

MARCHES PUBLICS DE SERVICE

	NIMES UNIVERSITE CS 13019 Rue du Dr Georges SALAN 30021 NÎMES CEDEX 01
---	--

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

OBJET DU MARCHE

Exploitation, Conduite, Entretien et Maintenance d'installations CVC de l'Université de Nîmes
(3 sites – P2/P3)

Marché Type PF

Table des matières

1. OBJET DU MARCHE	5
1.1. Présentation	5
1.2. Obligations du marché	5
1.3. Contexte particulier	6
1.4. Interlocuteurs	6
2. CONSISTANCE ET ETENDUE DES INSTALLATIONS	7
2.1. Dispositions générales	7
2.2. Ouvrages pris en charge et limites de prestations	7
2.2.1. Installations thermiques de chauffage	7
2.2.2. Installations de traitement de l'eau	8
2.2.3. Eau froide	8
2.2.4. Ventilation mécanique contrôlée (VMC) et Traitement d'air (CTA)	9
2.2.5. Climatisation/rafraichissement	9
2.2.6. Équipements exclus	10
2.3. Connaissance des installations et prise en charge	10
2.3.1. Installations en place	10
2.3.2. Prise en charge	10
3. OBLIGATIONS DU TITULAIRE	11
3.1. Responsabilité du titulaire	11
3.1.1. Responsabilité contractuelle	11
3.1.2. Responsabilité délictuelle	12
3.1.3. Assurances	12
3.2. Obligation de résultat : confort	12
3.3. Conduite - maintenance (P2)	14
3.3.1. Conduite – Surveillance – Essais et contrôles – Astreinte	14
3.3.2. Essais, analyses et contrôles	17
3.4. Entretien et maintenance des installations (P2)	20
3.4.1. Maintenance préventive systématique	21
3.4.2. Garantie de résultats et objectifs de qualité (P2)	26
3.5. Garantie Totale et Renouvellement (P3)	27
3.5.1. Entretien et renouvellement	27
3.5.2. La Garantie Totale	27
3.5.3. Obligations	28
3.5.4. Gestion de la Garantie Totale	29

3.5.5. Certificats d'Economies d'Energies (CEE)	32
4. NIVEAUX DE PERFORMANCE A GARANTIR	33
4.1. Température ambiante des locaux	33
4.1.1. Températures d'hiver	33
4.1.2. Températures d'été	33
4.1.3. Contrôle des températures	34
4.2. Débit d'Air	34
4.3. Température ECS	34
4.4. Interruption de service	34
4.5. Garantie du temps d'intervention (GTI) & rétablissement (GTR)	35
5. MOYENS DU TITULAIRE	37
5.1. Personnel du TITULAIRE	37
5.1.1. Organisation	37
5.1.2. Cadre qualifié(e) (CQ)	37
5.1.3. Responsable technique d'exploitation (RTE)	38
5.1.4. Techniciens d'exploitation et de maintenance (TEM)	39
5.2. Gestion des Actions de Maintenance Préventive	39
5.3. Matériels d'essai et de contrôle	40
5.4. Modalités d'intervention	40
5.4.1. Sécurité des personnes et des biens	40
5.4.2. Stockage et utilisation de produits dangereux	41
5.4.3. Entreposage de matériels et fournitures	41
5.4.4. Exécution des prestations dans les bâtiments	41
5.4.5. Accès aux installations	42
5.4.6. Contrôle Qualité	42
5.5. Documentation	42
6. RAPPORT D'ACTIVITE	43
6.1. Bilan annuel d'exploitation	43
6.2. Réunions trimestrielles d'exploitation	44
6.3. Réunion de bilan annuel	44
7. Annexes	45
7.1. Complément à la nomenclatures des installations	45
7.2. ANNEXE 2 - Gammes de Maintenance	52

7.3. ANNEXE 3 – Liste des Sites	53
7.4. ANNEXE 4 – Liste du Matériel	54

1. OBJET DU MARCHE

1.1. Présentation

Le présent C.C.T.P. et ses annexes définissent les prestations d'exploitation, d'entretien, de maintenance et de conduite des installations de production et distribution de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de ventilation, de climatisation, de plomberie et des équipements connexes ci- après définis, des bâtiments appartenant ou gérés par l'Université de Nîmes .

Le marché est composé d'un ensemble de 3 sites de recherche et d'enseignement :

- Site VAUBAN (inclus pôle sportif) : adresse :
 - Rue du Dr G. Salan
 - 30021 NÎMES CEDEX 01
- Site des Carmes : adresse :
 - Place Gabriel Péri
 - 30000 NÎMES
- Site Hoche : adresse :
 - 1 Place Gaston Doumergue
 - 30000 NÎMES

Le patrimoine concerné par le présent marché d'exploitation est rappelé en Annexe 1 du CCAP

Conformément au « Guide de rédaction des clauses techniques des marchés publics d'exploitation de chauffage avec ou sans gros entretien des matériels et avec obligation de résultat approuvé par la décision n° 2007-17 du 4 mai 2007 du Comité exécutif de l'OEAP », les missions qui sont confiées au TITULAIRE, dans le cadre du marché de base sont **de type P2 et P3** (marché type PF), pour l'exécution des prestations d'exploitation, d'entretien, de maintenance et de conduite des installations de chauffage, ventilation, climatisation, plomberie avec notamment :

- l'astreinte pour le dépannage,
- la direction, la conduite et la surveillance,
- la maintenance préventive,
- la maintenance corrective et règlementaire,
- les essais et contrôles et notamment l'accompagnement des bureaux de contrôle sur les installations objet du marché,

La liste des équipements, indicative et non exhaustive pour chaque site est donnée en annexe 2 du CCAP.

1.2. Obligations du marché

Le marché impose au TITULAIRE une obligation de résultats. Le TITULAIRE garantit les résultats fixés au présent C.C.T.P et met en œuvre, de sa propre autorité et sous sa seule responsabilité, tous les moyens nécessaires à l'accomplissement de ses missions.

En conséquence, tous les moyens et modalités décrits dans le présent C.C.T.P. ou tous les documents qui y sont cités ne sont que des moyens minimaux ; ils ne sont pas limitatifs, en particulier

en ce qui concerne l'entretien préventif. Le respect de ces moyens ne peut suffire au TITULAIRE pour se dégager de sa responsabilité qui reste pleine et entière.

En outre, l'avis ou l'acceptation du POUVOIR ADJUDICATEUR sur une décision concernant l'organisation ainsi que les informations et documents fournis par lui ne peuvent dégager pour autant la responsabilité du TITULAIRE.

Le TITULAIRE apporte toutes solutions aux défaillances constatées dans les délais fixés au marché et assure vis-à-vis du POUVOIR ADJUDICATEUR un devoir de conseil.

Nota : certaines prestations spécifiques ne font l'objet que d'une obligation de moyens (par exemple la prévention du risque légionelle), et sont indiquées dans les chapitres concernés du présent C.C.T.P.

1.3. Contexte particulier

Il est rappelé que les actions du TITULAIRE se déroulent dans des Établissements Recevant du Public (ERP) et dans des bâtiments relevant du Code du Travail et qu'il doit en conséquence agir conformément à la réglementation en vigueur concernant les catégories des bâtiments.

Le TITULAIRE doit se conformer et faire respecter par les différents intervenants les règles d'hygiène et de sécurité, figurant ou non au plan d'hygiène et sécurité et/ou au plan de prévention établis par ses soins, et soumis à l'accord du POUVOIR ADJUDICATEUR.

Le TITULAIRE doit mettre à disposition du POUVOIR ADJUDICATEUR les renforts ou la main d'œuvre qualifiée nécessaire en astreinte pour assurer la sécurité des personnes et des biens et le fonctionnement normal des installations.

Il est à noter également un défaut d'entretien important de la part de l'ancien exploitant, aussi le TITULAIRE devra intégrer dans son offre la nécessité d'une remise à niveau rapide (Entretien P2) de l'ensemble des installations au démarrage de son contrat – inclus et lissé sur la durée du marché.

1.4. Interlocuteurs

Le terme POUVOIR ADJUDICATEUR, du présent document peut renvoyer aux entités suivantes :

- Direction du patrimoine

Les coordonnées détaillées des interlocuteurs concernés seront fournies au démarrage du contrat (Annexe 1 du CCTP).

En outre, le POUVOIR ADJUDICATEUR peut se faire représenter par un cabinet de Conseil de son choix. En conséquence, le TITULAIRE lui rendra compte de la même manière qu'au POUVOIR ADJUDICATEUR. Dans la suite du document, le terme POUVOIR ADJUDICATEUR peut représenter lui-même que le CONSEIL choisi par lui.

2. CONSISTANCE ET ETENDUE DES INSTALLATIONS

2.1. Dispositions générales

Le TITULAIRE est réputé être parfaitement informé et avoir une parfaite connaissance :

- de la constitution des bâtiments et des contraintes dues à leur destination,
- de la consistance des équipements et installations dont il doit assurer l'exploitation et la maintenance,
- des conditions d'alimentation en gaz naturel, électricité et eau, et réseau de chaleur urbain
- des conditions particulières d'accès liées à la sécurité et à la spécificité des bâtiments.

2.2. Ouvrages pris en charge et limites de prestations

Le TITULAIRE prend en charge tous les équipements en l'état, existants, en service ou à l'arrêt, permettant d'assurer la production et la distribution de chaleur et rafraichissement, la ventilation, la climatisation, l'Eau Chaude Sanitaire la plomberie les équipements connexes dans l'ensemble des bâtiments, tel que défini ci-après et en annexe 2 du CCAP.

Les équipements concernés par le présent marché sont l'ensemble des équipements techniques énumérés ci-après :

- Installations thermiques de chauffage et rafraichissement : production et distribution et les équipements connexes (pompes, traitement d'eau, régulation etc...)
- Installations thermiques pour l'ECS
- Traitement du fluide caloporteur (eau chaude basse pression),
- Tous les disconnecteurs des chaufferies, y compris sur le réseau d'alimentation d'eau froide
- Équipements d'émission de chaleur et de froid
- Équipements de climatisation et traitement d'air (Groupe Froid – Pompe à Chaleur – CTA – Equipements Thermodynamiques).

2.2.1. *Installations thermiques de chauffage*

Ces installations comprennent tous les équipements en chaufferies et locaux techniques, et toutes les installations de distribution jusqu'aux sous-stations puis aux émetteurs, et en particulier :

- les chaudières, brûleurs, carneaux et conduits de fumées dans leur totalité, ventilations des locaux techniques,
- les rampes gaz et leurs accessoires,

- les stockages de combustibles, canalisations et équipements d'alimentation en et hors chaufferie,
- les compteurs gaz et postes gaz et leurs canalisations, les canalisations gaz depuis les compteurs et poste en location, y compris les vannes de barrage et coffrets extérieurs,
- les pompes, équipements de régulation et de sécurité, automatismes, vases d'expansion ouverts ou sous pression, maintiens de pression,
- les installations électriques d'alimentation des équipements de production de chauffage, brûleurs, pompes, etc., et régulateurs de chauffage, l'éclairage des locaux techniques, depuis les compteurs du concessionnaire ENEDIS,
- les alimentations d'eau de remplissage des réseaux en locaux techniques, y compris les organes présents sur ces réseaux (vannes, disconnecteurs, clapets, réducteurs de pression, adoucisseurs, etc.)
- les siphons de sol, les puisards et les pompes de puisard et de relevage en locaux techniques y compris les tuyauteries de refoulement jusqu'aux collecteurs,
- les compteurs et matériels de mesure,
- le matériel de sécurité, hors extincteurs, signalétique, éclairage de secours, bacs et pelles à sable, etc., à l'intérieur des locaux techniques abritant les équipements,
- tous les réseaux de distribution de chauffage y compris les traversées de parois verticales et horizontales (avec ou sans présence de fourreaux), les réseaux enterrés ou en caniveau, à l'exception de ceux noyés dans les dalles de béton,
- tous les organes de coupure, de réglage et d'équilibrage des réseaux de chauffage y compris ceux situés sur les émetteurs de chaleur,
- les émetteurs de chaleur quel que soit leur emplacement : radiateurs, convecteurs, batteries, nourrices de distribution dans les locaux y compris les aérothermes, radiateurs à accumulation, panneaux de sol, tubes noyés dans la dalle de sol, etc.,
- les armoires électriques divisionnaires pour le chauffage, les horloges et programmeurs, etc.

Nota : Sont exclues toutes les installations individuelles électriques de production de chauffage

2.2.2. Installations de traitement de l'eau

Les appareils de traitement de l'eau pour les utilités : adoucisseurs, bacs et pompes doseuses avec leurs liaisons hydrauliques et robinetterie, pots à boues et équipements équivalents etc.

2.2.3. Eau froide

Le réseau d'eau froide dans son ensemble, après compteur du concessionnaire, détendeurs ou régulateur de pression, filtres, disconnecteur ou clapet EA, vannes, surpresseur, anti béliers, bête à eau,...

2.2.4. *Ventilation mécanique contrôlée (VMC) et Traitement d'air (CTA)*

- Les équipements de traitement d'air : Centrale de traitement d'Air (CTA) et caisson d'Extraction
- les pompes, équipements de régulation et de sécurité, automatismes, vases d'expansion ouverts ou sous pression, maintiens de pression,
- les installations électriques d'alimentation des équipements et régulateurs, l'éclairage des locaux techniques, depuis les compteurs du concessionnaire ENEDIS,
- les siphons de sol, les puisards et les pompes de puisard et de relevage en locaux techniques y compris les tuyauteries de refoulement jusqu'aux collecteurs,
- les compteurs et matériels de mesure,
- le matériel de sécurité, hors extincteurs, signalétique, éclairage de secours, bacs et pelles à sable, etc., à l'intérieur des locaux techniques abritant les équipements,
- tous les réseaux de distribution aérauliques y compris les traversées de parois verticales et horizontales (avec ou sans présence de fourreaux),
- tous les organes de coupure, de réglage et d'équilibrage des réseaux
- les bouches et diffuseurs quel que soit leur emplacement :

2.2.5. *Climatisation/rafraichissement*

Ces installations comprennent tous les équipements de production de froid dédié au confort, et toutes les installations de distribution jusqu'aux sous-stations puis aux émetteurs, et en particulier :

- Pompes à Chaleur et Système de climatisation réversible type VRV
- Les équipements en détente directe type Monosplit et Multisplit (Unité Intérieure – Extérieure et Réseau frigorifique)
- les pompes, équipements de régulation et de sécurité, automatismes, vases d'expansion ouverts ou sous pression, maintiens de pression,
- les installations électriques d'alimentation des équipements de production de froid et régulateurs,
- les alimentations d'eau de remplissage des réseaux en locaux techniques, y compris les organes présents sur ces réseaux (vannes, disconnecteurs, clapets, réducteurs de pression, adoucisseurs, etc.),
- les siphons de sol, les puisards et les pompes de puisard et de relevage en locaux techniques y compris les tuyauteries de refoulement jusqu'aux collecteurs,
- les compteurs et matériels de mesure,
- le matériel de sécurité, hors extincteurs, signalétique, éclairage de secours, bacs et pelles à sable, etc., à l'intérieur des locaux techniques abritant les équipements,
- tous les réseaux de distribution de chauffage y compris les traversées de parois verticales et horizontales (avec ou sans présence de fourreaux), les réseaux enterrés ou en caniveau, à l'exception de ceux noyés dans les dalles de béton,
- tous les organes de coupure, de réglage et d'équilibrage des réseaux de chauffage y compris ceux situés sur les émetteurs de chaleur,

- les émetteurs de froid et rafraîchissement quel que soit leur emplacement : radiateurs, convecteurs, batteries, nourrices de distribution dans les locaux y compris les aérothermes, radiateurs à accumulation, panneaux de sol, tubes noyés dans la dalle de sol, etc.,
- les armoires électriques divisionnaires pour le chauffage, les horloges et programmeurs, etc.

2.2.6. Équipements exclus

Les équipements suivants ne sont pas à la charge du TITULAIRE :

- Les convecteurs électriques,
- Les ballons de production ECS électrique dont le volume total (somme des ballons installés en série / parallèle) est inférieur à 200 litres
- L'entretien des robinetteries, pommeaux de douche, lave mains, ...
- Entretien de dispositifs de sécurité incendie (clapets coupe-feu, blocs de sécurité, extincteurs hors chaufferies, SSI,...),
- Les branchements eau, gaz et électricité en amont des compteurs de facturation,

2.3. Connaissance des installations et prise en charge

2.3.1. Installations en place

Les nomenclatures de matériel jointes à l'annexe 2 sont destinées à renseigner au mieux le TITULAIRE sur le fonctionnement et le dimensionnement des installations, ainsi que sur les caractéristiques et les marques des matériels en place.

Les candidats seront supposés avoir apprécié sur place l'état des installations visitées dans le cadre de la visite prévue dans le Règlement de la Consultation.

2.3.2. Prise en charge

Compte tenu de ce qui précède, les candidats seront réputés avoir une parfaite connaissance des installations, de leur fonctionnement, des caractéristiques des matériels et de leurs performances, de leur état d'usure ou de vétusté éventuelle.

En aucun cas ils ne pourront arguer d'un manque d'informations sur le matériel et le fonctionnement des installations qu'ils s'engagent à prendre en charge après les avoir acceptées sans réserve d'aucune sorte, ni sur le fonctionnement, ni sur les résultats prévisionnels de l'opération.

Il sera considéré que la signature du présent marché par le TITULAIRE constitue un accord complet et sans réserve de la totalité de son contenu.

Lors de la prise en charge, s'il y a une différence entre l'inventaire et la réalité, l'inventaire fourni à l'annexe 2 sera soit corrigé soit complété par le TITULAIRE sans que cela engendre une modification du marché.

La prise en charge des installations fera l'objet d'un rapport dédié incluant, sans que cette liste soit limitante :

- Périmètre des installations prises en charge
- Inventaire détaillé des équipements et alerte sur problématique de vétusté
- Réserves et remarques de l'exploitant entrant
- Point de départ opérationnel du P3
- Relevés des compteurs
- Plan d'actions immédiates au démarrage
- Les analyses et mesure à réaliser immédiatement : Débit d'air – Température ECS -

Même si ce n'est pas toujours écrit sous cette forme, un bon rapport de prise en charge doit déboucher sur une liste d'actions initiales : levée des réserves, sécurisation des points critiques, remise en état prioritaire, compléments documentaires à obtenir, et calendrier des premières interventions P2 / P3. C'est la partie la plus utile pour piloter réellement le démarrage. [1][2]

12. Cadre formel et délai de remise

Dans les CCTP retrouvés, l'état des lieux est contradictoire et les procès-verbaux doivent être remis au pouvoir adjudicateur dans les deux mois suivant la prise en charge. Si ton rapport ne formalise pas clairement les constats de départ dans ce délai, c'est un signal faible de fragilité contractuelle. [1][2]

Synthèse courte

Nota : En cas de travaux de rénovation ou d'amélioration des installations ou de réparation, l'exploitant sera tenu de participer aux mises en service et réceptions. Le titulaire fournira l'inventaire complet de la nouvelle installation

3. OBLIGATIONS DU TITULAIRE

3.1. Responsabilité du titulaire

3.1.1. *Responsabilité contractuelle*

Le TITULAIRE est tenu de prendre en charge et de gérer, pendant toute la durée du marché, aux conditions du présent C.C.T.P., les installations objets du présent marché.

Sous réserve que l'installation reste conforme à la réglementation en vigueur, le TITULAIRE est responsable de la bonne observation des règlements de sécurité, de la lutte contre la pollution des eaux et de l'air, et contre les nuisances acoustiques.

En cas d'inexécution, de mauvaise exécution ou de retard dans l'exécution de ses obligations, le TITULAIRE sera redevable de pénalités dans les conditions définies dans le marché.

3.1.2. Responsabilité délictuelle

En cas de faute ou de manquement du Titulaire, distinct du non-respect de ses engagements contractuels, causant un dommage, la responsabilité du TITULAIRE sera engagée.

Sont exclus de sa responsabilité, sous bénéfice de preuve apportée par le Titulaire, les dommages dus :

- à l'intervention d'un tiers que le TITULAIRE n'a pas eu matériellement la possibilité d'empêcher,
- à la faute du l'Université de Nîmes, n'ayant pas donné lieu à des travaux signalés par écrit par le prestataire.
- au cas de force majeure
- au vice ou défaillance de l'installation relevant des garanties contractuelles et légales des constructeurs ou des fournisseurs du POUVOIR ADJUDICATEUR
- au vice ou défaillance des combustibles préconisés par les constructeurs des générateurs et des brûleurs, s'ils sont utilisés selon les prescriptions de ces constructeurs.

Il est précisé que le TITULAIRE ne pourra s'exonérer de ses obligations contractuelles (obligations de résultats) sauf à apporter la preuve d'un événement extérieur, d'un vice caché propre à l'installation ou d'un cas de force majeure.

3.1.3. Assurances

Pendant toute la durée du marché, le TITULAIRE est responsable des dommages qui pourraient être causés soit aux personnes, soit aux biens, soit aux installations dont il assure l'exploitation.

Le TITULAIRE prend à sa charge les risques de toute nature, et notamment ceux de responsabilité civile (accident, incendie, explosions, vols, dégâts des eaux) découlant du marché, et il s'assurera en conséquence.

La police du TITULAIRE devra comporter une clause de non recours à l'encontre du POUVOIR ADJUDICATEUR. Les montants garantis devront être d'au moins 10 000 000 (dix millions) d'euros par sinistre.

3.2. Obligation de résultat : confort

Le TITULAIRE assure le chauffage et le rafraîchissement des locaux pendant chaque période fixée par courriel du POUVOIR ADJUDICATEUR ; la ventilation des locaux doit être assurée toute l'année.

Il est rappelé la nécessité de respecter la réglementation relative à la limitation de la température de chauffage. Elaborés en vue de maîtriser les consommations énergétiques, les articles R. 131-19, R. 131-20, R. 131-21, R. 131-22 et R.131-23 du code de la construction et de l'habitation définissent les limites supérieures de température de chauffage autorisées pendant les périodes d'occupation et d'inoccupation des locaux. En dérogation à la réglementation rappelée ci-dessus (température de chauffage moyenne à 19°C), les obligations spécifiques au contrat sont remplies dans les conditions fixées ci-dessous :

Chauffage / Climatisation :

➤ Bureaux :

La température à maintenir dans les pièces chauffées est de 19°C +2°C dans les locaux à usage de bureau ou recevant du public et 16°C dans les salles de sport et couloirs tant que la température extérieure sera supérieure à - 5°C.

Pour des températures inférieures à **-5°C**, le TITULAIRE doit assurer les meilleures conditions de chauffage possible en tenant compte des capacités des installations.

La température à maintenir dans les pièces rafraichies (bureaux), tant que la température extérieure sera inférieure à 32°C, est de 26°C à $\pm 2^{\circ}\text{C}$ du lundi au vendredi.

La différence de température à maintenir dans les pièces climatisées, lorsque la température extérieure sera supérieure à 32°C, est de 6°C (inférieur) par rapport à l'extérieur.

La température à maintenir dans les pièces climatisées (locaux recherche + informatique), est de 22°C à $\pm 2^\circ\text{C}$ y compris WE et congés. , sauf salle de spectrométrie 21°C +/- 1°C.

Toutefois, certains laboratoires peuvent avoir besoin de consigne de température différente. Ces modalités particulières seront précisées lors de la revue de lancement de contrat avec le Titulaire.

Un planning de suivi des réduit devra être mis en place par le Titulaire et Mis à jour en fonction des demandes du Maitre d'Ouvrage ; il sera porté à la connaissance de l'ensemble des intervenants.

L'exploitant devra maintenir les températures intérieures contractuelles tant que les conditions extérieures seront comprises dans les limites indiquées pour les conditions contractuelles d'hiver et d'été.

3.3. Conduite - maintenance (P2)

Sont réputées incluses dans le poste « P2 » toutes les opérations faisant l'objet de l'Annexe 2 du Guide de rédaction des clauses techniques des marchés publics d'exploitation de chauffage avec ou sans gros entretien des matériels et avec obligation de résultat approuvé par la décision n°2007-17 du 4 mai 2007 du Comité exécutif de l'OEAP, dans la mesure où :

- Elles concernent des matériels et équipements existants réellement sur l'installation
- Elles ne sont pas contredites ou complétées par le présent C.C.T.P., qui constitue un document prioritaire

Ces dispositions sont complétées dans le présent C.C.T.P. à l'annexe 1 par des opérations propres aux installations objets du présent marché, qui seront assurées en conformité avec les textes réglementaires en vigueur.

Le TITULAIRE exécute ses prestations conformément au présent marché et est tenu d'exécuter les prestations conformément aux conditions contractuelles, sous peine d'être soumis aux pénalités prévues au C.C.A.P.

De manière générale, le TITULAIRE est tenu de respecter les contraintes propres au POUVOIR ADJUDICATEUR et ses établissements, les Règlements pour les ERP, les Règlements d'Hygiène et de Sécurité, le Code du Travail et la réglementation propre à l'exécution de ses prestations.

Par ailleurs, les prestations décrites dans le mémoire technique de l'offre du TITULAIRE, qu'elles soient des prestations supplémentaires à celles décrites ci-après ou à des fréquences plus importantes, représentent l'engagement minimum du TITULAIRE.

3.3.1. Conduite – Surveillance – Essais et contrôles – Astreinte

Conduite, surveillance (P2)

La conduite et la surveillance, concernent les tâches permettant la maîtrise du fonctionnement des installations, notamment :

- la surveillance, les rondes et inspections courantes selon besoins et obligations du marché,
- la surveillance, le réglage et l'approvisionnement en produits adaptés des divers traitements d'eau des sites,
- les réglages et équilibrages pour obtenir le résultat demandé au moindre coût,
- les mises en marche et arrêts,
- le relevé des compteurs et paramètres de mesure, y compris les compteurs d'eau froide.
- Le contrôle des disconnecteurs (Semestriel dont Annuel par Personnel Qualifié)

Surveillance, rondes et inspections courantes

Le TITULAIRE doit effectuer les rondes et inspections courantes, comprises ou non dans les prestations de maintenance préventive systématique, selon les besoins et les obligations du marché.

Une visite hebdomadaire sur les sites d'importance est une exigence minimale. Le TITULAIRE devra réaliser autant de visite complémentaire que nécessaire afin d'assurer la bonne réalisation de ses obligations contractuelles.

Surveillance, réglage et approvisionnement en produits des divers traitements d'eau

Le TITULAIRE doit effectuer les rondes et prestations nécessaires aux contrôles et au suivi des différentes installations de traitement d'eau ses sites :

- Rondes et inspections régulières adaptées aux besoins
- Contrôle du bon fonctionnement
- Approvisionnement en produits de traitement, en quantité et qualité. Les produits seront agréés selon leur destination et en fonction des caractéristiques des sites.
 - Sel Adoucisseur : Fourni par le titulaire – A la charge du TITULAIRE
 - Produit de Traitement (Réseau EC et EG) : A la charge du TITULAIRE
- Analyse d'eau des réseaux de chauffage (EC) et froid (EG) 1 fois par an (pH TH TAC Fer Sulfates Polyphosphates silicates au minimum)

Mises en marche et arrêts

Le TITULAIRE doit être en mesure de mettre en service ou d'arrêter les installations de chauffage, climatisation et de traitement d'air des locaux dans les vingt-quatre (24) heures suivant la demande du POUVOIR ADJUDICATEUR, les jours ouvrés soit du lundi au vendredi.

Concernant le chauffage, le POUVOIR ADJUDICATEUR se réserve le droit de fixer les dates de début et de fin de la période effective de chauffage ou de l'interrompre certains jours suivant les nécessités climatiques, avec notification transmise par courriel.

A titre d'information, elle est généralement comprise entre le 15 Novembre et 15 Avril.

Il peut être demandé au TITULAIRE autant de mises en marche et autant d'arrêts des installations de chauffage et climatisation que nécessaire pour des motifs climatiques ou d'intervention sur les installations sans modification du prix du P2. En cas de travaux sur un bâtiment ou en cas d'autres nécessités concernant un site, le TITULAIRE doit intervenir selon les demandes du POUVOIR

ADJUDICATEUR. Il devra les vidanges, remplissages et purges que les travaux soient réalisés par lui ou n'importe quelle entreprise mandatée par le POUVOIR ADJUDICATEUR.

Équilibrage des installations de distribution de chauffage et climatisation

L'équilibrage des installations est une obligation permanente du TITULAIRE. A ce titre le TITULAIRE doit :

- En assurer la charge technique et financière dans le cadre du présent marché, de manière à assurer l'uniformité des températures.
- En vérifier périodiquement les résultats par le contrôle des températures intérieures.
- Ne pas permettre des écarts de température supérieurs à -1°C ; $+1^{\circ}\text{C}$
- Dans le cas de réclamations simultanées et/ou répétées concernant les températures, le TITULAIRE devra vérifier les résultats de l'équilibrage par le contrôle des températures intérieures des locaux. Il fournira à cet effet une fiche de mesure des températures ambiantes.

Il devra alors apporter, toute correction nécessaire pour obtenir la température intérieure contractuelle.

En cas de non réalisation des relevés prévus précédemment le POUVOIR ADJUDICATEUR pourra, après mise en demeure (conditions de la mise en demeure décrite dans ladite mise en demeure), les faire réaliser par un prestataire de son choix, aux frais et risques du TITULAIRE, le coût de l'opération étant retenu de plein droit sur le montant P2.

Cet équilibrage se fera par action sur les robinets, volets, vannes ou tés de réglage existants, après contrôle des températures dans les locaux, et des écarts de température constatés sur le fluide caloporteur.

Si les installations sont dépourvues d'organes d'équilibrage, le TITULAIRE proposera au POUVOIR ADJUDICATEUR les améliorations nécessaires. En tout état de cause, le TITULAIRE assurera le meilleur équilibrage compatible avec les équipements et la destination des locaux.

Équilibrage des installations aérauliques

L'équilibrage des installations est une obligation permanente du TITULAIRE ; il doit :

- En assurer la charge technique et financière dans le cadre du présent Marché, et en fonction des équipements existants,
- En vérifier périodiquement les résultats par le contrôle des débits et températures.

Si les installations sont dépourvues d'organes d'équilibrage, le TITULAIRE proposera au POUVOIR ADJUDICATEUR les améliorations nécessaires. En tout état de cause, le TITULAIRE assurera le meilleur équilibrage compatible avec les équipements et la destination des locaux.

Relevé des compteurs

SANS OBJET

3.3.2. *Essais, analyses et contrôles*

Réglages

Le TITULAIRE organise tous les essais ou visites qu'il convient d'effectuer pour contrôler le fonctionnement des équipements et installations.

Le TITULAIRE effectue :

- tous les réglages nécessaires et mises au point nécessaires au bon fonctionnement,
- les contrôles de performance demandés par le POUVOIR ADJUDICATEUR ou qu'il convient d'effectuer pour contrôler le fonctionnement des équipements et installations conformément aux règles de l'art, aux réglementations et pour améliorer les performances des équipements et obtenir les résultats en confort demandés au moindre coût.
- Les réglages concernés sont au minimum :
 - les réglages de mise en cascade de générateurs,
 - les réglages de la combustion des générateurs,
 - les réglages des appareils de sécurité,
 - les réglages des régulations des circuits de chauffage et froid et des installations de traitement de l'air,
 - les réglages d'équilibrage en chaufferies et sous-stations, et sur les réseaux de distribution (EC EG)
 - les analyses d'eau chauffage et froid et les traitements nécessaires,
 - les réglages de la température de l'eau chaude sanitaire,
 - les réglages d'équilibrage de la boucle eau chaude sanitaire, et sur les circuits de distribution,
 - les analyses annuelles bactériologiques (Légionelle) des circuits d'eau traités, de l'eau chaude sanitaire et de tout autre circuit traité,

Températures

Des contrôles de température de départ et retour en chaufferie et locaux techniques (pour le chauffage, la climatisation et le traitement d'air) sont effectués par le TITULAIRE lors des visites programmées de conduite et d'entretien, avec les appareils portatifs ou enregistreurs prévus au marché, contrairement avec le POUVOIR ADJUDICATEUR selon besoins. Les valeurs relevées sont consignées dans le journal de bord.

Eau de chauffage et rafraîchissement et autres réseaux

Pour chaque installation, le TITULAIRE doit faire assurer au moins une fois par an par un organisme indépendant :

- une analyse d'eau du réseau chauffage et du réseau froid :
 - Valeurs à respecter par le TITULAIRE : **En fonction des installations en place**

- Autres valeurs à mesurer : TAC, taux Chlorures et de Poly phosphates, conductivité, taux d'oxygène compris (les MES sont mesurées en cas de doute).

L'analyse d'eau du réseau de chauffage doit être faite entre le premier et le deuxième mois suivant la mise en service annuelle de la chaufferie.

Selon les appoints d'eau faits sur les réseaux de chauffage et au moins une fois par trimestre, le TITULAIRE doit contrôler le PH et ajouter les produits de traitement pour atteindre en permanence un PH recommandé. Pour ce faire, le TITULAIRE doit fournir l'équipement nécessaire, permanent ou non, au remplissage en produits de traitement de protection des canalisations.

Les analyses de TH de l'eau chaude sanitaire, si les appareils de traitements existent, doivent être réalisées tous les trimestres. Le TH ne doit pas dépasser une valeur de quinze (15).

Les analyses de TH des autres réseaux d'eau traités (cuisine, etc.) doivent être réalisées tous les trimestres.

Le TITULAIRE doit prendre toutes dispositions pour tenir compte des résultats de ces contrôles et essais et en particulier :

- traitements, réglages, remise en état des équipements défectueux,
- mise en œuvre d'un plan d'intervention spécifique proposé par le TITULAIRE et validé par le POUVOIR ADJUDICATEUR.

Le débouage, le détartrage et la désinfection des appareils de production d'eau chaude sanitaire sont à la charge du TITULAIRE. Leur entretien et maintenance devra être réalisé en période estivale d'août de chaque année afin de limiter les coupures de service et d'assurer un fonctionnement optimal des installations en Septembre. A titre indicatif, les bâtiments de l'université sont fermés de fin juillet à fin août.

Combustion

Les contrôles doivent être réalisés conformément à la réglementation en vigueur, en terme quantitatif et qualitatif, et faire apparaître les valeurs réglementaires concernant la pollution, CO et fumivorté et toutes valeurs obligatoires ou qui le deviendraient par une réglementation édictée en cours de marché.

Traitement d'air et climatisation

Le TITULAIRE doit contrôler a minima :

- Les pertes de charges des filtres et batteries ;
- Les réglages des organes de sécurité ;
- Les pressions ;
- Les paramètres de régulation ;
- Les réglages d'équilibrage.
- Etanchéité des circuits frigorifiques, avec une périodicité appropriée au type et quantité de gaz présent dans les circuits.

- Mise en place des étiquettes d'attestations de réalisation, remplissage des carnet « Climatisation » et transmission annuel des quantités de fluide utilisées au POUVOIR ADJUDICATEUR.
- Les débits d'air des CTA et VMC 1 fois par an.

Contrôles réglementaires

Le TITULAIRE devra assurer les contrôles et essais réglementaires exigés par la législation en vigueur pour les installations objets du présent marché, tant sur la chaufferie, les stockages de combustible, les installations électriques, la distribution et l'alimentation gaz, etc., y compris les visites relatives au Code de l'Environnement.

Il assure le contrôle des disconnecteurs., ainsi que les prestations relatives aux :

- **Arrêté du 29 février 2016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés (Périodicité des contrôles d'étanchéité des fluides frigorigènes)**
- Décret n°2009-649 du 9 juin 2009 relatif à l'entretien annuel des chaudières dont la puissance nominale est comprise entre 4 et 400 kW

Il prendra l'initiative de ces contrôles ou essais, qui seront assurés par ou sous le contrôle d'organismes agréés, aux dates correspondant à la périodicité exigée.

Le TITULAIRE devra avertir le POUVOIR ADJUDICATEUR de l'évolution de la réglementation et examinera avec lui les éventuelles conséquences sur les installations et les conditions d'exploitation.

Il devra respecter la législation et la réglementation en vigueur, notamment pour ce qui concerne l'hygiène et la sécurité des personnes (Code du Travail, etc.).

Le TITULAIRE procède dès qu'il en a connaissance aux levées des observations, remarques ou réserves provenant des contrôles et essais réglementaires, par des actions correctives immédiates.

Note : Il est rappelé que les éventuels travaux de mise en conformité suite à une modification de la réglementation restent à la charge du POUVOIR ADJUDICATEUR.

Livrets de chaufferie, de Climatisation

Le TITULAIRE établira et tiendra à jour les documents techniques réglementaires relatifs à l'installation, à savoir le livret de chaufferie pour les chaudières, le livret de Climatisation pour PAC et VRV.

LE TITULAIRE proposera un modèle de ces documents au POUVOIR ADJUDICATEUR pour approbation au plus tard un (1) mois après la prise d'effet du marché.

Ces documents seront laissés dans les locaux concernés et pourront être consultés à tout moment par le POUVOIR ADJUDICATEUR.

Quand le site est en activité, un double du feuillet sera remis après chaque intervention à la personne de la loge ou au responsable du site.

Le TITULAIRE les mettra à jour à chaque passage.

Interventions urgentes et astreintes

Dans le cadre de la garantie du temps d'intervention exigée par le POUVOIR ADJUDICATEUR, le TITULAIRE est tenu de mettre à disposition une équipe d'exploitation, constituée d'une ou plusieurs personnes, susceptible d'intervenir 24h/ 24 et 7j/ 7 sur n'importe quelle installation du périmètre du marché en cas de défaut pouvant mettre en jeu la sécurité des personnes et des biens ou d'anomalie perturbant le fonctionnement normal de l'installation.

Le TITULAIRE est tenu :

- d'intervenir sur site dans un délai de 2h après le signalement d'une intervention auprès de son service d'astreinte
- de remettre en service dans un délai de 24h les installations

Lors que les interventions réalisées des astreintes permettent uniquement un maintien ponctuel de la continuité de service – sans mise en œuvre d'une solution pérenne – le TITULAIRE devra prévoir au titre de ses prestations une remise en état de fonctionnement normal au plus tôt.

Les prestations à assurer en astreinte concernent l'ensemble des équipements et installations du présent marché.

Le personnel d'astreinte doit avoir une parfaite connaissance des installations et être qualifié pour intervenir immédiatement et prendre des décisions qui s'imposent sur l'ensemble des installations.

Le coût des déplacements et des prestations effectuées en astreinte est compris au forfait P2.

Le TITULAIRE communique le numéro de téléphone d'astreinte au POUVOIR ADJUDICATEUR dès la prise d'effet du marché.

3.4. Entretien et maintenance des installations (P2)

Le TITULAIRE prend en charge les opérations d'entretien et de maintenance préventive (programmable et conditionnelle), les opérations de maintenance corrective, dépannages et réparations, pour tous les équipements faisant partie du présent marché.

Les prestations faisant l'objet du forfait excluent:

- les réparations résultant d'un usage anormal ou d'une dégradation délibérée, sauf si ces dommages sont le fait du personnel du TITULAIRE,
- les travaux de transformation, de restructuration ou de modification des ouvrages,
- les mises en conformité (liées à une modification de la réglementation).

3.4.1. Maintenance préventive systématique

Généralités

La maintenance préventive programmable a pour but de réduire les risques de panne et de conserver les performances des installations.

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

Le TITULAIRE signale par écrit au POUVOIR ADJUDICATEUR les incidents constatés ainsi que les incidents prévisibles sur les équipements ne faisant pas partie du présent contrat et nuisibles à la réalisation de ce dernier et cela dès qu'il peut les déceler en indiquant les conséquences que pourraient entraîner la non-intervention du POUVOIR ADJUDICATEUR et les travaux nécessaires à leur prévention.

Le TITULAIRE s'engage à effectuer toutes les prestations nécessaires à un entretien normal et permanent desdits équipements garantissant ainsi le bon fonctionnement, le meilleur rendement et la sécurité des utilisateurs et/ou des personnes situées à proximité.

Le TITULAIRE met à disposition du POUVOIR ADJUDICATEUR les renforts ou la main d'œuvre qualifiée nécessaire en astreinte pour assurer le dépannage des installations et assurer la sécurité des personnes et des biens ou toute autre exigence de sécurité.

Nature des visites

Les interventions de maintenance préventive programmable sont au minimum celles exigées pour l'application des différentes garanties relatives aux ouvrages.

La nature des actions de maintenance préventive, de contrôle et d'entretien courant, indiquées au marché, sont minimales et indicatives, le TITULAIRE devant planifier les interventions en fonction des performances demandées au présent marché et suivant:

- la législation,
- les caractéristiques des équipements,
- les recommandations ou spécifications des fabricants,
- les Règles de l'Art,
- l'expérience du TITULAIRE,
- l'utilisation des équipements.

Ces actions comprennent l'entretien périodique des équipements et les traitements nécessaires : eau de réseau chauffage, eau chaude sanitaire.

Dans le cadre de son offre, le TITULAIRE est tenu de remettre les gammes de maintenance (fréquence des interventions de maintenance préventive par équipement) auxquelles il s'engage. A l'issue de la période de prise en charge, le TITULAIRE doit décliner ces gammes de maintenance par site et par équipement (en précisant les locaux et équipements concernés, les actions à effectuer et la semaine de la visite), et les soumettre au POUVOIR ADJUDICATEUR pour validation.

Pour chaque action associée à une périodicité, il est établi un bon d'intervention qui est retourné au TITULAIRE par son agent après réalisation.

Planning des visites

Le planning annuel, établi par le TITULAIRE, transmis au POUVOIR ADJUDICATEUR chaque année dans le mois qui précède la date anniversaire du marché (le premier planning étant fourni à la prise d'effet du marché), précise :

- le détail de l'intervention
- la date de la visite et la durée prévisible,
- les locaux et/ou les équipements concernés,
- les contraintes éventuelles (immobilisation des équipements, etc.).

Pour une partie de ces visites, le TITULAIRE devra obligatoirement proposer au responsable du contrat du POUVOIR ADJUDICATEUR que l'un de ses agents puisse l'accompagner.

Compte rendu des actions

A chaque visite programmée, le personnel d'intervention du TITULAIRE mentionne sur les documents d'entretien l'essentiel de la visite effectuée. La mention « rien à signaler (RAS) » ou similaire est prohibée.

Il atteste que les opérations systématiques prévues ont bien été effectuées à son initiative en mentionnant les dates et heures de début et de fin de ces interventions.

Il porte ses observations telles que : anomalies constatées, usure de certains organes, risque de détérioration, etc..., et les suites qu'il convient de leur donner.

Les modèles des documents techniques d'exploitation (livret de chaufferie, carnet sanitaire, etc.), sont proposés à l'accord préalable du POUVOIR ADJUDICATEUR.

A chaque visite non programmée, le personnel d'intervention du TITULAIRE mentionne sur une fiche spécifique, qu'il remettra au POUVOIR ADJUDICATEUR dans un délai de un (1) jour à compter de l'intervention, l'essentiel de la visite effectuée (date, heure, nom, cause du dysfonctionnement, action réalisée, résultat / observations / propositions, etc.).

Après chaque visite non programmée initiée par une demande du POUVOIR ADJUDICATEUR, le personnel d'intervention du TITULAIRE fait un report par courriel auprès du POUVOIR ADJUDICATEUR sur les actions réalisées, dans un délai d'un (1) jour ouvré à compter de l'intervention.

Matières consommables et fournitures comprises au marché

Les matières consommables et fournitures dues par le TITULAIRE dans le cadre du présent marché sont de même provenance que celles préconisées par les constructeurs.

Pour la réalisation des prestations d'entretien courant, le TITULAIRE doit la fourniture des divers produits consommables et toutes fournitures (et leur mise en œuvre) nécessaires au bon fonctionnement des installations objets du marché et au maintien de leurs performances dont le montant **unitaire de chaque fourniture est inférieur à 150€ HT, prix net de toute remise fournisseur.**

Ce montant sera révisé chaque année à la date anniversaire du contrat dans les mêmes conditions que celle de la redevance P2.

Note : Les équipements et fournitures dont le montant unitaire (remise fournisseur inclus) est supérieur à 180 € HT sont inclus dans le poste « Garantie Totale et Renouvellement (P3) »

Le TITULAIRE doit notamment :

- Les divers produits consommables et petites fournitures mécaniques, électriques, plomberie, etc., conformément au Guide de rédaction des clauses techniques des marchés publics d'exploitation de chauffage avec ou sans gros entretien des matériels et avec obligation de résultat approuvé par la décision n°2007-17 du 4 mai 2007 du Comité exécutif de l'OEAP et au minimum :
 - huile, graisse, paraffine, pâte à roder, chiffons,
 - décapant, dégrissant, dégraissant, déshydratant, détartrant,
 - voyants, ampoules, appareils fluorescents et toutes les sources d'éclairage dans les locaux placés sous sa responsabilité, locaux techniques,
 - fusibles basse tension, bobines, relais toutes puissances, télérupteurs, connectique, boutons-poussoirs de tableaux, voyants de signalisation,
 - téflon, rubans adhésifs, membranes, étanchéités, étoupe,
 - oxygène, acétylène,
 - peinture, plâtre, ciment pour reprises diverses,
 - isolations et calorifuges divers pour reprises diverses,
 - vis, boulons, rivets, cosses, colliers.
- Les produits de traitement d'eau des réseaux de chauffage et froid
- Les produits de traitement d'eau des réseaux ECS
- Les filtres de tous les équipements de traitement de l'air
- Etc.

Prévention des risques liés au développement bactériologique de type Legionella

Pour mémoire, l'Université de Nîmes a choisi d'appliquer la réglementation dans les moyens de lutte contre la Légionella en application de l'Arrêté du 01/02/2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'ECS.

Sont concernés par les mesures de prévention contre la Legionella :

- les appareils de production,
- les réseaux de distribution,
- les matériels de traitement d'eau,
- des installations sanitaires comportant des douches ou douchettes et autres points de puisage

Afin de s'assurer du bon fonctionnement des installations, le TITULAIRE prendra à sa charge la mise en place de thermomètre enregistreur sur les départs et retour de Boucle de chaque réseau ECS. Les Données seront transmises 1 fois par semestre, et dans le rapport annuel.

L'attention du TITULAIRE est attirée sur ces mesures de prévention des risques liés au développement bactériologique de type Legionella compte tenu du caractère sensible que présentent les sites objets du marché à ce type d'exposition.

Les mesures engagées par le TITULAIRE visent à limiter le risque en matière de développement bactériologique de type Legionella et ne permettent en aucun cas de garantir l'éradication définitive de la bactérie.

Le TITULAIRE s'engage à mettre en œuvre toutes les opérations de maintenance préventive et contrôles objets de la réglementation et des recommandations concernant la prévention des risques liés au développement bactériologique de type Legionella. Il s'engage également à former et sensibiliser son personnel sur les risques liés à la Legionella et sur les mesures préventives à mettre en œuvre.

Dans ce cadre, l'obligation du TITULAIRE est une obligation de moyens exclusive de toute obligation de résultat.

Il est précisé que les engagements du TITULAIRE sont strictement conformes à la réglementation en vigueur au jour de la signature du présent marché.

Les prestations nécessitant l'interruption des services ne peuvent se dérouler qu'avec l'accord préalable du POUVOIR ADJUDICATEUR.

Le TITULAIRE s'engage à maintenir la température de stockage de l'eau chaude sanitaire à 58° - 0 +2 et les températures de boucle de l'ECS à des valeurs supérieures à 50°C en tout point des réseaux.

Procédure en cas d'alerte

En cas de taux anormalement élevé et selon le niveau de gravité les actions curatives suivantes seront à mettre en œuvre :

- le POUVOIR ADJUDICATEUR aura l'obligation d'en informer les autorités sanitaires ou toute autre autorité prévue par la réglementation.
- chacune des deux parties s'engage à prévenir l'autre partie dans les plus brefs délais sur le site et exécutera les mesures conservatoires qui s'imposeront.
- les modalités d'intervention minimum en situation critique sont définies ci-après :
 - Concentration inférieure à 250 UFC/l : Pas d'action spécifique.
 - Concentration comprise entre 250 à 10 000 UFC/l :
 - Analyse des écarts par rapport à la situation initiale,
 - Renforcement des mesures d'entretien et de surveillance,
 - Action corrective éventuel en accord avec le POUVOIR ADJUDICATEUR,
 - Analyse supplémentaire après intervention.
 - Concentration supérieure à 10 000 UFC/l

- *Communication immédiate à la direction des services technique du POUVOIR ADJUDICATEUR,*
 - *Mise en œuvre de mesures conservatoires pour les usagers,*
 - *Mise en place d'action curative (choc thermique, traitement, ...) en accord avec les services concernés du POUVOIR ADJUDICATEUR,*
 - *Analyse supplémentaire après intervention,*
 - *Action maintenue jusqu'au retour à une concentration inférieure à 1 000 UFC/l.*
- La maintenance curative permettant la mise en œuvre d'un dispositif de désinfection en cas de contamination constatée reste à la charge du POUVOIR ADJUDICATEUR. Sauf faute avérée du Titulaire
 - Les moyens curatifs conformes à la réglementation en vigueur seront définis au cas par cas en fonction des situations et resteront à la charge du POUVOIR ADJUDICATEUR. Sauf faute avérée du Titulaire
 - Le POUVOIR ADJUDICATEUR prend en charge les analyses bactériologiques visant à contrôler l'efficacité des éventuelles actions curatives engagées. Sauf faute avérée du Titulaire

Les plans de repérage des réseaux sont à la charge du TITULAIRE.

Le POUVOIR ADJUDICATEUR garde à sa charge la mise en conformité des ouvrages qui pourrait être nécessaire en cas de modification de la réglementation et/ou dont la nécessité serait mise en évidence par un diagnostic des installations.

Mise en œuvre des analyses

Conformément à la circulaire DGS n° 2002/243 du 22 avril 2002, le TITULAIRE assurera le prélèvement et les recherches de légionelles une fois par an selon la procédure énoncée dans la fiche n°6 de la circulaire DGS n° 2002/243 du 22 avril 2002 :

Le montant de cette analyse annuelle est inclus au Marché. Seules les analyses complémentaires demandées par le POUVOIR ADJUDICATEUR pourront faire l'objet d'une refacturation.

Au niveau de la production : 1 analyse

- En cas de production par ballon : au fond du ballon après soutirage des dépôts
- En cas de production instantanée : au départ par prélèvement « au premier jet »

Au niveau de la distribution : 2 analyses

- Point d'usage couramment utilisé en milieu de journée par prélèvement « au premier jet »

Au niveau du bouclage : 1 prélèvement après soutirage de 2 à 3 minutes

Les prélèvements feront l'objet d'un rapport adressé au POUVOIR ADJUDICATEUR lui communiquant les résultats des analyses dans les meilleurs délais et au plus tard quinze (15) jours après le prélèvement.

Les prélèvements seront refacturés conformément au montant défini dans l'acte d'engagement, sauf faute avérée du TITULAIRE en cas de contre-analyses.

3.4.2. Garantie de résultats et objectifs de qualité (P2)

D'une manière générale, le TITULAIRE garantit le POUVOIR ADJUDICATEUR :

- la satisfaction des occupants et utilisateurs des locaux par la qualité et la continuité du service, les conditions et l'uniformité des températures,
- les conditions de fonctionnement définies dans les spécifications techniques des constructeurs,
- les performances de fonctionnement des installations et équipements au niveau optimal, proches de celui des performances initiales,
- la fiabilité et la pérennité des installations et équipements par la mise en œuvre d'un programme d'entretien préventif programmé,
- le maintien des installations en conformité avec les règlements de sécurité et les règles de l'art,
- les résultats fixés au présent marché, la recherche permanente et optimale pour l'amélioration des résultats au moindre coût,
- la propreté des locaux et installations techniques,
- l'assistance et le conseil technique le POUVOIR ADJUDICATEUR.

Les obligations de résultat sont définies en fonction de l'importance que représente la non-disponibilité de l'installation ou équipement, en dehors des arrêts nécessaires pour la maintenance préventive et les essais.

Les interventions du TITULAIRE peuvent être contrôlées à tout moment, et sans que celui-ci en ait été préalablement avisé, conformément aux stipulations du marché.

Tout manquement au niveau de l'exécution des prestations du présent marché fait l'objet d'un constat par le POUVOIR ADJUDICATEUR qui est notifié au TITULAIRE et donne lieu à l'application de pénalités cumulables qui s'imputent sur le règlement de la période comme il est dit au C.C.A.P.

Le TITULAIRE signale par écrit au POUVOIR ADJUDICATEUR les incidents constatés ainsi que les incidents prévisibles sur les équipements ne faisant pas partie du présent contrat et nuisibles à la réalisation de ce dernier et cela dès qu'il peut les déceler en indiquant les conséquences que pourraient entraîner la non-intervention du POUVOIR ADJUDICATEUR et les travaux nécessaires à leur prévention.

Si des dégâts sont occasionnés aux installations par sa faute, il fait procéder à ses frais à toutes réparations quel qu'en soit l'endroit, même s'il s'agit de canalisations en sous-sol, enterrées ou noyées dans les murs ou planchers. Il assure à ses frais la remise en service de l'exploitation après réparations. Les travaux sont exécutés sous le contrôle d'un Maître d'Œuvre désigné par le POUVOIR

ADJUDICATEUR dont les frais sont également supportés par le TITULAIRE. En plus des frais suscités, le Titulaire pourra se voir appliquer les diverses pénalités prévues au marché.

3.5. Garantie Totale et Renouvellement (P3)

Au titre du poste P3 de son Marché, le Titulaire assure le renouvellement et la garantie totale des installations :

- De chauffage : Production, Distribution y compris les émetteurs
- De climatisation : Production, Distribution y compris les émetteurs
- De ventilation, extraction et traitement d'air
- De production et de distribution d'eau chaude sanitaire.
- De traitement d'eau des réseaux de chauffage, d'eau glacée et d'eau chaude sanitaire.

Ces prestations s'inscrivent dans le cadre d'une gestion transparente du compte de garantie totale.

La description des installations et des prestations ainsi que leurs spécifications techniques sont définies dans le présent titre et dans les annexes jointes au CCAP et au présent C.C.T.P.

3.5.1. *Entretien et renouvellement*

Ces travaux sont nécessaires au maintien des ouvrages en bon état de fonctionnement et sont à la charge du Titulaire pendant toute la durée d'exécution du Marché.

En conséquence, celui-ci s'engage à faire seul et intégralement son affaire de la maintenance en parfait état de service des installations.

Est également inclus dans ce poste la fourniture des fluides frigorigènes.

3.5.2. *La Garantie Totale*

La garantie totale s'applique à la totalité des équipements techniques sous contrat liés directement ou indirectement au bon fonctionnement et à la sécurité des installations :

Les équipements concernés sont ceux situés en :

- Chaufferie.
- Zone des groupes froids.
- Sous-stations.
- Locaux techniques notamment de Ventilation / Traitement d'Air.
- Locaux communs et privés y compris locaux accessibles au public.

Sont également couverts par la Prestation de Garantie Totale :

- Les mitigeurs eau chaude sanitaire collectifs en chaufferie et sous-stations.

- Les réseaux jusqu'en gaine technique, au droit du piquage vers les installations privatives, y compris les vannes, clapets, équipements d'équilibrage présents.
- Les réseaux de chauffage et d'eau glacée, tant en partie horizontale que les colonnes montantes – à l'exclusion des parties nécessitant des travaux de VRD, mais l'assistance à la recherche de fuite faisant partie du périmètre de la prestation.
- Les circuits de fluide frigorigène,
- Les extracteurs d'air des locaux techniques et les réseaux de gaine,
- Les circuits aérauliques dans leur ensemble y compris les clapets coupe-feu.
- Les robinetteries, organes de réglage, filtres clapets, etc.
- Les appareils terminaux tels que radiateur, ventilo-convecteur, aérotherme, centrales de traitement d'air, ainsi que leur régulation
- Les travaux de maçonnerie et de génie civil y compris terrassements, nécessaires à l'exécution des travaux relevant de la garantie totale.

Seuls sont exclus du poste de Garantie Totale :

- Les stockages fioul.
- Les réseaux enterrés, ainsi que les réseaux en caniveau.
- L'ensemble des travaux de remise en état rendus nécessaires du fait d'actes de vandalisme.
- Les travaux de remise en état des espaces verts.
- Les travaux de mise en peinture des locaux hormis les locaux techniques mis à la disposition du Titulaire par le POUVOIR ADJUDICATEUR dans le cadre de l'exploitation.
- Les robinetteries des équipements sanitaires individuels (mélangeurs, robinets mitigeurs...).
- Les postes de détente et comptage GrDF.

3.5.3. Obligations

Le TITULAIRE fournira le personnel et le matériel nécessaires aux travaux d'entretien et de renouvellement quels qu'ils soient, et que la cause de détérioration soit accidentelle ou due à l'usure normale. Ces travaux devront être faits de façon à ce que les installations soient en bon état de fonctionnement et en parfait état de conservation pendant toute la durée du Marché.

Le TITULAIRE est tenu de procéder à ces remplacements ou réparations, ainsi qu'à la mise en route de l'installation, dans les délais fixés par L'ARTICLE 4.3 du présent CCTP . Il ne saurait, en particulier, se prévaloir d'un retard quelconque, dans la livraison ou l'installation d'un matériel, pour échapper aux pénalités prévues à l'Article « Contrôle et pénalités » du Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.).

Le TITULAIRE s'engage à laisser, en fin d'exécution du Marché, l'installation qualitativement et quantitativement en état normal d'entretien et de fonctionnement, sans qu'aucune grosse réparation soit nécessaire, et ce, pendant une année complète. Il reconnaît que les redevances afférentes à la Garantie Totale sont suffisantes pour lui permettre d'assurer cette charge. Le Titulaire ne peut se prévaloir d'une insuffisance de provision pour ne pas respecter ses engagements, à quelques moments et pour quelques causes que ce soient.

Le Titulaire est réputé connaître parfaitement les ouvrages pris en charge par lui. En conséquence, dans le cadre de la Garantie Totale, il renonce à faire état des difficultés provenant de la qualité du matériel ou de l'exécution des travaux.

À cet effet, le POUVOIR ADJUDICATEUR subroge le Titulaire dans tous ses droits de recours qu'elle pourrait détenir à l'encontre des constructeurs, installateurs, fournisseurs de matériel ou titulaire antérieur d'un Marché d'exploitation.

Dans le cadre d'installation sous garantie annuelle, biennale ou décennale de celui qui l'a réalisée, le POUVOIR ADJUDICATEUR délègue au Titulaire tout droit de recours découlant de cette garantie.

Tous travaux ayant trait à la Garantie Totale seront exécutés sous le contrôle du POUVOIR ADJUDICATEUR ou de son représentant.

Le non-respect des obligations définies ci-dessus sera considéré comme un manquement grave aux obligations d'entretien, entraînant droit à pénalité pour non-respect des engagements contractuels.

3.5.4. *Gestion de la Garantie Totale*

La garantie totale fera l'objet d'une gestion technique et financière transparente.

Gestion Technique

Le TITULAIRE reconnaît que l'inventaire joint au présent document, est conforme aux installations qu'il prend en charge.

Travaux Programmables

Les travaux relatifs au gros entretien et au renouvellement du matériel relèvent normalement de travaux programmables.

Le Titulaire aura l'obligation de présenter, au plus tard pour le 30 avril de chaque année, l'état des travaux de gros entretien ou de renouvellement qu'il doit entreprendre dans le cadre de ses obligations contractuelles. Ces travaux pourront ainsi être programmés pendant l'intersaison de chauffage.

Chaque nature de travaux fera l'objet d'un justificatif de dépense en quatre exemplaires dont un original comportant, à sa date d'établissement :

- un numéro d'ordre,
- une description précise des travaux à entreprendre :
 - les prix des matériels de remplacement,
 - les temps de main d'œuvre.
- le montant total hors taxes, la T.V.A. et le montant T.T.C.

Chaque matériel proposé en substitution sera défini par :

- sa marque,
- son type,

- ses références.

Ces devis devront faire l'objet d'une validation préalable par le POUVOIR ADJUDICATEUR sur le bienfondé et l'étendue des travaux proposés d'une part, et sur leur prix d'autre part.

Dès lors, le Titulaire pourra exécuter ces travaux dans le cadre de ses obligations contractuelles, et affecter au débit du compte de garantie totale, le montant des sommes ainsi engagées.

Travaux Urgents (Continuité de Service)

Dans l'éventualité où une rupture imprévisible d'un matériel rendrait difficile, voire impossible, la continuité du service exploitation, le Titulaire conserve en première obligation, la continuité du service, et à ce titre procédera au remplacement immédiat des pièces ou matériels défectueux, y compris par la mise en œuvre de matériels provisoires tels que chaudière, radiateurs, CTA, pompes, etc. de caractéristiques techniques (puissance, débit, etc.) équivalentes aux équipements en place et dont il assurera la mise à disposition à ses frais dans le cadre de ses prestations de services P2 et dont il prendra en charge les coûts de fonctionnement et d'exploitation.

Il devra, dans la semaine qui suit la remise en route des matériels remplacés, faire parvenir au POUVOIR ADJUDICATEUR (conformément aux stipulations ci-avant) le justificatif correspondant aux travaux effectués.

À défaut de présentation de justificatifs de dépense dans ce délai, les travaux pourront être considérés, sur décision du POUVOIR ADJUDICATEUR, avoir été réalisés au titre du poste P2 Entretien courant.

Il devra conserver sur site, pour contrôle, les matériels défectueux qui sont à l'origine des travaux.

Fournitures et Travaux défectueux

Les fournitures qui ne présenteraient pas les qualités requises, ou qui n'auraient pas été soumises à l'accord du POUVOIR ADJUDICATEUR seront refusées et devront être déposées et remplacées par des fournitures agréées par le POUVOIR ADJUDICATEUR.

Les travaux qui auront été incorrectement exécutés seront ré-exécutés à la charge du Titulaire.

Valorisation des engagements

Les coûts horaires de la main d'œuvre sont fixés à l'Acte d'Engagement du présent marché.

Les coefficients « peines et Soins » applicables pour la sous-traitance et la fourniture sont fixés à l'Acte d'Engagement du présent marché.

Le Titulaire aura obligation de produire les factures justificatives de ses achats sur simple demande du POUVOIR ADJUDICATEUR.

Gestion Financière

La gestion financière du compte de garantie totale permet une répartition du solde positif du compte Garantie Totale entre l'université de Nîmes et le Titulaire, au moment de la liquidation du Marché. Il ne sera pas fait de répartition du solde dans le cas où le compte serait négatif.

En conséquence, le Titulaire s'oblige à prévenir l'Université de Nîmes de tous travaux ayant trait à la Garantie Totale. Ces travaux devront faire l'objet, conformément aux stipulations ci-avant, d'une acceptation écrite de la part de l'Université de Nîmes.

Dans le cas où l'Université de Nîmes ne serait pas d'accord sur la nécessité ou le prix des travaux et fournitures de remplacement, ceux-ci seraient déterminés :

- Soit, en premier lieu, par voie d'expertise amiable.
- Soit, en cas de désaccord persistant, par voie de consultation.

Dans le second cas, le Titulaire aura l'obligation de confier les dits travaux à l'entreprise retenue par le POUVOIR ADJUDICATEUR. LE POUVOIR ADJUDICATEUR assurera le paiement direct de ce sous-traitant conformément aux dispositions réglementaires. Le TITULAIRE adressera un avoir d'un montant égal à la facture réglée par le POUVOIR ADJUDICATEUR. Cet avoir sera pris en compte dans le calcul du solde P3 et viendra en déduction des recettes.

La transmission des devis sera faite sous un délai de 10 jours ouvrés.

Le Titulaire prendra en charge les nouveaux équipements dans le cadre de son Marché, à l'issue des travaux.

Dans l'éventualité où le Titulaire s'opposerait à cette procédure, le POUVOIR ADJUDICATEUR sera fondé à prononcer la résiliation du Marché.

À l'expiration du Marché, ou en cas de résiliation, le TITULAIRE apurera, le compte de la Garantie Totale de la manière suivante : 70% (soixante-dix pour cent) des provisions restantes seront restituées au POUVOIR ADJUDICATEUR. En cas de dépassement, 100% de ce dépassement sera assuré par le TITULAIRE.

Un bordereau annuel récapitulatif sera remis par le Titulaire au POUVOIR ADJUDICATEUR en même temps que le Mémoire de fin de saison de chauffage.

L'absence de remise de ce document, lors de l'arrêt des comptes annuels, équivaldrait au fait qu'il n'y a pas eu de dépenses engagées au titre de la Garantie Totale au cours de l'exercice considéré et, en conséquence, ne saurait être pris en compte, lors du décompte définitif à l'expiration du Marché.

Le solde positif du compte Garantie Totale pourra être garanti auprès du POUVOIR ADJUDICATEUR, par une caution bancaire réactualisée tous les ans.

Si le Titulaire se trouve dans l'incapacité de produire ce document dans un délai de trente jours après mise en demeure, le Marché pourra être résilié.

La résiliation du Marché par le POUVOIR ADJUDICATEUR, pour ce motif ou toute autre cause, implique la liquidation du compte de Garantie Totale, à la date de résiliation, selon les modalités précisées ci-avant.

3.5.5. *Certificats d'Economies d'Energies (CEE)*

D'ordre général, les certificats d'économie d'énergie qui pourraient être générés dans le cadre de ce marché sont la propriété exclusive du MAITRE D'OUVRAGE. En toute hypothèse, les CEE et tous les dispositifs de financement sont au bénéfice exclusif du présent Marché.

Le TITULAIRE remet, lorsque l'intervention souhaitée y est soumise, une note de calcul des kWh-Cumac et une proposition de Certificat d'Economie d'Energie tels que définies dans l'arrêté du 29 décembre 2010 relatif aux certificats d'énergie. Ceux-ci sont établis par le TITULAIRE, leur propriété restant celle du POUVOIR ADJUDICATEUR. Le TITULAIRE sera tenu de faire bénéficier le POUVOIR ADJUDICATEUR des subventions, aides ou recettes de vente de certificats d'économie d'énergie qu'il aura effectivement perçues. Ces Certificats d'Economie d'Energie pourront au choix être valorisés par le POUVOIR ADJUDICATEUR par notification au TITULAIRE ou être valorisés sous forme de moins-value sur les travaux en question par le TITULAIRE. Le dossier complet devra être systématiquement et exclusivement monté par le TITULAIRE.

En cas de modification de la réglementation relative aux CEE postérieurement au dépôt de l'offre finale et affectant le volume de CEE sur lequel le TITULAIRE s'est engagé, l'engagement est adapté selon les modalités suivantes :

En cas de suppression d'une fiche ou de modifications rendant une fiche inapplicable aux actions mises en œuvre par le TITULAIRE, le volume de kWhcumac associé à cette fiche est retiré de l'engagement du TITULAIRE ;

En cas de modification d'une fiche affectant à la hausse ou à la baisse le nombre de kWhcumac sur lequel le TITULAIRE s'est engagé, l'engagement est ajusté pour prendre en compte cette modification.

En cas de modification des fiches ou de changement de période, les ajustements nécessités sur les quantités seront formalisés par une modification du Marché.

Le TITULAIRE informe le MAITRE D'OUVRAGE des évolutions de la réglementation et justifie des ajustements éventuels de son engagement.

4. NIVEAUX DE PERFORMANCE A GARANTIR

4.1. Température ambiante des locaux

4.1.1. Températures d'hiver

Tant que la température extérieure ne s'abaissera pas au-dessous de la température de base d'hiver, le TITULAIRE s'engage à maintenir dans les locaux, les températures intérieures.

Elles s'entendent en régime établi, portes et fenêtres fermées, locaux secs, meublés et occupés suivant leur destination et pour une vitesse des vents normale.

Les régimes de marche seront réglés soigneusement en fonction de la température extérieure et de l'utilisation des locaux.

Lorsque la température extérieure s'abaissera au-dessous de la température de base hiver définie ci-avant, le TITULAIRE assurera le meilleur chauffage compatible avec la puissance des installations, leur mode de fonctionnement et le bon entretien des appareils, ainsi que leur sécurité de marche.

LE POUVOIR ADJUDICATEUR pourra, en accord avec le TITULAIRE, rechercher les régimes de chauffe les plus économiques, en fonction des conditions climatiques, et plus particulièrement rechercher les régimes intermittents les plus économiques, en intersaison (début et fin de saison de chauffe).

Notamment, lorsqu'un local ou groupe de locaux est inoccupé temporairement, le TITULAIRE devra, sous réserve que les caractéristiques de l'installation le permettent, 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 et de ce qu'ils contiennent. Ces températures seront fixées d'un commun accord entre le TITULAIRE et le POUVOIR ADJUDICATEUR dans chaque cas particulier.

4.1.2. Températures d'été

Pour les sites équipés d'équipements de climatisation (climatiseur ou centrale de traitement d'air), tant que la température extérieure ne dépassera pas la température maximale d'été, le TITULAIRE s'engage à maintenir dans les locaux, les températures intérieures contractuelles.

Lorsque la température extérieure dépassera la température maximale d'été définie ci-avant, le TITULAIRE assurera le meilleur rafraîchissement possible avec la puissance des installations, leur mode de fonctionnement et le bon entretien des appareils, ainsi que leur sécurité de marche.

4.1.3. *Contrôle des températures*

En cas de plainte répétée liée au confort d'au moins un usager, le POUVOIR ADJUDICATEUR fait appel au TITULAIRE pour réaliser un contrôle de température opérative et vitesse d'air. Ce contrôle doit être réalisé par le TITULAIRE en présence du POUVOIR ADJUDICATEUR, et se fait à hauteur d'Homme dans trois endroits différents, distant de minimum 1 mètre des parois.

Si les contrôles devaient montrer l'insuffisance de la température par rapport aux obligations contractuelles d'hiver ou d'été, le TITULAIRE est tenu de rétablir le service aux performances attendues dans les délais prévus.

En cas de litige, et à la demande du POUVOIR ADJUDICATEUR, le TITULAIRE installera à ses frais, et pendant toute la durée du litige, un thermomètre afin de mesurer en permanence la température. Les valeurs enregistrées seront remises au POUVOIR ADJUDICATEUR.

4.2. *Débit d'Air*

Le TITULAIRE s'engage à maintenir les débits de renouvellement d'air aux valeurs conformes à la législation en vigueur

4.3. *Température ECS*

Le TITULAIRE s'engage à maintenir les températures de production et distribution conformes au présent CCTP – toutes dérives liées au matériel devant être remontées auprès du POUVOIR ADJUDICATEUR.

4.4. *Interruption de service*

Les installations de chauffage doivent pouvoir fonctionner en permanence durant la période de chauffe. Les installations de climatisation doivent pouvoir fonctionner toute l'année selon les souhaits du POUVOIR ADJUDICATEUR. Les installations de production d'ECS et de VMC fonctionnent toute l'année. Elles sont conçues pour pouvoir être entretenues sans perturber l'exploitation.

Ainsi, les interventions de maintenance préventive programmable ou d'entretien sont effectuées de manière à ne pas provoquer de gêne aux usagers des bâtiments ou conduire à des arrêts de fourniture, notamment pendant les périodes où, selon les conditions climatiques, les installations sont le moins sollicitées.

Les prestations nécessitant des interruptions de service doivent être aussi réduites que possible et effectuées avec l'accord préalable du POUVOIR ADJUDICATEUR:

- Installations climatiques: les interruptions de fourniture ne doivent pas être ressenties par les occupants et impérativement être limitées à quatre (4) heures, sauf accord du POUVOIR ADJUDICATEUR.
- Eau chaude sanitaire: les interruptions nécessitant des arrêts complets sont effectuées en été; elles sont au maximum de trois (3) jours par an, par période de demi (1/2) journée, sauf accord express du POUVOIR ADJUDICATEUR.

Pour ces arrêts de fourniture, le TITULAIRE transmet au POUVOIR ADJUDICATEUR sa demande d'arrêt et le planning des interventions (nature des travaux, étendue, personnel, horaires), avec un préavis suffisant – à minima une (1) semaine.

4.5. Garantie du temps d'intervention (GTI) & rétablissement (GTR)

Le délai imparti au TITULAIRE pour effectuer une mesure de contrôle, commencer une intervention, rechercher la cause d'un incident ou débiter une réparation, a pour origine le signalement du POUVOIR ADJUDICATEUR par téléphone ou courrier électronique.

Le délai de rétablissement détermine la durée nécessaire pour rétablir le service au niveau de performance attendu. Il débute à l'instant du signalement par le POUVOIR ADJUDICATEUR (cf. Article précédent) et s'achève au moment où les performances garanties sont à nouveau obtenues.

Afin de faciliter le rétablissement du service ou du fonctionnement normal des installations dans les meilleurs délais, le TITULAIRE doit disposer d'un stock minimal de pièces de rechange dans lequel il peut puiser pour l'exécution des seules interventions d'urgences ou de dépannage et qu'il est tenu de reconstituer immédiatement après le rétablissement. Le stock est constitué aux frais et sous la responsabilité du TITULAIRE à l'issue de la prise en charge des installations. Le TITULAIRE tient informé le POUVOIR ADJUDICATEUR du contenu du matériel en stock dédié au présent marché. Le fait qu'une pièce ne soit pas en stock ne dispense pas le TITULAIRE de remplir ses obligations en matière de GTR.

Nota : Le délai de rétablissement pourra être du délai d'approvisionnement sur justificatif approuvé par le POUVOIR ADJUDICATEUR pour des matériels ne pouvant être tenus en stock.

Les différents délais sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Lot technique	GTI	GTR	Astreinte	Plage d'intervention jours ouvrés	Nombre de pannes bloquantes tolérées par site
Chauffage (par productions)	2 h	4 h	oui	24h/24h	2 par semestre
Chauffage (par terminaux)	4 h	24 h			4 par semestre
Climatisation (informatique par site)	2 h	4 h			2 par an
Rafrachissement partie administrative	4 h	24 h			4 par semestre
Rafrachissement partie laboratoire	2 h	4 h			2 par semestre

5. MOYENS DU TITULAIRE

5.1. Personnel du TITULAIRE

5.1.1. Organisation

Le TITULAIRE met en place une équipe, constituée :

- d'un ou une cadre qualifié(e) (CQ) ;
- d'un ou une responsable technique d'exploitation (RTE) ;
- de techniciens d'exploitation et de maintenance (TEM) .

L'organisation du TITULAIRE permet de réduire au minimum le nombre de techniciens intervenants sur le site de manière à ce qu'ils connaissent parfaitement les équipements et les locaux techniquement et géographiquement et que ces techniciens soient connus du POUVOIR ADJUDICATEUR. Sans que le service n'en soit diminué

Le TITULAIRE remplace immédiatement le personnel absent ou qui ne donnerait pas satisfaction. Le TITULAIRE est tenu de s'assurer que l'ensemble de son personnel affecté au marché :

- a bien la qualification correspondant à sa mission, et conforme aux exigences du présent C.C.T.P. ;
- connaît parfaitement les installations (équipements, locaux techniques, accès, etc.) ;
- connaît parfaitement les consignes de sécurité spécifiques à chaque installation.

La qualité de la communication entre les différents intervenants du TITULAIRE et les usagers ou le POUVOIR ADJUDICATEUR est de première importance. En particulier, lors d'un incident, le ou la RTE veillera à la communication des TEM sur le terrain. Selon cet objectif un document de type « charte de bonne conduite » doit être proposé par le TITULAIRE au POUVOIR ADJUDICATEUR au plus tard un (1) mois après le démarrage du marché, pour sensibiliser l'ensemble de son personnel affecté au marché.

Au plus tard un (1) semaine après le démarrage du marché, le TITULAIRE présentera lors d'une réunion avec le POUVOIR ADJUDICATEUR l'équipe d'exploitation (présence minimum obligatoire du ou de la CQ et RTE).

Le remplacement de l'une des personnes de l'équipe d'exploitation doit être signalé préalablement au POUVOIR ADJUDICATEUR qui décidera d'agréer ou non la nouvelle personne sur la base d'un dossier de présentation complet (cf. ci-avant).

5.1.2. Cadre qualifié(e) (CQ)

Le TITULAIRE désigne un cadre qualifié (CQ) ayant le pouvoir et la capacité de prendre toute décision d'importance concernant l'organisation, le fonctionnement et l'exécution du service.

Le ou la CQ se tient à la disposition du POUVOIR ADJUDICATEUR, afin de régler et mettre en œuvre les observations et recommandations qui n'auraient pu être réglées ou traitées par le ou la RTE.

5.1.3. *Responsable technique d'exploitation (RTE)*

Le TITULAIRE désigne un ou une responsable technique d'exploitation (RTE) dont le rôle est d'assurer :

- le bon déroulement des prestations décrites au présent C.C.T.P. ;
- la coordination et la représentation de l'équipe du TITULAIRE auprès du POUVOIR ADJUDICATEUR;
- la cohérence et la pertinence des rendus (documents techniques d'exploitation, compte-rendus, bilan d'exploitation, etc.), en particulier lors des réunions de quelque nature qu'elles soient.

Le ou la RTE doit être joignable durant la totalité de l'exécution des prestations et à cette fin, est doté(e) des moyens de déplacement, de communication et de localisation des agents d'exécution nécessaires à ses missions (véhicule, téléphone, radio, etc.), afin de pouvoir intervenir en permanence durant la prestation. Ainsi, le TITULAIRE, par le biais du ou de la RTE, est tenu de répondre formellement à toute question écrite du POUVOIR ADJUDICATEUR dans un délai de un (1) jours ouvrés.

D'une façon générale, le ou la RTE est en charge de :

- la surveillance du respect des horaires,
- la surveillance du personnel et le respect des consignes de travail,
- la surveillance de la tenue du personnel et de son adaptation aux tâches à effectuer,
- la surveillance générale de l'exécution des prestations contractuelles forfaitaires ou ponctuelles,
- la mise au point mensuelle du planning annuel d'intervention par type d'installation et par site,
- la prise de contact systématique avec le POUVOIR ADJUDICATEUR pour prise de connaissance et retour d'information sur le traitement des doléances, réclamations, remarques et demandes.

En particulier, le ou la RTE :

- effectue au minimum deux rondes annuelles exhaustives des installations, et valide les documents techniques d'exploitation (livrets de chaufferie, carnets sanitaires, etc.)
- rend compte au POUVOIR ADJUDICATEUR des prestations effectuées lors des réunions d'exploitation dans les locaux du POUVOIR ADJUDICATEUR.
- organise les actions de maintenance préventive en s'assurant qu'elles sont réalisées conformément au planning prévisionnel d'intervention,
- valide et s'assure de la pertinence et la cohérence des différents documents décrits remis au POUVOIR ADJUDICATEUR,
- dispose des documents marchés au cours des réunions ou visites d'installations.

Le ou la RTE désigné par le TITULAIRE doit être détenteur a minima d'un diplôme de technicien supérieur ou équivalence professionnelle, et être en mesure de prouver ses compétences (qualification, formation, habilitation, certification, attestation, etc.) dans les domaines suivants :

- CVC (chauffage-ventilation-climatisation) ou génie climatique ;
- Energies Renouvelables (solaire thermique notamment) ou génie énergétique ;
- Electricité BT/Courants faibles ou génie électrique.

5.1.4. Techniciens d'exploitation et de maintenance (TEM)

Le TITULAIRE compose une équipe de techniciens d'exploitation et de maintenance (TME) dédiés au marché. Ces TEM :

- possèdent les qualifications et les compétences requises pour l'exploitation et la maintenance des installations, et l'habilitation pour l'intervention sur les installations électriques (cf. ci-après),
- procèdent aux actions définies au présent C.C.T.P.
- tiennent à jour les documents techniques d'exploitation (livrets de chaufferie, carnets sanitaires, etc.),
- sont munis des moyens nécessaires pour procéder aux interventions immédiates et contacter le POUVOIR ADJUDICATEUR sans délai,
- sont assistés autant que de besoin par le personnel du TITULAIRE pour les qualifications et compétences nécessaires à la réalisation de toutes les prestations du marché.

Lors des interventions dans l'enceinte des bâtiments du POUVOIR ADJUDICATEUR, les TEM doivent se présenter en vêtements professionnels identifiables (nom de la société en clair sur les vêtements).

L'ensemble de ces dispositions s'appliquent aussi bien aux TEM du TITULAIRE qu'à ses sous-traitants dûment agréés par le POUVOIR ADJUDICATEUR.

5.2. Gestion des Actions de Maintenance Préventive

Le TITULAIRE doit disposer de procédures de « gestion de la maintenance », qui peuvent être informatisées type GMAO (Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur). Les éléments de gestion doivent être adaptés aux spécificités de la maintenance d'installations du type de celles des établissements du patrimoine du POUVOIR ADJUDICATEUR et permettre de gérer l'ensemble des tâches décrites ci-après.

Le dispositif doit permettre d'obtenir :

- la programmation standard des actions de maintenance préventive, sur l'année et tenant compte de la durée de la saison d'utilisation des équipements,
- la génération des bons préventifs,
- le classement et la tenue historique des bons préventifs

Les TEM complètent les bons préventifs. Le bilan des bons préventifs est communiqué au POUVOIR ADJUDICATEUR chaque année et leur détail sur simple demande de ses services.

5.3. Matériels d'essai et de contrôle

Le TITULAIRE fournit à ses frais le matériel nécessaire à la bonne exécution des prestations.

Outre les outillages nécessaires pour assurer les interventions d'exploitation et de maintenance, pour répondre à la réglementation en vigueur et pour lui permettre de réaliser les essais et mesures qu'il doit pratiquer sur les installations, le TITULAIRE dispose obligatoirement d'un ensemble d'appareils d'essais et de mesure en état de marche correspondant aux équipements et aux objectifs de performance.

5.4. Modalités d'intervention

5.4.1. *Sécurité des personnes et des biens*

Le TITULAIRE doit se conformer à l'ensemble des dispositions prévues par le code du travail et par la réglementation en vigueur à la date d'exécution des prestations.

Le TITULAIRE assure le respect des consignes et règlements de sécurité et du maintien en état des matériels de sécurité (signalisation, mise en place des matériels et contrôle des révisions), des règlements d'hygiène, et des consignes données par le POUVOIR ADJUDICATEUR.

Il est pleinement responsable de la sécurité de ses travailleurs quels que soient les accidents provoqués par un défaut de conception, de réalisation ou d'emploi des ouvrages provisoires ou un défaut d'emploi des engins, machines et outils par le personnel. Toutes les dégradations occasionnées aux ouvrages existants sont à la charge du TITULAIRE.

Dès la prise d'effet du marché, un plan de prévention doit être établi par le TITULAIRE conformément à la réglementation en vigueur complétant le code du travail et fixant les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux prestations effectuées dans un établissement par une entreprise extérieure.

Pendant toute la durée du marché, le TITULAIRE assure la parfaite adéquation du plan de prévention (plan principal et ses annexes) avec les conditions d'exécution des prestations susceptibles d'évoluer.

La forme du plan de prévention devra respecter les principes suivants :

- Plan de prévention « principal » commun à toutes les installations et valable pour toutes les interventions du TITULAIRE ;
- Plan de prévention « annexe », valable pour une installation donnée et identifiant toutes ses spécificités (équipements, accès, interventions, etc.).

Le plan de prévention devra obligatoirement être visé par un représentant du POUVOIR ADJUDICATEUR à l'occasion de la première visite de prise en charge des installations par le TITULAIRE sur chaque nouveau site (cette visite constituera la « visite préalable »).

Le TITULAIRE doit, en cas de constatation d'anomalie ayant une incidence sur la sécurité des personnes et des biens, avertir immédiatement le POUVOIR ADJUDICATEUR.

Lorsque la sécurité des usagers peut être mise en défaut, il doit, obligatoirement avant exécution de toute intervention, être dressé un procès-verbal d'ouverture de chantier entre le TITULAIRE et le POUVOIR ADJUDICATEUR avec l'obligation du permis feu pour chaque tâche qui le nécessite (soudure, meulage, etc.). Le permis feu est délivré par le POUVOIR ADJUDICATEUR.

Ces mêmes types de travaux peuvent être exécutés selon les mêmes procédures dans les locaux techniques sans restriction.

Le TITULAIRE doit tous les dispositifs de protection et de signalisation nécessaires qui doivent être installés lors des travaux et des opérations de maintenance pour la protection de son personnel dans le respect de la réglementation en vigueur (accès en hauteur en particulier) et des usagers (clôtures, affichages, etc.), et afin d'empêcher l'accès des personnes et des véhicules, à l'intérieur ou à l'extérieur des installations concernées.

Le TITULAIRE fournit à cet effet le matériel le mieux adapté et le maintien en parfait état.

5.4.2. Stockage et utilisation de produits dangereux

Il est précisé que le TITULAIRE ne peut en aucun cas stocker des produits dangereux dans l'enceinte des bâtiments, autres que ceux nécessaires à sa consommation journalière. Ces produits sont utilisés dans le cadre de la réglementation en vigueur.

5.4.3. Entreposage de matériels et fournitures

Le TITULAIRE ne peut en aucun cas entreposer des matériels (pièces de rechange, pièces usagées, etc.) ou fournitures (sel pour adoucisseurs, fluides frigorigènes, etc.) dans l'enceinte des bâtiments (y compris les locaux techniques) sans l'accord exprès du POUVOIR ADJUDICATEUR.

5.4.4. Exécution des prestations dans les bâtiments

Les interventions dans les bâtiments doivent être exécutées hors urgence entre 8 h (huit heures) et 16 (seize heures), les jours ouvrés, soit du lundi au vendredi sauf jours fériés, et 24h/24 pour les urgences.

Avant toute intervention dans des locaux « non techniques », les sols, parois, mobiliers doivent être protégés afin d'éviter toutes tâches, poussières et brûlures; les lieux sont soigneusement nettoyés par le TITULAIRE dès lors que le personnel d'intervention quitte la zone.

Le TITULAIRE a à sa charge les déplacements d'objets et/ou de mobilier qui s'avèrent nécessaires. Pour cela il doit prendre toutes dispositions, notamment en matière de police d'assurance pour se garantir contre tous bris et tous dommages.

5.4.5. *Accès aux installations*

Il ne sera pas remis de clé au TITULAIRE permettant l'accès aux installations dont il assure la maintenance. Les clés seront à récupérer à la loge contre pièces d'identité. Les clés seront rendues à la loge en même temps que le feuillet du carnet d'intervention.

Le TITULAIRE doit appliquer une affiche sur la porte des locaux placés sous sa responsabilité avec son nom et son n° de téléphone.

LE POUVOIR ADJUDICATEUR se garde la possibilité de pénétrer dans les installations mises ainsi sous la responsabilité du TITULAIRE, mais s'engage à prévenir le titulaire en cas d'intervention sur les équipements.

Le TITULAIRE assiste le POUVOIR ADJUDICATEUR ou une entreprise tierce lors de travaux non effectués par le titulaire sur les installations. Les vidanges, remplissage, appoint d'eau, purges,... sont effectués par le TITULAIRE autant de fois que nécessaire au titre des prestations P2.

5.4.6. *Contrôle Qualité*

Une démarche de qualité place nécessairement les usagers des installations au centre des préoccupations.

Une organisation performante d'action qualité permet :

- le respect des températures, et du confort
- la conservation des installations dans un état optimal,
- la limitation du nombre de pannes.

Le TITULAIRE doit mettre en place un contrôle qualité interne dont la méthodologie sera décrite dans son mémoire.

5.5. *Documentation*

Le TITULAIRE tient à jour la documentation comprenant tous documents relatifs à la maintenance émis depuis le début de l'exploitation des installations si existant et au cours de l'exécution du présent marché (mises à jour, ordres de travaux, comptes-rendus, rapports, plans, etc.).

Pour toute modification (à l'origine ou non du TITULAIRE) sur une installation du périmètre du marché, le TITULAIRE est tenu de fournir ou de mettre à jour l'ensemble des documents techniques relatifs à l'installation : plans, schémas, notices d'entretien et d'exploitation, gammes de maintenance, etc.

6. RAPPORT D'ACTIVITE

Tout document remis par le TITULAIRE dont le contenu ne satisfait pas aux exigences minimales requises dans le présent C.C.T.P. ou aux exigences du POUVOIR ADJUDICATEUR transmises au cours du marché doit être modifié jusqu'à ce que le POUVOIR ADJUDICATEUR obtienne un document conforme à ses exigences.

6.1. Bilan annuel d'exploitation

L'ensemble des interventions d'exploitation et de maintenance donne lieu à l'établissement par le TITULAIRE d'un rapport pour chaque installation appelé « Bilan annuel d'exploitation », remis au POUVOIR ADJUDICATEUR au plus tard le premier jour ouvré suivant le 15 mai de chaque année.

Ce rapport comprend :

- Un bilan de facturation
- les résultats obtenus par rapport aux engagements du marché et du plan qualité du TITULAIRE (températures intérieures, durées de marche, nombre et durée des pannes, etc..),
- le bilan des actions effectuées en astreinte,
- les bilans issus des opérations de surveillance et de la GMAO avec les actions de maintenance préventive effectuées, les temps passés, les observations, commentaires, et suites données,
- les résultats des contrôles et essais tels que prévus au C.C.T.P.,
- le bilan du registre d'incidents,
- L'analyse des consommations et le niveau de performance énergétique atteint (intéressement)
- les conditions spécifiques de fonctionnement,
- la mise à jour de la « liste des équipements installés »,
- la mise à jour des gammes de maintenance préventive GMAO appliquées sur les sites,
- les commentaires et suites données aux rapports de visite et essais réglementaires,
- un bilan de facturation
- attestation de bon entretien des équipement notamment de VMC.
- le solde du compte P3 et les dépenses associées – justifiées
 - La date de son intervention.
 - La nature des travaux qui ont été effectués.
 - Le service utilisateur qui en a été bénéficiaire.
 - La référence des pièces remplacées.
 - Le montant hors taxes et toutes taxes comprises de l'intervention avec détail pièce/main d'œuvre.
 - Le solde à la date de fin d'exercice du compte de garantie totale.
 - Ce bilan annuel des dépenses sera joint au Mémoire de fin de saison de chauffe.

Les différents documents, comptes-rendus produits seront rendus au format PDF et Excel. Le nom du fichier sera établi avec le POUVOIR ADJUDICATEUR.

L'objectif est d'avoir l'historique des documents dans un même dossier informatique et de pouvoir insérer ce dossier dans la base de données patrimoniale du POUVOIR ADJUDICATEUR.

Cette base patrimoniale servira seule de base d'échange de documents entre le POUVOIR ADJUDICATEUR, l'AMO et le TITULAIRE ; ce dernier proposera les modèles des différents documents qui devront être validés par le POUVOIR ADJUDICATEUR.

6.2. Réunions trimestrielles d'exploitation

Les réunions d'exploitation seront tenues trimestriellement avec le POUVOIR ADJUDICATEUR et son CONSEIL s'il en a choisi un.

L'ordre du jour de ces réunions comprend l'examen, pour chaque installation :

- des conditions de confort servi ainsi que des températures d'ECS livrées, en production et en retour de boucle et le suivi des ratios de consommations, ratios établis lors de la première réunion d'exploitation
- de l'analyse des interventions correctives tant en heures et jours ouvrés qu'en astreinte avec analyse des plans d'action corrective
- du suivi des opérations de maintenance préventive (avancement du planning, suivi des opérations d'entretien, des opérations réglementaires, analyse des actions correctives à mettre en œuvre suite au passage du bureau de contrôle...),
- des actions entreprises, et des actions à entreprendre hors prestations contractuelles, Le rapport sera envoyé trois jours ouvrés avant la réunion pour en optimiser son efficacité. La réunion comportera systématiquement une visite d'installations.

6.3. Réunion de bilan annuel

LE POUVOIR ADJUDICATEUR organisera chaque année en fin de saison de chauffe (dernière semaine de mai) une réunion de présentation du rapport de bilan annuel d'exploitation des différents sites.

Au cours de cette réunion, le TITULAIRE présentera un bilan complet et synthétique de la saison écoulée (reprenant les thèmes des rapports mensuels) au POUVOIR ADJUDICATEUR.

7. Annexes

7.1. Complément à la nomenclatures des installations

**COMPLEMENT A LA NOMENCLATURE DES PRESTATIONS
D'EXPLOITATIONS DE L'ANNEXE 2 DU GUIDE DE REDACTION DES
CLAUSES TECHNIQUES DES MARCHES PUBLICS D'EXPLOITATION DE
CHAUFFAGE AVEC OU SANS ENTRETIEN DES MATERIELS ET AVEC
OBLIGATION DE RESULTAT (version du 4 mai 2007)**

Liste non exhaustive

Le présent marché est un marché de résultats. Le **TITULAIRE** proposera au **MAITRE D'OUVRAGE**, dans les trois mois de la prise d'effet du marché, des gammes de maintenance adaptées aux installations et à ses méthodes.

Les fréquences de prestations indiquées ci-après ne seront exigées par le **MAITRE D'OUVRAGE** que dans le cas où les garanties de résultats ne seraient pas atteintes.

CHAUFFERIE

Les prestations portent sur la totalité des matériels installés en chaufferie.

Chaudières et brûleurs – Récupérateur à condensation

- Nettoyage des brûleurs et entretien courant
- Ramonage annuel des chaudières gaz et biannuels des chaudières fioul, conduits de fumée et cheminées
- Mesures de combustion : température, CO₂, CO, O₂, opacité, calcul rendements ... au moins une fois par trimestre sur les générateurs en fonctionnement.
- Vérification périodique et nettoyage du récupérateur
- Vérification périodique instrumentation et contrôle de chauffe
- Détartrage et désembouage des équipements et générateurs

Equipements et canalisations gaz (à partir de la limite de prestation Gaz de France) : épreuves périodiques, vérifications étanchéité, vérification sécurités et instrumentation

Vérification fonctionnement détecteur gaz, vannes motorisées de barrage

Pompes de circulation

- Graissages et entretien courant
- Permutations fonctionnement

Groupe de maintien de pression et alimentation en eau et compteur eau froide

- Entretien courant
- Relevés quotidiens consommation d'eau et action si anomalie
- Remise en état ou remplacement du compteur si nécessaire

Traitement d'eau

- Contrôle de la régénération
- Analyse eau des circuits de chauffage (au moins une fois par semestre)
- Approvisionnement et stockage produits (adoucissement et conditionnement)

Echangeurs à plaques

- Contrôle périodique des pertes de charge
- Nettoyage et remplacement des joints si nécessaire

Compteurs d'énergie et d'eau

- Les compteurs d'énergie s'ils existent, notamment le compteur général destiné à la facturation (voir chapitre P1) seront systématiquement nettoyés, vérifiés et réétalonnés au moins une fois par an.
- Ils seront relevés une fois par mois.

- Il en sera de même pour les compteurs volumétriques d'eau froide alimentant les préparateurs ECS dans les chaufferies et les compteurs d'appoint d'eau de chauffage.
- En cas de doute à l'examen des relevés décennaux, le compteur sera immédiatement vérifié et passé à un banc d'essai officiel.
- Ces contrôles et vérifications seront effectués aux frais de l'exploitant par un organisme agréé par le Maître d'Ouvrage.
- Le délai d'intervention ne doit pas dépasser 48 heures à partir du constat d'anomalie.

PRODUCTION ECS AVEC BALLON DE STOCKAGE

Assurer de manière hebdomadaire une chasse fond de ballon par ouverture complète de la vanne de vidange.

Assurer de manière annuelle, le nettoyage, le détartrage et la désinfection du ballon.

PRODUCTION ECS AVEC ECHANGEUR A PLAQUES

Assurer de manière annuelle, le nettoyage, le détartrage et la désinfection de l'échangeur.

PRODUCTION ECS SOLAIRE

Assurer de manière annuelle, le nettoyage, le détartrage et la désinfection de l'échangeur.

Assurer le suivi de l'installation solaire, relevés de compteur de chaleur solaire.

Veiller à l'alimentation en fluide caloporteur.

POMPE A CHALEUR

Entretien courant, selon prescriptions constructeur.

- ❖ Nettoyage des filtres
- ❖ Vérification de l'étanchéité du circuit
- ❖ Contrôle des paramètres de fonctionnement (pressions, etc.)
- ❖ Contrôle des connexions électriques

Veiller à l'alimentation en fluide caloporteur et/ou en fluide frigorigène

DISTRIBUTION ECS

Ne jamais arrêter le bouclage.

Vérification des manchettes témoins 2 fois par an.

Vérification du clapet sur arrivée eau froide une fois par an.

RESEAU EXTERIEUR

Les réseaux de distribution extérieurs, s'ils existent, sont constitués de canalisations en acier noir, calorifugées, en caniveaux maçonnés ou enterrés.

Entretien courant

- ❖ Visite annuelle systématique des chambres de vannes (isolement, purge, vidange), manoeuvre de la robinetterie et remise en état : peinture, reprise de calorifuge...
- ❖ Les compensateurs de dilatation seront soigneusement contrôlés et remplacés si nécessaire

Intervention rapide en cas de fuite En cas d'apparition d'une fuite, l'exploitant devra, dans un délai maximal de 24 heures (y compris samedi, dimanche et jours fériés) :

- ❖ Repérer la position de la fuite
- ❖ Réaliser la fouille et l'ouverture du caniveau sur la partie fuyarde
- ❖ Procéder à la réparation, au moins provisoire, de la fuite

SOUS-STATIONS "CHAUFFAGE"

- Entretien courant pompes, vannes de régulation, robinetterie...
- Echangeurs à plaques (sous-station principale) : vérification périodique des pertes de charge, nettoyage plaques et remplacement des joints si nécessaire
- Vérification du fonctionnement des régulateurs

SOUS-STATIONS "ECS"

Entretien courant pompes, vannes de régulation, robinetterie...

Vérification état intérieur des ballons de stockage

Nettoyage plaques échangeurs et remplacement des joints

Entretien courant groupes de maintien de pression (sous-stations d'échange)

Vérification bon fonctionnement des postes de traitement d'eau (adoucisseurs et injection chlore contre la légionelloses)

Vérification fonctionnement des circuits de bouclage (Δt)

Vérification état des manchettes de contrôle de la corrosion

Vérification du fonctionnement des compteurs d'eau froide, relevés secondaires aux mêmes dates que les compteurs de chaleur en chaufferie (un compteur dans chaque sous-station ECS)

CIRCUITS DE DISTRIBUTION INTERIEURE "CHAUFFAGE – EMETTEURS"

Les canalisations de distribution intérieures aux bâtiments, incluant les colonnes, ainsi que les émetteurs (aérothermes, panneaux de sol...) et leur robinetterie sont incluses dans les prestations de l'exploitant :

- Vérification périodique et manœuvre des vannes en pieds de colonne
- Corrections d'équilibrage si nécessaire
- Purges d'air (sur tous réseaux, y compris radiateurs, convecteurs et ventiloconvecteurs)
- Réparations ponctuelles de fuites sur les canalisations
- Détartrage et désembouage des réseaux et émetteurs selon besoin
- Remplacement de robinet, tête de robinet, thermostat, tête thermostatique des émetteurs
- Nettoyage des filtres (2 / an)
- Nettoyage des bacs à condensat (1 / an) et vérification du fonctionnement des pompes de relevages (1/an – avant démarrage de la saison de climatisation)

Sont concernés les circuits régulés alimentant les émetteurs de chauffage, ainsi que les circuits à température constante alimentant les batteries des CTA, aérothermes et diverses unités terminales.

PRODUCTION DE FROID - CLIMATISEURS

Groupes de production d'eau glacée

- Entretien courant groupe d'eau glacée, selon prescriptions constructeur,
- Vérification périodique des paramètres de fonctionnement (température, pressions évaporateur et condenseur, pression et niveau huile...)
- Entretien courant pompes de circulation évaporateur et condenseur, ainsi que robinetterie, instrumentation et tous équipements connexes (expansion, soupapes...)
- Contrôle annuel de l'étanchéité, par personnel ou entreprise qualifiés.

Veiller à l'alimentation totale ou partielle en fluide caloporteur.

Entretien courant aéroréfrigérant, selon prescriptions constructeur

Tours de refroidissement

- Entretien courant, selon prescriptions constructeur : ventilateurs, tension courroies, tenue du matériel, nettoyages...
- Vérification fonctionnement alimentation en eau et traitement d'eau : approvisionnement en produits (algicides et anti-légionelloses). Contrôle consommation d'eau
- Les analyses de recherche de légionelloses sont effectuées par le **TITULAIRE** une fois par an qui procède aux nettoyages et injections de produits stérilisants si nécessaire, en application de la réglementation

Vérification périodique circuits condenseurs et circuits de distribution d'eau glacée jusqu'aux batteries des CTA ou jusqu'aux unités terminales

Unités individuelles (split-system, eau perdue)

- Entretien courant, selon prescriptions constructeur
- Vérification charge fluide frigorigène
- Nettoyage filtres, batteries et contrôle fonctionnement

CENTRALES DE TRAITEMENT D'AIR

Sont concernées toutes les centrales de traitement d'air :

- Nettoyage des gaines deux fois sur la durée du marché
- Nettoyage des grilles de reprise et de soufflage 1/an
- Entretien courant selon prescriptions constructeur
- Vérification périodique du fonctionnement et de la tenue du matériel : tension courroies, vibrations, poulies et roulements, alignement poulies, intensité et échauffement moteurs...
- Nettoyage et dépoussiérage de l'intérieur des caissons et des volutes des ventilateurs.
- Vérification périodique de l'état et du fonctionnement des ensembles de régulation sur les batteries chaudes et froides (vannes trois voies, régulateurs, sondes...), ainsi que du contrôle d'hygrométrie s'il y a lieu (sondes, régulateur, laveur) et de la motorisation des volets. Lubrification des tringleries et des axes des volets d'air.
- Vérification périodique des laveurs d'air ou humidificateurs, et du fonctionnement des systèmes de traitement d'eau. Approvisionnement en produits.
- Mesures périodiques des pertes de charge des filtres et batteries
- Nettoyage et remplacement des filtres (voir paragraphe "filtration")

FILTRATION D'AIR

Le **TITULAIRE** procèdera périodiquement et systématiquement aux mesures de pertes de charge des ensembles de filtration d'air :

- Filtres aspiration CTA, aérotherme
- Filtres absolus
- Filtres gravimétriques et opacimétriques

Il procèdera chaque fois que nécessaire au nettoyage et/ou au remplacement des médias filtrants ou des filtres.

Il tiendra à cet effet en stock tous les filtres de rechange nécessaire.

La fourniture des filtres de toute nature, y compris sur les unités terminales, est incluse dans les prestations du **TITULAIRE** La qualité des filtres devra être adaptée au type de zone et soumise pour approbation au **MAITRE D'OUVRAGE**.

Les filtres spéciaux (absolus, gravimétriques, opacimétriques) seront systématiquement remplacés selon les périodicités requises.

Armoires et coffrets électriques

Sont concernés toutes les armoires et tous les coffrets électriques intéressant les installations de chauffage, y compris les centrales de production (chaufferie, locaux techniques...).

de l'ensemble de ces installations électriques, y compris les raccordements des appareils.

Les prestations sont au minimum les suivantes :

- Dépoussiérage général
- Contrôle des connexions
- Contrôle des dispositifs de protection contre les surintensités
- Contrôle des protections différentielles
- Mesures d'isolement
- Vérification des fusibles
- Contrôle et remplacement des ampoules (signalisation)
- Contrôle fonctionnement des reports d'alarmes
- Essais alarmes (klaxons...)
- Variateurs de vitesse :
 - Entretien courant selon prescriptions constructeur
 - Contrôle échauffement des thyristors
 - Vérification fonctionnement ventilation des armoires
 - Vérification connexions

Régulation – Automates - GTC

Sont concernés tous les ensembles de régulation et d'automatisme présents sur les installations de chauffage et climatisation.

- Vérification périodique du fonctionnement
- Contrôle des cartes électroniques
- Vérification et étalonnage des sondes
- Contrôle des connexions
- Entretien, dépannage et programmation si besoin par le fournisseur (compris dans le présent marché).

Instrumentation

Sont concernés tous les appareils de mesure et contrôle présents sur les installations : thermomètres, manomètres, manomètres différentiels, hygromètres....

- Vérification et étalonnage une fois par an
- Remplacement systématique de tout appareil défectueux

Divers

- Entretien courant des pompes de relevage en locaux techniques (parkings exclus).

Suivi et consignation des interventions

- Consignation des toutes les activités de conduite, surveillance, maintenance, dépannages dans des cahiers à disposition sur site.
- Relevés périodiques et consignation des températures ambiantes, ECS, fluide caloporteur.
- Relevé et consignation sur support adapté des index des compteurs de combustible, d'eau froide, ECS... avec calcul des consommations et contrôle des anomalies.
- Remise d'un rapport annuel.

7.2. ANNEXE 2 - Gammes de Maintenance

7.3. ANNEXE 3 – Liste des Sites

7.4. ANNEXE 4 – Liste du Matériel
