2
Centrale de traitement d'air	1	2010	SWEGON	GOLD RX 14 C11001SD	G14SD0375 Simple flux	B	Sous-station B Sud	Ventilation double flux/Chauffage Amphi B4	2
Centrale de traitement d'air	1	2010	SWEGON	GOLD RX 14 C2111	G142113 Double flux	B	Sous-station B Sud	Ventilation double flux/Chauffage Amphi B4	2
Centrale de traitement d'air	1	2010	SWEGON	GOLD RX 14 C1111	G142093 Double flux	B	Local ventilation B040	Ventilation double flux/Chauffage Amphi B4	2
Centrale de traitement d'air	1	2010	SWEGON	GOLD RX 20 C2111	G205091 Double flux	B	Local ventilation B040	Ventilation double flux/Chauffage Amphi B4	2
Centrale de traitement d'air	1	2017	SWEGON	GOLD 14E RX221111	G01405124 Double flux / Servomoteur batterie SIEMENS SAS61 / moteurs registres SIEMENS GMA161-1E et GCA1211H SW	B	Sous-station B8	Ventilation double flux/Chauffage Amphi B4	2

CAMPUS VILLEJEAN
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES
SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Centrale de traitement d'air	1	2017	KONFOVENT	VERSO CF 1300 2.4-UH-EC	229946 Double flux / Échageur à plaques / modbus RTU / Servomoteur batterie JOVENTA BMS.1.1 / Moteru registre BELIMLO LF24	B	Vide Sanitaire B8	ventilation double flux Hall Amphithéâtre B8	2
Centrale de traitement d'air	1		WOLF	KG 63 / 9517	Double flux / Sans récupération / sans automate intégré / 5200 m3/h / Servomoteru batterie STAEFA M3P25GA / Moteur registre STAEFA GBB 161.1E	BX	Sous-Station BX	Ventilation double flux/Chauffage Amphi B1	2
Centrale de traitement d'air	1		WOLF	KG 63 / 9517	Double flux / Sans récupération / sans automate intégré / 5200 m3/h / Servomoteru batterie STAEFA M3P25GA / Moteur registre STAEFA GBB 161.1E	BX	Sous-Station BX	Ventilation double flux/Chauffage Amphi B2	2
Centrale de traitement d'air	1		WOLF	KG 63 / 9517	Double flux / Sans récupération / sans automate intégré / 5200 m3/h / Servomoteru batterie STAEFA M3P25GA / Moteur registre STAEFA GBB 161.1E	BX	Sous-Station BX	Ventilation double flux/Chauffage Amphi B3	2
Centrale de traitement d'air	1	2014	SWEGON	GOLD 12 DRX 221111	G01205567	D	Sous-Station D	Ventilation double flux/Chauffage Amphi D1	2
Centrale de traitement d'air	1	2014	SWEGON	GOLD 30 DRX 221111	G03004523	D	Terrasse	Ventilation double flux bâtiment D	2
Centrale de traitement d'air	1	2021	SWEGON	GOLD 011 FRXP01	2006260007	E	Local Ventilation E011	Ventilation double flux/Chauffage Amphi E1	2
Centrale de traitement d'air	1	2021	SWEGON	GOLD 011 FRXP01	2006260005	E	Local Ventilation E011	Ventilation double flux/Chauffage Amphi E2	2
Centrale de traitement d'air	1	2021	SWEGON	GOLD 011 FRXP01	2006260002	E	Sous-station E	Ventilation double flux/Chauffage Amphi E3	2
Centrale de traitement d'air	1	2021	SWEGON	GOLD 011 FRXP01	2006260004	E	Sous-station E	Ventilation double flux/Chauffage Amphi E4	2
Centrale de traitement d'air	1	2021	SWEGON	GOLD RX 40	Débit = 13 520 m3/h	E	Terrasse	Ventilation double flux E Nord salle de cours	2
Centrale de traitement d'air	1	2021	SWEGON	GOLD RX 40	Débit = 10 365 m3/h	E	Terrasse	Ventilation double flux E Sud salle de cours	2
Centrale de traitement d'air	1	2013	FRANCE AIR	POWER BOX 95 BC T1500 V EL		G	Terrasse	Ventilation double flux G8 et G9	2
Centrale de traitement d'air	1	2013	ATLANTIC	NOVA HR 750		G	Salle G5	Ventilation double flux G5	2
Centrale de traitement d'air	1	2013	ATLANTIC	NOVA HR 751		G	Salle G6	Ventilation double flux G6	2
Centrale de traitement d'air	1	2013	ATLANTIC	NOVA HR 752		G	Salle G7	Ventilation double flux G7	2
Centrale de traitement d'air	1	2013	ATLANTIC	NOVA HR 753		G	Salle G8	Ventilation double flux G10	2
Centrale de traitement d'air	1	2013	ATLANTIC	NOVA HR 754		G	Salle G9	Ventilation double flux G11	2
Centrale de traitement d'air	1	2013	ATLANTIC	NOVA HR 755		G	Salle G10	Ventilation double flux G12	2
Centrale de traitement d'air	1		ETT	PACARE 210-HF	5826-02 Avec pac reversible / R22 / 2*7,1kg / Débit = 12000 m3/h / R2gulation : Sur planning GTB / T° chaud et froid de soufflage constante	H1	Sous-Station H1	Ventilation double flux niveau 100 & 200	2
Centrale de traitement d'air	1	2025	ETT	PACARE HPE+ 207 SRV	17358-01 Avec PAC reversible / Débit=7000m3.h-1 / Échangeur rotatif /Filtration G4+F7 Soufflage et G4 Reprise / Tonnage éqCO2=50,112 Régulation : Sur planning GTB / Débit constant / T° chaud et froid constante avec zone morte	H2	Terrasse H2	Ventilation double flux H2 N100-N200	2
Centrale de traitement d'air	1	2023	AIRCALO	FIDJI 065	Avec batterie hydraulique chaud et froid / Échangeur rotatif / Caisson de recyclage / Sonde CO2 gaine de reprise / Débit=4520 m3.h-1 / Régulation : T° de soufflage constante + Débit constant (recyclage CO2 non utilisé)	H3	Terrasse H3	Ventilation double flux H3 Niveau 100 et 200	2
Centrale de traitement d'air	1	2019	SWEGON	GOLD 020 FRXP01	2005633882	L	Terrasse L1	Ventilation double flux/Chauffage Amphi L1	2
Centrale de traitement d'air	1	2019	SWEGON	GOLD 020 FRXP01	2005633880	L	Terrasse L2	Ventilation double flux/Chauffage Amphi L1	2
Centrale de traitement d'air	1	2019	SWEGON	GOLD 020 FRXP01	2005633881	L	Terrasse L3	Ventilation double flux/Chauffage Amphi L1	2

CAMPUS VILLEJEAN
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES
SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Centrale de traitement d'air	1	2017	AIRCALO	FIDJI F45	F45 2017-9-10413-JPG	L	Terrasse	Ventilation Médiathèque/Enseignement Nord L	2
Centrale de traitement d'air	1	2019	HYDRONIC	AXR C6000 ROTS22 BC	2739750	L	Terrasse	Ventilation Bureaux et enseignement Ouest L	2
Centrale de traitement d'air	1	2019	HYDRONIC	AXR C7500 ROTS21BC	2739750	L	Terrasse	Ventilation Enseignement EST L	2
Centrale de traitement d'air	1	2019	HYDRONIC	AXR C4000,ROTS22 BC	2739752	L	Terrasse	Ventilation Enseignement Nord Est L	2
Centrale de traitement d'air	1		CIAT	CTD22 HYDRONIC	Batterie électrique	L	Faux plafond Cafétéria	Ventilation Extension cafétéria L	2
Centrale de traitement d'air	1					L	Terrasse	Ventilation DIGISPORT L	2
Centrale de traitement d'air	1	2011	SYSTEMAIR	TOPVEX TR04EL-L-CAU	010/ 2098 / 841193-0004 / 110411	L	Local CTA Médiathèque	Ventilation Médiathèque et Atelier L	2
Centrale de traitement d'air	1		CIAT	29602805	Batterie chaude hydraulique / Débit = 2700 m3/h (sans récupération de chaleur)	O	Local ventilation O 007	Ventilation double flux/chauffage Amphi O1	2
Centrale de traitement d'air	1		CIAT	29602805-D1	Batterie chaude hydraulique / Débit = 4600 m3/h (sans récupération de chaleur)	O	Local ventilation O 007	Ventilation double flux/chauffage Auditorium	2
Centrale de traitement d'air	1		CIAT	29602805-B1	Batterie chaude hydraulique / Débit = 4000 m3/h (sans récupération de chaleur)	O	Local ventilation O 007	Ventilation double flux/chauffage Scène Auditorium	2
Centrale de traitement d'air	1	2014	VIM	CAD X D 18H	2014-006250 Batterie électrique / P=370W / Débit = 1900 m3/h /	O	Vide Sanitaire O	Ventilation double flux/chauffage Régie	2
Centrale de traitement d'air	1	2004	WESPER	CDC 056	Q=6600m3/h	R	Terrasse	Ventilation double flux Hall Foyer (n°1)	2
Centrale de traitement d'air	1	2004	WESPER	CDC 035	Q=3000m3/h	R	Terrasse	Ventilation double flux Brasserie (n°2)	2
Centrale de traitement d'air	1	2004	WESPER	CDC 125	Q=8190m3/h	R	Terrasse	Ventilation double flux Salle Polyvalente (n°3)	2
Centrale de traitement d'air	1	2004	WESPER	CDC035	Q=1350m3/h	R	Local Ventilation R	Ventilation double flux (n°4)	2
Centrale de traitement d'air	1	2004	WESPER	CDC071	Q=7110m3/h	R	Local Ventilation R	Soufflage Cuisine (n°5)	2
Centrale de traitement d'air	1	2004	WESPER		Q=3300m3/h	R	Local Ventilation R	Ventilation double flux (n°6)	2
Centrale de traitement d'air	1	2011	HYDRONIC	AXM20 FLASH	Variateur de fréquence SCHNEIDER ATV21HU15N4 et ATV21HU30N4	S	Local Ventilation S002	Ventilation soufflage Hall S (CTA 05)	2
Centrale de traitement d'air	1	2011	HYDRONIC		Variateur de fréquence SCHNEIDER ATV21HU15N4 et ATV21HU30N4	S	Local Ventilation S002	Ventilation double flux Salle de réunions S (CTA 5)	2
Centrale de traitement d'air	1	2011	HYDRONIC	AXM20 FLASH	Variateur de fréquence SCHNEIDER ATV21HU15N4 et ATV21HU30N4	S	Local Ventilation S002	Ventilation double flux Salle de consultation S (CTA 4	2
Centrale de traitement d'air	1	2011	HYDRONIC	AX' M 45	Équipée d'une sonde CO2	S	Local Ventilation S134	Ventilation double flux/chauffage Amphi S1	2
Extracteur	**86**								
Caisson de soufflage	1		France AIR	MODULIS BP 8/7 GH	Soufflage simple flux avec batterie électrique (9kw) - p=500W - Q = 1000 et 1300m3/h - Fonctionnement = usagers	M	Terrasse	Atelier Gravure M108	2
Caisson de soufflage	1		France AIR	MODULIS BP 8/7 GH	Soufflage simple flux avec batterie électrique (9kw) - p=500W - Q = 1000 et 1300m3/h - Fonctionnement = usagers	M	Terrasse	Atelier Sérigraphie M107	2
Caisson de soufflage	1		CIAT	VC 133 CH	Batterie hydraulique	N	Faux plafond N104	Ventilation / Chauffage N104	2
Caisson d'extraction	1	2026	VIM	JBRB ECOWATT PR70	En cours de réhabilitation	A	Terrasse A	Ventilation Bureaux Sud	2
Caisson d'extraction	1	2026	VIM	JBRB ECOWATT PR70	En cours de réhabilitation	A	Terrasse A	VentilationBureaux Nord	2
Caisson d'extraction	1	2026	VIM	JBRB ECOWATT PR06	En cours de réhabilitation	A	Terrasse A	Ventilation Sanitaires Nord	2
Caisson d'extraction	1	2026	VIM	JBRB ECOWATT PR22	En cours de réhabilitation	A	Terrasse A	VentilationSanitaires Sud	2
Caisson d'extraction	1	2026	VIM	JBRB ECOWATT PR10	En cours de réhabilitation	A	Terrasse A	Ventilation Sanitaires Centre	2
Caisson d'extraction	1	2026	VIM	VIM VENT 100 ECOWATT		A	Faux plafond Archives A021	Ventilation Archives	2
Caisson d'extraction	1					AS	Vide Sanitaire AS	Ventilation Sanitaires ?	2
Caisson d'extraction	1	2020	France air	siriusx Ecm1000h0-10V		B	Terrasse	Ventilation Sanitaires B Nord	2
Caisson d'extraction	1		VIM	KMDT 12 NU		B	Faux plafond B013	Ventilation B013	2
Caisson d'extraction	1		ALDES	1 VEC 271 AB		B	B018	Ventilation B014	2
Caisson d'extraction	1		ABB VIM	KSTD16		B	Sous-sol	Ventilation WC, Hall sud/ centre	2
Caisson d'extraction	1	2014	France AIR	RECTILYS 1400		B	Vide Sanitaire derrière TGBT	Ventilation WC+LABO PHOTO	2
Caisson d'extraction	1		VIM	KSTD 95 DB		B	TGBT B049	Ventilation TGBT	2

CAMPUS VILLEJEAN
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES
SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Caisson d'extraction	1		AIR TRAITEMENT	TAT 40020		B	SUD COTE EST	Ventilation CROUS ?	2
Caisson d'extraction	1		ABB VIM	KSTD 25		B	SS SOL	Ventilation Sanitaires hall Sud/centre	2
Caisson d'extraction	1		ABB VIM	JBEA 8-08-2		BX	Sous-Station BX	Ventilation Sanitaires	2
Caisson d'extraction	1		ABB VIM	KSTD 35		BX	Sous-Station BX	Ventilation 1er et 2eme DSI	2
Caisson d'extraction	1		ABB VIM	KSTD 35		BX	Sous-Station BX	Ventilation 1er et 2eme ALC	2
Caisson d'extraction	1	2000	ALDES	VEC 271 B	P=750W - Q=1325m3/h - Fonctionnement sur horlogue	C	Terrasse	Ventilation batiment C hors C6-C7-C8	2
Caisson d'extraction	1	2000	France AIR	MV5	P=62W - Q=230m3/h - Fonctionnement sur horlogue	C	Terrasse	Ventilation C6-C7-C8	2
Caisson d'extraction	1	2021	ATIB	Econizer 600	Débit = 1 140 m3/h	E	Terrasse	Ventilation Sanitaires	2
Caisson d'extraction	1	2021	ATIB	Econizer 4200		E	Terrasse	Ventilation bureaux Nord	2
Caisson d'extraction	1	2021	ATIB	Econizer 4200	Débit = 1 860 m3/h	E	Terrasse	Ventilation flux bureaux Sud	2
Caisson d'extraction	1	2021	ATLANTIC	COPERNIC H 400 PCI		E	Sous-station E	Ventilation Sanitaires Niveau E100 Nord	2
Caisson d'extraction	1	2021	France AIR			E	Vide Sanitaire E	Ventilation TGBT	2
Caisson d'extraction	1	2013	UNELEVENT	CATB		G	Faux plafond Sanitaires	Ventilation Sanitaires	2
Caisson d'extraction	1		TUVACO	MINIMAX 315	1 000m3/h	H1	Terrasse	Sanitaires-Vestiaires RDJ + Sanitaires R+1	2
Caisson d'extraction	1		TUVACO	CT 180 CDT 180	1 000m3/h	H1	Terrasse	Ventialtion Locaux sous-sol (galerie d'art, rangement central, local info)	2
Caisson d'extraction	1					H1	Terrasse	Ventilation Logement	2
Caisson d'extraction	1		TUVACO	CDT 225	1 150m3/h	H1	Terrasse	Ventilation Locaux RDJ (fond africain, stockage, sanitaires, salles d'équipements)	2
Caisson d'extraction	1	2025	VIM	KSTD ECOWATT 28	Débit=2000m3.h-1 /Pmax=550W / Imax=2,2A / Pressosta équipé / Régulation débit constant, sur planning	H2	Terrasse H2	Ventilation SF RDJ H2	2
Caisson d'extraction	1	2025	CAIROX	TT MIX PRO 125	Débit=45m3.h-1 /Pmax=25W / Imax=0,11A / Pressosta équipé / Régulation débit constant, sur planning	H2	Faux plafond sanitaires Bureau N200	Ventilation SF Sanitaires H2	2
Caisson d'extraction	1	2023	RECTILYS	ECM 600 IS	Débit=700m3/h / Pdc =205 Pa / Pabsorbé = 115W (Sur planning)	H3	Terrasse H3	Ventilation locaux RDJ	2
Caisson d'extraction	1	2023	RECTILYS	ECM 600 IS	Débit=400m3/h / Pdc =300 Pa / Pabsorbée =115W (Sur planning)	H3	Terrasse H3	Ventilation sanitaires BL3	2
Caisson d'extraction	1	2011	ALDES	VEKITA + 2000		I	Terrasse	Ventilation Crêche	2
Caisson d'extraction	1	2011	ALDES	VEKITA + 450		I	Terrasse	Ventilation Sanitaires N000	2
Caisson d'extraction	1	2011	ALDES	VEKITA + 450		I	Terrasse	Ventilation Sanitaires N000	2
Caisson d'extraction	1	2011	FRANCE AIR	CIRIUS 600DL		L	Local CTA Médiathèque	Ventilation Sanitaires médiathèque et atelier L	2
Caisson d'extraction	1		ABB VIM	KSTDD 16		L	Sous Amphi L3	Ventilation Local ménage L	2
Caisson d'extraction	1					L	Terrasse L	Ventilation accueil et bureaux	2
Caisson d'extraction	1		ALDES	VEC 046 A		L	Terrasse L	Ventilation Régie Amphi 3	2
Caisson d'extraction	1	2019	FRANCE AIR	RECTILYS II ECM 800 IM		L	Terrasse L	Ventilation Bureaux Ouest L	2
Caisson d'extraction	1	2019	FRANCE AIR	RECTILYS II ECM 800 IM		L	Terrasse L	Ventilation Bureaux Est L	2
Caisson d'extraction	1	2019	FRANCE AIR	RECTILYS II ECM 2700 IM		L	Terrasse L	Ventilation Sanitaires et Bureaux Nord l	2
Caisson d'extraction	1	2019	FRANCE AIR	SIRIUS X ECM 2000 V PC		L	Terrasse L	Ventilation Sanitaires Est L	2
Caisson d'extraction	1	2019	FRANCE AIR	SIRIUS X ECM 2000 V PC		L	Terrasse L	Ventilation Sanitaires Sud L	2
Caisson d'extraction	1	2019	FRANCE AIR	DEFUMAIR XR 400 4 PT VAR		L	Terrasse L	Ventilation Cafétéria et réserves L	2
Caisson d'extraction	1		ALDES	VIKITA + 450		L	Terrasse L	Ventilation Amphi L2	2
Caisson d'extraction	1		ALDES	180A		L	Terrasse L	Ventilation Amphi L3	2
Caisson d'extraction	1		TUVACO	CDD400	Caisson extraction - P=875W - Q=875m3/h - Fonctionnement sur horloge	M	Terrasse	Ventilation Salles N100	2
Caisson d'extraction	1		TUVACO	CDD225	Caisson extraction - P=500W - Q=1000m3/h - Fonctionnement sur horloge	M	Terrasse	Ventilation Salles N100	2
Caisson d'extraction	1		TUVACO	CDD225	Caisson extraction - P=500W - Q=1000m3/h - Fonctionnement sur horloge	M	Terrasse	Ventilation Salles N100	2
Caisson d'extraction	1		TUVACO	CDD225	Caisson extraction - P=500W - Q=1000m3/h - Fonctionnement sur horloge	M	Terrasse	Ventilation Salles Sanitaires	2
Caisson d'extraction	1		ALDES	VDA225	Tourelle d'extraction - P=170W - Q=500m3/h - Fonctionnement sur horloge	M	Terrasse	Ventilation Bureaux N200	2
Caisson d'extraction	1		RUCON	IRE 250C		N	Faux plafond Bibliothèque 300	Ventilation N104	2
Caisson d'extraction	1		RUCON	IRE 500CS		N	Faux plafond Bibliothèque 300	Ventilation Hall / Bibliothèque N	2
Caisson d'extraction	1		CAIROX	BUPE 12/9-6	Q=3 025 m3/h	N	Terrasse	Ventilation Zone Est N	2
Caisson d'extraction	1		CAIROX	BUPE 12/12-6	Q=4 810 m3/h	N	Terrasse	Ventilation zone Ouest N	2

CAMPUS VILLEJEAN
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES
SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Caisson d'extraction	1		OUEST ISOL	BCS 125L	Ventilateur de conduit cirulaire pour amroire stockage batteries / D=125 / Q=30m3/h avec variateur de vitesse MTY 0,5 / P=77	N	Faux plafond N116	Ventilation Armoire N116	2
Caisson d'extraction	1	1996	ALDES	vec 271 b c 4		O	Terrasse O	Ventilation Sanitaires, salles, bureaux O	2
Caisson d'extraction	1	1996	ALDES	vec 321 bc		O	Terrasse O	Ventilation Sanitaires, salles, bureaux O	2
Caisson d'extraction	1	1996	ALDES	VEC 382 B, CVP10		O	Terrasse O	Ventilation Sanitaires, salles, bureaux O	2
Caisson d'extraction	1		ALDES	VEC 382B		P	Terrasse	Ventilation Bureaux + sanitaire Ouest P	2
Caisson d'extraction	1		ALDES	VEC 382B		P	Terrasse	Ventilation Bureaux + sanitaire Est P	2
Caisson d'extraction	1					P	Local Archive du garage P009	Ventilation P009	2
Caisson d'extraction	1		PANOL	L25		P	Grarage	Ventilation Garage P	2
Caisson d'extraction	1	2004	VIM	KMDT 05	Q = 180 m3/h	R	Terrasse R	Ventilation Bar Régie (n°12)	2
Caisson d'extraction	1	2004	VIM	KMDT 02	Q = 90 m3/h	R	Terrasse R	Ventilation Cabine Radio Campus R201 (n°10A)	2
Caisson d'extraction	1	2004	VIM	KSTD 16	Q = 1000 m3/h	R	Terrasse R	Ventilation Briocherie (n°7)	2
Caisson d'extraction	1	2004	VIM	KSDT 25	Q = 1395 m3/h	R	Terrasse R	Ventilation Bureaux Nord (n°8)	2
Caisson d'extraction	1	2004	VIM	KSDT 25	Q = 1425 m3/h	R	Terrasse R	ventilation Espace Santé (n°9)	2
Caisson d'extraction	1	2004	VIM	JBEB 20L	Q = 1285 m3/h	R	Terrasse R	Ventilation Sanitaires Nord (n°1)	2
Caisson d'extraction	1	2004	VIM	JBEB 05L	Q = 240 m3/h	R	Terrasse R	Ventilation radio campus (n°10B)	2
Caisson d'extraction	1	2004	VIM	Ref.	Q = 7000 m3/h asservie à la CTA N°5 soufflage	R	Terrasse R	Ventilation cuisine N°5	2
Caisson d'extraction	1	2004	VIM	KMDT 09	Q = 570 m3/h locaux poubelle, réserves	R	Local Ventilation	Ventilation annexe Cuisine (n°11)	2
Caisson d'extraction	1	2004	VIM	KMDT 02	Q = 180 m3/h	R	Local Ventilation	Ventilation Sanitaires Cuisine (n°2)	2
Caisson d'extraction	1	2011	ALDES	VE KITA + 3000 ISOLE (VEX 05)	Sur sonde qualité d'air REGEL TECHNIK DS205 F	S	Local Ventilation S134	Ventilation Hall	2
Caisson d'extraction	1	2011	ALDES	MINIVEC 160		S	Local Ventilation S002	Ventilation sanitaires + bureaux	2
Caisson d'extraction	1	2011	ALDES	VEC cmde (vex 18 HAMMOUL)		S	Local Ventilation S002	Ventilation salles de cours (informatique) + bureaux	2
Caisson d'extraction	1	2011	ALDES	VIK N 3-1V		S	Local Ventilation S002	Ventilation Bureaux UFR	2
Caisson d'extraction	1	2011	ALDES			S	Terrasse	Ventilation Sanitaires	2
Caisson d'extraction	1	2024	CALDAIR	MINIMAX355	230V / 3,9A / 420W	S	Terrasse	Ventilation Salle de consultation, salle pédago, documentaliste	2
Caisson d'extraction	1	2011	ALDES	VEKITA +2000	230V / 3,5A / 640W	S	Terrasse	Ventilation Salle de réunion, Acceuil	2

Ensemble fonctionnel : **EQUIPEMENTS TERMINAUX**

Désignation	Qté	nnée d'installati	Marque	Modèle	Type / Caractéristiques	Bâtiment	Localisation	Observations / Zone d'influence	Criticité
Ventilo-convecteur	**54**								
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.100	Chauffage / climatisation H3.100	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.100	Chauffage / climatisation H3.100	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.100	Chauffage / climatisation H3.100	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.100	Chauffage / climatisation H3.100	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.100	Chauffage / climatisation H3.100	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.101	Chauffage / climatisation H3.101	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.102	Chauffage / climatisation H3.102	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.103	Chauffage / climatisation H3.103	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.104	Chauffage / climatisation H3.104	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.105	Chauffage / climatisation H3.105	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.106	Chauffage / climatisation H3.106	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.107	Chauffage / climatisation H3.107	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.107	Chauffage / climatisation H3.107	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.107	Chauffage / climatisation H3.107	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.107	Chauffage / climatisation H3.107	2

CAMPUS VILLEJEAN
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES
SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.107	Chauffage / climatisation H3.107	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.108	Chauffage / climatisation H3.108	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.108	Chauffage / climatisation H3.108	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.114	Chauffage / climatisation H3.114	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.114	Chauffage / climatisation H3.114	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.114	Chauffage / climatisation H3.114	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.109	Chauffage / climatisation H3.109	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.109	Chauffage / climatisation H3.109	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.200	Chauffage / climatisation H3.200	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.200	Chauffage / climatisation H3.200	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.200	Chauffage / climatisation H3.200	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.201	Chauffage / climatisation H3.201	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.203	Chauffage / climatisation H3.203	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.202-204	Chauffage / climatisation H3.202-204	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.202-204	Chauffage / climatisation H3.202-204	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.202-204	Chauffage / climatisation H3.202-204	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.202-204	Chauffage / climatisation H3.202-204	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.202-204	Chauffage / climatisation H3.202-204	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.206-207	Chauffage / climatisation H3.206-207	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.206-207	Chauffage / climatisation H3.206-207	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.206-207	Chauffage / climatisation H3.206-207	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.206-207	Chauffage / climatisation H3.206-207	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.206-207	Chauffage / climatisation H3.206-207	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.205	Chauffage / climatisation H3.205	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.205	Chauffage / climatisation H3.205	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.205	Chauffage / climatisation H3.205	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.205	Chauffage / climatisation H3.205	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.205	Chauffage / climatisation H3.205	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - CRC ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.208	Chauffage / climatisation H3.208	2
Ventilo-convecteur	1	2023	SABIANA	SK - CRC ECM	cassette 4 voies chaud et froid / Régulation sur horlage, T° sur loi d'air pour la chauffage, T° froid constante	H3	H3.209	Chauffage / climatisation H3.209	2
Ventilo-convecteur	1	1996	CIAT	Major 129	Zone 1 Ouest : Régulaiton sur sonde d'ambiance / Batterie sur réseau SO	O	Salle de consultation O316	Chauffage Salle de consultation O316	2
Ventilo-convecteur	1	1996	CIAT	Major 129	Zone 1 Ouest : Régulaiton sur sonde d'ambiance / Batterie sur réseau SO	O	Salle de consultation O316	Chauffage Salle de consultation O316	2
Ventilo-convecteur	1	1996	CIAT	Major 129	Zone 1 Ouest : Régulaiton sur sonde d'ambiance / Batterie sur réseau SO	O	Salle de consultation O316	Chauffage Salle de consultation O316	2
Ventilo-convecteur	1	1996	CIAT	Major 129	Zone 1 Est : Régulaiton sur sonde d'ambiance / Batterie sur réseau SO	O	Salle de consultation O316	Chauffage Salle de consultation O316	2
Ventilo-convecteur	1	1996	CIAT	Major 129	Zone 1 Est : Régulaiton sur sonde d'ambiance / Batterie sur réseau SO	O	Salle de consultation O316	Chauffage Salle de consultation O316	2
Ventilo-convecteur	1	1996	CIAT	Major 129	Zone 1 Est : Régulaiton sur sonde d'ambiance / Batterie sur réseau SO	O	Salle de consultation O316	Chauffage Salle de consultation O316	2
Rideau d'Air Chaud	**3**								
Rideau d'air chaud	1		BIDDLE	CITY-L-150-W-F		H1	Sous-Station H1	Entrée principale H1	2
Rideau d'air chaud	1		BIDDLE	CAM 2000		P	Acceuil P	Acceuil P	2
Rideau d'air chaud	1	2013	AIRELEC	A691296.02		P	Sas Acceuil P	Sas Acceuil P	2

CAMPUS VILLEJEAN
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES
SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Ventilo-convecteur gainable	**3**								
Ventilo-convecteur gainable	1	2014	CARRIER	ATMOSPHERA 42 EM	Puissance frigo = 7,15 kW	D	Faux plafond D105	Climatisation Repro. D105 (n°1)	2
Ventilo-convecteur gainable	1	2014	CARRIER	ATMOSPHERA 42 EM	Puissance frigo = 7,15 kW	D	Faux plafond D105	Climatisation Repro. D105 (n°2)	2
Ventilo-convecteur gainable	1	2014	CARRIER	ATMOSPHERA 42 EM	Puissance frigo = 7,15 kW	D	Faux plafond D209	Climatisation PC Sécu. D209	2
Split System (UI)	**60**								
Split System (UI)	1	2026			En cours de réhabilitation	A	Local multimédia A	Local multimédia	2
Split System (UI)	1	2012	MITSUBISHI	MUZ-GE42VA		B	B129	Climatisation B129	1
Split System (UI)	1	2012	MITSUBISHI	PUHZ-P100VHH3R2UK		B	B130	Climatisation B130	1
Split System (UI)	1	2017	DAIKIN	RXS42L2V1B		B	Régie B8	Climatisation Régie B8	2
Split System (UI)	1	?	MITSUBISHI	MS2GE50VA	R410a	BX	Local info B*104	Local info B*104	1
Split System (UI)	1	2021	TOSHIBA	Réf. à relever		BX	Local info B*104	Local info B*104	1
Split System (UI)	1	?	DAIKIN	H100 RC 309		BX	Salle de réunion 301	Salle de réunion 301	2
Split System (UI)	1	?	DAIKIN	H100 RC 309		BX	Bureaux 302	Bureaux 302	2
Split System (UI)	1	2020	MITSUBISHI	Réf. à relever		BX	Bureaux 303	Bureaux 303	2
Split System (UI)	1	?	DAIKIN	H100 RC 309		BX	Bureaux 304	Bureaux 304	2
Split System (UI)	1	2020	MITSUBISHI	Réf. à relever		BX	Bureaux 305	Bureaux 305	2
Split System (UI)	1	?	DAIKIN	H100 RC 309		BX	Bureaux 306	Bureaux 306	2
Split System (UI)	1	?	DAIKIN	H100 RC 309		BX	Bureaux 307	Bureaux 307	2
Split System (UI)	1	?	DAIKIN	H100 RC 309		BX	Bureaux 308	Bureaux 308	2
Split System (UI)	1	?	DAIKIN	H100 RC 309		BX	Bureaux 309A	Bureaux 309A	2
Split System (UI)	1	2016	MITSUBISHI	FDTC35VF		BX	Bureaux 309B	Bureaux 309B	2
Split System (UI)	1	2016	MITSUBISHI	FDTC35VF		BX	Bureaux 310	Bureaux 310	2
Split System (UI)	1	?	DAIKIN	H100 RC 309		BX	Bureaux 311	Bureaux 311	2
Split System (UI)	1	?	DAIKIN	H100 RC 309		BX	Bureaux 312	Bureaux 312	2
Split System (UI)	1	2000	TOSHIBA	RAV 134 APE 2 voies	-	C	C3	C3	2
Split System (UI)	1	2000	TOSHIBA	RVA 164 Gainable	Gainable	C	Faux plafond couloir C6	C6 - Studio musique	2
Split System (UI)	1	2000	TOSHIBA	RAV 164 UPE		C	C4	C4	2
Split System (UI)	1	2000	TOSHIBA	RAV 164 UPE		C	C4	C4	2
Split System (UI)	1	2000	TOSHIBA	RAV 364 A8PE 4 voies	Reversible	C	C5	C5	2
Split System (UI)	1	2000	TOSHIBA	RAV 164 mural		C	C 20 Local technique	C 20 - Local technique	2
Split System (UI)	1	2000	TOSHIBA	RAV 164 mural		C	Local onduleur	Local onduleur	2
Split System (UI)	1	2000	TOSHIBA	RAV 364 Gainable	Gainable	C	Faux plafond couloir C7	C7 - Musique	2
Split System (UI)	1	2000	TOSHIBA	RVA 264 Gainable	Gainable	C	Faux plafond couloir C8	C8 - Studio son	2
Split System (UI)	1	2014	TOSHIBA	RAV-SM566KRT-E		D	Local info D209	Climatisation Local info D209	2
Split System (UI)	1	2014	TOSHIBA	RAV-SM566KRT-E		D	Local info D104	Climatisation Local info D104	2
Split System (UI)	1	2021	DAIKIN	FTXF-20		E	Local info E201	Climatisation local info E201	2

CAMPUS VILLEJEAN
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES
SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Split System (UI)	1	2013	DAIKIN	FTXS20K2V1B		G	Salle G5	Climatisation reversible Salle G5	2
Split System (UI)	1	2013	DAIKIN	FTXS20K2V1B		G	Salle G5	Climatisation reversible Salle G5	2
Split System (UI)	1	2013	DAIKIN	FTXS20K2V1B		G	Salle G6	Climatisation reversible Salle G6	2
Split System (UI)	1	2013	DAIKIN	FTXS20K2V1B		G	Salle G6	Climatisation reversible Salle G6	2
Split System (UI)	1	2013	DAIKIN	FTXS20K2V1B		G	Salle G7	Climatisation reversible Salle G7	2
Split System (UI)	1	2013	DAIKIN	FTXS20K2V1B		G	Salle G7	Climatisation reversible Salle G7	2
Split System (UI)	1	2013	DAIKIN	FTXS20K2V1B		G	Salle G8	Climatisation reversible Salle G8	2
Split System (UI)	1	2013	DAIKIN	FTXS20K2V1B		G	Salle G8	Climatisation reversible Salle G8	2
Split System (UI)	1	2013	DAIKIN	FTXS20K2V1B		G	Salle G9	Climatisation reversible Salle G9	2
Split System (UI)	1	2013	DAIKIN	FTXS20K2V1B		G	Salle G9	Climatisation reversible Salle G9	2
Split System (UI)	1	2013	DAIKIN	FTXS20K2V1B		G	Salle G10	Climatisation reversible Salle G10	2
Split System (UI)	1	2013	DAIKIN	FTXS20K2V1B		G	Salle G10	Climatisation reversible Salle G10	2
Split System (UI)	1	2013	DAIKIN	FTXS20K2V1B		G	Salle G11	Climatisation reversible Salle G11	2
Split System (UI)	1	2013	DAIKIN	FTXS20K2V1B		G	Salle G11	Climatisation reversible Salle G11	2
Split System (UI)	1	2013	DAIKIN	FTXS20K2V1B		G	Salle G12	Climatisation reversible Salle G12	2
Split System (UI)	1	2013	DAIKIN	FTXS20K2V1B		G	Salle G12	Climatisation reversible Salle G12	2
Split System (UI)	1		HITACHI	RAS50FH5		L	L122Bis	Climatisation Local Info. L122Bis	2
Split System (UI)	1		MITSUBISHI			N	Local Serveur N209	Climatisation local info. N209	2
Split System (UI)	1	2024	PANASONIC	S-28MK2E5B	PF=2,8kW, PC=3,2kW	O	O212	Chauffage/Climatisation O212	2
Split System (UI)	1	2024	PANASONIC	S-45MK2E5B	PF=4,5kW, PC=5kW	O	O213	Chauffage/Climatisation O213	2
Split System (UI)	1	2024	PANASONIC	S-36MK2E5B	PF=3,6kW, PC=4,2kW	O	O215	Chauffage/Climatisation O215	2
Split System (UI)	1	2024	PANASONIC	S-28MK2E5B	PF=2,8kW, PC=3,2kW	O	O216	Chauffage/Climatisation O216	2
Split System (UI)	1		TOSHIBA	RAS-3M26U2AVG-E		P	P610	Climatisation P610	2
Split System (UI)	1		HITACHI	RAI- ECPM		P	P412	Climatisation P412	2
Split System (UI)	1		HITACHI	RAR- 2 P 2		P	P413	Climatisation P413	2
Split System (UI)	1		MITSUBISHI	SLK- KA35		R	Studio R201e	Climatisation Studio R201e	2
Split System (UI)	1		MITSUBISHI	SLK- KA35		R	Local technique R201d	Climatisatio local technique R201d	2
Split System (UI)	1		MITSUBISHI	MSZ- GC25		R	Régie R201c	Climatisation Régie R201c	2
Split System (UI)	1	2011	DAIKIN	FTXS50G2V1B		S	S215	Climatisation local Info. S215	2

CAMPUS CAP NORD - SAINT GREGOIRE
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Ensemble fonctionnel : **EQUIPEMENTS FRIGORIFIQUES**

Désignation	Qté	Année d'installation	Marque	Modèle	Type / Caractéristiques	Bâtiment	Localisation	Observations / Zone d'influence	Criticité
Split System (Unité Extérieure)	1		MITSUBISHI	RAC50YH5	R410a		Terrasse	Climatisation Local info R+2	2

Ensemble fonctionnel : **EQUIPEMENTS TERMINAUX**

Désignation	Qté	Année d'installation	Marque	Modèle	Type / Caractéristiques	Bâtiment	Localisation	Observations / Zone d'influence	Criticité
Split System (Unité Intérieure)	1		MITSUBISHI	OKA-RP35HAL			Local info R+2	Climatisation Local info R+2	2

CAMPUS MAZIER
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Ensemble fonctionnel : **PRODUCTION ET DISTRIBUTION CHAUFFAGE**

Désignation	Qté	Année d'installation	Marque	Modèle	Type / Caractéristiques	Bâtiment	Localisation	Observations / Zone d'influence	Criticité
Chaudière Campus MAZIER									
Chaudière	1	2004	IDEAL STANDARD	IDEAL 2412 420 à 500 KW		B	Chaufferie B	Chaufferie B - Chaudière n°1	2
Chaudière	1	2004	IDEAL STANDARD	IDEAL 2412 420 à 500 KW		B	Chaufferie B	Chaufferie B - Chaudière n°2	2
Brûleur	1	2014	WEISHAUPT	WG40N-1A 550KW		B	Chaufferie B	Chaufferie B - Chaudière n°1	2
Brûleur	1	2004	CUENOD	C43/55GX507 540KW		B	Chaufferie B	Chaufferie B - Chaudière n°2	2
Chaudière	1		CHAFFOTEAUX	URBIA		Logement	Garage Logement	Chauffage Logement	2
Distribution Campus MAZIER									
Sous-Station A									
Séparateur d'air	1	1991	FLEXAIR	50 SK	En cours de réhabilitation	A	Sous-Station A	Sous-Station A	2
Sonde T° Extérieure					En cours de réhabilitation	A	Sous-Station A	Sous-Station A	2
Réseau de chauffage Régulé	Ens		-	-	En cours de réhabilitation	A	Sous-Station A	Circuit plancher chauffant	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPC 40-60	En cours de réhabilitation	A	Sous-Station A	Circuit plancher chauffant	2
V3V + Servomoteur			SIEMENS	SQS35	En cours de réhabilitation	A	Sous-Station A	Circuit plancher chauffant	2
Réseau de chauffage Régulé	Ens		-	-	En cours de réhabilitation	A	Sous-Station A	Circuit CTA + Radiateur	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPS 32-50F	En cours de réhabilitation	A	Sous-Station A	Circuit CTA + Radiateur	2
V3V + Servomoteur			SIEMENS	SQS65	En cours de réhabilitation	A	Sous-Station A	Circuit CTA + Radiateur	2
Chaufferie B									
Réseau de chauffage Régulé	Ens		-	-		B	Chaufferie B	Circuit Bâtiment A	2
Circulateur double	1	2004	WILO	TOP 40SD/10		B	Chaufferie B	Circuit Bâtiment A	2
V3V + Servomoteur		2004	CONTROLLI	MVB56		B	Chaufferie B	Circuit Bâtiment A	2
Vase d'expansion	1		PNEUMATEX	100 E PAF-AO-1000-7	1000 Litres	B	Chaufferie B	Chaufferie B	2
Séparateur d'air	1		FLEXAIR	125 S		B	Chaufferie B	Chaufferie B	2
Sonde T° Extérieure						B	Chaufferie B	Chaufferie B	2
Vanne de coupure + Servomoteur		2004	BELIMO	GM220		B	Chaufferie B	Chaufferie B - Chaudière n°1	2
Vanne de coupure + Servomoteur		2004	BELIMO	GM220		B	Chaufferie B	Chaufferie B - Chaudière n°2	2
Pompe simple	1	2013	WILO	STRATOSS 80/1-12		B	Chaufferie B	Chaufferie B - Chaudière n°1 -Pompe de charge	2
Circulateur simple	1	2004	WILO	TOP-D80		B	Chaufferie B	Chaufferie B - Chaudière n°2 - Pompe de charge	2
Réseau de chauffage Régulé	Ens		-	-		B	Chaufferie B	Cicuit Bâtiment B et C	2
Circulateur double	1	2004	WILO	TOP-SD65/10		B	Chaufferie B	Cicuit Bâtiment B et C	2
V3V + Servomoteur		2004	CONTROLLI	MVB56		B	Chaufferie B	Cicuit Bâtiment B et C	2
Réseau de chauffage Constant	Ens		-	-		B	Chaufferie B	Circuit Bâtiment D	2

CAMPUS MAZIER
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPS D40-60F		B	Chaufferie B	Circuit Bâtiment D	2
Réseau de chauffage Constant	Ens		-	-		B	Chaufferie B	Circuit Gymnase	2
Circulateur double	1	2004	WILO	TOP-SD65/10		B	Chaufferie B	Circuit Gymnase	2
Réseau de chauffage Constant	Ens		-	-		B	Chaufferie B	Ciruit BU, Amphi, Cafet	2
Circulateur double	1	2004	WILO	TOP-SD50/10		B	Chaufferie B	Ciruit BU, Amphi, Cafet	2
Sous-Station Amphi 4									
Réseau de chauffage Régulé	Ens	2026	-	-	En cours de réhabilitation	B	Sous-Station Amphi 4	Circuit CTA	2
V3V + Servomoteur		2026	SIEMENS	SQS65	En cours de réhabilitation	B	Sous-Station Amphi 4	Circuit CTA	2
Réseau de chauffage Régulé	Ens	2026	-	-	En cours de réhabilitation	B	Sous-Station Amphi 4	Circuit plancher chauffant	2
Circulateur double	1	2026	GRUNDFOS	UPD32-80F	En cours de réhabilitation	B	Sous-Station Amphi 4	Circuit plancher chauffant	2
V3V + Servomoteur		2026	SIEMENS	SQS65	En cours de réhabilitation	B	Sous-Station Amphi 4	Circuit plancher chauffant	2
Sous-Station Amphi 5									
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPSD32-50F		B	Sous-Station Amphi 5	Circuit CTA	2
Réseau de chauffage Régulé	Ens					C	Sous-Station Amphi 5	Ciruit Radiateurs C	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPSD 32-80F		C	Sous-Station Amphi 5	Ciruit Radiateurs C	2
Sonde T° Extérieure						C	Sous-Station Amphi 5	Sous-Station Amphi 5	2
V3V + Servomoteur			LANDIS STAEFA	SQK33		C	Sous-Station Amphi 5	Ciruit Radiateurs C	2
Sous-Station D									
Réseau de chauffage Constant	Ens	-	-	-		D	Sous-Station D	Circuit CTA	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPSD 32-50		D	Sous-Station D	Circuit CTA	2
Réseau de chauffage Régulé	Ens	-	-	-		D	Sous-Station D	Circuit Nord/Est	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPSD 32-50		D	Sous-Station D	Circuit Nord/Est	2
Réseau de chauffage Régulé	Ens	-	-	-		D	Sous-Station D	Circuit Sud/Ouest	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPSD 32-50		D	Sous-Station D	Circuit Sud/Ouest	2
Sonde T° Extérieure						D	Sous-Station D	Sous-Station D	2
V3V + Servomoteur			SIEMENS	SQS65		D	Sous-Station D	Circuit Nord/Est	2
V3V + Servomoteur			SIEMENS	SQS65		D	Sous-Station D	Circuit Sud/Ouest	2
Sous-Station TyMaz									
Réseau de chauffage Régulé	Ens	-	-	-		TyMaz	Sous-Station TyMaz	Circuit plancher chauffant	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	MAGNA 1D 32-80		TyMaz	Sous-Station TyMaz	Circuit plancher chauffant	2
V3V + Servomoteur			SIEMENS	SQS85		TyMaz	Sous-Station TyMaz	Circuit plancher chauffant	2
Réseau de chauffage Régulé	Ens		-	-		TyMaz	Sous-Station TyMaz	Circuit Radiateur	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPS 25-50 180		TyMaz	Sous-Station TyMaz	Circuit Radiateur	2
Sonde T° Extérieure						TyMaz	Sous-Station TyMaz	Sous-Station TyMaz	2
V3V + Servomoteur		2018	SIEMENS	SAS 81		TyMaz	Sous-Station TyMaz	Circuit Radiateur	2

CAMPUS MAZIER
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Disconnecteur Campus MAZIER	**2**								
Disconnecteur	1					B	Chaufferie B	Remplissage Chaufferie B	2
Disconnecteur	1					D	Sous-Station D	Remplissage Sous-Station D	2
Disconnecteur La VALLEE	**1**								
Disconnecteur	1	2018	WATTS	BA/BM020		B	Chaufferie B	Sous-Station La Vallée	2
Chaudière et distribution eau chaude La VALLEE									
Chaudière	1	2017	DE DIETRICH	C230-210 ECO	Chaudfière gaz naturel à condensation au sol / 200 kW	La_Vallee	Sous-Station La Vallée	Sous-Station La Vallée	2
Brûleur	1					La_Vallee	Sous-Station La Vallée	Sous-Station La Vallée	2
Station ECS (échangeur)	1		URANUS	PEUBSV 115	Avec régulation indépendante	La_Vallee	Sous-Station La Vallée	ECS La Vallée	2
Ballon ECS de stokage	1		CHAROT	1000L		La_Vallee	Sous-Station La Vallée	ECS La Vallée	2
Circulateur simple	1		GRUNDFOS	UPSD 50-60/2F		La_Vallee	Sous-Station La Vallée	Pompe de chaurge Chaudière	2
Réseau de chauffage Régulé	Ens		-	-		La_Vallee	Sous-Station La Vallée	Circuit Radiateurs La Vallée	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	MAGNA 1D		La_Vallee	Sous-Station La Vallée	Circuit Radiateurs La Vallée	2
Réseau de chauffage Régulé	Ens		-	-		La_Vallee	Sous-Station La Vallée	Circuit Panneaux rayonants DOJO La Vallée	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPSD 32-80F		La_Vallee	Sous-Station La Vallée	Circuit Panneaux rayonants La Vallée	2
Réseau de chauffage Régulé	Ens		-	-		La_Vallee	Sous-Station La Vallée	Circuit ECS La Vallées	2
Circulateur double	1		GRUNDFOS	UPSD 32-80F		La_Vallee	Sous-Station La Vallée	Circuit ECS La Vallées	2
Circulateur simple	1		GRUNDFOS	UPSD 32-80		La_Vallee	Sous-Station La Vallée	Sécondaire ECS La Vallée	2
Circulateur simple	1	2017	SALMSON	NSB 35-255		La_Vallee	Sous-Station La Vallée	Bouclage ECS La Vallée	2
Vase d'expansion	1	2013	REFLEX	50L		La_Vallee	Sous-Station La Vallée	Sous-Station La Vallée	2
Mitigeur	1		WATTS	N170L-M2		La_Vallee	Sous-Station La Vallée	ECS La Vallée	2
Sonde T° Extérieure	1					La_Vallee	Sous-Station La Vallée	Sous-Station La Vallée	2
V3V + Servomoteur	1		SIEMENS	SQS65		La_Vallee	Sous-Station La Vallée	Circuit Radiateurs La Vallée	2
V3V + Servomoteur	1		SIEMENS	SQS65		La_Vallee	Sous-Station La Vallée	Circuit Panneaux rayonants La Vallée	2
V3V + Servomoteur	1		SIEMENS	SQS35		La_Vallee	Sous-Station La Vallée	Circuit ECS La Vallées	2
Compteur fluide	**13**								
Compteur thermique	1	2013	SENSUS	POLLUSTAT EH		B	Chaufferie B	Circuit Gymnase	2
Compteur thermique	1	2026			En cours de réhabilitation	B	Sous-Station Amphi 4	Circuit CTA	2
Compteur thermique	1	2026			En cours de réhabilitation	B	Sous-Station Amphi 4	Circuit plancher chauffant	2

CAMPUS MAZIER
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Ensemble fonctionnel :	EQUIPEMENTS FRIGORIFIQUES								
Désignation	Qté	Année d'installation	Marque	Modèle	Type / Caractéristiques	Bâtiment	Localisation	Observations / Zone d'influence	Criticité
Split-system	**5**								
Split System (Unité Extérieure)	1	2020	MITSUBISHI	SRC71ZR-S	1,5kg R410a	B	Cours façade sud	Climatisation Local Info.	1
Split System (Unité Extérieure)	1		MITSUBISHI	MUZ - GE 35V A	1,15kg R410a	B	Cours façade sud	Climatisation Local Info.	1
Split System (Unité Extérieure)	1	2013	MITSUBISHI	PUHZ- ZRP100VKA	5kg R410a	B	Cours façade sud	Climatisation Local Info.	1
Split System (Unité Extérieure)	1		HITACHI	RAC-25Y 5	R410A / 0,82kg	D	Terrasse	Climatisation Local Info.	2
Split System (Unité Extérieure)	1	2010	GAH211		R410a	TyMaz	Terrasse	Climatisation local poubelle	2

Ensemble fonctionnel :	TRAITEMENT D'AIR ET VENTILATION								
Désignation	Qté	Année d'installation	Marque	Modèle	Type / Caractéristiques	Bâtiment	Localisation	Observations / Zone d'influence	Criticité
Centrale de traitement d'air Campus MAZIER	**5**								
Centrale de traitement d'air	1				En cours de réhabilitation	A	Sous-Station A		2
Centrale de traitement d'air	1	2026	SWEGON	GOLD RX	En cours de réhabilitation	B	Sous-Station Amphi 4	Soufflage amphithéâtre 4	2
Centrale de traitement d'air	1		ATIB	PLEMMENS REC RHRM 2000 HP	Débit = 1700m3/h	D	Local CTA	Ventilation double flux Amphi 6	2
Centrale de traitement d'air	1		ATIB	PLEMMENS RECX 2-06A	Débit = 4700m3/h	D	Local CTA	Ventilation double flux Salle de cours	2
Centrale de traitement d'air	1	2010	ETT	CH 22 RE D SYM SRV	R407C / 2*6kg / Débit = 6000m3/h	TyMaz	Terrasse	Ventilation double flux/chauffage Cafétéria	2
Extracteur Campus MAZIER	**13**								
Caisson d'extraction	1		CAIROX	BFSA160I-EC	En cours de réhabilitation	A	Sous-Station A		2
Caisson d'extraction	1		ALDES	VEC 016V	En cours de réhabilitation	B	Salle repos RDC	Salle B16 et Sanitaires RDC	2
Caisson d'extraction	1		ALDES	MINI VAC 160		C	Faux-plafond Sanitaires N000	Extraction Sanitaires N000	2
Caisson d'extraction	1					C	Façade Ouest Amphi 5	Extracteur Amphithéâtre 5	2
Caisson d'extraction	1		ALDES	MINI VAC VEC		C	Faux plafond sanitaires N000	Extracteur Sanitaires Niveau 100	2
Caisson d'extraction	1			2 vitesses		C	Terrasse Nord	Extracteur Nord Est	2
Caisson d'extraction	1		ATLANTIC	VMC100AX		C	Terrasse Nord	Extracteur Nord Ouest	2
Caisson d'extraction	1		ATLANTIC	VMC100AX		D	Archives	Ventilation Archives D	2
Caisson d'extraction	1		ATLANTIC	Critair EC 500 PCI	Débit = 90m3/h	D	Sous-Station D	Ventilation Sanitaires RDC	2
Caisson d'extraction	1	2023	ATLANTIC	Critair MSI	Débit = 345m3/h - Entrée d'air = 2 grilles 200*200 en bas de portes, sortie en terrasse - Dessert D013/ D014/ D015 /D016	D	Faux-plafond Sanitaires Atelier	Atelier / Reserve (D016-013-014-015)	2
Caisson d'extraction	1		France AIR	MV5		D	Local CTA	Sanitaires R+1	2
Caisson d'extraction	1	2015	HYDROLIX	BBC 57 HBI		TyMaz	Terrasse	Ventilation Cafétéria	2
Caisson d'extraction	1		France AIR	MV5		Logement	Garage Logement	Ventilation Logement	2

CAMPUS MAZIER
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Extracteur La VALLEE	**4**								
Caisson d'extraction	1		CIAT	THE 300		La_Vallee	Terrasse	Ventilation Salle de sport	2
Caisson d'extraction	1		CIAT	THE 301		La_Vallee	Terrasse	Ventilation Salle de sport	2
Caisson d'extraction	1		ALDES	CVEC 2500 R	407575/2	La_Vallee	Local Ventalation	Ventilation DOJO	2
Caisson d'extraction	1		ALDES	VEC 2500		La_Vallee	Local Ventalation	Ventilation Salle de cours - Vestiaires/Sanitaires	2

Ensemble fonctionnel : **EQUIPEMENTS TERMINAUX**

Désignation	Qté	Année d'installation	Marque	Modèle	Type / Caractéristiques	Bâtiment	Localisation	Observations / Zone d'influence	Criticité
Campus MAZIER	**5**								
Split System (Unité Intérieure)	1	2020	MITSUBISHI	SRK71ZR-W		B	Local Info	Climatisation Local Info.	1
Split System (Unité Intérieure)	1		MITSUBISHI			B	Local Info	Climatisation Local Info.	1
Split System (Unité Intérieure)	1	2013	MITSUBISHI			B	Local Info	Climatisation Local Info.	1
Split System (Unité Intérieure)	1		HITACHI			D	Local Info	Climatisation Local Info.	2
Split System (Unité Intérieure)	1	2010				TyMaz	Local poubelle	Climatisation local poubelle	2
La_Vallee									
Radiants Gaz	8	2013	THERMIGAS	INFRAS2				Chauffage Salle de sport	2
Panneaux rayonnants suspendus	8	2014	SABIANA	DUCK STRIP				Chauffage DOJO	2

LA HARPE
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Ensemble fonctionnel : PRODUCTION ET DISTRIBUTION CHAUFFAGE

Désignation	Qté	Année d'installation	Marque	Modèle	Type / Caractéristiques	Bâtiment	Localisation	Observations / Zone d'influence	Criticité
Production calorifique									
Echangeur	1	2019				Principale	Sous-Station principale LH	Circuit ECS	2
Adoucisseur	1	2013	BWT	PERMO 5016		Principale	Sous-Station principale LH	Adoucisseur Eau chauffage	2
Vase d'expansion	1	2013	FLAMCO	FLEXAIR 1255 79L	79 L	Principale	Sous-Station principale LH	Sous-Station LH Principale	2
Pot à boue	1	2013	BWT	FG-4	Cirulateur simlple Grundfoss MAGNA 1 40-60F 220A	Principale	Sous-Station principale LH	Sous-Station LH Principale	2
Maintien De Pression	1	2013	MAGNUM	MAG' GSP2-10 MILLENIUM	Pompe LOWARA 35V04T003M	Principale	Sous-Station principale LH	Sous-Station LH Principale	2
Filtre à tamis	1	2013				Principale	Sous-Station principale LH	Sous-Station LH Principale	2
Séparateur d'air	1	2013				Principale	Sous-Station principale LH	Sous-Station LH Principale	2
Sonde T° Extérieure	1					Principale	Sous-Station principale LH	Réglation Sous-Station principale LH	2
Ballon ECS de production	1	2013	ATLANTIQUE GUILLOT	CORFLOW 1000	Préparateur ECS 1000L avec serpentin acier	SdG	Sous-Station SdG	Circuit ECS	2
Filtre à tamis	1					SdG	Sous-Station SdG	Sous-station SdG	2
Sonde T° Ambiance	1	2013				SdG	Terrasse	Sous-station SdG	2
Mitigeur	1	2013	PRESTO	PRESTOTHERM		SdG	Sous-Station SdG	Circuit ECS	2
Distribution calorifique									
Ciruit C Enseignement									
Réseau de chauffage Régulé	1	-	-	-		Principale	Sous-Station principale LH	Ciruit C Enseignement	2
Circulateur simple	1	2013	SALMSON	SIRIUX 80-90		Principale	Sous-Station principale LH	Ciruit C Enseignement	2
Circulateur simple	1	2013	SALMSON	SIRIUX 80-90		Principale	Sous-Station principale LH	Ciruit C Enseignement	2
V3V + Servomoteur	1	2013	SIEMENS	SQS65		Principale	Sous-Station principale LH	Ciruit C Enseignement	2
Sonde T° Ambiance	1					Principale	Sous-Station principale LH	Ciruit C Enseignement	2
Circuit Logement									
Réseau de chauffage Régulé	1	-	-	-		Principale	Sous-Station principale LH	Circuit Logement	2
Circulateur simple	1	2013	SALMSON	SIRIUX 40-80		Principale	Sous-Station principale LH	Circuit Logement	2
Circulateur simple	1	2013	SALMSON	SIRIUX 40-80		Principale	Sous-Station principale LH	Circuit Logement	2
V3V + Servomoteur	1	2013	SIEMENS	SQS65		Principale	Sous-Station principale LH	Circuit Logement	2
Sonde T° Ambiance	1					Principale	Sous-Station principale LH	Circuit Logement	2

LA HARPE
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Circuit Est/Ouest									
Réseau de chauffage Régulé	1	-	-	-		Principale	Sous-Station principale LH	Circuit Est/Ouest	2
Circulateur simple	1	2013	SALMSON	SIRIUX 32-70		Principale	Sous-Station principale LH	Circuit Est/Ouest	2
Circulateur simple	1	2013	SALMSON	SIRIUX 32-70		Principale	Sous-Station principale LH	Circuit Est/Ouest	2
V3V + Servomoteur	1	2013	SIEMENS	SQS65		Principale	Sous-Station principale LH	Circuit Est/Ouest	2
Sonde T° Ambiance	1					Principale	Sous-Station principale LH	Circuit Est/Ouest	2
Circuit Sous-Station Salle de Gymnastique									
Réseau de chauffage Régulé	1	-	-	-		Principale	Sous-Station principale LH	Circuit Sous-Station Salle de Gymnastique	2
Circulateur simple	1	2013	SALMSON	SIRIUX 32-65		Principale	Sous-Station principale LH	Circuit Sous-Station Salle de Gymnastique	2
Circulateur simple	1	2013	SALMSON	SIRIUX 32-65		Principale	Sous-Station principale LH	Circuit Sous-Station Salle de Gymnastique	2
V3V + Servomoteur	1	2013				Principale	Sous-Station principale LH	Circuit Sous-Station Salle de Gymnastique	2
Sonde T° Ambiance	1					Principale	Sous-Station principale LH	Circuit Sous-Station Salle de Gymnastique	2
Circuit CTA Repro									
Réseau de chauffage Constant	1	-	-	-		Principale	Sous-Station principale LH	Circuit CTA Repro	2
Circulateur simple	1	2013	SALMSON	SXM32/35		Principale	Sous-Station principale LH	Circuit CTA Repro	2
V3V + Servomoteur	1	2013	SIEMENS	SQS65		Principale	Sous-Station principale LH	Circuit CTA Repro	2
Circuit ECS									
Réseau de chauffage Constant	1	-	-	-		Principale	Sous-Station principale LH	Circuit ECS	2
Circulateur double	1		SALMSON			Principale	Sous-Station principale LH	Circuit ECS	2
Circulateur simple	1	2013	SALMSON	NSB 15-15B		Principale	Sous-Station principale LH	Circuit ECS - Bouclage	2

LA HARPE
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Circuit Amphi LH									
Sonde T° Extérieure	1					Principale	Sous-Station Amphi LH	Régulation Sous-Station Amphi LH	2
Circulateur double	1		SALMSON	DCX40-25		Principale	Sous-Station Amphi LH	Pompe primaire Sous-Station Amphi LH	2
Réseau de chauffage Régulé	1		-	-		Principale	Sous-Station Amphi LH	Circuit Radiateurs Amphi	2
Circulateur double	1		SALMSON	UPSD 32-80 180		Principale	Sous-Station Amphi LH	Circuit Radiateurs Amphi	2
V3V + Servomoteur	1		LANDIS et GYR -STAEFA	M3P20G/A		Principale	Sous-Station Amphi LH	Circuit Radiateurs Amphi	2
Sonde T° Ambiance	1					Principale	Sous-Station Amphi LH	Circuit Radiateurs Amphi	2
Réseau de chauffage Constant	1		-	-		Principale	Sous-Station Amphi LH	Circuit CTA Amphi	2
Circulateur double	1		SALMSON	DXM32-35		Principale	Sous-Station Amphi LH	Circuit CTA Amphi	2
Sous-Station SdG									
Réseau de chauffage Régulé	1	2013	-	-		SdG	Sous-Station SdG	Circuit Radiateurs + CTA + Panneaux rayonants	2
Circulateur double	1	2013	SALMSON	SIRIUX D40 80		SdG	Sous-Station SdG	Circuit Radiateurs + CTA + Panneaux rayonants	2
V3V + Servomoteur	1	2013	BELIMO	H532B + LV-24A-52-TPC/Z		SdG	Sous-Station SdG	Circuit Radiateurs + CTA + Panneaux rayonants	2
V2V + Servomoteur	1	2013	BELIMO	H425B + LV24A-SZ-TPC/Z		SdG	Sous-Station SdG	Circuit Panneaux rayonants	2
Réseau de chauffage Constant	1	2013	-	-		SdG	Sous-Station SdG	Circuit ECS	2
Circulateur double	1	2013	SALMSON	SIRIUX D32-60		SdG	Sous-Station SdG	Circuit ECS	2
Circulateur simple	1	2013	SALMSON	NSB-15-15B		SdG	Sous-Station SdG	Bouclage ECS	2
Disconnecteur	**2**								
Disconnecteur	1	2013	SOCLA			Principale	Sous-Station principale LH	Remplissage Sous-Station LH Principale	2
Disconnecteur	1	2013	WATTS	BAIBM015		SdG	Sous-Station SdG	Remplissage sous-station SdG	2
Compteur fluide	**3**								
Compteur thermique	1	2013	ZENNER	MultiData WR3		Principale	Sous-Station principale LH	Circuit Logement	2
Compteur thermique	1	2013	SENSUS	Pollustat EH		SdG	Sous-Station SdG	Général SdG	2
Compteur thermique	1	2013	SENSUS	Pollustat EH		SdG	Sous-Station SdG	Comptage circuit ECS	2

Ensemble fonctionnel : **EQUIPEMENTS FRIGORIFIQUES**

Désignation	Qté	Année d'installation	Marque	Modèle	Type / Caractéristiques	Bâtiment	Localisation	Observations / Zone d'influence	Criticité
Split-system	**1**								
Split System (Unité Extérieure)	1		HITACHI	RAC50YH5			Terrasse	Climatisation local Info.	2

LA HARPE
NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

SECTION 01 : CHAUFFAGE-CLIMATISATION-VENTILATION-DESENFUMAGE

Ensemble fonctionnel : TRAITEMENT D'AIR ET VENTILATION

Désignation	Qté	Année d'installation	Marque	Modèle	Type / Caractéristiques	Bâtiment	Localisation	Observations / Zone d'influence	Criticité
Centrale de traitement d'air	**4**								
Centrale de traitement d'air	1	2023	ATLANTIC	CRITAIR TA1300 EC	Batterie EC	Principale	Terrasse	Soufflage - BUP Salle de lecture + Salle info	2
Centrale de traitement d'air	1	2010	France Air	Module thermique 12/12	Batterie EC	Principale	Sous-Station principale LH	Soufflage Reprographie	2
Centrale de traitement d'air	1	2025	CIAT	Floway Classic RHE 3000	n°18520258479 Avec échangeur rotatif / Batterie chaude hydraulique / Débit = 3500m3/h / Régulation sur sonde CO2 / Filtration M5 et F7 / Bacnet IP	Principale	Terrasse Amphi	Ventilation double flux/chauffage Amphi LH	2
Centrale de traitement d'air	1	2013	SYSTEMAIR	ROTAVEX SR 09 IAQ HW	CSR09/1176648-001/20130326 4 080m3/h	SdG	Sous-Station SdG	Ventilation double flux Salle de sport + Vestiaires	2
Extracteur	**6**								
Caisson d'extraction	1		France VMC	MINIMAX 200		Principale	Terrasse	Ventilation Sanitaires	2
Caisson d'extraction	1		France VMC	CI 500		Principale	Terrasse	Ventilation BUP - Bureaux et Acceuil	2
Caisson d'extraction	1		France VMC	CI 500		Principale	Terrasse	Ventilation BUP - Salle de lecture	2
Caisson d'extraction	1		France VMC	CI 1400		Principale	Terrasse	Ventilation BUP	2
Caisson d'extraction	1	2010	France Air	YSDP12/12		Principale	Terrasse	Ventilation Reprographie - Salle de sport/Vestiaires	2
Caisson d'extraction	1	2013	France AIR	SIRIUS 600DP	210m3/h	SdG	Sous-Station SdG	Ventilation Sanitaire	2

Ensemble fonctionnel : EQUIPEMENTS TERMINAUX

Désignation	Qté	Année d'installation	Marque	Modèle	Type / Caractéristiques	Bâtiment	Localisation	Observations / Zone d'influence	Criticité
Split System (Unité Intérieure)	1		HITACHI	RAS50FH5	Prendre télécom. en L122	Principale	Local info (Hall)	Climatisation local Info.	2

ANNEXE 3. PRESTATIONS MINIMALES DE MAINTENANCE

Prestations minimales d'entretien technique

CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

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

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

Prestations minimales d'entretien technique

CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

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

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

Prestations minimales d'entretien technique

CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

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

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

Prestations minimales d'entretien technique

CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

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

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

Prestations minimales d'entretien technique

CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

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

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

Prestations minimales d'entretien technique

CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

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

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

Prestations minimales d'entretien technique

CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

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

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

Prestations minimales d'entretien technique

CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

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

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

Prestations minimales d'entretien technique

CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

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

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

Prestations minimales d'entretien technique

CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION

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

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