

| |
|--|
| Cahier des clauses techniques particulières |
|--|

| |
|-------------------------|
| Marché n ° 25004 |
|-------------------------|

| |
|---|
| <p>MARCHE D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE- VENTILATION-CLIMATISATION-TRAITEMENT D'AIR ET MARCHE DE MAINTENANCE ET DE TRAVAUX DES INSTALLATION D'AUTOMATISME ET SUPERVISION (GTC/ GTB) DE L'UNIVERSITE LYON 2</p> |
|---|

SOMMAIRE

| | | |
|----------------|--|-----------|
| TITRE 1 | PRESCRIPTIONS GENERALES | 3 |
| 1.1 | DESCRIPTIF DU PERIMETRE | 3 |
| 1.2 | REFERENTIEL ET NORMES EN VIGUEUR AU JOUR DE LA PRESTATION | 4 |
| 1.3 | DATE DE PRISE D'EFFET DU MARCHÉ - DUREE DU MARCHÉ..... | 5 |
| 1.4 | FIN DE MARCHÉ | 5 |
| TITRE 2 | PERIMETRE DU LOT 1 : EXPLOITATION ET MAINTENANCE DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE, VENTILATION, CLIMATISATION ET TRAITEMENT DE L'AIR | 6 |
| 2.1 | OBJECTIFS GENERAUX..... | 6 |
| 2.2 | PERIMETRE DES PRESTATIONS A LA CHARGE DU TITULAIRE..... | 7 |
| 2.2.1 | <i>Généralités</i> | <i>7</i> |
| 2.2.2 | <i>Installations et Equipements pris en charge par le TITULAIRE : LOT 1</i> | <i>7</i> |
| 2.2.3 | <i>Nature des prestations à la charge du titulaire</i> | <i>8</i> |
| 2.2.4 | <i>Exclusion du périmètre du marché.....</i> | <i>8</i> |
| TITRE 3 | NATURE DES PRESTATIONS ET CONDITIONS A GARANTIR : LOT 1 | 10 |
| 3.1 | PRESTATIONS « P2 » | 10 |
| 3.1.1 | <i>Descriptif des prestations forfaitaires</i> | <i>10</i> |
| 3.1.2 | <i>Conduite et Surveillance des Installations.....</i> | <i>12</i> |
| 3.1.3 | <i>Maintenance Préventive</i> | <i>12</i> |
| 3.1.4 | <i>Maintenance Corrective.....</i> | <i>13</i> |
| 3.1.5 | <i>Consommables et Pièces de rechange</i> | <i>14</i> |
| 3.1.6 | <i>Déclenchement et suivi des demandes d'intervention</i> | <i>14</i> |
| 3.1.7 | <i>Précisions concernant les réseaux hydrauliques</i> | <i>15</i> |
| 3.1.8 | <i>Précisions concernant les réseaux aérauliques</i> | <i>15</i> |
| 3.1.9 | <i>GTC</i> | <i>15</i> |
| 3.2 | CERTIFICATS D'ECONOMIES D'ENERGIE | 16 |
| 3.3 | CONDITIONS A GARANTIR..... | 16 |
| 3.4 | GESTION TECHNIQUE ET ADMINISTRATIVE DU MARCHÉ | 18 |
| 3.4.1 | <i>Enregistrement de la prestation</i> | <i>18</i> |
| 3.4.2 | <i>Organisation et reporting.....</i> | <i>20</i> |
| 3.4.3 | <i>Gestion de la Documentation technique</i> | <i>22</i> |
| 3.4.4 | <i>Contrôles réglementaires et suivi des observations</i> | <i>23</i> |
| 3.4.5 | <i>Moyens matériels et moyens de communication</i> | <i>23</i> |
| 3.4.6 | <i>Gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO) - système de demande d'intervention.....</i> | <i>24</i> |
| 3.5 | PRESTATIONS SPECIFIQUES | 25 |
| 3.5.1 | <i>Prise en charge des équipements et ouvrages - état de santé</i> | <i>25</i> |
| 3.5.2 | <i>Suivi des dysfonctionnements relevant de la garantie de parfait achèvement (GPA) et de la garantie de bon fonctionnement (GBF).....</i> | <i>27</i> |
| 3.5.3 | <i>Assistance lors de la réalisation de travaux.....</i> | <i>27</i> |
| 3.5.4 | <i>Veille normative.....</i> | <i>27</i> |
| 3.5.5 | <i>Incendie</i> | <i>28</i> |
| 3.5.6 | <i>Clôture du marché</i> | <i>28</i> |
| TITRE 4 | MODALITES ET CONDITIONS DE REALISATION DES PRESTATIONS (LOT 1) | 29 |
| 4.1 | REPRESENTANT DE L'ACHETEUR..... | 29 |
| 4.2 | ORGANISATION DU TITULAIRE..... | 29 |
| 4.2.1 | <i>Personnel du Titulaire et de ses sous-traitants.....</i> | <i>29</i> |
| 4.2.2 | <i>Responsable Technique et Administratif (RTA) du titulaire</i> | <i>29</i> |
| 4.2.3 | <i>Personnel d'intervention du titulaire</i> | <i>30</i> |
| 4.2.4 | <i>Jours et Horaires d'intervention</i> | <i>30</i> |
| 4.2.5 | <i>Astreinte</i> | <i>31</i> |
| 4.2.6 | <i>Tenue du personnel - Equipement de protection</i> | <i>31</i> |
| 4.2.7 | <i>Contrôle des prestations.....</i> | <i>31</i> |
| 4.3 | HYGIENE - SECURITE- ENVIRONNEMENT | 32 |

| | | |
|-------|---|----|
| 4.3.1 | Généralités | 32 |
| 4.3.2 | Plan de prévention | 32 |
| 4.3.3 | Signalisation des chantiers - Consignes | 32 |
| 4.3.4 | Accès au site - dispositions particulières relatives aux moyens d'accès | 33 |
| 4.3.5 | Mesures de consignation | 33 |
| 4.3.6 | Produits et matériels utilisés | 33 |
| 4.3.7 | Gestion des déchets liés à l'activité du titulaire..... | 33 |
| 4.3.8 | Nettoyage des locaux et matériels..... | 34 |
| 4.3.9 | Mise à disposition de locaux..... | 34 |

TITRE 5 PERIMETRE DU LOT 2 - MAINTENANCE ET TRAVAUX ES INSTALLATIONS D'AUTOMATISME ET DE SUPERVISION (GTC/GTB)

35

| | | |
|-----|---|----|
| 5.1 | OBJECTIFS GENERAUX..... | 35 |
| 5.2 | PERIMETRE DES PRESTATIONS A LA CHARGE DU TITULAIRE..... | 35 |

TITRE 6 NATURE DES PRESTATIONS ET CONDITIONS A GARANTIR : LOT 2..... 35

| | | |
|-------|---|----|
| 6.1 | NATURE DES PRESTATIONS A LA CHARGE DU TITULAIRE | 35 |
| 6.1.1 | Travaux d'automatismes et de GTC pour l'ensemble des sites de l'Université..... | 35 |
| 6.1.2 | Maintenance des installations de la gamme Siemens PX, STAEFA, TREND..... | 38 |
| 6.2 | ASSISTANCE A DISTANCE -SUPPORT HOTLINE | 42 |
| 6.3 | ASSISTANCE SUR SITE - DEPANNAGE | 42 |
| 6.4 | PRESTATIONS NON-INCLUSES | 42 |

Liste des annexes au présent CCTP :

Annexe 1 PDA -Plan d'Orientation 2024-2025
 Annexe 2 BDR - Plan d'Orientation 2024-2025
 Annexe 3 EXT - Plan d'Orientation 2024-2025
 Annexe 4 PDA et EXT - Localisation Sous stations 2024 - Synoptique SST
 Annexe 5 BDR et EXT - Localisation Sous stations 2024 - Synoptique SST
 Annexe 6 PDA et EXT - Plan de comptage
 Annexe 7 BDR et EXT - Plan de comptage
 Annexe 8 PDA horloge sur extracteur
 Annexe 10 PDA et EXT Liste des équipements CVC
 Annexe 11 BDR et EXT Liste des équipements CVC
 Annexe 12 Echancier
 Annexe 13 Architecture GTC - Générale - BDR- PDA- MUMO - Synthèse Horloge
 Annexe 14 PDA et EXT Liste des équipements GTC
 Annexe 15 BDR et EXT Liste des équipements GTC
 Annexe 16 Cahier des prestations de la Métropole

TITRE 1 PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1 Descriptif du périmètre

L'Université Lumière Lyon 2 est composée de 2 campus :

- Le campus Berges du Rhône sis 18 Quai Claude Bernard 69007 Lyon et son site rattaché Site Rachais, 3 rue Rachais 69003 Lyon
- Le campus Porte des Alpes sis 5 Avenue Pierre Mendès France 69676 BRON et son site rattaché CFMI situé au Vinatier 95 Boulevard Pinel 69676 BRON

L'ensemble des sites totalise 35 bâtiments pour une surface chauffée d'environ 125 000m². Il est rappelé que les sites sont soumis à la réglementation ERP et que les interventions auront lieu sur site occupé.

Les bâtiments et zones concernés par les prestations sont représentés sur les annexes 1,2 et 3 au présent CCTP.

Sont exclus du périmètre site de ce campus, les bâtiments suivants :

- Bâtiments N (préfabriqués), (2164 Préfa F / 2166 Préfa C / 2167 Préfa B / 2161 Préfa A / 2163 Préfa E)

A noter qu'un bâtiment dénommé « La Ruche » actuellement en cours de construction devrait être livré en 2026. Sa surface totale de plancher sera de 13 500 m². Il fera alors éventuellement l'objet d'une intégration au présent marché via la clause de réexamen.

Spécifiquement pour le site du CFMI situé au Vinatier 95 Boulevard Pinel 69676 BRON, la maintenance sera uniquement de niveau 1,2 et 3.

Sont exclus du site des Berges du Rhône, les bâtiments suivants :

- Zone appartenant à l'Université Lyon 3 dans le bâtiment Athéna, (1103 partie grisée sur plan)
- Bâtiment MILC 1301,
- Bâtiment A et Fbis du Centre Berthelot 1403 1404

1.2 Référentiel et normes en vigueur au jour de la prestation

Le Titulaire se conformera à l'ensemble des lois, décrets arrêtés, règlements, circulaires, normes, DTU, directives, procédures, consignes et/ou dispositions relatives à l'état de l'art, qu'ils soient locaux, nationaux, européens ou internationaux, en vigueur au jour de la réalisation de ses Prestations.

Le présent CCTP se réfère notamment aux normes et documents suivants :

- Le Code de l'Energie ;
- Le cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicables aux marchés publics de fournitures courantes et de services publié au Journal Officiel le 30 mars 2021 ;
- La Réglementation relative aux Etablissements recevant du public ;

- Le règlement sanitaire départemental en vigueur dans le département de réalisation de l'opération ;
- NF EN 13306 - Norme française homologuée, relative à la « Terminologie de la maintenance » ;
- NF FD X 60-000 - Fascicule de Documentation relatif à la « Maintenance industrielle -Fonction maintenance » publié par l'AFNOR.
- Le Code du Travail ;
- Le Code de construction et de l'habitation ;
- Le Code de l'urbanisme (déclaration de travaux) ;
- La réglementation relative à la sécurité contre l'incendie dans les E.R.P ;
- Le répertoire des éléments et ensembles fabriqués du bâtiment (R.E.E.F) ;
- Les normes de l'Association Française de Normalisation (AFNOR) ;
- Les règles environnementales en vigueur ;
- L'arrêté du 03 août 2018 venant modifier l'arrêté du 27 juillet 1997 et relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2910 : Combustion

Ces pièces, bien que non jointes au présent marché, sont réputées connues du Titulaire.

Les dispositions réglementaires qui trouvent leur origine avant la signature du marché, même celles qui prévoient une application postérieure à la signature de celui-ci, n'ouvrent droit à aucune majoration de la rémunération.

Il en est ainsi des textes réglementaires publiés antérieurement à la signature du marché qui obligent à une date postérieure à celle-ci à la mise en œuvre de nouveaux équipements, prestations ou obligations. Dans le cas d'un changement de réglementation postérieur à la date de signature du marché, le Titulaire n'aura pas à sa charge les coûts de remise en conformité des équipements.

1.3 Date de prise d'effet du marché - durée du marché

Date de prise d'effet du contrat

La notification prévisionnelle du marché est prévue le 15 juin 2025. L'exécution du marché débutera au plus tôt le 15 juillet 2025, date d'échéance du marché en cours, et au plus tard le lendemain de la fin d'une période d'un mois suivant la notification du marché.

La période d'un mois devra être employée à :

- l'établissement des PV contradictoires tripartite entre le titulaire de l'ancien marché, le nouveau titulaire et l'acheteur, en vue du début de la prise en charge,
- la prise de connaissance du site et des installations par les intervenants réguliers du marché,
- les formations aux outils auprès des installateurs / fabricants,
- la préparation des prestations (outillage, procédures, assistance de sous-traitants...),
- la formation des techniciens affectés à la conduite et à la maintenance du site afin qu'ils soient parfaitement opérationnels dès la prise d'effet du marché,
- la formation des techniciens à l'utilisation et au pilotage des outils de supervision (GTB, GTC...),
- la mise en place et/ou l'actualisation des Dossiers d'Exploitation (guide de conduite, d'astreinte, procédures et consignes de conduite et maintenance...),
- l'élaboration du plan de prévention conjointement avec le pouvoir adjudicateur,
- la préparation des différents reportings et documents prévus au marché,
- la réalisation de la prise en charge énergétique des différents sites.
- la préparation et le paramétrage de l'outil de GMAO, des outils de suivi et de gestion

Pour information, l'université est fermée du 18 juillet 2025 18h00 au 18 août 2025 8h00.

1.4 Fin de marché

Le Titulaire doit remettre à la Personne Publique, deux mois avant la fin du marché :

- L'ensemble des documents (notices techniques, DOE, ...) remis au démarrage du marché, complétés des éventuelles mises à jour pendant l'exécution du marché ;
- Les procédures de fonctionnement et les paramétrages de toutes les installations ;
- La base de données à jour de l'outil GMAO dans un format électronique permettant son exploitation ultérieure ;
- Les rapports de maintenance avec indication des pièces et consommables remplacés pendant la durée du marché. Le réglages et ajustements effectués pendant la période du contrat.

Le Titulaire s'engage à laisser en fin d'exécution du marché, les matériels ou équipements en état normal d'entretien et de fonctionnement.

Durant le dernier mois d'existence de ce marché, le titulaire s'engage à :

- Etablir les PV contradictoires tripartites avec le titulaire du futur marché et l'acheteur.
- Initier le personnel du nouveau Titulaire chargé des prestations.

Cette initiation représentera 3 jours par site pendant une période de 30 jours avant expiration du présent marché. Elle portera notamment sur la transmission :

- De l'ensemble des documents (notices techniques, DOE, ...),
- Des procédures de fonctionnement et les paramétrages des installations.

TITRE 2 PERIMETRE DU LOT 1 : EXPLOITATION ET MAINTENANCE DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE, VENTILATION, CLIMATISATION ET TRAITEMENT DE L'AIR

2.1 Objectifs généraux

Les objectifs consistent à garantir :

- La sécurité des personnes et des biens,
- Le respect des exigences des documents du présent marché,
- La continuité de fonctionnement du site et des activités qu'il héberge, dans le respect de la réglementation et des critères de confort, d'hygiène et de sécurité,
- Une fiabilité optimale des installations et équipements,
- La pérennité du patrimoine,
- Le maintien et la durabilité des performances de fonctionnement à un niveau optimal, proche de celui des performances initiales,
- La continuité de service et le maintien des paramètres de fonctionnement,
- Le confort et la satisfaction des utilisateurs, selon les orientations en matière de sobriété énergétique de l'établissement.
- L'optimisation des consommations en énergies et fluides,
- Un pilotage adapté à l'occupation et le réglage adapté des équipements, y compris pour les horloges sur extracteurs et des radiateurs électriques programmables.
- Les engagements de réduction des consommations, selon les objectifs du décret tertiaire.
- Le meilleur coût,

- La conduite des opérations de maintenance conformément aux meilleures pratiques et dans les conditions économiques les plus compétitives,
- L'assistance à l'acheteur dans le suivi des garanties de parfait achèvement et de bon fonctionnement.

En ce qui concerne les équipements et installations non à sa charge et pour les exclusions notifiées au présent document, le Titulaire s'engage cependant, a minima, à assister et conseiller la Personne Publique, en particulier lorsqu'un lien, avec le présent marché, est détecté.

2.2 Périmètre des prestations à la charge du Titulaire

2.2.1 Généralités

Les documentations techniques, les plans et les DOE existants de la construction des bâtiments, sont tenus à la disposition. Ils devront adresser une demande en ce sens sur le profil acheteur s'ils souhaitent avoir communication.

Le Titulaire est réputé avoir vérifié le contenu de ces documents techniques et avoir une parfaite connaissance :

- De la constitution des bâtiments,
- Des contraintes dues à leur destination,
- De la consistance des équipements et installations dont il doit assurer la maintenance,
- Des conditions particulières d'accès liées à la sécurité, à la sûreté et à la spécificité de chaque bâtiment.

Le Titulaire a l'obligation de faire appel aussi souvent que nécessaire aux experts, spécialistes et SAV de constructeurs, dès lors que la technicité l'exige.

2.2.2 Installations et Equipements pris en charge par le TITULAIRE : LOT 1

L'ensemble des installations techniques et ouvrages composant l'ensemble patrimonial visé à l'article 1.1 du présent CCTP, sont concernés par le présent marché.

Les localisations sommaires des sous-stations, points de comptage, horloge sur extracteurs, radiateurs électriques programmables et CTA sont jointes en annexes 4,5,6,7 et 8 au présent CCTP.

Le listing du matériel est joint en annexes 10 et 11.

La complexité des équipements et le niveau de détail retenu ne permettent pas de retranscrire dans le listing, les ensembles techniques de façon parfaitement exhaustive, le titulaire complètera ou corrigera le cas échéant, la liste des équipements, les quantités, les marques et types des matériels stipulés.

La liste exacte est celle mise à jour lors de la mise au point du marché sur la base de l'inventaire dressé lors du procès-verbal de prise en charge des installations.

Au cas où la nécessité d'une mise au point ne se révélerait pas indispensable, le Titulaire conserve la charge de la mise à jour définitive de l'inventaire base marché, auquel toutes les observations de sa prise en charge seront jointes.

Ne figurent pas dans ces listes, mais sont également inclus dans le marché, tous les éléments et composants nécessaires aux installations techniques et ouvrages pour assurer leurs fonctions avec notamment : les réseaux fluides et les équipements associés ; les circuits auxiliaires ; les châssis ; les organes de mesure, de contrôle et de régulation (V3V, automates); l'alimentation électrique; pour les installations de ventilation, sont compris tous les équipements techniques y compris les bouches d'extraction et de soufflage.

Production- Distribution de chauffage :

Les équipements concernés sont :

- Les chaudières, leurs brûleurs, les échangeurs de chaleur et les pompes à chaleurs
- Les canalisations d'alimentation et de distribution de chaleur après les compteurs du fournisseur, les sous compteurs, les organes de sécurité, la signalétique des organes de sécurité, les coffrets de coupure, les boîtes à clés etc...,
 - Les groupes de pompes, les circulateurs, les vannes, les systèmes d'expansion, les systèmes de traitement d'eau, les organes de sécurité, les bouteilles de mélange, le calorifugeage y compris les points singuliers traités, les équipements de mesures (thermomètre, manomètre, etc..), les organes de purge et de vidange, , les disconnecteurs, les clapets anti-retours, les robinetteries, les tés de réglages des appareils d'émission de chaleur, les robinets thermostatiques, les appareils eux-mêmes (radiateurs, batterie de chauffage etc. ...),
- Les compteurs et sous-compteurs, les intégrateurs, les systèmes de régulation, les horloges, les sondes, les tableaux électriques, les matériels électriques de ventilation et d'extraction d'air, la signalétique des circuits de distribution et des organes de sécurité, les synoptiques et schémas de chaufferie, etc....
- Les grilles de ventilation des locaux techniques concernés par le présent marché.

Production- Distribution de l'eau chaude sanitaire :

Les équipements concernés sont :

- Les ballons de stockages (ballons mixtes : Halle 1, Halle 2, Restaurant Universitaire)
- Les échangeurs de chaleur hors échangeurs appartenant à la métropole (cf annexes 4 et 5 synoptiques et Cahier des prestations de la Métropole)
- Les canalisations d'alimentation et de distribution, les organes de sécurités, la signalétique des organes de sécurité
- Les groupes de pompes, les circulateurs, les vannes, la robinetterie, les robinets thermostatiques

Production- Distribution frigorifique :

Les équipements concernés sont :

- Les unités de climatisation
- Les traceurs sur les canalisations
- Les groupes froids

Ventilation, traitement de l'air - Distribution aéraulique :

Les équipements concernés sont :

- Les centrales et caissons de traitement d'air avec leurs équipements, les caissons de ventilation mécanique contrôlés et leurs équipements, les récupérateurs, les tourelles d'extraction et leurs protections,
- Les gaines de ventilation, les registres d'air et leurs systèmes de commandes, les vannes, les bouches d'extraction et de soufflage, les grilles de ventilation naturelle, le calorifugeage des caissons ou des gaines, les silencieux, les équipements de régulation, les équipements électriques de commande et de protection, les coupures d'urgence, etc...
- Les unités terminales, etc...

2.2.3 Nature des prestations à la charge du titulaire

Pour l'ensemble des installations et ouvrages décrits en 2.2.2, le titulaire :

- Assure la planification, l'organisation et la réalisation de la maintenance préventive et corrective de niveau 1 à 4 (NF X60-000 d'avril 2016),
- Accompagne les organismes de contrôle dans le cadre des contrôles réglementaires des installations et équipements objet du présent marché, et effectue les levées de réserves,
- Assure la gestion technique, administrative et économique du marché,
- Assiste la personne publique dans les essais SSI,
- Assiste et conseille la Personne Publique.

D'une manière générale, le titulaire doit garantir les conditions de fonctionnement, d'utilisation et d'exploitation définies dans les Dossiers des Ouvrages Exécutés (DOE) et les Dossiers d'Intervention Ulérieure sur les Ouvrages Exécutés (DIUOE) des marchés de travaux des installations et ouvrages concernés et dans les manuels d'entretien des constructeurs.

2.2.4 Exclusion du périmètre du marché

Les équipements ou prestations, indiqués ci-dessous, ne sont pas à la charge du titulaire :

- Les opérations de mise en conformité découlant de la modification de la réglementation ultérieure à la signature (les réserves émises découlant d'un manque de maintenance sont à la charge du titulaire)
- La remise en état des installations suite à une dégradation ou une utilisation anormale par une personne n'appartenant pas au personnel du titulaire ou son représentant.

Site de Porte des Alpes

La limite de prestation du présent marché de maintenance se situe :

- Pour l'alimentation gaz, en aval de la loquette et de son compteur gaz ;
- Pour la production de chaleur : en aval des brides secondaires (après échangeur primaire).
- Pour l'ensemble des bâtiments : Eclairage des locaux techniques (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les chambres froides de restauration (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les installations de désenfumage (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les clapets coupe-feu (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les radiateurs électriques (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les ballons d'Eau Chaude Sanitaire électrique tout électrique (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les installations de plomberie (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les installations d'arrosage extérieur (hors marché) ;

Site CFMI

La limite de prestation du présent marché de maintenance se situe :

- Les installations de la sous station (hors marché)
- Pour l'ensemble des bâtiments : Eclairage des locaux techniques (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les installations de désenfumage (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les clapets coupe-feu (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les radiateurs électriques (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les ballons d'Eau Chaude Sanitaire électrique tout électrique (hors marché)

- Pour l'ensemble des bâtiments : les installations de plomberie (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les installations d'arrosage extérieur (hors marché) ;

Site des Berges du Rhône

La limite de prestation du présent marché de maintenance se situe :

- Pour la production de chaleur : en aval des brides secondaires (après échangeur primaire).
- Pour l'ensemble des bâtiments : Eclairage des locaux techniques (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les chambres froides (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les installations de désenfumage (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les clapets coupe-feu (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les radiateurs électriques (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les ballons d'Eau Chaude Sanitaire électrique (hors marché)
- Pour l'ensemble des bâtiments : les installations de plomberie (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les installations d'arrosage extérieur (hors marché).

Site Rachais

La limite de prestation du présent marché de maintenance se situe :

- Pour l'alimentation gaz, en aval de la logette et de son compteur gaz ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : Eclairage des locaux techniques (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les installations de désenfumage (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les clapets coupe-feu (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les radiateurs électriques (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les ballons d'Eau Chaude Sanitaire électrique tout électrique (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les installations de plomberie (hors marché) ;
- Pour l'ensemble des bâtiments : les installations d'arrosage extérieur (hors marché) ;

Pour tous les sites

Le titulaire est tenu de signaler au Maître d'Ouvrage, dès qu'il en a connaissance, un quelconque dysfonctionnement qui pourrait affecter un des éléments visés en limite de prestations, ou bien qui trouverait son origine dans ces mêmes éléments.

Les fluides et énergies nécessaires au fonctionnement des installations sont fournis par l'acheteur, ainsi que l'eau froide nécessaire à l'entretien et au fonctionnement des installations.

TITRE 3 NATURE DES PRESTATIONS ET CONDITIONS A GARANTIR : LOT 1

3.1 PRESTATIONS « P2 »

3.1.1 Descriptif des prestations forfaitaires

Le Titulaire assure sous sa responsabilité, pour les installations listées ci-avant, les prestations suivantes :

- La gestion technique et administrative du marché (cf. 3.4 du CCTP),
- La conduite la surveillance et l'exploitation des installations.

L'exploitation des équipements des sites consiste principalement au réglage des différentes

paramètres (températures, débits, niveaux, ...) afin d'optimiser le fonctionnement, à la surveillance générale et à l'adaptation des réglages si nécessaires.

La qualité de cette exploitation devra être source d'amélioration de l'efficacité énergétique.

- Les maintenances préventive et corrective/curative de niveau 1 à 4 inclus (selon la terminologie définie par la norme NF X 60-000 d'avril 2016) pour les installations et les équipements, sauf cas indiqué au 2.2.4 du CCTP : il est précisé que la main d'œuvre et l'ensemble des consommables, éléments nécessaires à ces opérations de maintenance sont incluses dans le forfait.

Pour rappel :

NIVEAU 1

Réglages simples prévus par le constructeur au moyen d'organes accessibles sans aucun démontage ou ouverture de l'équipement, ou échanges d'éléments consommables accessibles en toute sécurité, tels que voyants, fusibles... Sur place.

NIVEAU 2

Dépannages par échanges standard des éléments prévus à cet effet et opérations mineures de maintenance préventive, telles que graissage ou contrôle de bon fonctionnement. Sur place.

NIVEAU 3

Identification et diagnostic des pannes, réparations par échanges de composants ou d'éléments fonctionnels, réparations mécaniques mineures, et toutes opérations courantes de maintenance préventive telles que réglage général ou réaligement des appareils de mesure. Sur place ou en atelier.

NIVEAU 4

Tous les travaux importants de maintenance corrective ou préventive à l'exception de la rénovation et de la reconstruction. Ce niveau comprend aussi le réglage des appareils de mesure utilisés pour la maintenance, et éventuellement la vérification des étalons de travail par les organismes spécialisés. En atelier spécialisé.

NIVEAU 5

Rénovation, reconstruction, ou exécution des réparations importantes confiées à un atelier central ou à une unité extérieure travaux GER, modification ou implantations d'installations neuves

- La main d'œuvre incluse dans le forfait est définie à l'article 3.1.4 du CCTP,
- La fourniture des pièces incluses dans la partie forfaitaire du marché est définie à l'article 3.1.5 du CCTP,
- Une astreinte 24h/24, 365j/365 pour toute urgence, et toutes prises de mesures conservatoires (y compris fuites diverses, etc.), telle qu'indiquée à l'article 4.2.5 du CCTP.
- La réalisation des prestations spécifiques définies à l'article 3.5 du présent CCTP et des opérations minimales définies dans l'annexe 12 échéancier au présent CCTP ;
- La fourniture des moyens nécessaire à la bonne réalisation des prestations : moyens d'accès et équipements de sécurité du personnel,
- L'assistance aux essais périodiques de fonctionnement et de sécurité, assurés par l'acheteur ou tout organisme de contrôle mandaté par l'acheteur, jusque et y compris ceux concernant les dispositifs d'asservissement en centrale de commande,
- Le nettoyage des locaux techniques, des armoires électriques gérant les installations CVC, l'évacuation des déchets liés à ces prestations dans le respect de la réglementation concernant l'environnement, y compris grilles de soufflage ou de reprise d'air,
- La remise en état suite à toute dégradation consécutive à une intervention de son personnel,
- Le suivi des garanties des installations techniques du site lié aux équipements pris en compte dans le présent marché, et installations effectuées par le Titulaire,

- Le suivi et la mise à jour des DOE et de la documentation exploitation maintenance suite à des travaux modificatifs.

Le titulaire met en œuvre, de sa propre initiative et sous sa seule responsabilité, pour les installations et équipements visés ci-avant, tous les moyens qu'il juge utiles pour l'accomplissement de ses missions.

Les interventions du titulaire peuvent être contrôlées à tout moment et sans que celui-ci en ait été préalablement avisé, par l'acheteur ou tout autre organisme mandaté (contrôleur technique, expert, pompiers).

Tout manquement au niveau de l'exécution des prestations du présent marché fait l'objet d'un constat par l'acheteur qui est notifié au titulaire et donne lieu le cas échéant à l'application de pénalités. Il appartient au titulaire de faire la preuve que les prestations non conformes ne lui sont pas imputables.

Le titulaire s'engage à respecter les conditions fixées par les concessionnaires fournisseurs d'énergie, d'électricité, d'eau, etc.

Le titulaire signale par écrit à l'acheteur les incidents constatés ainsi que les incidents prévisibles sur les installations et équipements ne faisant pas partie du marché et nuisibles ou susceptibles de nuire à la réalisation de ce dernier, et cela dès qu'il peut les déceler en indiquant les conséquences que pourraient entraîner la non-intervention de l'acheteur et les travaux nécessaires à leur prévention.

Il est précisé que les actions de maintenance préventive et les essais ne doivent pas perturber le fonctionnement du site.

Le titulaire met à disposition de l'acheteur les renforts ou la main d'œuvre qualifiée nécessaires en astreinte pour assurer la sécurité des personnes et des biens ou toute autre exigence de sécurité.

Il est rappelé que les interventions de maintenance sont au minimum celles définies par les constructeurs des équipements concernés et celles indiquées dans les annexes au présent document.

Le titulaire a l'obligation de faire appel aussi souvent que nécessaire aux experts, spécialistes et SAV de constructeurs, dès lors que la technicité l'exige.

Il est prévu un minimum de présence sur site à réaliser obligatoirement.

| |
|--|
| <p align="center">Pour le site Porte des Alpes et le site rattaché En saison de chauffe, présence tous les jours du Lundi au Vendredi pendant 8h Hors Saison de chauffe : présence tous les jours du Lundi au Vendredi pendant 4h</p> |
| <p align="center">Pour le site Berges du Rhône et le site rattaché En saison de chauffe, présence 4h tous les matins Hors saison de chauffe : présence de 4h pendant 3 matinées par semaine</p> |

3.1.2 Conduite, surveillance et exploitation des Installations

La conduite, la surveillance et l'exploitation regroupent les prestations suivantes :

- Le contrôle régulier des installations et équipements,
- Le contrôle régulier du fonctionnement normal des installations,
- ~~Le réglage des installations et les opérations correctives faisant suites aux contrôles,~~

- Le suivi des indicateurs de conduite et des indicateurs de performances des équipements et installations, et les réglages en découlant,
- Le pilotage et ajustement des besoins en chaud et froid, selon les plannings d'occupation, le plan de sobriété énergétique de l'Université et les objectifs du décret tertiaire selon les demandes de l'acheteur.
- Le relevé ponctuel de températures, d'humidité, de CO2 et de niveaux sonores, dans les locaux afin de garantir l'atteinte des consignes, et les propositions d'ajustements des réglages en découlant,
- Les relevés de températures, d'humidité et de CO2 sur une période pourront être effectués pour évaluer le comportement des équipements et des réglages sur l'environnement.
- Le relevé mensuel des compteurs, type de compteurs (gaz, énergie, appoints d'eau ...) au 1^{er} jour du mois.
- L'analyse des relevés, permettant d'évaluer l'état de fonctionnement et les dérives de consommations potentielles.
- Les purges, les vidanges et les appoints des réseaux,
- La réponse aux demandes de l'acheteur,
- Les interventions mineures d'entretien ou de dépannage (remplacement des voyants, fusibles, joints, ...),
- Les consignations d'installations pour les interventions de maintenance réalisées par le Titulaire et aussi pour celles réalisés pour les besoins de la Personne Publique.

La conduite des installations et les visites d'inspection ont pour but d'assurer la mise en service et la surveillance des équipements devant être en fonctionnement et répondre aux critères d'hygiène, de sécurité, de confort et d'optimisation de l'énergie.

Les visites d'inspection permettent de prendre en compte "de visu" les alarmes ou défauts de fonctionnement ou d'aspect des équipements dont la maintenance est du ressort du titulaire.

Le personnel du titulaire doit être parfaitement formé à l'ensemble des installations, ouvrages objet du présent marché, et notamment aux systèmes de régulation et de GTB/GTC. Les stages de formation nécessaires sont à la charge du titulaire et inclus au forfait de rémunération.

Le logiciel principal de GTC/GTB est :

- DESIGO CC - Siemens
- GTC de la BUP *Hitashi*

Le logiciel de suivi énergie est :

- NAVIGATOR - Siemens

La plateforme pour l'accès à l'occupation est :

- ADE
- La mise à jour de l'occupation des locaux se fait le vendredi pour la semaine suivante, sur la base ADE et du la lettre du week-end, et ponctuellement selon les ajustements pour les grandes salles à la demande de l'acheteur.

Le titulaire doit rechercher les réglages optimaux visant à assurer le chauffage, la climatisation-rafraîchissement, le renouvellement et le traitement d'air en consommant le moins d'énergie possible.

Les régimes de températures, de débits et de pression des installations et des équipements doivent être conformes aux prescriptions des constructeurs et des installateurs.

L'ensemble des données récoltées fera l'objet d'une analyse de la part du titulaire.

Lors de la réunion mensuelle le titulaire présentera ces éléments et ses préconisations qui en découlent (rôle de conseil).

3.1.3 Maintenance Préventive

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 équipements à un niveau optimal proche de celui des performances initiales.

Les interventions qui en découlent peuvent être déclenchées de manière systématique ou conditionnelle.

Maintenance préventive systématique

La maintenance préventive systématique permet :

- D'éviter la détérioration d'un organe principal, par le remplacement d'un sous composant,
- De diminuer les risques d'avaries ainsi que les coûts résultant de l'indisponibilité de l'équipement,
- D'accroître la sécurité des biens et des personnes,
- D'effectuer dans des conditions idéales des tâches préparées à l'avance, et donc de gagner du temps.

Le titulaire remettra son planning de maintenance préventive systématique pour chaque fonction (chauffage-traitement d'air-rafraîchissement-climatisation) lors de la réunion de mise en route du marché.

Le respect du planning de maintenance préventive systématique sera vérifié périodiquement. Le retard sera analysé dans le rapport d'activité. Le titulaire précisera les actions correctives qu'il compte mettre en œuvre pour combler les éventuels retards constatés.

Tout retard constaté pourra donner lieu à des pénalités.

Maintenance préventive conditionnelle

La maintenance préventive conditionnelle est une maintenance préventive subordonnée à un type d'événement prédéterminé révélateur de l'état de dégradation d'un bien.

Elle permet de programmer en fonction de certains indicateurs (témoins d'usure, temps de fonctionnement, autodiagnostic) le remplacement d'éléments composant un équipement en limitant ainsi les coûts en temps et en pièces ainsi que les pertes de production dues aux arrêts des installations.

Chaque fois que cela s'avère nécessaire, et, notamment à la suite des opérations de réglage et d'enregistrement, il est procédé aux actions préventives rendues utiles par la situation.

En fonction de l'urgence et des éventuels délais de commande, les interventions sont, soit exécutées immédiatement, soit planifiées en accord avec l'acheteur.

La maintenance préventive conditionnelle doit être privilégiée par le titulaire.

Le titulaire remettra un rapport détaillé systématique sous 1 semaine après cette intervention accompagnée des devis se rapportant aux opérations de maintenance corrective en découlant.

3.1.4 Maintenance Corrective

Les interventions qui relèvent de la maintenance corrective ont pour objet la remise en état des matériels ou équipements à la suite d'une défaillance ou d'une dégradation constatée soit par le titulaire, soit par l'acheteur et communiquées via des demandes d'intervention.

Définitions :

Marché d'Exploitation et de maintenance des installations de chauffage-ventilation-climatisation-Traitement d'air et marché de maintenance et de travaux des installations d'automatisme et supervision (GTC/ GTB) de l'Université Lyon 2
Cahier des clauses techniques particulières

Dépannage : Intervention consistant en une remise en état de fonctionnement effectuée in situ, parfois sans interruption de fonctionnement de l'ensemble concerné, avec un caractère « provisoire ».

Réparation : Intervention consistant en une remise en état de fonctionnement, faite in situ ou en atelier, parfois après dépannage, avec un caractère définitif.

Interventions incluses dans les prestations forfaitaires :

Le titulaire doit tout dépannage, dans le cadre de ses prestations forfaitaires.

En ce qui concerne les réparations, le Titulaire doit dans le cadre de ses prestations forfaitaires :

- La main d'œuvre pour les opérations de réparations remplissant les conditions suivantes :
 - o Cette opération correspond aux niveaux 1 à 4 de la norme NF X60-000 d'avril 2016.
- Les pièces de rechange dont le montant unitaire d'achat toute remise ou rabais déduit est inférieur à 150 €HT.

Pour chaque intervention, le titulaire devra remplir une fiche anomalie décrivant les éléments suivants, remise à l'acheteur, dans les 24 heures ouvrées suivant l'intervention :

- Les causes de l'incident, de la panne, ou du désordre,
- Les dispositions prises, tant provisoires que définitives,
- Dans le cas de travaux hors forfait, la description des travaux et/ou des solutions techniques envisageables, associés à une estimation financière.

3.1.5 Consommables et Pièces de rechange

Tous les ingrédients, consommables et fournitures nécessaires à l'entretien, aux essais et au bon fonctionnement des équipements sont à la charge intégrale du titulaire.

A titre d'exemple, sont concernés :

- Les ingrédients : fluides frigorigènes, huiles, graisses, etc...
- Les consommables et fournitures nécessaires à l'entretien : filtres, courroies, roulements, garnitures, pochettes de joints, piles, voyants, etc.

Les pièces de rechange sont les composants d'équipement ou les équipements eux-mêmes. Ils doivent être remplacés au terme de leur durée de vie ou en cas d'incapacité à rendre le service pour lequel ils ont été mis en œuvre.

Le titulaire a en charge la fourniture et la pose de toute pièce dont le montant unitaire d'achat est inférieur ou égal à 150 € HT.

L'acheteur se réserve le droit de fournir des pièces que le titulaire devra intégrer dans son stock.

La gestion du stock est assurée par le titulaire, il l'adapte en nature et volume pour répondre à tout moment à ses obligations de résultats.

Il est précisé au titulaire que le remplacement des pièces atteintes de vétusté peut être différé tant que les pièces ne sont pas défectueuses ou qu'elles assurent l'ensemble de leurs fonctions. Le titulaire doit néanmoins prévoir leur remplacement ou leur réparation quand cela est possible, en mettant en place tous les moyens nécessaires pour répondre aux obligations de résultats définies notamment à l'article 3.3 du CCTP.

Le titulaire privilégie le recours à des matériels ou équipements labellisés NF, Ecolabel, Etiquette

de classe performance énergétique la plus élevée, classe d'efficacité énergétiques des moteurs électriques la plus élevée possible, etc...

En application de l'obligation d'acquisition de biens issus du réemploi ou de la réutilisation ou intégrant des matières recyclées, le titulaire s'engage dans une démarche tendant à privilégier le réemploi sans altérer la performance des installations.

3.1.6 Déclenchement et suivi des demandes d'intervention

Les demandes d'intervention peuvent être déclenchées par l'acheteur ou son représentant par les moyens suivants :

- Appel téléphonique au numéro unique transmis par le titulaire, doublé d'un courriel sous 24h maximum
- Courriel aux personnes en charge du marché,
- Signalement par un système de demande d'intervention via internet, mis en place par le Titulaire,

Les modalités de déclenchement des demandes d'intervention seront proposées dans l'offre remise par le candidat et précisées au démarrage du marché.

L'analyse des demandes d'intervention et du respect des délais est intégrée dans le rapport d'activités.

Le suivi des demandes d'intervention fait partie intégrante de la prestation. Il comprend :

- L'enregistrement de chaque demande d'intervention (nature, objet, date et heure, durée de l'intervention, opérations effectuées, matériels remplacés), lieu précis de l'intervention décliné comme suit : campus/bâtiment/nom du local des locaux),
- Le suivi du nombre d'interventions par nature et la comparaison avec les objectifs,
- L'analyse des temps d'intervention.

Le titulaire prévoit un point régulier avec l'acheteur ou son représentant pour lui transmettre l'ensemble de ces informations.

Une réunion mensuelle de suivi de maintenance sera systématiquement organisée.

3.1.7 Précisions concernant les réseaux hydrauliques

Le titulaire doit prendre toutes les garanties concernant l'eau de remplissage des installations de chauffage.

Le titulaire vérifie les postes de traitement d'eau.

Il réalise les analyses physico-chimiques complètes de l'eau de tous les réseaux d'eau techniques, 1 fois par an, notamment : température, conductivité, turbidité, PH, TH, TA, TAC, Fe++, Cu, MES.

Les actions nécessaires au maintien de la qualité de l'eau des réseaux techniques sont comprises dans le forfait.

En cas d'absence de traitement d'eau, ou en cas de doutes sur l'efficacité d'un traitement existant d'origine, ou en cas de modification de la composition de l'eau de ville, il appartiendra au titulaire d'attirer l'attention de l'acheteur sur les risques encourus par les installations et les réseaux, et de proposer toute solution conservatoire ou curative qui lui paraîtra nécessaire.

L'annexe sur le chauffage urbain complète ces points.

3.1.8 Précisions concernant les réseaux aérauliques

Le nettoyage des bouches et des grilles de diffusion et de reprise d'air doit être réalisé par le Titulaire au minimum **1 fois par an**, cette prestation est incluse dans le montant forfaitaire.

La fourniture et la mise en place de tous les filtres à air, filtres des centrales de traitement d'air et des équipements terminaux, sont à la charge du titulaire, dans le cadre du montant forfaitaire (y compris la dépose et l'évacuation des filtres usagés). Les filtres sont à remplacer à minima **2 fois par an**.

Les filtres usagés seront évacués du site. Il n'est pas toléré de stockage dans les sous stations.

3.1.9 GTC

L'acheteur laisse au **Titulaire**, l'accès libre à la GTC du site.

Le personnel affecté par le titulaire doit être capable d'utiliser et d'intervenir sur la GTC pour optimiser le fonctionnement des installations de chauffage, climatisation, ventilation.

Il réalisera la saisie des consignes de températures, en fonction des plannings par période, transmis par l'acheteur. L'acheteur pourra demander la saisie de dérogations ponctuelles.

Le titulaire pourra bénéficier, via la GTC, de remontées d'alertes sur des dysfonctionnements.

Deux postes fixes sont mis à disposition sur site :

- 1 sur BDR - Chevreul
- 1 sur PDA - CVCA - chaufferie principale.

Deux postes portables pour les techniciens pourront être mis à disposition à la demande. Ces postes restent propriété de l'acheteur.

3.2 Certificats d'Economies d'Energie

Tous les travaux réalisés dans le cadre du présent marché d'exploitation devront être conformes aux exigences indiquées dans les fiches d'opération standardisées correspondantes, selon le dispositif des Certificats d'Economie d'Energie (CEE) en vigueur.

Les CEE générés par tous les travaux effectués restent la propriété exclusive de l'acheteur. A la réception des travaux, le titulaire s'engage à fournir au membre du groupement concerné, toutes les attestations et documents nécessaires pour déposer les dossiers de CEE correspondants.

3.3 Conditions à garantir

Les conditions à garantir sont de manière générale, 24heures/24heures et 7jours/7jours :

- La continuité de fonctionnement et le niveau de service,
- Les conditions de fonctionnement et d'exploitation requises, notamment en termes de confort thermique, de qualité d'air, de niveaux sonores et de niveau de sécurité,
- La pérennité du matériel.

Les délais mentionnés ci-après démarrent tous quand le titulaire remarque l'apparition du dysfonctionnement ou reçoit le signalement de la non-conformité.

Le **délai de remise en état provisoire** correspond au délai laissé au titulaire pour rétablir la fonction du bien au moins provisoirement, ou mise en place d'un mode dégradé (si ce dernier est accordé par l'acheteur). Ce délai comprend :

- Le temps de traitement de la notification du dysfonctionnement par le titulaire,
- Le temps d'arrivée sur les lieux par le personnel du titulaire,
- Le temps de mise en place des mesures de mise en sécurité et si besoin, de mise en place des mesures de sauvegarde,
- Le temps d'établissement du diagnostic de la non-conformité,
- Le temps de rétablissement de la fonction requise du bien au moins provisoirement.

Le **délai de remise en état définitif** correspondant au délai laissé au titulaire pour que le bien retrouve un état de fonctionnement identique à celui avant la non-conformité.

Il est précisé que le technicien intervenant doit être spécialisé dans le lot technique concerné.

La mise en route et l'arrêt du chauffage sont décidés par l'acheteur.

La mise en route et l'arrêt des groupes froids sont décidés par l'acheteur.

| Equipements Concernés | Délai de remise en état provisoire* | Délai de remise en état définitif | Fonctionnement et disponibilité à garantir |
|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--|
| Chauffage (1) | 2h00 | 24h00 | Continuité de service (1) |
| Climatisation | 2h00 | 24h00 | Continuité de service (2) |
| Traitement d'air-Ventilation | 2h00 | 24h00 | Continuité de service (3) |

⁽¹⁾ La température à maintenir dans les pièces chauffées en occupation est :

Salle de cours, Amphi 19°C

Bureau 20°C

Circulation 17°C

Vestiaire et douche salle de sport 20°C

Avec une tolérance ($\pm 1^\circ\text{C}$).

⁽²⁾ La température à maintenir dans les pièces climatisées, tant que la température extérieure sera inférieure à 32°C, est de 26°C en occupation.

La température dans les locaux techniques spécifiques tels que locaux serveurs informatiques sera adaptée à leur usage et conforme à la norme et validée au préalable par l'université.

⁽³⁾ Les débits de soufflage et d'extraction ainsi que la qualité de l'air traité doivent être conformes à la réglementation en vigueur (débit et qualité d'air).

* : Le délai de réactivité est de **15 minutes** pendant la présence du titulaire sur site.

La mesure des conditions intérieures (température, qualité d'air, débits d'air, température du circuit primaire d'eau chaude, etc..) sera mise en œuvre par le titulaire pour justifier la « permanence de son engagement de résultats », à chaque demande de l'acheteur.

Des mesures contradictoires, inopinées pourront être réalisées par l'acheteur : à cet effet, le titulaire doit être présent et muni des appareils de mesure étalonnés nécessaires à ces opérations.

L'archivage de ses enregistrements sera à la charge du titulaire sur la durée du marché. Ces enregistrements devront être tenus à disposition de l'acheteur à sa demande et à tout moment.

Lorsqu'un local ou groupe de locaux est inoccupé temporairement, le titulaire devra, si l'acheteur lui en fait la demande, y maintenir un régime d'entretien au cours duquel les températures

intérieures correspondent à la sécurité contre le gel des installations et au maintien en bon état des locaux.

Arrêts Programmés :

Un Arrêt Programmé correspond à une Interruption ou à un fonctionnement en Marche Dégradée d'un Service du fait d'une intervention de maintenance, renouvellement ou remise à niveau d'un Equipement, sur une période de temps prévue à l'avance, dont l'acheteur a été informé préalablement et qui a été accepté par l'acheteur.

Pour l'ensemble des opérations de maintenance, de renouvellement, de remise à niveau menées par le titulaire nécessitant une interruption de fonctionnement, le titulaire doit décrire les modalités de l'arrêt et sa programmation notamment :

- Les conditions de réalisation de l'Arrêt (horaires, moyens matériels spécifiques, etc.)
- Les conditions de Marche Dégradée au sens défini ci-après, les performances associées ;
- La durée éventuelle d'arrêt complet sans Marche Dégradée possible.

Ces conditions sont décrites dans la Documentation technique transmise à l'acheteur pour accord, trois mois après la notification du marché.

Si une intervention nécessite un Arrêt Programmé non identifié dans la Documentation technique, celui-ci devra être soumis à l'acheteur pour validation trente (30) jours calendaires avant l'intervention. Durant les Arrêts Programmés, le calcul de pénalité sera suspendu sur le poste concerné et le titulaire ne subira aucune pénalité si l'intervention est réalisée dans les conditions préalablement définies. Des Arrêts Programmés peuvent être également prévus pour les interventions de l'acheteur ou de toute entité mandatée pour réaliser des travaux. Le titulaire est informé préalablement.

A la fin de la période de temps définie préalablement et acceptée pour l'Arrêt Programmé, si les performances exigées par le présent CCTP ne sont pas rétablies, un défaut est signalé, avec les conditions de pénalités prévues au présent marché.

Marche Dégradée

La mise en place d'une Marche Dégradée pourra être proposée par le titulaire dans le cas d'un Arrêt Programmé, ou d'un défaut.

Cet état de fonctionnement se caractérise par des performances inférieures aux exigences définies par le présent CCTP, sur une période de temps définie, quand la résolution d'un défaut ne peut être obtenue par le titulaire avec les moyens à sa disposition avant la fin de cette période. Ce mode de fonctionnement et sa durée prévisionnelle sont soumis à l'acceptation de l'acheteur, et entraînent une diminution ou une exonération des pénalités correspondant au Défaut qui en est l'origine.

La Marche Dégradée est considérée comme effectivement mise en place lorsque les performances convenues seront atteintes. Le caractère « acceptable » des performances proposées par le titulaire sera apprécié par l'acheteur comme étant celles qui permettent de poursuivre l'Exploitation du Site, dans des conditions où sont préservés à un niveau jugé suffisant par l'acheteur, mais sous l'entière responsabilité du titulaire :

- La sécurité des biens et des personnes,
- La possibilité d'assurer le service public.

L'appréciation de ces critères relève de la décision de l'acheteur.

Les procédures de Marche dégradée sont élaborées par le titulaire et transmises, dans un délai de 3 mois après notification du marché, à l'acheteur pour avis et approbation.

3.4 GESTION TECHNIQUE ET ADMINISTRATIVE DU MARCHÉ

Le titulaire assure le management général du marché et des opérations correspondantes. Il est à ce titre l'interlocuteur unique de l'acheteur et s'engage à :

- Assurer une qualité de service et aider à la formalisation des niveaux d'exigence des utilisateurs puis à la mise en adéquation entre l'attente des occupants / les utilisateurs et le service rendu,
- Coordonner et gérer, sous sa responsabilité, de façon autonome, exclusive et en toute transparence vis à vis de l'acheteur, l'action de toutes les personnes qui interviennent pour son compte (personnel propre, sous-traitants, fournisseurs, etc.),
- Communiquer régulièrement avec l'acheteur (ou son représentant) ;
- S'intégrer totalement dans un processus d'assurance qualité,
- Être une force de proposition permanente et s'engager dans un plan d'amélioration et d'optimisation continu,
- Assurer un devoir de conseil et d'assistance,
- Veiller au bon fonctionnement général du site et en particulier valider, avec ou sans réserve, les interventions ou travaux des services des occupants ou de tiers sollicités par ce dernier.

3.4.1 Enregistrement de la prestation

Le titulaire doit mettre en place un système de traçabilité garantissant :

➤ **Le respect des exigences réglementaires :**

Dans le cadre du marché, le titulaire met en place et renseigne, au fur et à mesure, tous les documents d'enregistrement imposés par la réglementation et applicables aux équipements couverts par le marché.

Sans être exhaustif, les documents concernés sont les suivants :

- Une main courante permettant d'enregistrer tous les événements,
- Un livret de sous-station de chauffage,
- Les fiches de contrôle d'étanchéité pour les disconnecteurs,
- Les fiches d'intervention pour la manipulation des fluides frigorigènes et certificat d'étanchéité des circuits frigorifiques,
- Les livrets de centrale d'air,
- Un Livret des installations frigorifique
- Les fiches d'ordre de manœuvre, les attestations de consignation et de fin de travaux,
- Le renseignement du registre de sécurité (mise à jour seulement),

➤ **Exigences liées au besoin de traçabilité :**

Le titulaire enregistre l'historique des prestations réalisées sur le site et les installations comprenant pour chaque équipement, la date et la nature de l'intervention ainsi que les pièces remplacées.

Certains enregistrements complémentaires relevant de la conduite et de l'exploitation sont également mis en place :

- Relevé mensuel des compteurs,
- Fiches de contrôles et mesures des températures et débits dans les locaux définis par la Personne Publique au démarrage du marché,

- Fiche de suivi des caractéristiques et des performances (rendements chaudières, pompes à chaleur).

Le titulaire met en œuvre les moyens nécessaires pour que l'ensemble de ces informations soit accessible par le représentant de l'acheteur.

➤ **Maintien des caractéristiques et des performances techniques des installations et équipements**

Le titulaire enregistre les caractéristiques et les performances des équipements importants et des réseaux. Les éléments suivants sont donnés à titre d'exemple :

Equipements :

- Pompe : débits, pressions, rendement,
- Échangeur : puissance, températures, rendement,
- Ventilateur : débits, pressions, etc...
- Centrale de traitement d'air : débits, deltaP batterie, puissance batterie, températures de soufflage et de reprise, etc...
- Unités de climatisation : puissance, températures, etc...

Réseaux hydrauliques techniques :

- Caractéristiques physico-chimiques des fluides : une analyse physico-chimique complète par réseau technique fermé doit être réalisée par le titulaire tous les ans,
- État de corrosion ou d'entartrage canalisations,
- Régimes de températures, débits, etc

3.4.2 Organisation et reporting

L'organisation entre les intervenants devra s'articuler à partir des éléments ci-après.

Les réunions et points réguliers sont indiqués ci-après, avec leur fréquence et les interlocuteurs attendus.

| | Titulaire | | Acheteur |
|---|-----------|-------------------|----------|
| | RTA* | Agents Techniques | |
| Point occasionnel Réunion à la demande de l'une des parties | Si besoin | X | X |
| Réunion mensuelle Le Titulaire adresse un rapport mensuel à la Personne Publique 5 jours ouvrés avant la réunion. Ce rapport reprendra et analysera l'ensemble des prestations de ce marché dont à minima les points concernant la maintenance préventive, l'exploitation. Le titulaire y jouera son rôle de conseil. | X | X | X |
| Réunion annuelle Bilan annuel, ajustements du Plan de maintenance, identification des travaux éventuels à programmer | X | X | X |

*: Responsable Technique et Administratif

Revue de lancement de marché

Suite à la notification du marché, l'acheteur organisera une revue de lancement de marché au cours de laquelle il sera notamment procédé à :

-
- Un rappel du contenu des différents documents du marché ;
 - La préparation du plan de prévention annuel;
 - La fourniture de la liste des personnes pouvant intervenir sur le site, avec leurs qualifications/ habilitations et la copie de leur carte nationale d'identité par le titulaire,
 - Les contraintes d'exploitation en cours et à venir explicitées par la personne publique,
 - La mise au point du formalisme de la fiche d'intervention de maintenance (corrective, préventive);
 - La prise en compte des équipements du périmètre ;
 - La transmission des modalités d'interventions sur site (sécurité, ...)

Remarque : dans la période entre la revue de marché et la première réunion mensuelle, l'acheteur organisera autant de réunions que nécessaire pour s'assurer de la mise en place organisationnelle du marché et de la prise en compte des installations.

Réunion de fin de prise en charge

A l'issue de la prise en charge des installations, un mois après la notification du marché, l'acheteur organisera une réunion au cours de laquelle le titulaire présentera notamment :

- Le planning prévisionnel annuel de maintenance préventive systématique mis en œuvre le jour de l'entrée en vigueur du marché ;
- L'inventaire exhaustif et l'état des équipements de son périmètre (PV de prise en charge dont la trame est validée par la Personne Publique au démarrage du marché) ;
- L'inventaire des équipements en stock et documents techniques mis à la disposition du Titulaire ;
- Les documents de suivi et de traçabilité mis en place par le Titulaire ;
- Le plan de prévention (version définitive).

Réunion mensuelle

Chaque mois, l'acheteur organise une réunion au cours de laquelle le titulaire présente et commente son activité des mois écoulés, notamment :

- Les suivi et analyse des consommations de chauffage, (sous forme de tableau et de diagramme, avec identification des compteurs et sous-compteurs),
- Les suivi et analyse de performances (équipements, réseaux d'eaux...) et le suivi des indisponibilités des équipements,
- Le bilan des interventions réalisées, détaillées par type d'intervention (conduite - exploitation, préventif, correctif et astreinte) et par section technique, en nombre en bons d'intervention et en heures ;
- Le point sur l'avancement du planning de toute maintenance préventive et des travaux en cours (avec listes des interventions du mois écoulé (mois M) et des interventions prévues pour le mois à venir (mois M+1)) ;
- Le suivi des demandes d'intervention, l'étude des modes et des causes de pannes survenues et le point sur les événements importants ;
- Un bilan sécurité (incident, accident, ...) et les actions entreprises pour les pallier;
- Astreinte : présentation des comptes rendus d'activité d'astreinte, avec transmission de la liste des personnes ayant tenu l'astreinte le mois écoulé et la liste des personnes prévue pour le mois à venir ;
- Le planning de présence des intervenants ;

- Le suivi et analyse des principaux travaux et suivi des devis (en attente, validé, en cours de réalisation...),
- Le suivi et analyse des contrôles réglementaires et des levées de réserve,
- Les propositions de travaux pour améliorer les performances énergétiques
- Les préconisations qui découlent de l'ensemble des éléments présentés

Rapport annuel d'activité

Le titulaire transmet annuellement à l'acheteur et à ses représentants désignés, un rapport d'activité lui permettant de contrôler le respect des engagements, la qualité de la prestation et les progrès réalisés. Ce rapport, d'une part, effectue une synthèse des rapports mensuels, d'autre part présente les éléments complémentaires suivants :

- Un bilan de l'année écoulée (évolution des indicateurs au cours des différents trimestres et consolidation annuelle),
- Une mise à jour si nécessaire du plan de prévention et de l'inventaire technique,
- Une analyse des différentes interventions afin d'optimiser le fonctionnement du marché pour l'année suivante,
- Une synthèse des interventions hors forfait (nature, montant...),
- Un état de l'obsolescence du matériel,
- Une mise à jour du planning prévisionnel de maintenance préventive pour l'année suivante,
- Un récapitulatif des comptes rendus mensuels,
- Un bilan des dépannages effectués durant cette période,
- Les problèmes constatés, leurs causes connues et les remèdes apportés par le titulaire
- Toute remarque ou suggestion pouvant toucher à l'entretien courant, la conduite et la surveillance des installations
- Les enregistrements, tracés de courbes effectués permettant d'enrichir la connaissance des sites
- Un récapitulatif des travaux proposés par installation,
- A titre de conseil, les propositions de travaux d'amélioration de nos équipements en vue d'une amélioration des performances énergétiques

Le rapport annuel d'activité doit être transmis à l'acheteur, au plus tard, le 15 juin de chaque année.

3.4.3 *Gestion de la Documentation technique*

Dans le cadre de sa mission le titulaire assure la gestion de la documentation technique nécessaire à l'exploitation et la maintenance, et à ce titre il met en place un Dossier d'Exploitation - Maintenance qui comprend :

- Dossier administratif et Mémoire utile de la construction :
 - Coordonnées des interlocuteurs de la construction, des fournisseurs, des services administratifs,
 - Liste des documents administratifs,
 - Synthèse du Présent Marché.
- Dossier technique- Guide d'exploitation et maintenance :
 - Descriptif du site,

- Liste et contenu des DOE et DIUO,
- Liste des équipements et codification cohérente sous forme d'arborescence,
- Liste des matériels et du type de suivi nécessaire à prévoir réglementaire ou visant à assurer la pérennité des équipements.
- Dossier de Suivi de la Maintenance :
 - Le Plan de maintenance : révision annuelle ;
 - L'ensemble des procédures d'organisation générale de l'exploitation et de la maintenance : gestion des anomalies et demandes d'intervention/astreinte en précisant l'équipement selon la codification établie
 - Tableau de bord de l'ensemble des contrôles et vérifications périodiques et de leur historique
- Système de Management de Qualité-Hygiène-Sécurité-Environnement mis en œuvre :
 - Rapport trimestriel d'activités et indicateurs de performance,
 - Modes opératoires : maintenance préventive, corrective, demandes d'intervention, astreinte, autocontrôle, gestion des déchets, gestions des produits dangereux, etc.
 - Compte-rendu d'incidents,
 - Bilan annuel.

Ce Dossier est établi et remis à l'acheteur trois mois après la notification du marché. Il est tenu à jour en permanence par le titulaire.

Les documents techniques existants (DOE, DIUO, notices...) sont remis au titulaire au démarrage du marché. Une liste de ces documents est établie par le titulaire et validée par l'acheteur en début de marché. A l'expiration du marché, le titulaire doit restituer l'intégralité de cette documentation. Il reconstitue à ses frais les pièces détruites ou perdues.

Cette documentation reste la propriété de l'acheteur et n'est utilisée par le titulaire qu'aux strictes fins d'exécution des prestations décrites dans le présent document.

Si le titulaire le souhaite, il pourra reproduire ces documents à ses frais à condition d'en prévenir préalablement l'acheteur. Les copies réalisées deviendront propriété de l'acheteur à l'expiration du marché.

Le titulaire assure la mise à jour de l'ensemble des documents, en cas de modification des installations ou équipements consécutive à ses interventions.

Chaque fois que le titulaire constate une erreur dans les documents mis à sa disposition, il doit en informer l'acheteur et apporter les corrections, s'il y a lieu.

Le défaut de mise à jour des documents constatée par l'acheteur entraîne l'application des pénalités prévues au CCAP

3.4.4 Contrôles réglementaires et suivi des observations

Le titulaire, ou l'un de ses sous-traitants, doit accompagner et assister le personnel réalisant les contrôles réglementaires.

L'acheteur transmet au Titulaire une copie des rapports de contrôle relatifs aux équipements couverts par le marché.

Dans le cadre de sa prestation le titulaire :

- Analyse les rapports de contrôle transmis,
- Procède aux actions correctives pour répondre aux observations incombant aux obligations du marché ou faisant suite à un manque du titulaire, dans le cadre des prestations forfaitaires.
- Remet un rapport de synthèse des observations à traiter : avec indication des numéros

d'observations, objet de l'observation, action à mener, enveloppe budgétaire pour les opérations hors forfait). La trame de ce rapport sera présentée pour validation à l'acheteur.

- Établit des propositions chiffrées pour répondre aux autres observations (mise en conformité liée à l'évolution de la réglementation, etc...).

L'analyse ainsi que la mise en place des actions correctives et l'établissement des propositions, se font dans un délai maximum de trois mois après réception du rapport.

Les levées de réserves liées à un manque ou une défaillance de maintenance sont à traiter dans un délai de 15 jours maximum après réception du rapport du Bureau de Contrôle.

Le titulaire informe par écrit l'acheteur des actions réalisées et, le cas échéant, des réserves restantes n'ayant pu être levées.

3.4.5 Moyens matériels et moyens de communication

Outillage et Matériel de mesure

Le titulaire fournit à son personnel, sous sa seule responsabilité, l'outillage nécessaire courant ou spécialisé, les appareils de mesure et de contrôle et l'ensemble des moyens conformément à la réglementation en vigueur nécessaire à la bonne exécution de ses prestations notamment :

- Petit outillage courant ou spécialisé
- Appareils de mesure et de contrôle
- Equipements de manutention
- Echelles, échafaudage, plate-forme élévatrice
- Protection collective et individuelle

Dans le cas où des outillages spéciaux seraient 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.

Si ceux-ci ne sont pas à demeure, le titulaire a à sa charge les moyens d'accès pour les travaux en hauteur, de manutention ainsi que les équipements de sécurité du personnel. Le titulaire fait contrôler ces équipements en conformité avec les normes et réglementations en vigueur.

Le titulaire veille à ce que son personnel n'utilise pas l'outillage et les matériels appartenant à l'acheteur hormis ceux qui sont mis normalement à sa disposition dans le cadre du marché.

L'ensemble des appareils de mesure utilisés (thermomètres, manomètres, sondes diverses, analyseur de fumées, etc.), fixes ou portatifs seront étalonnés selon les prescriptions du fabricant sur la méthode d'étalonnage et la fréquence de l'étalonnage.

Le titulaire devra donc disposer de tout le matériel adéquat à l'étalonnage des appareils de mesure. Cet élément est déterminant pour la bonne conduite des installations

Moyens de communication

Le titulaire doit fournir à chaque membre de son personnel les moyens de communications permettant de le joindre à tout moment, en particulier pendant les périodes de présence sur site. La procédure d'appel sera transmise par le titulaire et validée par l'acheteur en début de marché.

Pièces de rechanges

Le titulaire devra assurer l'approvisionnement des pièces de rechange selon les modalités ci- après :

- Le titulaire sera tenu de fournir du matériel neuf (sauf accord entre les parties) et de première main. Les composants sont remplacés par des composants recommandés par le constructeur.

- Lorsque pour un matériel déterminé, la réglementation prévoit un marquage de conformité aux normes européennes CE ou nationales NF, il ne doit être utilisé que du matériel revêtu de cette marque. Dans le cas contraire, la qualité du matériel doit être garantie par la présentation du procès-verbal de conformité aux normes délivré par un organisme habilité à cet effet si le matériel est déjà homologué, ou par des certificats accréditant des tests effectués par le fabricant.
- S'il n'existe aucune norme concernant le matériel utilisé, celui-ci doit présenter toutes les qualités de solidité, pérennité et de bon fonctionnement désirables. Il doit notamment répondre aux réglementations ou spécifications techniques générales ou fondamentales concernant l'usage auquel il est destiné.
- Le remplacement se fera chaque fois que cela est possible par du matériel identique ou compatible à celui existant.
- En cas d'arrêt de fabrication ou de non-conformité aux normes en vigueur, le prestataire remettra à la Personne Publique une attestation indiquant les motifs et produits de remplacement.

3.4.6 *Gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO) - système de demande d'intervention*

GMAO

La Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO) a pour objectif de préparer, de planifier, de contrôler et d'assurer la traçabilité de toutes les interventions de maintenance, d'exploitation et de service réalisées sur les sites.

Le titulaire doit proposer un outil permettant à l'acheteur d'accéder aux informations actualisées suivantes, à tout moment :

- Planning annuel prévisionnel de maintenance préventive,
- Etat de réalisation de la maintenance préventive, (avec accès aux compte-rendu d'intervention),
- Inventaire à jour des installations.

Le titulaire doit paramétrer la base de données de cet outil : intégration de tous les équipements, selon l'arborescence et la codification convenue avec l'acheteur, enregistrer l'ensemble des gammes de maintenance et élaborer le plan de maintenance annuelle.

Le délai de mise en service de la GMAO est fixé à 2 mois après la notification du marché.

Les bases de données renseignées sont et restent la propriété de l'acheteur.

Le titulaire prévoit dans son offre l'ensemble des formations éventuelles nécessaires à l'acheteur pour utiliser son outil.

Système de demande d'intervention

En parallèle de la GMAO, le titulaire doit mettre en place un système de demande d'intervention, accessible par internet par l'acheteur et ses représentants désignés. Ce système doit permettre la réalisation des opérations suivantes :

- Signalement d'une défaillance et déclenchement d'une intervention,
- Suivi des demandes d'interventions en cours,
- Consultation des comptes-rendus d'intervention et de l'historique des demandes d'intervention clôturées.

L'ensemble de ces données doit être facilement identifiable par équipement selon la codification établie.

Le système doit être mis en place dans un délai de 5 jours après la date de prise d'effet du marché.

Le titulaire doit mettre régulièrement à jour la GMAO à partir des informations contenues dans le système de demande d'intervention.

3.5 PRESTATIONS SPECIFIQUES

3.5.1 *Prise en charge des équipements et ouvrages - état de santé*

Le délai de la période de prise en charge est de 1 mois après la notification du marché.

Lors de la prise en charge du site le titulaire réalise un état des lieux des installations dont l'objectif est multiple :

- Prendre connaissance des installations,
- Rassembler tous les éléments qui permettent de définir la politique de maintenance à mettre en œuvre :
 - Localisation des locaux techniques,
 - Recensement des matériels par local et par section fonctionnelle,
 - Identification des besoins immédiats (maintenance, sous-traitance, formation, notice de fonctionnement...)
 - Enregistrement des caractéristiques importantes (composants, type de consommables, date de mise en service) et de la documentation associée (notices, carnet de suivi)
- Contrôler les ouvrages, installations et équipements sous tous les aspects : fonctionnement, conformité, maintenabilité, accessibilité, démontabilité, fiabilité des équipements et ouvrages.

Le PV de prise en charge doit comporter au minimum les éléments suivants :

- L'inventaire exhaustif et l'état des équipements de son périmètre :
 - Section technique concernée,
 - Nature de l'installation,
 - Equipement (nom, caractéristique technique, marque, type, référence, localisation, etc),
 - Date de mise en service,
 - Description de l'état de l'équipement,
 - Proposition d'action afin d'améliorer cet état.
- L'inventaire des équipements en stock
- L'inventaire des documents techniques mis à la disposition du titulaire,

Le titulaire devra intégrer, dans son procès-verbal de prise en charge, des photos des équipements, ainsi que tout rapport d'expertise complémentaire permettant de préciser l'état de fonctionnement du matériel.

Le titulaire ne peut pas utiliser les éléments établis lors de cette prise en charge, pour ne pas accomplir tout ou partie des prestations nécessaires à l'accomplissement total de sa mission dans le cadre défini par le présent CCTP.

De cet état des lieux découle la mise en œuvre de la prestation et les actions suivantes :

- Établissement de la proposition du stock de 1ère urgence à mettre en place sur le site,
- ~~Élaboration des gammes spécifiques définissant les périodicités des prestations et des~~

procédures particulières (par exemple : remise en état des installations à la suite d'une coupure électrique ou d'un déclenchement de la centrale incendie),

- Planification et consolidation du planning annuel de maintenance préventive,
- Élaboration des éventuelles réserves à intégrer dans le Procès-Verbal de prise en charge,
- Procédures de marche dégradée éventuelles,
- Synoptique et codification des compteurs,
- Trames pour les fiches de contrôles des performances des équipements, etc...

Les frais et temps passé par le titulaire sont, pendant cette période, réputés inclus dans le montant global du marché et ne doivent en aucun cas générer une réduction des autres prestations dues au titre du marché.

Sur la base du PV de prise en charge des installations et ouvrages inclus au marché, le titulaire met à jour en permanence l'état de santé des équipements et ouvrages. Cet état de santé est remis une fois par an à l'acheteur.

A la fin de l'exécution du marché, cet état de santé sert de base pour l'établissement du procès-verbal contradictoire de l'état des lieux des matériels ou équipements entre le titulaire et l'acheteur.

3.5.2 Suivi des dysfonctionnements relevant de la garantie de parfait achèvement (GPA) et de la garantie de bon fonctionnement (GBF)

Le titulaire mettra en place un système de traçabilité pour le suivi des dysfonctionnements liés au parfait achèvement des travaux, composé de :

- Fiche de signalement des dysfonctionnements, reprenant au minimum une numérotation unique, sa codification, le détail de l'équipement ou l'installation concernée (lot technique, équipements, localisation), le descriptif de la panne ou du désordre, en indiquant les causes probables et les conséquences engendrées, des photographies des équipements ou installations,
- Tableau de synthèse de suivi des dysfonctionnements, reprenant les principaux éléments de chaque fiche de signalement d'anomalie et présentant l'avancement de la levée des dysfonctionnements.

Le titulaire proposera au démarrage du marché pour chaque document une trame dont le formalisme sera validé par l'acheteur.

Les fiches de signalement sont à transmettre à l'acheteur, sous un délai de 24 h après constat ou signalement de la défaillance.

3.5.3 Assistance lors de la réalisation de travaux

Lors de travaux exécutés par une autre entreprise sur le site et lorsque ces travaux concernent une section technique du présent marché, le titulaire doit :

- Assister et donner un avis à l'acheteur dans les phases de définition et de préparation des travaux,
- Contrôler et assister l'acheteur lors de la réception des travaux, en précisant notamment la conformité de ces travaux sur le plan technique, législatif et administratif.

L'acheteur met à disposition du titulaire les DOE des travaux. Le titulaire doit les intégrer dans

le Dossier Exploitation Maintenance et modifier ses prestations en conséquence (plan de maintenance notamment). Cette intégration vaut comme PV de prise en charge des nouvelles installations par le titulaire.

Le titulaire ne pourra en aucun cas se prévaloir de l'intervention d'une autre entreprise sur les équipements dont il a la charge pour décliner sa responsabilité sur les dysfonctionnements ou pannes qui pourraient survenir.

3.5.4 Veille normative

Le titulaire :

- S'assure (et informe l'acheteur) que l'ensemble des équipements couverts par le marché, et sur lesquels il intervient, fait l'objet des entretiens et contrôles imposés par la réglementation, qu'ils soient à la charge de l'acheteur, en ce qui concerne les interventions réalisées par les organismes agréés, ou à sa propre charge en ce qui concerne les interventions pouvant être réalisées par du personnel compétent, spécialisé, qualifié,
- S'assure de la mention des opérations de maintenance réglementaire dans le registre de sécurité,
- Informe l'acheteur sur l'évolution de la réglementation dans les domaines techniques liés à la prestation,
- Propose à l'acheteur, l'adaptation du marché lorsque l'évolution de la réglementation la justifie.

Le constat d'exhaustivité des entretiens et contrôles réglementaires sera intégré dans le Dossier d'Exploitation Maintenance.

3.5.5 Incendie

Pour les deux types d'évènements pouvant entraîner un déclenchement incendie définis ci-après, le Titulaire doit, dans le cadre forfaitaire du marché, H24 7J/7

- Cas 1 : réalisation d'essais incendie :
 - Participer à la préparation et à la réalisation des essais
 - Remettre en état les installations à la suite des essais
- Cas 2 : déclenchement d'une alarme incendie avec ou sans fumée :
 - Contrôler l'ensemble des installations concernées par le déclenchement de la centrale incendie.
 - Remettre en état les installations à la suite du déclenchement.

Lors de la prise en charge et en cas de besoin, le titulaire doit mettre en place et mettre à jour la procédure de remise en état des installations ; celle-ci doit comprendre, par exemple, les opérations suivantes : remise en route des équipements de traitement d'air, de ventilation.

3.5.6 Clôture du marché

Selon les délais indiqués à l'article 1.4, même en cas de fin anticipée, il est demandé au Titulaire de :

- Lister et mettre à jour toute la documentation concernant la maintenance,
- D'établir un état des lieux contradictoire des installations et équipements,
- D'établir un état des lieux contradictoire de la documentation mise à disposition au début et au cours du marché (DOE, notice d'utilisation des équipements, code d'accès et paramétrages constructeur),

- D'établir un état des stocks contradictoire ;
- De mettre à jour et de transmettre la base de données de la GMAO sous format informatique de type base de données.

A la fin du marché, le Titulaire doit prévoir la formation du personnel du nouveau Titulaire, tel que décrit à l'article 1.4 du présent CCTP.

TITRE 4 MODALITES ET CONDITIONS DE REALISATION DES PRESTATIONS (LOT 1)

4.1 Représentant de l'acheteur

L'acheteur est l'interlocuteur pour le site considéré, et seul habilité, ainsi que ses collaborateurs expressément désignés au démarrage du marché, à donner, s'il y a lieu, des instructions au titulaire.

4.2 Organisation du titulaire

Le titulaire mettra en place une équipe en parfaite adéquation avec la nature et le volume des prestations à exécuter. Le titulaire doit prévoir une organisation afin de limiter le turn-over de ses effectifs dédiés au présent marché.

Le planning d'intervention est précisé par le titulaire et validé par l'acheteur.

Le planning précis sera fixé en accord avec la Personne Publique au démarrage du marché.

Lors de chaque passage sur site, il est demandé au personnel du titulaire ou de ses sous- traitants de se présenter obligatoirement à l'acheteur ou à son représentant avant et après intervention.

4.2.1 Personnel du Titulaire et de ses sous-traitants

Les points suivants s'appliquent indistinctement au personnel du titulaire et au personnel de ses sous-traitants.

L'acheteur se réserve le droit à tout moment de demander le remplacement de tout membre du personnel du titulaire, ou même de lui refuser l'accès des lieux en tout ou partie. L'acheteur doit justifier sa demande et apporter des éléments concrets pour appuyer sa demande.

Le titulaire doit transmettre 1 semaine après la notification du marché la liste du personnel d'intervention et de remplacement accompagnée d'une copie de leur carte nationale d'identité. Cette liste est mise à jour à chaque changement du personnel.

Pendant leur présence sur le site, les agents du titulaire sont joignables en permanence ; les moyens de communications sont à la charge du titulaire (compatible avec l'organisation et le fonctionnement de l'acheteur).

Les agents présents doivent être en possession des habilitations nécessaires pour intervenir sur les équipements et doivent pouvoir intervenir sur l'ensemble des équipements en ayant recours à un minimum d'agents extérieurs. Ils sont munis des moyens nécessaires pour procéder aux interventions immédiates et contacter l'acheteur sans délai.

4.2.2 Responsable Technique et Administratif (RTA) du titulaire

Le poste est tenu par un agent du titulaire ayant la qualification, l'expérience, et le pouvoir de décision requis.

Le RTA est l'interlocuteur principal de l'acheteur pour les questions administratives et techniques. Il doit être disponible et joignable facilement pendant les heures d'activité normale du site.

Il a notamment les missions suivantes :

- Connaît les documents constituant le présent marché,
- Prend connaissance au moins une fois par semaine des informations concernant l'exécution des prestations dues au présent marché,
- Organise les prestations en s'assurant qu'elles sont réalisées conformément au planning prévisionnel d'intervention (exemple : plan de maintenance préventive) et notamment gère, coordonne et vérifie les actions des intervenants du titulaire et des sous-traitants,
- Contrôle le respect des règlements de sécurité et de sûreté et des consignes données par l'acheteur,
- Assure l'échange, la diffusion et la traçabilité de l'information,
- Représente le titulaire aux réunions,
- Assiste et conseille l'acheteur,
- Etablit et tient à jour l'ensemble des Documents d'Exploitation-Maintenance.

4.2.3 *Personnel d'intervention du titulaire*

Les intervenants possèdent les qualifications et les compétences requises pour réaliser l'ensemble des prestations décrites dans le présent document.

Ils :

- Interviennent sous la direction du RTA,
- Participent en tant que de besoin, à la demande de l'acheteur, aux essais réalisés par tout organisme extérieur mandaté par l'acheteur,
- Répondent immédiatement à tout appel de l'acheteur ou de son représentant désigné, pendant la durée de leur présence dans l'établissement et contactent l'acheteur dès que nécessaire.

L'acheteur devra être à même de connaître nominativement à chaque instant les représentants du titulaire, le responsable d'astreinte et les membres des équipes en service.

4.2.4 *Jours et Horaires d'intervention*

Les heures d'activité normale sur le site sont fixées de 8h00 à 18h00, du lundi au vendredi sauf jours fériés.

En cas de besoin, le titulaire assurera, en dehors des heures d'activité normales, la présence des personnels nécessaires au démarrage des systèmes pour que les sites soient pleinement opérationnels à l'arrivée des occupants et utilisateurs.

Dans tous les cas, le titulaire doit SYSTEMATIQUENT signaler sa présence au PC sécurité et laisser ses coordonnées téléphoniques.

Dans le cas où le titulaire doit intervenir en dehors des heures d'activité normale, il en informera OBLIGATOIREMENT son interlocuteur désigné pour ce marché ainsi que le PC sécurité au minimum 48h à l'avance.

De manière générale, le titulaire prend ses dispositions pour réaliser les opérations sans occasionner de gêne.

Les interventions pouvant occasionner une gêne aux usagers seront réalisées sur autorisation de

l'acheteur ou de son représentant et sur demande du titulaire (se référer aux arrêts programmés décrits au 3.3 du présent CCTP).

4.2.5 *Astreinte*

Le titulaire met à disposition un intervenant qualifié dans un délai maximum de 2 heures suite à l'appel téléphonique ou mail de l'acheteur et ce 24h/24, 365j/365. Tout appel téléphonique de l'acheteur sera confirmé par mail sous 24h ouvrées.

Les modalités de l'astreinte seront regroupées dans un document unique précisant les points suivants :

- Les modalités d'organisation, d'intervention et de traçabilité de l'astreinte. Celles-ci sont précisées par le titulaire dans le projet qu'il a établi lors de la remise de son offre. Ces modalités seront validées par l'acheteur lors du démarrage du marché.
- Les procédures d'appel de l'acheteur : les demandes sont faites par l'acheteur ou son représentant désigné.
- Les numéros d'astreinte
- Un cahier d'astreinte : il sera présent sur site et géré par le titulaire.

Les interventions d'astreinte sont réalisées dans le cadre forfaitaire du marché (prestations P2). L'acheteur est la seule personne à arbitrer l'urgence ou la nécessité des interventions en astreinte.

4.2.6 *Tenue du personnel - Equipement de protection*

L'ensemble des intervenants sous la responsabilité du titulaire devra porter un badge ou une tenue l'identifiant en tant que tel. Les tenues seront propres et correctes. L'acheteur pourra refuser l'accès aux personnes ne respectant pas ces conditions. En cas de litige, l'acheteur sera la seule arbitre.

Chaque intervenant doit être équipé des EPI obligatoires (équipements de protection individuels), à savoir :

- Gants et Vêtements de travail suivant les règles en vigueur,
- Chaussures de protection,
- Casques et lunettes de sécurité,
- Protections auditives, etc.

4.2.7 *Contrôle des prestations*

Afin notamment de contrôler ses prestations et de fournir à l'acheteur la qualité de service attendue, le titulaire doit mettre en place un plan d'assurance qualité. Celui-ci sera établi et consolidé pendant la période de prise en charge des installations. Le titulaire précisera notamment les moyens et l'organisation qu'il met en place pour effectuer un autocontrôle de ses prestations.

Par ailleurs, l'acheteur pourra mettre en place des moyens de contrôles des prestations du titulaire. Ainsi l'acheteur se réserve la possibilité de confier à une société spécialisée une mission d'assistance et de conseil pour l'exploitation et la maintenance. Cette société sera chargée d'assurer le contrôle de la qualité des prestations du titulaire et la recherche de l'amélioration des méthodes de travail.

Pour cela, le titulaire doit mettre en place les moyens nécessaires pour :

- Participer à ces contrôles,

- Traiter les remarques émises et remédier aux défauts constatés, dans les délais définis.

4.3 Hygiène - Sécurité- Environnement

4.3.1 Généralités

Le titulaire a la responsabilité des conditions d'hygiène et de sécurité liées à ses activités.

Il prendra toutes dispositions pour que l'exécution de ses prestations n'induisse aucun risque sur la sécurité du site.

En concertation avec l'acheteur, il prendra toutes les mesures de prévention et de protection fixées par les règles, règlements et normes relatives à la fois au Code du travail et à la réglementation ERP.

Le titulaire assiste l'acheteur dans la mise en place puis la mise à jour régulière du registre de sécurité. Il doit y inscrire impérativement toutes les interventions réglementaires, réalisées dans le cadre de ses prestations.

4.3.2 Plan de prévention

Au titre de la législation sur la prévention des risques, notamment le Code du Travail et le décret du 20.02.92, l'université et le titulaire établiront un plan de prévention avant le début des travaux. Ce plan d'intervention devra définir toutes les mesures de prévention mises en place lors d'interventions à risques d'interférences, non seulement vis-à-vis de l'entreprise utilisatrice (EU), mais des usagers et également des autres entreprises extérieures (EE) :

- **Accès en général** : horaires (en heures normales d'ouverture ou en dehors), signalement obligatoire de présence, identification des intervenants, zones de sûreté, locaux à risques particuliers d'incendie,
- **Manutention**, utilisation d'engins de transport, de manutention ou de levage ...
- **Délimitation des zones d'intervention**, balisage et signalisation des zones d'interventions et des équipements consignés par les interventions, maintien des circulations...
- **Utilisation de produits**, matières, énergie présentant des dangers d'incendie, d'explosion, de brûlure, d'intoxication, de pollution, etc...
- **Procédures préalables et pendant consignations** et avant remise en régime normal,
- **Travaux à risques**, en hauteur, travaux de soudure (permis feu) définition des mesures de protection,
- **Travaux en milieu ou à accès difficile** : mesures prises pour assurer la protection des personnes et des biens en locaux techniques, moyens de communication et de surveillance à distance des intervenants...

Par le fait d'avoir remis une offre et d'avoir effectué une visite des sites, le titulaire affirme avoir pris connaissance des lieux, des installations, des contraintes et difficultés d'accès, des moyens de prévention intégrés à la construction et du dossier des interventions ultérieures. En conséquence l'offre du titulaire tient compte de ces éléments et des moyens individuels complémentaires nécessaires pour effectuer ces interventions.

4.3.3 Signalisation des chantiers - Consignes

Pour toute intervention de travaux ou d'entretien impliquant de consigner tout ou partie de la surface, le titulaire a la responsabilité de la mise en place après approbation par l'acheteur, et à ses frais, de l'ensemble des moyens de protection, de balisage, de signalisation et d'affichage ainsi que des actions de communication nécessaires en direction des usagers, visiteurs et riverains.

En cas de carence du titulaire ou en cas de danger, l'acheteur se réserve le droit de prendre toutes

mesures utiles aux frais du titulaire, sans mise en demeure préalable et sans que cette action puisse dégager la responsabilité du titulaire en cas d'accident. Dans ce cas, les locaux concernés sont considérés en situation de défaut.

Le titulaire prend toutes dispositions, en accord avec l'acheteur et fait son affaire des autorisations nécessaires auprès des autorités compétentes pour les interventions extérieures au bâtiment, en voirie en particulier. Le titulaire fournit à cet effet le matériel le mieux adapté et le maintien en parfait état de fonctionnement.

4.3.4 *Accès au site - dispositions particulières relatives aux moyens d'accès*

L'acheteur élabore au plus tard dans les 15 jours suivant le début d'exécution un protocole de mise à disposition et de restitution des clés ou instruments d'accès aux locaux, mettant clairement en évidence la responsabilisation à un niveau ou un autre du titulaire quant à la conservation des clés ou autres instruments d'accès.

En cas de perte ou de destruction de clé ou de tout autre dispositif remis par l'acheteur au titulaire pour l'exécution de ses prestations dans l'établissement, le titulaire à l'obligation stricte de signaler immédiatement toutes pertes. Le coût de remplacement pourra être retenu sur les sommes qui lui sont dues. De plus, l'acheteur pourra demander au titulaire de prendre à sa charge le coût de l'ensemble des modifications rendues nécessaires par cette perte, y compris le cas échéant le remplacement de toutes les serrures concernées.

4.3.5 *Mesures de consignation*

Le titulaire mettra en place toutes les mesures de consignation, en conformité aux dispositions prévues dans le plan de prévention ou dans le plan général de coordination, aux normes et aux règles spécifiques de l'acheteur. Il transmettra pour signature à l'acheteur toute demande d'autorisation spécifique de travaux ou de consignation muni de son visa technique au moins un mois à l'avance.

4.3.6 *Produits et matériels utilisés*

Le titulaire a l'obligation de communiquer à l'acheteur, préalablement à leur approvisionnement, la fiche de sécurité des produits dangereux utilisés, le lieu et la quantité maximale stockée ainsi que les modalités de livraison.

Ces fiches doivent être répertoriées et accessibles à tout moment à l'acheteur sur simple demande. Tout manquement à cette obligation donnera lieu à l'application d'une pénalité.

4.3.7 *Gestion des déchets liés à l'activité du titulaire*

Le Titulaire assure régulièrement le conditionnement, l'enlèvement et la destruction de tous les déchets, matériels, matériaux, équipements et matériels usagés que son activité génère dans le cadre du présent marché. L'acheteur ne tolérera pas un stock de déchets sur site trop important. Le conditionnement, l'enlèvement et la destruction devront respecter les normes et réglementation en vigueur durant toute la période d'exécution du marché, notamment celles relatives à l'environnement.

À tout moment le titulaire devra apporter la preuve de la parfaite traçabilité du processus de traitement des déchets (Certificats de destruction, Agréments de transport, Bordereaux de suivi des déchets, etc).

Tous les documents relatifs à la gestion des déchets doivent être répertoriés et accessibles à tout moment à l'acheteur sur simple demande. Tout document ne pouvant être produit à la demande de l'acheteur donnera lieu à l'application d'une pénalité.

4.3.8 Nettoyage des locaux et matériels

Le titulaire s'engage à maintenir en parfait état de propreté et de rangement :

- Les installations et les locaux dans lesquels il intervient,
- Les locaux mis à sa disposition par l'acheteur pour l'exercice de sa mission.

4.3.9 Mise à disposition de locaux

Site PDA :

Un local situé à côté de la chaufferie principale N° 2151. CVC A sur le campus de Porte des Alpes est mis à disposition afin notamment de consulter les différentes supervisions (GTC/ GTB).

Site BDR :

Un local situé dans la sous-station- CHE-103 Bâtiment BU Chevreul est également mis à disposition afin notamment de consulter la supervision.

TITRE 5 PERIMETRE DU LOT 2 - MAINTENANCE ET TRAVAUX ES INSTALLATIONS D'AUTOMATISME ET DE SUPERVISION (GTC/GTB)

5.1 Objectifs généraux

L'acheteur confie au titulaire, qui accepte aux conditions énumérées ci-dessous :

- Les travaux liés aux installations d'automatisme et supervision (GTC/ GTB),
- Les interventions de maintenance préventive et corrective des installations existantes d'automatisme et de supervision (GTC/ GTB).

Le titulaire s'engage à assurer la maintenance et les travaux sur les installations.

Par ailleurs, le titulaire a une obligation de résultat et de qualité de service envers les usagers consistant à garantir, pendant toute la durée du marché, des conditions optimales d'intervention, de fonctionnement et de sécurité des installations.

Le titulaire est réputé connaître parfaitement les installations qu'il prend en charge. En conséquence, à partir de cette prise en charge, il renonce à faire état des difficultés provenant de la qualité du matériel, de l'exécution et de la conformité des installations.

5.2 Périmètre des prestations à la charge du Titulaire

Le titulaire a à sa charge :

- L'ensemble des automates permettant la régulation des équipements CVC et électrique sur le campus Berges du Rhône, le campus Porte des Alpes, le site Rachais et le CFMI
- Les principales marques sont : marques SIEMENS et Trend
- Les superviseurs Desigo CC, Schneider pour le site Rachais, Hitachi pour la BUP, Mitsubishi pour le bâtiment H Porte des Alpes.

Sont exclus du périmètre :

- Automates embarqués dans les équipements techniques (CTA, Groupe Froid, VRV)

Le logiciel principal de GTC/GTB est :

- DESIGO CC - Siemens
- GTC de la BUP *Hitashi*

Le logiciel de suivi énergie est :

- NAVIGATOR - Siemens

La plateforme pour l'accès à l'occupation est :

- ADE

La mise à jour de l'occupation des locaux se fait le vendredi pour la semaine suivante, sur la base ADE et du la lettre du week-end, et ponctuellement selon les ajustements pour les grandes salles à la demande de l'acheteur.

TITRE 6 NATURE DES PRESTATIONS ET CONDITIONS A GARANTIR : LOT 2

6.1 Nature des prestations à la charge du TITULAIRE

6.1.1 Travaux d'automatismes et de GTC pour l'ensemble des sites de l'Université.

Consistance des travaux

Les travaux du présent lot, peuvent être décrits selon deux axes. D'une part en termes de prestation intellectuelle, correspondant au développement ou fourniture d'outils logiciels et conception d'automatismes du bâtiment. D'autre part en prestation physique, correspondant à la prestation de fourniture, raccordement, mise en service de matériel d'automatisme, ou fourniture simple sans mise en œuvre.

Lorsque les travaux consistent au remplacement d'équipement vétuste le titulaire devra prévoir la dépose et l'évacuation des existants, y compris les adaptations nécessaires à la réalisation des prestations demandées.

Technologie de communication admise

Les équipements utilisés doivent être programmés en BACNet certifié BTL. La communication et la transmission des données entre les équipements et vers le superviseur se fait via un bus utilisant un protocole de communication standard et ouvert dans le domaine du bâtiment, BACnet Ethernet/IP.

Les retours d'information d'équipement communiquant aux standards MODBus/IP et SNMP sont admis.

La technologie KNX est admise pour la gestion des équipements localisés. Ainsi les équipements KNX sont utilisés exclusivement pour collecter et transmettre l'élément calculé dans les modules BACNet.

Les technologies LON, MODBus et MBus sont admises dans le cadre d'intégration d'équipements existants. Ainsi les équipements LON, MODBus et MBus sont utilisés exclusivement pour collecter et transmettre les éléments calculés dans les modules BACNet.

L'utilisation d'autres technologies est à proscrire. Il est toutefois fait exception des liaisons entre un automate et ses modules d'extensions, qui peuvent être considérés comme un tout

Utilisation du réseau informatique

Les technologies de communications utilisant le support Ethernet/IP sont intégrées au réseau de l'université y compris dans le cas de rajout physique.

Le réseau informatique est administré par la direction du numérique de l'université, le titulaire doit se conformer à la préconisation et obligations relative en la matière.

Gestion des processus automatisés

Les processus d'automatisation sont exclusivement gérés au sein des automates. Ce qui signifie que la partie physique de l'installation est pleinement opérationnel indépendamment du superviseur.

Les programmes horaires, alarmes, historiques, courbes de chauffe, comptage, régulations, automatismes... sont programmés dans les unités de traitement local et sont mis à disposition de la supervision (GTC/ GTB) pour analyse (les valeurs sont enregistrées avec horodatage pour chacune d'entre-elles dans les unités de traitement local, puis rapatriées vers le poste de gestion). Ceci permet de sécuriser les sauvegardes y compris en cas de coupure de réseaux ou d'arrêt de serveurs.

Les programmations horaires doivent permettre une souplesse d'exploitation non limitative, programmations journalière, hebdomadaire, gestion centralisée des périodes spécifiques.

Le candidat est invité à fournir tous les éléments permettant d'apprécier les capacités de l'équipement au regard de notre activité.

Modalités d'interventions

Les travaux lorsqu'ils sont nécessaires font l'objet d'un rendez-vous sur site. A l'issue de celui-ci un devis détaillé est envoyé à l'acheteur.

A l'issue de la visite sur site, le titulaire dispose de deux semaines calendaires pour transmettre son offre par courriel.

Exécution des travaux

Le Titulaire doit réaliser des installations complètes en parfait état de marche.

Il doit prévoir l'exécution de tous les travaux nécessaires et les liaisons complémentaires entre les divers équipements.

Les canalisations électriques basse tension et les canalisations de détection incendie, câblage réseaux, et audiovisuel ne doivent en aucun cas emprunter les mêmes conduits ou les mêmes logements des moulures ou les mêmes compartiments de goulottes.

Par ailleurs, les installations seront exécutées conformément au présent CCTP, à la réglementation en vigueur et suivant les règles de l'art de la profession.

Les percements des recoupements coupe-feu (cloisons et planchers) seront rebouchés à l'aide des matériaux restituant le degré coupe-feu d'origine.

Le titulaire est responsable de ses installations jusqu'à la fin des travaux et la prise en charge de celles-ci par l'acheteur.

Protection des ouvrages - nettoyage des zones de travail

Compte tenu du fait que les travaux vont se dérouler sur un site occupé, l'entreprise va devoir intervenir dans le cadre d'un plan de prévention établi avec la Direction du Patrimoine sous couvert du Service Hygiène Sécurité de l'Université avant le début des travaux.

Avant l'intervention de l'entreprise, il sera aussi fait un état des lieux contradictoire.

L'entreprise devra procéder au nettoyage journalier de ses zones d'intervention, en évacuant ses déchets. Préalablement à la visite d'état des lieux de fin d'intervention, l'entreprise devra procéder à un nettoyage fin de ses zones de travail.

Planning

Le planning est défini lors d'une réunion préparatoire avant travaux. La date convenue de fin de travaux est reportée sur le bon de commande.

Pour information l'Université précise que l'accès aux locaux est possible même pendant les périodes de fermeture de l'Université : en principe 4 semaines en juillet/août, et 15 jours en décembre.

L'entrepreneur devra disposer d'équipes suffisantes pour donner suite en temps utile aux commandes de travaux de l'université. Il devra notamment (et en particulier) pouvoir répondre aux demandes de travaux en période de vacances scolaires ou périodes de fermetures du mois d'août si nécessaire ou en site occupé.

Dans le cas de travaux planifiés sur plus d'un mois le titulaire édite un rapport mensuel faisant état de l'avancement des travaux. Ce rapport est édité le 25 de chaque mois et envoyé à la Direction de l'immobilier.

Documents techniques

Le titulaire devra, après exécution des ouvrages, transmettre dans un délai d'un mois maximum à l'acheteur les notices, les PV, la liste détaillée des matériels installés avec marque, type, caractéristiques, ainsi que les documentations constructeurs correspondantes et le cas échéant, les éléments qui constituent le dossier des ouvrages exécutés (DOE) et les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO).

Les documents liés aux ouvrages, sont transmis sous format numérique PDF et en version modifiable (DWG, XLS, DOC...). Certains documents lorsqu'ils doivent être disponibles près de l'installation sont édités en version papier (schémas, plan, liste de récolement...).

Lorsque le matériel a fait l'objet d'une programmation ou configuration particulière le titulaire fournit une sauvegarde numérique de tous les fichiers permettant une intervention ultérieure, ainsi qu'une impression au format PDF de la programmation spécifique.

Garantie du matériel

Le délai de garantie pièces et main d'œuvre est fixé à douze mois minimum sur tous les éléments des ensembles installés.

Le Titulaire garantit pendant cette période, le matériel fourni à compter de la date de réception des travaux ou de la date de mise en place d'un matériel ayant fait l'objet d'un ajournement.

Il a la charge de le remplacer en cas de défectuosité.

Tout retard dans l'exécution des travaux décalera d'autant le point de départ du délai de garantie.

Admission des prestations

A l'issue des travaux, l'acheteur exploite l'installation pour une période probatoire de trois semaines, afin de vérifier le bon fonctionnement de celle-ci et l'adéquation avec les installations déjà existantes. Le cas échéant elle stipule au titulaire tout oubli, manquement, ou incohérence constaté. Le titulaire exécute à sa charge les modifications nécessaires.

L'admission des travaux ne pourra être prononcée avant cette période.

6.1.2 Maintenance des installations de la gamme Siemens PX, TREND

Le lot comporte :

1. Les opérations et vérifications nécessaires au bon fonctionnement des installations.
2. La maintenance préventive sera couverte par un engagement de résultats de l'entreprise quant au bon fonctionnement des installations faisant l'objet de ce marché.
3. Les dépannages d'urgence sous 2h durant toute l'année soit 24h/24 et 365j/365

4. Les améliorations sur les équipements existants (optimisation de programmes ou d'imagerie).
5. Rajout ponctuel de point GTC permettant de rester en adéquation avec l'exploitation du bâtiment.
6. La mise à jour des logiciels
7. La fourniture d'assistance et d'éléments (fichier de configuration EDE XIF ...) permettant l'interopérabilité des équipements.

L'université Lumière Lyon 2 possède des bâtiments classés ERP (établissements recevant du public). En conséquence, il appartient au titulaire du présent marché de prévoir ses interventions en site occupé et en lieux encombrés et de tenir compte également du fait que certains travaux doivent être obligatoirement exécutés en dehors des heures normales de travail.

Dans ce cas, le titulaire respectera scrupuleusement les procédures décrites dans ce CCTP.

Aucun supplément ne sera accordé pour ces motifs.

Caractéristiques des installations à entretenir :

Les caractéristiques non exhaustives des matériels sont décrites dans les annexes 14 et 15 du CCTP (liste des équipements).

De manière générale tous les éléments permettant une gestion technique centralisée.

Topologie des Bus de communication

Réseaux IP sur VLAN administrés par l'université : tous les besoins relatifs en la matière sont à adresser préalablement au représentant technique de l'université qui traitera la demande en interne.

Le réseau physique IP constitué de câble de catégorie 5^e et 6a fait partie intégrante de l'architecture VDI banalisée pour l'établissement.

Les automates de gamme PX et Trend communiquent via IP

Les régulateurs terminaux communiquent sur un bus de terrain.

Accès aux installations

L'Université dispose du droit d'accès à la totalité de l'installation et peut y effectuer toute visite, vérification ou contrôle qu'elle juge nécessaire, accompagnée de qui bon lui semble.

Le titulaire sera tenu de répondre à toute demande d'accès, formulée par l'Université et de lui fournir les moyens qui rendent l'accès demandé possible.

Si le prestataire se soustrayait à cette obligation, l'Université pourrait, après une mise en demeure adressée par lettre recommandée avec accusé de réception et restée sans effet quinze jours après sa réception, de plein droit prononcer la résiliation pour faute du titulaire du marché.

Modalités des visites de maintenance préventive

Le prestataire assurera plusieurs visites annuelles de maintenance préventive.

Les dates de ces visites seront à fixer en accord avec l'acheteur. Leur programmation se fera d'une manière pertinente en regard des nécessités techniques de chaque système.

Le titulaire soumettra pour validation son planning prévisionnel à l'université lors de la réunion de mise en route du marché.

La fréquence et le nombre de visites seront les suivantes :

- 4 pendant la saison de chauffe (1 au démarrage, 2 en cours de saison, 1 à la fin de la saison)
- 1 pendant la saison estivale
- 1 visite annuelle à définir avec l'université

Modalités des visites de maintenance corrective

Le titulaire du présent marché mettra en place un service de maintenance corrective dont il notifiera le fonctionnement, les coordonnées et les interlocuteurs au client.

Les interventions de maintenance correctives sont comprises dans le montant de la maintenance et ne feront pas l'objet d'une facturation supplémentaire.

Le remplacement des pièces défectueuses n'est pas inclus et fera l'objet de facturation complémentaire. Un devis devra être proposé et validé par les services techniques de l'université avant tout remplacement.

La ou les pièces défectueuses devront être remplacées par du matériel identique ou ayant les mêmes capacités ou fonctionnalités et s'intégrant dans les bus de communication existant. Le prestataire fera un rapport sur les mesures prises.

Assistance à distance

Le candidat a la possibilité s'il le souhaite de proposer des outils d'assistance à distance ou télédépannage. La mise en œuvre de ces outils devra faire l'objet d'un accord préalable avec le maître d'ouvrage.

Il reste entendu que cette possibilité est offerte au candidat afin de diagnostiquer voire solutionner les problématiques ne nécessitant pas une intervention physique.

Si l'assistance à distance ne permet pas la réparation, le titulaire devra prévoir une intervention dans les conditions prévues à la rubrique « délais de dépannage ».

Délais de dépannage

Les interventions d'urgence seront réalisées dans un délai de 2 heures, les jours ouvrables (du lundi au vendredi de 8h00 à 18h00).

Le délai s'apprécie à partir de l'heure de réception de l'appel ou courriel par le prestataire.

Fourniture de pièce détachée

Lorsque cette prestation est nécessaire le titulaire devra fournir un devis au maître d'ouvrage qui émettra le bon de commande correspondant.

Mise à disposition d'outil d'ingénierie

Le titulaire devra mettre à disposition des outils d'ingénierie permettant d'agir sur l'ensemble du système sans restriction.

Ces outils permettront la consultation, la modification, l'extension... des données programmées ou configurées dans les équipements décrit sur les annexes du CCTP.

Formation des utilisateurs.

Le titulaire du marché doit procéder à l'information et à la formation des personnels chargés de l'utilisation des matériels. L'acheteur s'engage à regrouper le besoin de formation de manière cohérente.

Rapport de visite

A l'issue de chaque visite un rapport d'intervention est rédigé par le technicien. Il sera transmis à l'acheteur pour signature et remarques éventuelles.

Y seront consignés, les observations faites au cours de la visite et le détail des travaux effectués. Le titulaire assiste, conseille et avertit l'Université en lui faisant part périodiquement de ses observations et des améliorations qui pourraient être apportées à ses installations pour assurer un meilleur fonctionnement.

Il reste entendu, dans ce cas, que tous ces frais d'amélioration qui pourraient en découler sont à la charge de l'Université.

A la fin de chaque période du présent marché, un rapport de synthèse de l'ensemble des interventions réalisées est présenté au maître d'ouvrage.

Ce rapport consigne l'ensemble des améliorations apportées pendant la période écoulée en termes de tenue d'exploitation et d'économies énergétiques

Le titulaire assiste et avertit l'Université en lui faisant part périodiquement de ses observations en matière de réduction des dépenses énergétiques. Un premier niveau de réponse à cette problématique peut être apporté par le candidat en ayant un regard critique sur les paramètres d'exploitation des installations.

Pour les propositions d'investissement le candidat devra mettre en rapport le coût et les moyens à mettre en œuvre pour obtenir un gain mesurable des dépenses énergétiques. Le candidat peut par exemple proposer un plan d'action chiffré sur quatre ans. Cet état apparaîtra dans le rapport de fin de période rendu par le candidat à une date fixée conjointement par les deux parties (généralement période estivale)

Pour réaliser son diagnostic, le titulaire est libre d'utiliser les moyens qui lui semblent pertinents, sans pouvoir prétendre à une rétribution supplémentaire.

Les prestations du « service de maintenance préventive » seront effectives lors des visites planifiées avec l'Université durant les heures ouvrées du lundi au vendredi et consisteront en :

| Descriptif des actions de maintenance. | |
|---|---|
| EQUIPEMENTS INFORMATIQUES ET LOGICIELS | Contrôle des matériels, |
| | Contrôle de l'usure, |
| | Suggestion d'actions correctives, |
| | Tests de communication |
| | Vérification de l'intégrité de la base de données, |
| | Vérification de la concordance de la base de données, |
| | Vérification de l'intégrité du logiciel d'application |
| | Auto -test des périphériques |
| | Nettoyage et dépoussiérage |
| | Rapport de visite |
| | Mise à jour du relevé de configuration du site |
| AUTOMATES ET CONTROLEURS DERESEAUX | Sauvegarde de tous les programmes automates, |
| | Mise à jour systématique des dernières versions des logiciels existants, |
| | Mise à jour et révision des Eeproms de communication des automates afin d'assurer une pérennité de comptabilité avec la supervision (GTC/ GTB), Mise à jour du firmware des automates et régulateurs |
| | Optimisation des programmes d'automatismes et de régulation, |
| | Diagnostics et rapports sur l'état de communication du Bus |
| | Vérification et remplacement des batteries d'accumulateurs |

| | |
|--|---|
| | Assistance, formation, conseil aux utilisateurs (mise en place d'outils de diagnostic, propositions d'amélioration de fonctionnement des équipements, support technique relatif aux modifications des matériels installés), |
|--|---|

Ces interventions feront l'objet de rapports sur lesquels figureront toute la maintenance effectuée et éventuellement les anomalies constatées et matériels remplacés.

6.2 Assistance à distance -Support Hotline

Les utilisateurs du site devront pouvoir joindre des techniciens spécialistes de la société titulaire du présent marché depuis un numéro de téléphone dédié à cet effet.

L'assistance à distance devra permettre d'apporter :

- Les réponses aux questions des utilisateurs concernant les éléments relatifs aux équipements de GTC
- Un soutien téléphonique concernant l'utilisation du logiciel de supervision (GTC/ GTB) (lecture des données, sauvegarde, ...)

La ligne téléphonique devra être effective à minima les jours ouvrés, du lundi au vendredi de 08h00 à 12h00 et de 14h00 à 18h00.

6.3 Assistance sur site - Dépannage

Les utilisateurs du site devront pouvoir joindre des techniciens spécialistes de la société titulaire du présent marché depuis un numéro de téléphone dédié à cet effet, suite à un défaut de fonctionnement des installations.

L'assistance sur site comprendra :

- Une disponibilité permanente de techniciens pendant les heures et jours ouvrées où seront reçus les appels ;
- Une visite sur site afin de constater les dysfonctionnements rencontrés par les utilisateurs ;
- La réparation instantanée si les désordres rencontrés rentrent dans le cadre des prestations incluses dans les visites mensuelles, trimestrielles ou annuelles citées précédemment ;
- A défaut, la réalisation d'un devis pour le remplacement des pièces défectueuses ;
- Le remplacement des pièces défectueuses après acceptation du devis par la maîtrise d'ouvrage.

Si les dysfonctionnements portent préjudice au bon fonctionnement et à la bonne utilisation du bâtiment, le dépannage devra intervenir sous 2h s'il n'est pas possible de fonctionner en marche dégradée.

Chaque visite devra faire l'objet d'un compte-rendu détaillé des opérations effectuées.

En aucun cas une intervention de dépannage seule ne pourra tenir lieu de visite d'entretien

6.4 Prestations non-incluses

Les prestations forfaitaires n'intègrent pas :

- Le remplacement de toutes les pièces et organes hors service ou défectueux hors petit consommable
- Les interventions de dépannage suite à mauvaise usage, vandalisme ou sinistre.
- Le renouvellement d'équipements, qui fait partie de prestation selon le bordereau de prix.
- Les travaux de mise en conformité (suite à une nouvelle ou modification de norme)
- Les installations électriques situées en amont de la protection générale dédiée aux équipements

6.5 Outil de suivi énergétique

L'université a mis en place un outil de suivi énergétique sous la licence Siemens, NAVIGATOR. Outil mis en place à l'issue des travaux du plan campus et dont la réception a été faite en 2022.

Le présent marché a pour objectif de permettre l'utilisation de cet outil de suivi énergétique afin de procéder à l'analyse et au suivi des consommations de manière plus fine sur les campus de l'Université.

La liste des compteurs remontés ainsi que l'arborescence en place, en cours de mise à jour avec les travaux en cours réception fin 2024 mise à jour du document mars 2025, illustrent l'étendue des éléments à prendre en compte.

Le marché intègre :

- la licence annuelle pour tous les points existants (BDR et ceux en cours PDA)
- l'accès à la plateforme pour plusieurs utilisateurs (10 minimum), arborescence et rapport, tableaux de bord, administration des comptes et personnalisation
- les mises à jour du logiciel
- le suivi du bon report des informations, avec alerte mensuelle des dysfonctionnements constatés lors de la vérification hebdomadaire des données.
- la formation des utilisateurs,
- Assistance à distance support Hotline
- Assistance sur site - dépannage, formation.
- l'intégration de nouveaux compteurs selon l'extension de la mise en place de nouveaux de comptage sur les sites, selon un BPU
- la redevance annuelle par tranche de 10 points supplémentaires selon le BPU.