



MARCHE DE SERVICE

CONTRAT D'EXPLOITATION DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE, EAU CHAUDE SANITAIRE, TRAITEMENT D'AIR, VENTILATION ET CLIMATISATION

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Objet du document	Cahier des Clauses Techniques Particulières [CCTP]
Pouvoir adjudicateur	Université de Tours 60 rue du Plat d'Etain – BP 12050 37020 Tours Cedex 1

A. SOMMAIRE

A.	SOMMAIRE	2
B.	PREAMBULE	5
C.	CONSISTANCE DES INSTALLATIONS	6
C.1.	CONNAISSANCE DES INSTALLATIONS – PERIMETRE P2 – P3.....	6
C.1.1.	Généralités.....	6
C.1.2.	Descriptif des installations	6
C.1.3.	Limites physiques P2	6
C.1.4.	Limites physiques P3	8
C.1.5.	Prise en charge des installations.....	12
D.	OBLIGATIONS ET RESPONSABILITES DES CONTRACTANTS	13
D.1.	OBLIGATIONS DU TITULAIRE	13
D.2.	RESPONSABILITE GENERALE DU TITULAIRE	15
D.3.	OBLIGATIONS DU POUVOIRADJUDICATEUR ET DU TITULAIRE	15
D.3.1.	Fourniture de l'eau et de l'électricité	15
D.3.2.	Visites réglementaires [dans le cadre du P2]	15
D.3.3.	Missions de contrôle ou expertises [dans le cadre du P2]	16
D.3.4.	Cession des installations	16
E.	CONDITIONS TECHNIQUES	17
E.1.	CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT DES LOCAUX :	17
E.1.1.	Température contractuelle	17
E.1.2.	Saison de chauffage.....	19
E.2.	EAU CHAUDE SANITAIRE	19
F.	PRESTATIONS AU TITRE DU P2	20
F.1.	GENERALITES	20
F.2.	DEPANNAGES [POSTES P2 ET P3]	20
F.2.1.	Astreinte / dépannage	20
F.2.2.	Pièces en stock	23
F.3.	RAPPORT D'INTERVENTION	23
F.4.	PROCEDURE EN CAS DE SINISTRE	23
F.5.	DEVOIR D'INFORMATION.....	24
F.6.	PLANNING ET INFORMATION INTERVENTION.....	24
F.7.	CONTROLE DE L'EXPLOITATION	25
F.8.	SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS PENDANT LA PERIODE DE FONCTIONNEMENT	25
F.9.	TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUES : CHAUFFAGE	26
F.9.1.	Production.....	26
F.9.2.	Qualité d'eau.....	26
F.9.3.	Matériel divers en chaufferies / sous-stations	27
F.10.	TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUE : INSTALLATIONS D'AEROTHERMES	27
F.10.1.	Disconnecteur contrôlable : [1 Fois Par An Au Minimum]	28
F.11.	TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUES : PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE	28
F.11.1.	Analyse.....	28
F.11.2.	Légionelle	29
F.11.3.	Devoir de conseil.....	30
F.12.	TRAVAUX D'ENTRETIEN DE LA DISTRIBUTION INTERIEURE :	30
F.13.	TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUES : TRAITEMENT D'EAU	30
F.13.1.	Installation de chauffage	30
F.13.2.	Installation d'eau chaude sanitaire.....	31
F.14.	INTERVENTIONS EN FIN DE SAISON DE CHAUFFE.....	31
F.15.	TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUE : CAISSON D'EXTRACTION	32

F.16.	TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUE : CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR	32
F.17.	TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUE : CLIMATISATION/FROID	33
F.17.1.	Analyse	33
F.18.	TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUE : AEROTHERMES	34
F.19.	TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUES : CHAMBRES FROIDES	34
F.20.	TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUES : SORBONNES	34
F.21.	TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUE : HUMIDIFICATEUR	35
F.22.	TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUE : PRODUCTION D'AIR COMPRIME	35
F.23.	TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUE : POMPES A VIDE	35
F.24.	TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUE : COMPRESSEURS	35
F.25.	TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUE : OSMOSEURS	36
F.26.	COMPTEURS	36
F.26.1.	Entretien	36
F.27.	ESSAIS ET CONTROLES ANNUELS	37
F.28.	CONTROLE DES TEMPERATURES DANS LES CHAUFFERIES	37
F.29.	VISITES REGLEMENTAIRES	38
F.30.	CONTROLE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES	38
F.31.	COURBES DE TEMPERATURES	39
F.32.	ENREGISTREMENT ET MESURES DE TEMPERATURES DANS LES LOCAUX	39
F.33.	EQUILIBRAGE DES INSTALLATIONS ET CONTROLE DES TEMPERATURES INTERIEURES	39
F.34.	SECURITE – CONFORMITE	40
F.35.	SCHEMA DES INSTALLATIONS	40
F.36.	LISTE DES PIECES DONT LE REMPLACEMENT EST A LA CHARGE DU TITULAIRE DANS LE CADRE DES PRESTATIONS « P2 »	40
G.	PRESTATIONS AU TITRE DU P3	42
G.1.	GENERALITES	42
G.2.	CAS PARTICULIERS : FLUIDES FRIGORIGENES	43
G.3.	OBLIGATIONS DU TITULAIRE	43
G.4.	TRAVAUX COMPLEMENTAIRES / AMELIORATION DES INSTALLATIONS	44
G.5.	TRAVAUX OBLIGATOIRES P3	45
H.	SUIVI ET BILAN D'EXPLOITATION	55
H.1.	LIVRET DE CHAUFFERIE	55
H.2.	REGISTRE DE SECURITE	56
H.3.	CARNET SANITAIRE	56
H.4.	OUTILS DE GESTION	56
H.5.	DOSSIER D'EXPLOITATION MAINTENANCE [DEM]	57
H.6.	CHAUDIERES SUPERIEURES A 1 MW	58
H.7.	REPORTING	58
H.8.	SUIVI ENERGETIQUE MENSUEL	58
H.9.	REUNION PERIODIQUE	58
H.10.	BILAN ANNUEL D'EXPLOITATION	60
I.	PRESTATIONS ET DISPOSITIONS COMPLEMENTAIRES	60
I.1.	TABLETTE :	60
I.2.	BOITES A CLEFS	60
I.3.	DISPOSITIONS COMPLEMENTAIRES	60
J.	ANNEXE I A : PRESTATIONS P2 – LIMITES DE PRESTATIONS	62
K.	ANNEXE I B : PRESTATIONS P2 – GAMMES DE MAINTENANCE	62
L.	ANNEXE II A : DESCRIPTIF TECHNIQUE	62
M.	ANNEXE II B : DESCRIPTIF TECHNIQUE – LISTE	62
N.	ANNEXE II C : DESCRIPTIF TECHNIQUE – CARACTERISTIQUES DES EQUIPEMENTS	63
O.	ANNEXE III : CONDITIONS SPECIFIQUES	63

P.	ANNEXE IV : DETAIL DES CONSOMMABLES – FILTRES COURROIES ET HUMIDIFICATEURS	63
Q.	ANNEXE V A : PLANS DES BATIMENTS	63
R.	ANNEXE V B : PLAN DES RESEAUX ENTERRES	63
S.	ANNEXE VI : SCHEMAS DES INSTALLATIONS TECHNIQUES.....	63
T.	ANNEXE VII : PLANS DE PREVENTION	64

B. PREAMBULE

Le présent contrat, signé entre le POUVOIR ADJUDICATEUR et le TITULAIRE, prévoit la réalisation simultanée de quatre objectifs :

- L'entretien et le maintien en bon état de fonctionnement du matériel décrit en annexes II A et II B du présent CCTP ;
- La fourniture aux usagers du confort thermique décrit dans les articles ci-après ;
- La recherche d'économies d'énergie et le respect des cibles de consommation ;
- Le maintien des conditions de sécurité imposées par les diverses réglementations dans toutes les installations concernées par le présent marché d'exploitation.

Dans cet esprit, chacune des parties s'engage à faciliter l'action de l'autre partie, par tous les moyens en sa possession et au minimum par les engagements pris dans les articles ci-après.

C. CONSISTANCE DES INSTALLATIONS

C.1. CONNAISSANCE DES INSTALLATIONS – PERIMETRE P2 – P3

C.1.1. GENERALITES

Le TITULAIRE déclare être parfaitement informé de la constitution des bâtiments et de la consistance des installations dont il doit assurer la conduite.

Dans le cas où les installations seraient rénovées partiellement indépendamment des prestations relevant du présent contrat, le TITULAIRE est tenu d'assister à la réception des travaux et de notifier ses observations ou réserves éventuelles au POUVOIR ADJUDICATEUR par lettre recommandée avec accusé de réception.

C.1.2. DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS

Les installations considérées sont celles dont la liste est fournie en annexes II A et II B du présent document.

C.1.3. LIMITES PHYSIQUES P2

Les limites physiques à partir desquelles le TITULAIRE doit les prestations d'exploitation P2 sont les suivantes :

P2.1 – Gestion des factures

Gestion des factures et des relations [ensemble des démarches administratives] vis-à-vis du délégataire du réseau de chaleur et/ou fournisseur d'énergie.

P2.2 – Matériel de production et de distribution

Ensemble des installations en chaufferie, locaux techniques, terrasse ou tout autre local depuis le compteur gaz / électricité [poste de livraison gaz & compteur gaz inclus] jusqu'à l'évacuation des fumées à l'air libre [jusqu'au couronnement du ou des conduits de fumées inclus] ainsi que les matériels présents y compris robinetterie de toute nature. Les surpresseurs, les traitements d'eau [et éléments associés] décrits en annexe II A et II B du CCTP qu'ils soient en chaufferie, locaux techniques font partis du P2.2.

P2.3 – Matériel de distribution en sous-station

Ensemble des installations en sous-station ainsi que les matériels y compris robinetterie de toute nature.

P2.4 – Production d'Eau Chaude Sanitaire

Ensemble des installations en chaufferie, sous-station, local technique ou tout autre local ainsi que le circuit de distribution [y compris traversée de dalles] et matériels compris entre le compteur général d'eau froide exclu et les compteurs individuels dans les locaux exclus [s'ils existent], sinon jusqu'aux

robinets d'arrêt des locaux exclus [s'ils existent], sinon jusqu'à la pénétration dans les locaux dédiés.
Les ballons ECS électriques sont exclus du présent marché.

P2.5 – Distribution et émission de chaleur

Ensemble des réseaux de distribution [y compris traversées de dalles] [sortie chaufferie, sous-station ou locaux techniques] jusqu'au émetteurs de chaleur [émetteurs inclus] y compris robinetterie de toute nature.

P2.6 – Production frigorifique et distribution d'eau glacée

Ensemble des installations de production frigorifique situés en toiture, en façade, en locaux techniques et tout autre local ainsi que le circuit de distribution [y compris traversée de dalles] jusqu'aux émetteurs [émetteurs inclus] y compris robinetterie de toute nature.

P2.7 – Conditionnement d'air les locaux spécifiques

Ensemble des installations de conditionnement d'air depuis la prise d'air neuf ou d'air extrait jusqu'aux éléments terminaux de diffusion ou d'extraction ainsi que les matériels situés en toiture terrasse, en façade, en locaux techniques et tout autre local définis comme spécifiques ainsi le circuit de distribution aéraulique.

P2.8 - Conditionnement d'air les locaux particuliers

Ensemble des installations de conditionnement d'air depuis la prise d'air neuf ou d'air extrait jusqu'aux éléments terminaux de diffusion ou d'extraction ainsi que les matériels situés en toiture terrasse, en façade en locaux techniques et tout autre local définis comme particuliers ainsi que le circuit de distribution aéraulique.

P2.9 – Extraction mécanique des VMC

Ensemble des installations de ventilation d'air depuis la prise d'air neuf ou d'air extrait jusqu'aux éléments terminaux de diffusion ou d'extraction ainsi que les matériels situés en toiture terrasse, en façade et en locaux techniques et le circuit de distribution aéraulique.

P2.10 – Sorbonnes et boîtes à gant

Ensemble des installations de sorbonnes depuis la prise d'air neuf ou d'air extrait jusqu'aux éléments terminaux de diffusion ou d'extraction ainsi que les matériels situés en toiture terrasse, en façade, en locaux techniques et tout autre local ainsi le circuit de distribution aéraulique.

P2.11 – Climatisation des locaux spécifiques

Ensemble des installations de climatisations et de refroidissement situés en toiture, en façade, en locaux techniques et tout autre local ainsi que le circuit de distribution [y compris traversée de dalles] jusqu'aux émetteurs [émetteurs inclus] y compris robinetterie de toute nature.

P2.12 - Climatisation des locaux particuliers

Ensemble des installations de climatisations et de refroidissement situés en toiture, en façade et en locaux techniques et tout autre local ainsi que le circuit de distribution [y compris traversée de dalles] jusqu'aux émetteurs [émetteurs inclus] y compris robinetterie de toute nature.

P2.13 – Equipements frigorifiques des chambres froides

Ensemble des installations constituant les chambres froides positives et négatives [compresseurs, condenseurs, armoires électriques, régulation, réseaux de distribution] et tout matériel lié avec

l'exploitation des chambres froides.

P2.14 – Matériel de production et de distribution de l'air comprimé et vide

Ensemble des installations de production d'air comprimé / vide en lien avec l'exploitation des installations CVC [chapitre 14.1 de l'annexe II A] ou process [chapitre 14.2 de l'annexe II A] incluant tout matériel nécessaire au fonctionnement des installations ainsi que le réseau de distribution et matériels associés.

P2.15 – Logements gardien

Ensemble des installations de production de chauffage / d'eau chaude sanitaire et système de ventilation d'air et réseaux associés.

P2.16 – Equipements divers

Ensemble des équipements et installations décrits en annexes II A et II B du CCTP [chapitre 16].

P2.17 – Alimentation eau froide

Ensemble des disconnecteurs [comprenant filtres, vannes, ...] installés sur les réseaux d'eau froide générale des bâtiments.

Installation électrique

De manière générale, toute installation électrique en lien avec l'exploitation des installations collectives de CVC et ECS considérées ci-dessus [alimentation, GTB/GTC, commande, éclairage, CVC et ECS, armoire, tableau, comptages divers, sécurité et coffret extérieur...].

Autres

De manière générale, l'ensemble des matériels et locaux mis à disposition [éclairage - y compris éclairage de sécurité, porte, lavabo, organes de sécurité, vase ouvert, boîte à clefs, coupure électrique et gaz Intérieures/extérieures, pompes de relevage, extincteurs...]. L'ensemble des matériels décrits en annexe au CCTP.

Sont comprises dans les prestations P2, la recherche de fuite sur les distributions chauffage/froid et Eau Chaude Sanitaire dans les bâtiments ou dans les parties non enterrées des réseaux de distribution hors bâtiments, ainsi que la réparation des fuites sur les canalisations apparentes lorsque cette réparation n'entraîne pas de remplacement de matériel [resserrage...]. **Chaque matériel devra être repéré par une plaque signalétique selon la nomenclature désignée par le POUVOIR ADJUDICATEUR.**

C.1.4. LIMITES PHYSIQUES P3

Les limites physiques à partir desquelles le TITULAIRE doit les prestations d'exploitation P3 sont les suivantes :

P3.2 - Matériel de production et de distribution

Ensemble des installations en chaufferie, locaux techniques, terrasse ou tout autre local depuis le compteur gaz / électricité [poste de livraison gaz & compteur gaz inclus] jusqu'à l'évacuation des fumées à l'air libre [jusqu'au couronnement du ou des conduits de fumées inclus] ainsi que les matériels présents y compris robinetterie de toute nature. Les surpresseurs, les traitements d'eau [et

éléments associés] décrits en annexes II A et II B du CCTP qu'ils soient en chaufferie, locaux techniques font partis du P3.2.

P3.3 – Matériel de distribution en sous-station

Ensemble des installations en sous-station ainsi que les matériels y compris robinetterie de toute nature.

P3.4 – Production d'Eau Chaude Sanitaire

Ensemble des installations en chaufferie, sous-station, locaux techniques ou tout autre local ainsi que le circuit de distribution [y compris traversée de dalles] et matériels compris entre le compteur général d'eau froide exclu et les compteurs individuels dans les locaux exclus [s'ils existent], sinon jusqu'aux robinets d'arrêt des locaux exclus [s'ils existent], sinon jusqu'à la pénétration dans les locaux dédiés.

P3.5 – Distribution et émission de chaleur

Ensemble des réseaux de distribution [y compris traversées de dalles] [sortie chaufferie ou sous-station] jusqu'au émetteurs de chaleur [émetteurs inclus] y compris robinetterie de toute nature. Les limites financières pour le remplacement des émetteurs sont les suivantes :

- Lot 1 :
 - Pôle Grandmont : 5 000 € HT /an ;
 - Pôle Luthier : 2 000 € HT /an ;
 - Pôle Portalis : 1 500 € HT / an ;

Soit un plafond maximal inclus au titre du P3 de 8 500 € HT / an pour le lot 1.

- Lot 2 :
 - Pôle Plat d'Etain : 500 € / an ;
 - Pôle Tonnellé : 500 € HT / an ;
 - Pôle Tanneurs : 4 000 € HT /an.

Soit un plafond maximal inclus au titre du P3 de 5 000 € HT / an pour le lot 2.

- Lot 3 :
 - Pôle Blois : 500 € / an.

Soit un plafond maximal inclus au titre du P3 de 500 € HT / an pour le lot 3.

P3.6 – Production frigorifique et distribution d'eau glacée

Ensemble des installations de production frigorifique situés en toiture, en façade, en locaux techniques et tout autre local ainsi que le circuit de distribution [y compris traversée de dalles] jusqu'aux émetteurs [émetteurs inclus] y compris robinetterie de toute nature.

P3.7 – Conditionnement d'air les locaux spécifiques

Ensemble des installations de conditionnement d'air depuis la prise d'air neuf ou d'air extrait jusqu'aux éléments terminaux de diffusion ou d'extraction ainsi que les matériels situés en toiture terrasse, en façade, en locaux techniques et tout autre local définis comme spécifiques ainsi le circuit de distribution aéraulique.

P3.8 - Conditionnement d'air les locaux particuliers

Ensemble des installations de conditionnement d'air depuis la prise d'air neuf ou d'air extrait jusqu'aux éléments terminaux de diffusion ou d'extraction ainsi que les matériels situés en toiture terrasse, en façade en locaux techniques et tout autre local définis comme particuliers ainsi que le circuit de distribution aéraulique.

NOTA : le P3.8 correspond à la tranche optionnelle TO01.

P3.9 – Extraction mécanique des VMC

Ensemble des installations de ventilation d'air depuis la prise d'air neuf ou d'air extrait jusqu'aux éléments terminaux de diffusion ou d'extraction ainsi que les matériels situés en toiture terrasse, en façade et en locaux techniques et le circuit de distribution aéraulique.

NOTA : le P3.9 correspond à la tranche optionnelle TO02.

P3.10 – Sorbonnes et boîtes à gant

Ensemble des installations de sorbonnes comprenant la compensation de la sorbonne, les armoires électriques et régulations incluses.

Sont exclus du P3 les extracteurs, les réseaux aérauliques.

P3.11 – Climatisation des locaux spécifiques

Ensemble des installations de climatisations et de refroidissement situés en toiture, en façade, en locaux techniques et tout autre local ainsi que le circuit de distribution [y compris traversée de dalles] jusqu'aux émetteurs [émetteurs inclus] y compris robinetterie de toute nature.

P3.12 - Climatisation des locaux particuliers

Ensemble des installations de climatisations et de refroidissement situés en toiture, en façade et en locaux techniques et tout autre local ainsi que le circuit de distribution [y compris traversée de dalles] jusqu'aux émetteurs [émetteurs inclus] y compris robinetterie de toute nature.

NOTA : le P3.12 correspond à la tranche optionnelle TO03.

P3.13 – Equipements frigorifiques des chambres froides

Ensemble des installations constituant les chambres froides positives et négatives [compresseurs, condenseurs, armoires électriques, régulation, réseaux de distribution] et tout matériel lié avec l'exploitation des chambres froides.

P3.14 – Matériel de production et de distribution de l'air comprimé et vide

Ensemble des installations de production d'air comprimé / vide en lien avec l'exploitation des installations CVC [chapitres 14.1 des annexes II A et II B du CCTP] ou process [chapitres 14.2 des annexes II A et II B du CCTP] incluant tout matériel nécessaire au fonctionnement des installations ainsi que le réseau de distribution et matériels associés.

NOTA : le P3.14.2 correspond à la tranche optionnelle TO04 pour ce qui concerne les installations de process [chapitres 14.2 des annexes au CCTP].

P3.15 – Logements gardien

Ensemble des installations de production de chauffage / d'eau chaude sanitaire et système de ventilation d'air et réseaux aérauliques.

P3.16 – Equipements divers

Ensemble des équipements et installations décrits en annexes II A et II B du CCTP.

P3.17 – Alimentation eau froide

Ensemble des disconnecteurs [comprenant filtres, vannes, ...] installés sur les réseaux d'eau froide générale des bâtiments.

P3.18 – Réseaux enterrés

Ensemble des réseaux enterrés comprenant le génie civil, les éléments de protection et de repérage et toute sujétions pour une parfaite exécution et finition. Le remplacement des réseaux enterrés sont inclus dans la limite financière suivante :

- Lot 1 :
 - Pôle Grandmont : 8 000 € HT / an ;
 - Pôle Luthier : 4 000 € HT / an ;
 - Pôle Portalis : 4 000 € HT / an.

Soit un plafond maximal inclus au titre du P3 de 16 000 € HT / an pour le lot 1.

- Lot 2 :
 - Pôle Plat d'Etain – site Plat d'Etain : 1 600 € HT / an ;
 - Pôle Plat d'Etain – site Béranger : 4 000 € HT / an ;
 - Pôle Tanneurs – site Fromont : 1 600 € HT / an ;
 - Pôle Tanneurs – site CESR : 1 600 € HT / an ;
 - Pôle Tonnellé : 1 600 € HT / an.

Soit un plafond maximal inclus au titre du P3 de 10 800 € HT / an pour le lot 2.

Le lot 3 n'est pas concerné par l'intégration des réseaux enterrés.

Installation électrique

De manière générale, toute installation électrique en lien avec l'exploitation des installations collectives de CVC et ECS considérées ci-dessus [alimentation, GTB/GTC, commande, éclairage, CVC et ECS, armoire, tableau, comptages divers, sécurité et coffret extérieur...].

Autres

De manière générale, l'ensemble des matériels et locaux mis à disposition [éclairage [y compris éclairage de sécurité], porte, lavabo, organes de sécurité, vase ouvert, boîte à clefs, coupure électrique et gaz Intérieures/extérieures, pompes de relevage, extincteurs...]. L'ensemble des matériels décrits en annexes II A et II B au CCTP.

C.1.5. PRISE EN CHARGE DES INSTALLATIONS

En début de contrat :

Le TITULAIRE devra dès la prise d'effet du contrat :

- Apposer sur la porte de la chaufferie, des sous-stations et tous les locaux techniques sa plaque signalétique comportant ses coordonnées [dans le cadre du P2] ;
- Si manquant, mettre en place une boîte à clef [ou un canon] pour chaque chaufferie, sous-station et local technique comprenant la clef de la chaufferie, sous-station ou local technique [dans le cadre du P2]. Un double de la clef des boîtes/canons sera transmis au POUVOIR ADJUDICATEUR ;
- Si manquant, mettre en place un pupitre [dans le cadre du P2].

Le TITULAIRE devra dans les 15 premiers jours calendaires :

- Mettre en place des livrets de chaufferie et des carnets sanitaires [si ECS] dans chaque chaufferie, chaque sous-station et chaque local technique, avec nom du site et responsable. [dans le cadre du P2] ;
- S'assurer :
 - Qu'il a tous les accès physiques [badges, clés...] et électroniques [mots de passe...] ;
 - De la présence de tous les organes de contrôle nécessaires à une bonne exploitation ;
 - Que le matériel décrit au CCTP est exhaustif ;
 - Du bon fonctionnement de tous le matériel présent sur site et émettre ses remarques par écrit.

Cette prise en charge fera l'objet d'un rapport transmis au POUVOIR ADJUDICATEUR dans les 15 jours calendaires suivant la prise d'effet du contrat. Au-delà de ce délai de 15 jours, aucune réserve ne pourra être prise en compte. Le TITULAIRE devra notifier sur le rapport de prise en charge toutes les remarques et réserves qui lui semblent opportunes.

En cours de contrat :

Quelle que soit la procédure retenue pour effectuer des transformations [travaux exécutés par le TITULAIRE ou intervention d'une autre entreprise], le TITULAIRE est tenu :

- D'émettre un avis et éventuellement des réserves quant au contenu du cahier des charges ;
- D'informer le POUVOIR ADJUDICATEUR des incidences prévisibles sur l'exploitation des futures installations ;
- D'assister à la réception des travaux.

Aucune modification technique ne peut être apportée aux installations par le POUVOIR ADJUDICATEUR sans que le TITULAIRE en ait été préalablement informé. Il appartient au TITULAIRE de formuler, dans

les délais de 15 jours, soit son accord, soit ses observations ou réserves éventuelles sur la modification envisagée.

Le POUVOIR ADJUDICATEUR, dans le cadre de sa politique de rénovation des installations peut être amené à modifier les locaux et les équipements objets du présent marché [travaux de réhabilitation, extension, restructuration ...]. Le TITULAIRE devra apporter son concours durant la période des travaux, afin d'assurer la continuité du service dans les conditions du présent marché.

Au cours des études préalables, l'avis du TITULAIRE sera demandé systématiquement lors de la phase APS [Avant-Projet Sommaire] puis lors de la phase APD [Avant-Projet Définitif].

Dans tous les cas de figure, si les réserves émises par le TITULAIRE mettent en évidence un risque potentiel pour les personnes et/ou les biens, le TITULAIRE subroge le POUVOIR ADJUDICATEUR dans ses droits et actions, nés ou à naître à l'encontre des constructeurs, fournisseurs, installateurs ou exploitants précédents, estimés responsables des dommages survenus, et notamment dans le cadre de l'application des diverses garanties.

Dans le cas où le procès-verbal de prise en charge est accepté sans réserve, le TITULAIRE s'interdit alors tout recours ultérieur et prend la responsabilité du bon fonctionnement des installations.

D. OBLIGATIONS ET RESPONSABILITES DES CONTRACTANTS

D.1. OBLIGATIONS DU TITULAIRE

Le TITULAIRE a **une obligation générale de résultats et de conseil** vis à vis du POUVOIR ADJUDICATEUR au titre :

- Du maintien des températures et de l'hygrométrie des locaux ;
- Du maintien en permanence des installations dans un bon état de fonctionnement ;
- De la maîtrise des consommations d'énergie ;
- La continuité du service hors cas de force majeure.

Ce marché sera associé à **une mise en œuvre de moyens** permettant au TITULAIRE :

- D'assurer la surveillance périodique des installations, les contrôles et les réglages ;
- D'assurer la maintenance préventive et curative permettant de conserver les installations dans le meilleur état possible ;
- D'assurer les dépannages et interventions d'urgence, 24h/24 tous les jours calendaires, un système d'astreinte devant être mis en place.

Le présent marché est donc à **obligation de résultat associé à une mise en œuvre de moyens**. Le TITULAIRE doit atteindre le résultat défini ci-dessus et doit mettre en œuvre les moyens permettant de réaliser les actions ci-dessus.

Dans le cadre de ses principales obligations, le TITULAIRE assurera :

- **La conduite, la surveillance, le réglage, le contrôle ainsi que l'entretien courant des installations [P2] :**
 - P2.1 – Gestion des factures ;
 - P2.2 – Matériel de production et de distribution en chaufferie ;
 - P2.3 – Matériel de distribution en sous-station ;
 - P2.4 – Production d'eau chaude sanitaire ;
 - P2.5 – Distribution et émission de chaleur ;
 - P2.6 – Matériel de production frigorifique et de distribution d'eau glacée ;
 - P2.7 – Conditionnement d'air des locaux spécifiques ;
 - P2.8 – Conditionnement d'air des locaux particuliers ;
 - P2.9 – Extraction mécanique VMC ;
 - P2.10 – Sorbonnes et boîtes à gants ;
 - P2.11 – Climatisation des locaux spécifiques ;
 - P2.12 – Climatisation des locaux particuliers ;
 - P2.13 – Equipements frigorifiques des chambres froides ;
 - P2.14 – Matériel de production et distribution d'air comprimé / compresseur / vide ;
 - P2.15 – Logement gardien ;
 - P2.16 – Equipements divers [pompes de relevage, cordons chauffants, etc...] ;
 - P2.17 – Alimentation eau froide.

Les gammes de maintenance de chaque équipement est décrit en annexe I B du présent CCTP. Les limites de prestations sont également indiquées en annexe I A du présent CCTP.

- **Ainsi que les travaux de gros entretien, de réparations, de remplacement et de renouvellement des matériels [P3] et les travaux programmés P3R.**

Le TITULAIRE disposera pour cela d'un personnel en nombre suffisant et possédant les qualifications et habilitations indispensables. Il devra être capable de répondre dans les délais fixés au CCAP.

Réglementation / sécurité des travailleurs :

Il est précisé au titre de la réglementation en vigueur, que le TITULAIRE fera son affaire du bon respect des prescriptions imposées par le Code du Travail concernant la protection et la santé des travailleurs, que celles-ci soient en vigueur à la prise d'effet du contrat ou postérieures à celle-ci.

A ce titre, le cas échéant, il prend à sa charge :

- Toutes procédures liées à l'information de ses salariés ou de ceux des entreprises intervenant sur le même site ;
- Toutes modifications ou adjonctions d'équipements, à l'exception de celles concernant le bâti [portes, ventilation, ...].

Le TITULAIRE devra également consulter les plans de prévention quand ils existent . Les plans de prévention existants sont en annexe VII du présent CCTP.

D.2. RESPONSABILITE GENERALE DU TITULAIRE

Pendant toute la durée d'exécution du contrat, le TITULAIRE est responsable des dommages qui pourraient être causés soit aux personnes, soit aux biens, soit aux installations dont il assure la conduite.

Le TITULAIRE prend à sa charge tous les risques de responsabilité civile [accidents, incendies, explosions, vols, dégâts des eaux, dommages immatériels consécutifs ou non, ...] découlant de l'exploitation qui lui est confiée.

A cet effet, il doit contracter une assurance prenant effet à la date du début d'exécution du marché et suivant les dispositions du CCAP.

D.3. OBLIGATIONS DU POUVOIRADJUDICATEUR ET DU TITULAIRE

D.3.1. FOURNITURE DE L'EAU ET DE L'ELECTRICITE

Le POUVOIR ADJUDICATEUR prend à sa charge la fourniture de l'eau pour le remplissage des installations [chauffage et ECS] et l'électricité [éclairage et force motrice] nécessaires pour le fonctionnement des chaufferies, des sous-stations, des locaux techniques.

D.3.2. VISITES REGLEMENTAIRES [DANS LE CADRE DU P2]

Toutes les visites et contrôles réglementaires des installations par des organismes agréés sont à la charge du POUVOIR ADJUDICATEUR, à l'exception de :

- Décret n° 2009 – 649 – du 9 juin 2009 et l'arrêté du 15 septembre 2009 [chaudière entre 4 et 400 kW] ;
- Décret 2009-648 [chaudières supérieures à 400 kW] ;
- Contrôle de combustion [1 fois par an pour les chaudières inférieures à 400 kW et 4 fois par an pour les chaudières supérieures à 400 kW] ;
- Contrôle des disconnecteurs en chaufferie / sous-stations et sur l'arrivée générale eau froide des bâtiments ;
- Ramonage du conduit ;
- Analyse de légionnelle ;
- Contrôles d'étanchéité des installations frigorifiques conformément à la réglementation en vigueur [notamment la réglementation F-gaz] ;
- Inspection période des systèmes de climatisation conformément à l'arrêté du 15 décembre 2016 ;
- Contrôle des BAES ;
- Contrôle des détections gaz et incendie [arrêté du 03 août 2018] ;
- Contrôle acoustique [arrêté du 03 août 2018] ;
- Contrôle des rejets aqueux [arrêté du 03 août 2018] ;
- Contrôle triennal des rejets atmosphériques [arrêté du 03 août 2018] ;
- Contrôle des installations gaz et électriques [arrêté du 03 août 2018] ;

- Contrôle périodique des chaufferies d'une puissance supérieure à 1 MW [article R 512-55 et suivants du Code de l'Environnement] ;
- Contrôles des équipements sous pression [annuel, 18 mois, décennal, autocontrôle...] ;
- Directive Européenne 97/23/CE du 27 Mai 1997, décret 99-1046 du 13 décembre 1999 et arrêté du 15 mars 2000 relatif aux contrôles périodiques des équipement sous pression ;
- Article R557-14 du code de l'Environnement relatif au contrôle périodique des compresseurs ;
- Contrôle des appareils de levage.

Qui sont à la charge du TITULAIRE.

De plus les valeurs devront toujours être conformes à la réglementation des chaufferies et aux notices techniques des fabricants.

Le TITULAIRE devra participer aux visites et fournir des propositions visant à remédier aux anomalies éventuellement détectées.

Nota : Les contrôles règlementaires seront dus la première année du contrat si la date de démarrage du contrat est antérieure au 1^{er} septembre. Les contrôles règlementaires seront dus la dernière année si la date d'échéance du contrat est postérieure au 1^{er} septembre.

D.3.3. MISSIONS DE CONTROLE OU EXPERTISES [DANS LE CADRE DU P2]

Le POUVOIR ADJUDICATEUR pourra confier des missions de contrôle ou d'expertises ponctuelles, à des prestataires externes. Le TITULAIRE sera tenu de les accompagner pour toutes visites et de leur fournir les informations nécessaires au bon déroulement de leurs missions. Les prestataires ne seront pas amenés à intervenir directement sur les équipements.

Par ailleurs, si des dysfonctionnements sont notés dans le rapport de contrôle [transmis au TITULAIRE], le TITULAIRE aura alors 15 jours ouvrés pour corriger ces dysfonctionnements [dans le cas où le dysfonctionnement est corrigeable dans le cadre du présent contrat [P2 ou P3]]. Passé ce délai, les pénalités prévues au CCAP s'appliqueront.

D.3.4. CESSIION DES INSTALLATIONS

Six mois avant l'issue du contrat, il sera procédé, en présence d'un représentant du POUVOIR ADJUDICATEUR et du TITULAIRE, à un examen contradictoire du matériel défini en annexes II A et II B du CCTP. Celui-ci devra être laissé en parfait état de marche, permettant notamment le bon fonctionnement de l'installation durant encore une saison de chauffe minimum.

Si au cours de cet examen contradictoire, il était avéré que le mauvais état ou dysfonctionnement de certains équipements est lié à une insuffisance des prestations d'entretien dues par le TITULAIRE, le paiement des dernières échéances du contrat serait suspendu jusqu'à la réalisation des opérations de remise en état indispensables.

E. CONDITIONS TECHNIQUES

Le TITULAIRE doit assurer l'entretien du matériel, des installations ainsi que le nettoyage et le maintien en état de propreté des locaux mis à sa disposition.

Le TITULAIRE doit adresser spontanément au POUVOIR ADJUDICATEUR tous les documents demandés au titre du présent contrat, et ce aux dates prévues contractuellement.

Les prestations comprises au titre du P2 incluent nécessairement celles définies par le Guide de rédaction des marchés publics d'exploitation du chauffage approuvé par la décision n°2007-17 du 4 mai 2007 et celles indiquées en annexe I A du présent CCTP.

E.1. CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT DES LOCAUX :

E.1.1. TEMPERATURE CONTRACTUELLE

Températures intérieures :

Régime normal	Locaux	Températures
	Bureaux	19°C
	Salle de cours	19°C
	Bibliothèques	19°C
	Amphithéâtres	19°C
	Hall et circulations	16°C
	Salle de bains – Logements	22°C
	Autres pièces - Logements	19°C
Régime ralenti [réduit de nuit et weekends]	Locaux	Températures
	Bureaux	16°C
	Salle de cours	16°C
	Bibliothèques	16°C
	Amphithéâtres	12°C
	Hall et circulations	16°C
	Logements	Régime normal en permanence
Régime d'entretien [période de congés]	Bureaux	10°C
	Salle de cours	10°C
	Bibliothèques	10°C
	Amphithéâtres	10°C
	Hall et circulations	8°C
	Logements	Régime normal en permanence

Régime normal :

Pendant la période effective de chauffage, le TITULAIRE assurera, dans les locaux chauffés, la température contractuelle indiquée dans le précédent tableau et ce tant que la température extérieure n'est pas inférieure à -7°C et tant que les installations intérieures le permettront.

L'écart avec les températures intérieures exigées ne devra pas être supérieur à 1°C. Aucune zone ne devra avoir une température inférieure à la température contractuelle.

Les cibles de consommations [NB] sont dimensionnées afin de respecter ces exigences.

En cas de modification de la température intérieure, les cibles de consommation seront réajustées de la façon suivante :

- + 7% sur le NB par degré Celsius d'augmentation ;
- - 7 % sur le NB par degré Celsius de diminution.

Lorsque la température extérieure s'abaissera au-dessous de la température de -7°C, 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.

Régime ralenti [réduit de nuit et weekends] :

L'abaissement de la température de départ et la reprise de sa valeur normale devront être programmés avec un décalage suffisant pour que la diminution des températures intérieures des locaux ait lieu réellement et seulement entre les heures indiquées ci-dessus.

Régime d'entretien [période de congés] :

Lorsqu'un local ou groupe de locaux est inoccupé temporairement, le TITULAIRE doit, si le POUVOIR ADJUDICATEUR lui en fait la demande et 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 [ou] au maintien en bon état des locaux. Les températures seront alors fixées d'un commun accord entre le POUVOIR ADJUDICATEUR et le TITULAIRE, au besoin confirmé par avenant.

Dans tous les cas :

Les valeurs réelles mesurées dans les locaux ne devront pas être supérieures de plus de 1°C aux valeurs fixées ci-dessus, sous peine de pénalités décrites au CCAP.

Les valeurs réelles mesurées dans les locaux ne devront pas être inférieures aux valeurs fixées ci-dessus, sous peine de pénalités décrites au CCAP.

L'appréciation des températures s'effectue selon les modalités prévues aux articles R.131.19 et R.131.20 du CCH [reprenant le décret n° 79.907 du 22 octobre 1979] tant que ces derniers ne sont pas modifiés.

Nota : Les conditions fixées ci-dessous ne s'appliquent pas aux locaux définis à l'annexe III – conditions spécifiques qui fixent quant à elle l'ensemble des températures et taux d'hygrométrie à respecter dans les locaux spécifiques.

Les programmes journaliers et hebdomadaires correspondant seront communiqués par le POUVOIR ADJUDICATEUR

E.1.2. SAISON DE CHAUFFAGE

La période effective dépend des conditions climatiques et des instructions du POUVOIR ADJUDICATEUR.

Les dates de mise en route et d'arrêt du chauffage souhaitées par le POUVOIR ADJUDICATEUR seront transmises au TITULAIRE par ordre de service [plusieurs mises en route et arrêts successifs peuvent donc être exigés par le POUVOIR ADJUDICATEUR au cours de la même année] **dans le cas où les dates seraient différentes par rapport à la saison de chauffe [du 1^{er} octobre au 30 avril].**

Le TITULAIRE bénéficiera alors de **48 heures** [quarante-huit] pour que la mise en route ou l'arrêt du chauffage soient effectifs.

Toutefois, le TITULAIRE tiendra le POUVOIR ADJUDICATEUR au courant de l'évolution de la température extérieure et des températures intérieures, en lui recommandant des arrêts et des remises en route programmés au mieux en fonction de l'évolution de ces températures.

De plus, il est précisé que le TITULAIRE disposera, au-delà de ces vingt-quatre heures, d'une période de mise en température de **24 heures** [vingt-quatre].

E.2. EAU CHAUDE SANITAIRE

La température de l'eau chaude sanitaire, à l'arrivée de tous les points de puisage, doit être maintenue entre 50°C et 55°C. La température de l'eau chaude au départ du réseau doit être maintenue entre 55°C et 60°C.

La température de la boucle d'eau chaude sanitaire sera maintenue à 50°C minimum sur l'intégralité du tracé.

Le temps de soutirage avant obtention de la valeur de consigne sera limité à 1 min.

Tout dépassement ou non obtention de ces valeurs de températures et/ou respect de l'intervalle «temps» devra être communiqué au POUVOIR ADJUDICATEUR.

Le TITULAIRE aura alors obligations de joindre à ces remarques une ou des propositions techniques visant à respecter ces valeurs.

Le TITULAIRE respectera les prescriptions réglementaires en matière de légionellose.

F. PRESTATIONS AU TITRE DU P2

F.1. GENERALITES

Le TITULAIRE assure sous sa responsabilité les prestations suivantes :

- La surveillance des installations, les rondes, la conduite, les mises en marche et arrêts, les purges, l'optimisation du fonctionnement, les essais et les contrôles de sécurité et de performance ;
- La maintenance préventive systématique et programmable, les essais, réglages et manœuvres de vérification courante et réglementaires de bon fonctionnement ;
- La maintenance préventive conditionnelle et corrective, l'astreinte pour dépannage pour urgence et toutes mesures conservatoires [compris fuites diverses], la réparation ;
- Le remplacement de toute pièce incluse au P2 ;
- La gestion de la maintenance ;
- La tenue des documents réglementaires et contractuels ;
- L'établissement des rapports et comptes rendus ;
- La coordination, le suivi, le contrôle et l'optimisation des interventions des agents du TITULAIRE des sous-traitants et la gestion du personnel ;
- L'assistance et la coordination avec le POUVOIR ADJUDICATEUR et les occupants ;
- Le relevé mensuel de tous les fluides et consommations divers liées au CVC/ECS.

Le détail des limites des prestations P2 est indiqué en annexe I A du présent document.

F.2. DEPANNAGES [POSTES P2 ET P3]

F.2.1. ASTREINTE / DEPANNAGE

Le TITULAIRE devra être capable d'être présent sur toute installation en moins de [à compter de l'appel du POUVOIR ADJUDICATEUR] :

- **1 heure calendaire** dans les cas suivants :
 - Toute intervention en locaux spécifiques ;
 - Fuite importante autre que goutte à goutte ;
 - Défaut de sécurité des personnes et/ou des installations ;
 - Alarme sur les sites équipés d'une téléalarme.

- **4 heures calendaires** dans les autres cas.

Le TITULAIRE maintiendra une permanence téléphonique, où il sera possible d'appeler, **7jours/7 et 24h/24** avec l'analyse d'un agent responsable, en mesure d'intervenir ou de faire intervenir immédiatement toute personne compétente afin de procéder à tout dépannage et mettre, si nécessaire, l'installation en sécurité.

A ce titre, il communiquera au POUVOIR ADJUDICATEUR son numéro de téléphone et son adresse, son n° de fax et son e-mail éventuel.

Le TITULAIRE mettra à disposition du POUVOIR ADJUDICATEUR une plateforme internet [avec accès spécifique pour le POUVOIR ADJUDICATEUR via login et mot de passe]. Cette plateforme permettra notamment :

- La saisie de la demande d'intervention en ligne ;
- Le suivi de la demande d'intervention avec l'état d'avancement. Une fois la demande d'intervention clôturée, un commentaire expliquant les actions menées sera disponible sur la plateforme ;
- Une consultation des interventions programmées [maintenance préventive
- Une extraction du nombre de panne par site et des paramètres suivants [par site] :
 - Date et heure de la demande d'intervention ;
 - Date et heure de l'intervention ;
 - Date et heure de la remise en service.

Dans tous les cas, le TITULAIRE prendra les mesures conservatoires immédiatement à l'arrivée sur le site.

Le TITULAIRE devra acquitter les alarmes des équipements qui seraient raccordés à une télésurveillance.

Dans le cas où le personnel technique du TITULAIRE serait interpellé sur site par un représentant du POUVOIR ADJUDICATEUR, il n'est pas tenu d'intervenir. Il est rappelé que l'ensemble des demandes d'intervention doit être tracée par le TITULAIRE.

En cas de dépassement des délais décrits ci-dessus, le POUVOIR ADJUDICATEUR se réserve le droit d'intervenir sur les équipements. Les conséquences de ces interventions seront à la charge du TITULAIRE.

La procédure de traitement des réclamations sera la suivante :

Procédure en cas de réclamation				
Pôle	Entité appelée en cas de réclamation	Entité en charge du constat initial [relevé de température...]	Mode de communication de la demande d'intervention	Mode de communication du traitement de la réclamation
Grandmont	Responsable de pôle	Utilisateurs et/ou service technique de l'Université	L'Université pourra contacter le TITULAIRE : -Par téléphone ; -Par courriel ; -Par système extranet ;	Le TITULAIRE clôture la demande informatiquement / par téléphone au responsable de pôle
Luthier	Responsable de pôle	Utilisateurs et/ou service technique de l'Université	L'Université pourra contacter le TITULAIRE : -Par téléphone ; -Par courriel ; -Par système extranet.	Le TITULAIRE clôture la demande informatiquement / par téléphone au responsable de pôle
Portalis	Responsable de pôle	Utilisateurs et/ou service technique de l'Université	L'Université pourra contacter le TITULAIRE : -Par téléphone ; -Par courriel ; -Par système extranet.	Le TITULAIRE clôture la demande informatiquement / par téléphone au responsable de pôle
Plat d'Etain	Responsable de pôle	Utilisateurs et/ou service technique de l'Université	L'Université pourra contacter le TITULAIRE : -Par téléphone ; -Par courriel ; -Par système extranet.	Le TITULAIRE clôture la demande informatiquement / par téléphone au responsable de pôle
Tanneurs	Responsable de pôle	Utilisateurs et/ou service technique de l'Université	L'Université pourra contacter le TITULAIRE : -Par téléphone ; -Par courriel ; -Par système extranet.	Le TITULAIRE clôture la demande informatiquement / par téléphone au responsable de pôle
Tonnellé	Responsable de pôle	Utilisateurs et/ou service technique de l'Université	L'Université pourra contacter le TITULAIRE : -Par téléphone ; -Par courriel ; -Par système extranet.	Le TITULAIRE clôture la demande informatiquement / par téléphone au responsable de pôle
Blois	Responsable de pôle	Utilisateurs et/ou service technique de l'Université	L'Université pourra contacter le TITULAIRE : -Par téléphone ; -Par courriel ; -Par système extranet.	Le TITULAIRE clôture la demande informatiquement / par téléphone au responsable de pôle

Les demandes pourront également faites via la télésurveillance suite à des alarmes techniques pour les sites équipés de télésurveillances.

F.2.2. PIECES EN STOCK

Le TITULAIRE disposera d'un stock minimal de pièces détachées, lui permettant d'assurer, sauf cas de force majeure, la **remise en route des installations dans un délai maximal de 24 heures** à partir de la demande d'intervention par le POUVOIR ADJUDICATEUR [ou télésurveillance quand elle existe].

Le TITULAIRE devra avoir en stock en particulier en cas de pompe simple chauffage ou recyclage, en fonction des délais d'approvisionnement, un stock de moteur, afin de respecter les délais prévus ci-avant.

Il ne pourra en aucun cas invoquer la contrainte des délais de commande ou de livraison pour justifier l'indisponibilité d'un appareil.

Par ailleurs, en cas d'impossibilité de remise en route dans un délai de 24 heures, le TITULAIRE fournira au POUVOIR ADJUDICATEUR un lot de convecteurs électriques ou tous autres moyens de chauffage se substituant, permettant d'assurer le chauffage des locaux dans leur totalité.

F.3. RAPPORT D'INTERVENTION

Le TITULAIRE s'engage à ce que le technicien intervenant sur site suite à un appel remplisse systématiquement un rapport d'intervention soit :

- Transmis sous 48 heures par mail au POUVOIR ADJUDICATEUR ;
- Renseigné sur la plateforme client.

Ce rapport d'intervention devra mentionner au minimum :

- La date d'intervention ;
- L'origine [appel POUVOIR ADJUDICATEUR, autre à préciser] ;
- La localisation ;
- Le nom du représentant du POUVOIR ADJUDICATEUR ;
- La nature du dysfonctionnement ;
- La désignation et le détail de l'intervention ;
- Le nom et la signature du technicien ;
- Le numéro d'identification du rapport ;
- Le commentaire éventuel du signataire [représentant du POUVOIR ADJUDICATEUR].

F.4. PROCEDURE EN CAS DE SINISTRE

Le TITULAIRE doit signaler par écrit au POUVOIR ADJUDICATEUR, les incidents constatés ainsi que les incidents prévisibles dès qu'il peut les déceler, en indiquant les conséquences que pourraient entraîner

la non-intervention du POUVOIR ADJUDICATEUR et la non-exécution des travaux nécessaires à leur prévention.

En cas de sinistre le TITULAIRE a pour les installations relevant de sa compétence telles que décrites dans le contrat, la responsabilité :

- De déclencher toutes les actions nécessaires de sauvegarde ;
- De mettre en œuvre tous les moyens utiles de secours et/ou de remplacement ;
- De prévenir le représentant du POUVOIR ADJUDICATEUR dans les plus courts délais.

F.5. DEVOIR D'INFORMATION

Le TITULAIRE s'engage à informer de façon expresse le POUVOIR ADJUDICATEUR par télécopie et téléphone [si nécessaire] en cas :

- Panne générale chauffage ;
- Dysfonctionnement ou anomalie récurrente ;
- Difficulté d'intervention ;
- Mauvaise utilisation des équipements ;
- Constat d'installation non conforme ou illicite.

F.6. PLANNING ET INFORMATION INTERVENTION

Dans le cadre des postes P2 et P3 :

Hors cas d'urgence, le TITULAIRE devra planifier ses interventions [entretien, remplacement].

Un planning des gammes de maintenance devra être transmis par pôle au mois de septembre pour la saison de chauffe suivante.

Ce planning devra intégrer à minima les dates de réalisation des contrôles annuels de chacun des équipements comme défini à l'annexe I B du présent cahier des charges, les dates de remplacement des filtres des centrales de traitement d'air, aérothermes et ventilo-convecteurs [détaillé par filtre et par équipement], dates des analyses réglementaires [légionnelle, disconnecteur, etc...]. Cette liste est non exhaustive et doit être détaillée par équipement et par site.

Il devra soumettre ses plannings au POUVOIR ADJUDICATEUR 3 semaines à l'avance pour accord avant exécution en précisant la nature de l'intervention, la date et l'heure du début d'exécution, la durée, la durée de la coupure éventuelle chauffage.

Une fois le planning validé par le POUVOIR ADJUDICATEUR, en cas de coupure chauffage, le POUVOIR ADJUDICATEUR fera une information écrite aux personnes concernées une semaine à l'avance, avec copie au TITULAIRE.

A réception de la copie, le TITULAIRE effectuera un affichage sur site en précisant la nature de l'intervention, les dates et durées des coupures.

Fin d'exercice :

Au maximum un mois après la fin de l'exercice, le TITULAIRE transmettra au POUVOIR ADJUDICATEUR et à son CONSEIL le planning actualisé [comme défini au paragraphe ci-dessus] des interventions réalisées.

F.7. CONTROLE DE L'EXPLOITATION

Le TITULAIRE rendra compte de la bonne marche de l'installation au POUVOIR ADJUDICATEUR et à son conseil et se prêtera à toutes visites et contrôles demandés par lui.

Tous les compteurs [Gaz, électricité, chaleur, froid, ECS, remplissage] seront relevés tous les mois ainsi que le premier et le dernier jour de la saison de chauffage. Ils seront transmis mensuellement au POUVOIR ADJUDICATEUR ou à son conseil au plus tard le 10 du mois suivant. Les index seront relevés entre le 25 du mois et le 5 du mois suivant.

Par ailleurs, étant responsable de la bonne continuité du fonctionnement de l'installation, le TITULAIRE signalera, avec confirmation écrite, les incidents prévisibles dès qu'il pourra les déceler, en indiquant les répercussions que pourraient entraîner ces incidents.

Le TITULAIRE fera connaître les améliorations qui lui paraîtraient souhaitables pour la meilleure marche des installations. Les interventions qui seraient nécessaires sur les installations, pour assurer leurs missions, devront être faites en leur présence par les agents du TITULAIRE [exemple : démontage d'un appareil pour examen].

Le POUVOIR ADJUDICATEUR ne devra en aucune façon intervenir de lui-même sur les appareils sauf cas particulier [cf. F.2.1].

F.8. SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS PENDANT LA PERIODE DE FONCTIONNEMENT

Le TITULAIRE devra passer régulièrement pour vérifier si le fonctionnement est normal.

La surveillance des installations en chaufferie, sous-stations et locaux techniques doit être assurée pendant la période de fonctionnement des installations, **au minimum une fois par mois**.

Il fera connaître les dispositions à son avis nécessaires ou souhaitables pour remédier aux anomalies éventuellement apparues.

F.9. TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUES : CHAUFFAGE

En plus des interventions de surveillance, Le TITULAIRE devra effectuer des travaux d'entretien périodique. Ils comprendront obligatoirement et au minimum l'entretien général et les vérifications de tous les équipements en chaufferies/sous stations/locaux techniques.

F.9.1. PRODUCTION

Le TITULAIRE :

- Assurera le service d'entretien courant selon les prescriptions du constructeur ;
- Effectuera les petites réparations liées à l'usage normal des appareils ;
- S'assurera à chaque visite de la ventilation suffisante du local.

Le TITULAIRE devra prévoir la protection des sols ainsi qu'un système conforme à la réglementation sécurité permettant l'accès à tous les équipements : nacelle, échafaudage...

Le TITULAIRE assure le service d'entretien courant, lequel consiste à vérifier, nettoyer, détartrer, graisser et régler suivant les prescriptions du constructeur, les différents organes et pièces des appareils et effectuer les petites réparations occasionnées par l'usage normal et courant des appareils.

L'ensemble des travaux d'entretien est décrit en annexe I B du CCTP [liste non exhaustive].

F.9.2. QUALITE D'EAU

Le TITULAIRE a à sa charge le maintien de la qualité de l'eau du réseau de chauffage. La fourniture et l'introduction des produits chimiques de traitement d'eau [correction du pH, anti oxydant...] sont incluses au marché.

Par contre, si un traitement curatif devait être engagé, le TITULAIRE établira un devis spécifique et complémentaire [appareil de traitement + produit] avant toute mise en place.

Le TITULAIRE fera effectuer par un laboratoire indépendant, à ses frais **tous les ans, une analyse complète de l'eau de chauffage**. L'analyse d'eau comprendra au minimum :

- La prise d'échantillon ;
- Le PH. Valeur cible : 9 à 10,5 [sauf pour les réseaux avec aluminium : 8 à 8,5] ;
- Le TH. Valeur cible : inférieur à 6°F ;
- Le TAC. Valeur cible : inférieur à 50°F ;
- Le TA. Valeur cible : supérieur à 0°F ;
- Le taux de Cl-. Valeur cible : 3 à 8 °F ;
- Le taux de Fer. Valeur cible : inférieur à 2 mg/L ;
- Le taux de Cu. Valeur cible : inférieur à 2,5 mg/L ;
- Le taux de MES. Valeur cible : inférieur à 30 mg/L ;
- La conductivité. Valeur cible : inférieur à 3 000 µS ;
- Le taux de SO3. Valeur cible : 20 à 100 mg/L ;
- Le taux de P2O5. Valeur cible : inférieur à 10 mg/L ;

- Le taux de PO₄ [pour les réseaux avec aluminium]. Valeur cible : supérieur à 80 mg/L ;
- Le taux de MoO₄ [pour les réseaux avec aluminium]. Valeur cible : supérieur à 100 mg/L ;
- Le taux d'Al³⁺. Valeur cible : inférieur à 1 mg/L.

En cas de non atteinte des valeurs cibles, le TITULAIRE doit la remise en état de la qualité de l'eau et une nouvelle analyse complète.

Le TITULAIRE assurera le nettoyage des filtres, des pots de décantation chaque fois que cela sera nécessaire et au minimum 2 fois par an.

Si cela est nécessaire, il assurera la protection des installations de chauffage en y adjoignant les produits nécessaires pour que les installations demeurent propres et passivées de façon satisfaisante.

Si au cours de la première saison de chauffage, le TITULAIRE constate des difficultés de circulation importantes dues à un embouage ne permettant pas de maintenir les conditions de chauffage contractuelles, le TITULAIRE devra interpeller le POUVOIR ADJUDICATEUR en lui proposant la solution la plus adaptée.

Dans tous les autres cas et pendant la durée du marché, le TITULAIRE devra maintenir l'eau du réseau en état de non-embouage et avec les caractéristiques techniques en conformité avec les prescriptions constructeur du matériel installé.

Le TITULAIRE devra tenir en chaufferie/sous station une fiche de suivi de la qualité de l'eau du chauffage et noter toutes les interventions [ouverture et nettoyage du filtre, produits mis en place, analyse de l'eau]. Cette fiche devra être annexée au livret de chaufferie/sous-station.

Le TITULAIRE consignera l'ensemble de ces informations dans le rapport de bilan annuel.

F.9.3. MATERIEL DIVERS EN CHAUFFERIES / SOUS-STATIONS

L'ensemble des travaux d'entretien périodique est décrit en annexe I B du CCTP [liste non exhaustive].

F.10. TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUE : INSTALLATIONS D'AEROTHERMES

Le TITULAIRE :

- Assurera le service d'entretien courant selon les prescriptions du constructeur ;
- Effectuera les petites réparations liées à l'usage normal des appareils ;
- S'assurera à chaque visite de la ventilation suffisante du local.

Le TITULAIRE devra prévoir la protection des sols ainsi qu'un système conforme à la réglementation sécurité permettant l'accès à tous les équipements : nacelle, échafaudage...

Le TITULAIRE assure le service d'entretien courant, lequel consiste à vérifier, nettoyer, détartrer, graisser et régler suivant les prescriptions du constructeur, les différents organes et pièces des appareils et effectuer les petites réparations occasionnées par l'usage normal et courant des appareils.

L'ensemble des travaux d'entretien est décrit en annexe I B du CCTP [liste non exhaustive].

F.10.1. DISCONNECTEUR CONTROLABLE : [1 FOIS PAR AN AU MINIMUM]

Le contrôle et le remplacement des disconnecteurs seront pris en charge par le TITULAIRE dans le cadre du présent contrat [P3] y compris les disconnecteurs sur les arrivées eau froide [autres que ceux situés en chaufferies / sous-stations / locaux techniques].

F.11. TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUES : PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE

Le TITULAIRE :

- Assurera le service d'entretien courant selon les prescriptions du constructeur ;
- Effectuera les petites réparations liées à l'usage normal des appareils ;
- S'assurera des températures de production et de retour.

Le TITULAIRE assure le service d'entretien courant, lequel consiste à vérifier, nettoyer, détartrer, graisser et régler suivant les prescriptions du constructeur, les différents organes et pièces des appareils et effectuer les petites réparations occasionnées par l'usage normal et courant des appareils. Les prestations ont pour objet la vérification des matériels, leurs réglages et les essais de tous les équipements et la prévention de la légionellose.

En plus des interventions de surveillance, Le TITULAIRE devra effectuer des travaux d'entretien périodique. Ils comprendront obligatoirement et au minimum les travaux périodiques indiqués en annexe I B du CCTP [liste non exhaustive].

F.11.1. ANALYSE

Le TITULAIRE fera effectuer par un laboratoire indépendant, à ses frais **tous les ans, une analyse complète de l'ECS**. L'analyse d'eau comprendra au minimum :

- La prise d'échantillon ;
- Le PH ;
- Le TH. Valeur cible : 10 à 15°F en cas de présence d'un adoucisseur ;
- Le TAC ;
- Le TA ;
- Le taux de Cl- ;
- Le taux de Fer ;
- Le taux de Cu ;
- Le taux de MES ;
- La conductivité ;
- Le taux de P2O5. Valeur cible : 1 à 2 mg/L en cas de présence d'un filmogène ;
- Le taux de Zinc. Valeur cible : 1 à 2 mg/L en cas de présence d'un filmogène ;
- Le taux de Silice. Valeur cible : < 10 mg/L en cas de présence d'un filmogène.

En cas de non atteinte des valeurs cibles, le TITULAIRE doit la remise en état de la qualité de l'eau [remise en service et réglage de l'adoucisseur et/ou du filmogène...] et une nouvelle analyse complète.

F.11.2. LEGIONELLE

LE TITULAIRE est tenu de prendre toutes dispositions pour éviter le développement des légionelles dans les réseaux d'eau chaude sanitaire. LE TITULAIRE doit notamment :

- Mettre en œuvre de façon pérenne les procédures qui auront été définies pour maîtriser ce risque en organisant une traçabilité des actions réalisées ;
- Tenir à jour un dossier regroupant l'ensemble des documents relatifs à la prévention de la légionellose.

Le TITULAIRE veillera notamment au dégazage permanent des installations et réalisera des chasses énergiques sur le réseau ECS. De plus, le TITULAIRE, à chaque passage en chaufferie ou sous station vérifiera les régimes de températures sur le circuit ECS [à savoir : départ, retour, consigne, ballons, préparateurs].

Le TITULAIRE réalisera au minimum 1 fois par an, une campagne de mesure de température sur chaque colonne ECS du site concerné pour vérifier la bonne tenue de la boucle thermohydraulique de l'installation.

Toutes ces prestations sur la production d'ECS devront être notifiées sur le carnet sanitaire.

Si la maîtrise de ce risque nécessite la mise en œuvre de matériel supplémentaire, le TITULAIRE devra en avvertir le POUVOIR ADJUDICATEUR qui fera son affaire de cette installation.

En cas d'infestation de l'ECS la responsabilité du TITULAIRE pourra être retenue si celui-ci n'a pas respecté et ne peut justifier des éléments décrits ci-dessus.

Le TITULAIRE :

- Effectuera annuellement les analyses de légionelles imposées par la CIRCULAIRE N° DGS/EA4/2010/448 du 21 décembre 2010.

Dans le cas où il serait constaté des températures ECS [départ, bouclage, puisage] inférieures aux températures de consigne, une analyse de légionelle supplémentaire sera effectuée en sortie du générateur aux frais du TITULAIRE.

En cas de détection de la présence de légionelle, le TITULAIRE s'engage à assister le POUVOIR ADJUDICATEUR en fonction du niveau d'alerte :

Niveau cible : inférieur à 1 000 UFC/L :

- Pas d'action particulière ;
- Maintien des procédures normales de suivi et d'entretien ;
- Risque faible de contraction d'une légionellose.

Niveau d'alerte : supérieur à 1 000 UFC/L :

- Réaliser un comparatif avec les résultats précédents, et évaluer la ou les origines des écarts ;

- Renforcement des mesures d'entretien :
 - Nettoyage, détartrage, désinfection des points de puisage contaminés ;
 - Contrôle du bon fonctionnement des installations de traitement d'eau [poste filmogène, introduction de chlore, adoucisseur] : analyses d'eau ;
 - Contrôle des manchettes-témoin sur le réseau Eau Chaude Sanitaire ;
 - Nettoyage de tous points de tartre ou de corrosion repérés sur le réseau [voir réfection de parties de réseaux dégradées].
- Renforcement des contrôles :
 - Contrôle des températures ECS aller et retour par enregistreur pour visualiser le comportement de l'installation en période de fort puisage et pendant la nuit ;
 - Contrôle de l'équilibrage thermique de chaque colonne ;
- Programmer une nouvelle campagne d'analyses sous 1 mois [cette nouvelle analyse fera l'objet d'un marché indépendant du présent marché] ;
- Alerte du POUVOIR ADJUDICATEUR par courrier recommandé sous 48 heures à réception des tendances.

Dans tous les cas, le seuil maximum autorisé dans les réseaux sera de 1000 UFC/L.

Cette liste n'est pas exhaustive, les actions devront être conformes à la réglementation en vigueur et aux demandes des organismes d'état agréés prenant part à la lutte contre la légionellose.

F.11.3. DEVOIR DE CONSEIL

Le TITULAIRE avisera le POUVOIR ADJUDICATEUR de façon à rendre les installations conformes à la législation ou réglementation en vigueur.

F.12. TRAVAUX D'ENTRETIEN DE LA DISTRIBUTION INTERIEURE :

En plus des interventions de surveillance, le TITULAIRE devra effectuer des travaux d'entretien périodiques. Ils comprendront obligatoirement et au minimum :

- La vérification du fonctionnement, la recherche et la réparation des fuites et autres désordres ;
- La purge des installations de distribution.

F.13. TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUES : TRAITEMENT D'EAU

F.13.1. INSTALLATION DE CHAUFFAGE

Le TITULAIRE assurera le nettoyage des filtres, des pots de décantation chaque fois que cela sera nécessaire et au minimum 2 fois par an.

Si cela est nécessaire, il assurera la protection des installations de chauffage en y adjoignant les produits nécessaires pour que les installations demeurent propres et passivées de façon satisfaisante.

Si au cours de la première saison de chauffage, le TITULAIRE constate des difficultés de circulation importantes dues à un embouage ne permettant pas de maintenir les conditions de chauffage contractuelles, le TITULAIRE devra interpeller le POUVOIR ADJUDICATEUR en lui proposant la solution la plus adaptée.

Dans tous les autres cas et pendant la durée du marché, le TITULAIRE devra maintenir l'eau du réseau en état de non-embouage et avec les caractéristiques techniques en conformité avec les prescriptions constructeur du matériel installé.

Le TITULAIRE devra tenir en chaufferie/sous station une fiche de suivi de la qualité de l'eau du chauffage et noter toutes les interventions [ouverture et nettoyage du filtre, produits mis en place, analyse de l'eau]. Cette fiche devra être annexée au livret de chaufferie.

Le TITULAIRE consignera l'ensemble de ces informations dans le rapport de bilan annuel.

F.13.2. INSTALLATION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Le TITULAIRE assurera les prestations suivantes :

- Fourniture et mise en œuvre des produits chimiques nécessaires au bon fonctionnement des installations de traitement d'eau existantes ou installées par le POUVOIR ADJUDICATEUR en cours de marché [sel pour adoucisseurs, filmogène...] ;
- Nettoyage des bacs à sel ;
- Maintien de l'étanchéité des vannes ;
- Entretien courant des matériels électriques de commande ;
- Maintien en état des dispositifs pneumatiques ;
- Contrôle du bon fonctionnement des installations de traitement d'eau [adoucisseurs, filmogène...].

En conséquence si le POUVOIR ADJUDICATEUR installe les équipements adéquats, le TITULAIRE s'engage sur les garanties suivantes :

- Arrêt de l'entartrage des canalisations de distribution de l'eau chaude sanitaire ;
- Conservation à l'eau de son caractère de potabilité en accord avec les règlements de l'hygiène publique.

Le TITULAIRE veillera au dégazage permanent des installations.

Le détail des prestations à effectuer est décrit en annexe I B du CCTP [liste non exhaustive].

F.14. INTERVENTIONS EN FIN DE SAISON DE CHAUFFE

La liste des interventions en fin de saison de chauffe est décrite en annexe I B du CCTP [liste non exhaustive].

F.15. TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUE : CAISSON D'EXTRACTION

Le TITULAIRE :

- Assurera le service d'entretien courant selon les prescriptions du constructeur ;
- Effectuera les petites réparations liées à l'usage normal des appareils ;
- S'assurera à chaque visite de la ventilation suffisante du local.

Le TITULAIRE devra prévoir la protection des sols ainsi qu'un système conforme à la réglementation sécurité permettant l'accès à tous les équipements : nacelle, échafaudage...

Les prestations assurées par le TITULAIRE dans le cadre de ces équipements comprennent les visites nécessaires à la surveillance et au maintien des installations en bon fonctionnement, les dépannages effectués à la demande du pôle Energie et des responsables de pôles.

Le TITULAIRE assure le service d'entretien courant, lequel consiste à vérifier, nettoyer, détartrer, graisser et régler suivant les prescriptions du constructeur, les différents organes et pièces des appareils et effectuer les petites réparations occasionnées par l'usage normal et courant des appareils.

Les prestations ont pour objet la vérification des matériels, leurs réglages et les essais de tous les équipements. Elles comprennent aussi tous les petits travaux nécessaires au bon fonctionnement des installations, tels que l'échange des éléments [fusibles, voyants, courroies, etc...].

Le détail des prestations à effectuer est décrit en annexe I B du CCTP [liste non exhaustive].

F.16. TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUE : CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR

Le TITULAIRE :

- Assurera le service d'entretien courant selon les prescriptions du constructeur ;
- Effectuera les petites réparations liées à l'usage normal des appareils ;
- S'assurera à chaque visite de la ventilation suffisante du local.

Le TITULAIRE devra prévoir la protection des sols ainsi qu'un système conforme à la réglementation sécurité permettant l'accès à tous les équipements : nacelle, échafaudage...

Les prestations assurées par le TITULAIRE dans le cadre de ces équipements comprennent les visites nécessaires à la surveillance et au maintien des installations en bon fonctionnement, les dépannages effectués à la demande du pôle Energie et des responsables de pôles.

Le TITULAIRE assure le service d'entretien courant, lequel consiste à vérifier, nettoyer, détartrer, graisser et régler suivant les prescriptions du constructeur, les différents organes et pièces des appareils et effectuer les petites réparations occasionnées par l'usage normal et courant des appareils. Les prestations ont pour objet la vérification des matériels, leurs réglages et les essais de tous les équipements. Elles comprennent aussi tous les petits travaux nécessaires au bon fonctionnement des installations, tels que l'échange des éléments [fusibles, voyants, courroies, etc...].

Les filtres de chacune des Centrales de Traitement d'Air devront être remplacés à l'identique et conformément à l'annexe IV du CCTP – Détail des consommables.

Le détail des prestations à effectuer est décrit en annexe I B du CCTP [liste non exhaustive].

F.17. TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUE : CLIMATISATION/FROID

En plus des interventions de surveillance, le TITULAIRE devra effectuer des travaux d'entretien périodique. Ils comprendront obligatoirement et au minimum l'entretien général et les vérifications de tous les équipements en locaux techniques.

Le détail des prestations à effectuer est décrit en annexe I B du CCTP [liste non exhaustive].

Dans le cadre du présent marché est différencié deux types de locaux :

- Locaux particuliers [salle de cours, amphithéâtres, etc...] pour lesquels aucune condition spécifique n'est requise que ce soit pour la température ou l'hygrométrie ;
- Locaux spécifiques pour lesquels des conditions spécifiques sont requises [suivant annexe III – Conditions spécifiques].

Les locaux spécifiques sont définis comme des locaux où les activités nécessitent de maintenir des conditions intérieures précises en toutes saisons [été, hiver]. Les conditions intérieures [températures et hygrométries] sont assurées par des installations permettant de traiter en réchauffage ou en refroidissement et pilotées par des régulations.

F.17.1. ANALYSE

Le TITULAIRE fera effectuer par un laboratoire indépendant, à ses frais **tous les ans, une analyse complète de l'eau du réseau de froid**. L'analyse d'eau comprendra au minimum :

- La prise d'échantillon ;
- Le PH. Valeur cible : 9 à 10,5 [sauf pour les réseaux avec aluminium : 8 à 8,5] ;
- Le TH. Valeur cible : inférieur à 6°F ;
- Le TAC. Valeur cible : inférieur à 50°F ;
- Le TA. Valeur cible : supérieur à 0°F ;
- Le taux de Cl⁻. Valeur cible : 3 à 8 °F ;
- Le taux de Fer. Valeur cible : inférieur à 2 mg/L ;
- Le taux de Cu. Valeur cible : inférieur à 2,5 mg/L ;
- Le taux de MES. Valeur cible : inférieur à 30 mg/L ;
- La conductivité. Valeur cible : inférieur à 3 000 µS ;
- Le taux de SO₃. Valeur cible : 20 à 100 mg/L ;
- Le taux de P₂O₅. Valeur cible : inférieur à 10 mg/L ;
- Le taux de glycol. Valeur cible : suivant documentation constructeur.

En cas de non atteinte des valeurs cibles, le TITULAIRE doit la remise en état de la qualité de l'eau et une nouvelle analyse complète.

F.18. TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUE : AEROTHERMES

Le TITULAIRE :

- Assurera le service d'entretien courant selon les prescriptions du constructeur ;
- Effectuera les petites réparations liées à l'usage normal des appareils ;
- S'assurera à chaque visite de la ventilation suffisante du local.

Le TITULAIRE devra prévoir la protection des sols ainsi qu'un système conforme à la réglementation sécurité permettant l'accès à tous les équipements : nacelle, échafaudage...

Le TITULAIRE assure le service d'entretien courant, lequel consiste à vérifier, nettoyer, détartrer, graisser et régler suivant les prescriptions du constructeur, les différents organes et pièces des appareils et effectuer les petites réparations occasionnées par l'usage normal et courant des appareils.

Le détail des prestations à réaliser est décrit en annexe I B du CCTP [liste non exhaustive].

F.19. TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUES : CHAMBRES FROIDES

Le TITULAIRE :

- Assurera le service d'entretien courant selon les prescriptions du constructeur ;
- Effectuera les petites réparations liées à l'usage normal des appareils ;
- S'assurera des températures des chambres froides.

Les prestations ont pour objet la vérification des matériels, leurs réglages et les essais de tous les équipements.

Le détail des prestations périodiques à réaliser est décrit en annexe I B du CCTP [liste non exhaustive].

F.20. TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUES : SORBONNES

Le TITULAIRE :

- Assurera le service d'entretien courant selon les prescriptions du constructeur ;
- Effectuera les petites réparations liées à l'usage normal des appareils ;
- S'assurera à chaque visite de la ventilation suffisante du local ;
- Accompagnera le bureau de contrôle lors des contrôles réglementaires.

Les prestations ont pour objet la vérification des matériels, leurs réglages et les essais de tous les équipements.

Le détail des prestations périodiques à réaliser est décrit en annexe I B du CCTP [liste non exhaustive].

F.21. TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUE : HUMIDIFICATEUR

Le TITULAIRE :

- Assurera le service d'entretien courant selon les prescriptions du constructeur ;
- Effectuera les petites réparations liées à l'usage normal des appareils ;
- S'assurera à chaque visite de la ventilation suffisante du local.

Les prestations ont pour objet la vérification des matériels, leurs réglages et les essais de tous les équipements.

Le détail des prestations périodiques à réaliser est décrit en annexe I B du CCTP [liste non exhaustive].

F.22. TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUE : PRODUCTION D'AIR COMPRIME

Le TITULAIRE :

- Assurera le service d'entretien courant selon les prescriptions du constructeur ;
- Effectuera les petites réparations liées à l'usage normal des appareils ;
- S'assurera à chaque visite de la ventilation suffisante du local.

Les prestations ont pour objet la vérification des matériels, leurs réglages et les essais de tous les équipements.

Le détail des prestations périodiques à réaliser est décrit en annexe I B du CCTP [liste non exhaustive].

F.23. TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUE : POMPES A VIDE

Le TITULAIRE :

- Assurera le service d'entretien courant selon les prescriptions du constructeur ;
- Effectuera les petites réparations liées à l'usage normal des appareils ;
- S'assurera à chaque visite de la ventilation suffisante du local.

Les prestations ont pour objet la vérification des matériels, leurs réglages et les essais de tous les équipements.

Le détail des prestations périodiques à réaliser est décrit en annexe I B du CCTP [liste non exhaustive].

F.24. TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUE : COMPRESSEURS

Le TITULAIRE :

- Assurera le service d'entretien courant selon les prescriptions du constructeur ;
- Effectuera les petites réparations liées à l'usage normal des appareils ;
- S'assurera à chaque visite de la ventilation suffisante du local.

Les prestations ont pour objet la vérification des matériels, leurs réglages et les essais de tous les équipements.

Le détail des prestations périodiques à réaliser est décrit en annexe I B du CCTP [liste non exhaustive].

F.25. TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUE : OSMOSEURS

Le TITULAIRE :

- Assurera le service d'entretien courant selon les prescriptions du constructeur ;
- Effectuera les petites réparations liées à l'usage normal des appareils ;
- S'assurera à chaque visite de la ventilation suffisante du local.

Les prestations ont pour objet la vérification des matériels, leurs réglages et les essais de tous les équipements.

Le détail des prestations périodiques à réaliser est décrit en annexe I B du CCTP [liste non exhaustive].

F.26. COMPTEURS

F.26.1. ENTRETIEN

Il comprend :

- Les compteurs de calories, le cas échéant ;
- Les compteurs d'ECS en chaufferie, sous-stations ou locaux techniques ;
- Les compteurs gaz appartenant au POUVOIR ADJUDICATEUR.

Lors de la prise du contrat, le TITULAIRE aura 6 mois pour valider l'exactitude des compteurs à ses frais. Passé ce délai, le Titulaire ne pourra plus arguer d'un défaut de comptage. Il devra prendre à sa charge l'entretien, le contrôle et l'étalonnage éventuel.

Les compteurs de calories, d'eau chaude sanitaire et de gaz naturel seront entretenus aux frais du TITULAIRE par un réparateur agréé par le Service des Instruments et Mesures **au titre du P2, et, s'il y a lieu, leur remplacement, au titre du P3.**

En cas de défaillance ou de déréglage manifeste d'un compteur, le TITULAIRE est tenu de le signaler d'urgence : il dispose **d'un mois** pour sa remise en état ou son remplacement par un appareil similaire, vérifié et conforme.

Le TITULAIRE et le POUVOIR ADJUDICATEUR conviendront des dispositions à prendre pour l'évaluation temporaire du comptage par application de l'Article correspondant au CCAP, dans l'attente de la remise en état ou du remplacement du compteur défaillant par le TITULAIRE.

Dans tous les cas, un compteur est considéré comme inexact lorsqu'il présente des erreurs de mesurage supérieures aux erreurs maximales tolérées, fixées par le décret n° 76-1327 du 10/12/1976 [J.O. du 9/1/1977].

En cas de changement de compteur [gaz, chaleur, ECS et tout autre compteur servant à la facturation], le TITULAIRE assurera la remise en service des installations et sa présence lors du changement de compteur.

F.27. ESSAIS ET CONTROLES ANNUELS

Il procédera une fois par an au contrôle de la puissance absorbée par tous les appareils électriques principaux. Il recherchera, par exemple, si, par suite de grippage, etc..., la puissance n'est pas trop élevée.

Le résultat de ces investigations sera consigné dans le rapport de bilan annuel.

F.28. CONTROLE DES TEMPERATURES DANS LES CHAUFFERIES

Le TITULAIRE assurera de façon systématique, et à **chaque passage**, les contrôles de température ci-dessous :

- Départ chauffage, retour chauffage, température extérieure,
- Départ Eau Chaude Sanitaire et bouclage Eau Chaude Sanitaire.

Pour cela le TITULAIRE devra **maintenir en bon état tous les thermomètres** nécessaires à la lecture des températures [départ et retour primaire, et circuits secondaires chauffage].

Au cas où il serait constaté soit un mauvais fonctionnement des installations, soit que les températures imposées ne sont pas atteintes, soit un phénomène d'émission de fumée nocive ou toutes autres causes d'insatisfaction, des investigations pourront être faites par le POUVOIR ADJUDICATEUR en présence du TITULAIRE ou de son représentant.

A la demande du POUVOIR ADJUDICATEUR des essais spéciaux pourront être entrepris d'une façon exceptionnelle par le TITULAIRE.

Le POUVOIR ADJUDICATEUR pourra, par ailleurs, à tout moment faire procéder, par son personnel ou par un organisme habilité, à toutes vérifications et à tous contrôles des installations sans pour autant dégager la responsabilité de l'exploitant qui demeure pleine et entière.

Les frais engagés pour l'exécution de ces contrôles supplémentaires seront à la charge de l'exploitant s'ils démontrent une mauvaise conduite des installations ou le non-respect de la réglementation concernant la pollution atmosphérique, à la charge du POUVOIR ADJUDICATEUR dans le cas contraire.

F.29. VISITES REGLEMENTAIRES

Le TITULAIRE doit avertir le POUVOIR ADJUDICATEUR des obligations relatives aux visites réglementaires des générateurs, des chaufferies et des installations et définir avec lui les modalités du contrôle [choix du contrôleur, dates du contrôle, transmission des informations nécessaires].

A la suite de ces contrôles, le TITULAIRE pourra proposer les dispositions qu'il estime devoir être prises en vue d'améliorer le fonctionnement des installations.

Il pourra équiper la chaufferie ou les installations de tout dispositif de son choix à condition :

- D'avoir reçu l'accord du POUVOIR ADJUDICATEUR,
- De respecter les dispositions légales et réglementaires en la matière,
- De prendre à son compte les dépenses relatives à ces dispositions.

En fin de contrat, ces dispositions complémentaires resteront sa propriété. Le POUVOIR ADJUDICATEUR pourra néanmoins convenir avec l'exploitant du rachat de ceux-ci, à leur valeur résiduelle ou bien les faire enlever et exiger la remise en état initial des lieux par l'exploitant.

En cas de résiliation par le POUVOIR ADJUDICATEUR avant l'expiration du contrat, le TITULAIRE pourra être remboursé du prix des fournitures correspondant à ces équipements à l'exclusion des frais de pose et seulement pour la valeur résiduelle fixée d'un commun accord entre les parties.

F.30. CONTROLE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES

Le TITULAIRE assurera un contrôle annuel des appareils de sécurité et effectuera en particulier une vérification des points d'enclenchement et de déclenchement des thermostats, pressostats, des blocs de secours, des coupures de sécurité extérieures, etc...

Pour répondre à la réglementation en vigueur concernant les installations électriques en matière de chauffage, le TITULAIRE procédera autant que nécessaire aux mesures et contrôles suivants :

- Mesure de l'isolement des conducteurs par rapport à la terre ;
- Contrôle des mesures de protection contre les contacts indirects ;
- Contrôle des dispositifs de protection contre les surintensités ;
- Contrôle des connexions ;
- Contrôle des facteurs de puissance ;
- Contrôle des résistances des circuits « terre » ;
- Contrôle du circuit « 24 volts » ;
- Tous autres contrôles nécessaires rendus obligatoires par les normes et règlements en vigueur ou stipulés aux conditions particulières.

La date de ces contrôles sera fixée par l'exploitant en accord avec le POUVOIR ADJUDICATEUR pour permettre à celui-ci de se faire représenter. Un compte-rendu sera établi et un exemplaire remis au POUVOIR ADJUDICATEUR.

F.31. COURBES DE TEMPERATURES

Le TITULAIRE procédera, au cours de la première saison, à un étalonnage des lois de réglage de la température d'eau chaude des circuits de chauffe.

Une fois obtenu le réglage optimum, la courbe sera affichée en chaufferie et la température sera contrôlée à chaque visite par comparaison entre la température de départ du circuit et le point de la courbe correspondant à la température extérieure.

Les trois valeurs ci-dessous seront consignées sur le livret de chaufferie :

- Température extérieure ;
- Température de départ ;
- Température lue sur la courbe du régulateur.

F.32. ENREGISTREMENT ET MESURES DE TEMPERATURES DANS LES LOCAUX

Le TITULAIRE devra mettre en place de façon permanente des sondes de température étalonnées. Le TITULAIRE devra :

- La fourniture et pose de 10 sondes sur les lots 1 & 2 par pôle immobilier, 5 sondes sur le lot 3 la première année du contrat. L'emplacement des sondes sera définie par le POUVOIR ADJUDICATEUR ;
- La récupération en continue des sondes [télérelève, Sigfox...] ;
- La transmission au POUVOIR ADJUDICATEUR des login et mot de passe pour récupérer les données ;
- L'entretien des sondes [étalonnage, remplacement des piles...].

Dans tous les cas, lors d'une réclamation par le POUVOIR ADJUDICATEUR, le TITUALIRE devra intervenir et effectuer un relevé de température dans les délais indiqués au CCAP.

F.33. EQUILIBRAGE DES INSTALLATIONS ET CONTROLE DES TEMPERATURES INTERIEURES

Le maintien de l'équilibrage thermo-hydraulique des installations thermiques est dû par le TITULAIRE.

- 1er cas : installations équilibrées avec des organes d'équilibrage :

Dans le cas des installations existantes équipées d'un organe de réglage, le TITULAIRE devra vérifier la conformité du réglage avec le plan de pré-réglage [si ce dernier existe]. Il contrôlera ensuite l'équilibrage thermique des installations et devra faire le nécessaire pour assurer cet équilibrage.

Les modifications des réglages seront notifiées sur les plans, quand ils existent. **L'équilibrage devra être effectué durant la 1^{ère} année.**

- 2ème cas : installations n'ayant pas de plan d'équilibrage et des organes ne permettant plus un réglage précis :

Le TITULAIRE devra effectuer suivant nécessité un équilibrage empirique par la méthode des mesures de températures. Il interpellera le POUVOIR ADJUDICATEUR pour proposer des solutions d'améliorations. **L'optimisation du dispositif existant devra être effectuée durant la 1^{ère} année.**

F.34. SECURITE – CONFORMITE

Le TITULAIRE devra prendre toutes dispositions pour respecter les règlements visant la sécurité.

Il devra signaler les non conformités au POUVOIR ADJUDICATEUR.

Le TITULAIRE sera responsable en outre :

- Du maintien en état de bon fonctionnement des aquastats, soupapes, etc... ;
- Du maintien en bon état des coupures électriques et combustible ;
- Nettoyage et vérification des ventilations hautes et basses en chaufferie, barre anti-panique, ferme porte automatique.

F.35. SCHEMA DES INSTALLATIONS

Le TITULAIRE veillera au maintien en chaufferies et sous-stations, du ou des schémas des installations [hydraulique et électrique] tenus à jour en permanence, y compris après des modifications dans les installations électriques [armoire, câblage, etc, ...].

F.36. LISTE DES PIECES DONT LE REMPLACEMENT EST A LA CHARGE DU TITULAIRE DANS LE CADRE DES PRESTATIONS « P2 »

Le matériel suivant est compris dans le cadre du P2 :

- Matériel thermique et électrique décrit ci-après et présent en sous-stations et chaufferies et annexes immédiates ;
 - Tous les appareils de sécurité et tous appareils de commande simples, tels que aquastats, soupapes, sondes, pressostats, courroies... ;
 - Appareillage électrique : tous les appareils électriques de commande et de protection tels que relais, contacteurs, disjoncteurs, fusibles, témoins lumineux, bobines, câbles... Les matériels à remplacer en armoire électrique le seront par des marques identiques, de manière à assurer l'homogénéité des marques [pas de marques différentes dans une même armoire]. Les couleurs des câbles électriques seront respectées.
- Matériels de chaudières :
 - La réfection des joints ou leur remplacement ;

- Le remplacement des thermomètres, des filtres ;
- Le remplacement des soupapes ;
- Le remplacement des équipements de sécurité tels que contrôleur de débit...
- Brûleurs :
 - Le remplacement des coffrets de commande et de sécurité ;
 - Le remplacement des flexibles d'alimentation en combustible, des thermostats, des boîtes électriques, des fusibles, des gicleurs, des relais... ;
 - Le remplacement des veilleuses et organes de sécurité ;
 - Le remplacement des sondes, électrodes d'allumage... ;
 - En résumé, toutes les pièces sont prévues, sauf le corps, le ventilateur, le moteur principal du ventilateur.
- Système d'expansion :
 - Déverseurs des groupes de maintien de pression, tous appareils accessoires de commande et de sécurité tels que soupapes, bougies de contrôle des niveaux, manomètre, tubes, huiles, témoins lumineux, fusibles, relais...
- Pompes :
 - Joints, réfection des presse-étoupes, garnitures et des joints ;
- Vannes et robinetteries en sous-station, chaufferie et locaux techniques :
 - Uniquement les joints, la réfection des presse-étoupes et le remplacement des garnitures, jusqu'aux tés de réglage inclus ;
- Appareils de traitement d'eau de réseau chauffage :
 - La réfection des presse-étoupes et des joints ;
 - Le remplacement des garnitures, des membranes, des sondes ;
 - Le remplacement des témoins lumineux et des fusibles ;
- Reprise de peinture en chaufferie, sous station, locaux techniques ;
- Autres pièces dont le remplacement est prévu dans le P2 :
 - Thermomètres ;
 - Manomètres ;
 - Courroies ;
 - Accouplement ;
 - Ingrédients divers [chiffons, huiles, produits d'entretien, etc...] ;
 - Joints, vannes et tés de réglage ;
 - Remplacement des robinets des radiateurs [y compris vidange, remise en eau et purges] ;
 - Remplacement des tés de réglage des radiateurs [y compris vidange, remise en eau et purges].
- La mise en place de clapets anti retour HA sur les robinets de puisage sont à la charge du TITULAIRE, de même que toutes les mises en conformités dont les pièces sont inférieures à 80€ HT [étiquettes...].
- Les purgeurs, thermomètres et manomètres HS [lors de la prise en charge ou durant le marché] sont à la charge du TITULAIRE dans le cadre du P2.

- Et d'une façon générale, toute pièce dont le coût unitaire est inférieur à 80 €HT [prix public].

Le prix de la prestation P2 est forfaitaire et indépendant des conditions climatiques.

Le détail des limites des prestations P2 est indiqué en annexe I A du présent document.

G. PRESTATIONS AU TITRE DU P3

G.1. GENERALITES

Le Gros Entretien P3 est l'obligation pour le TITULAIRE de réparer ou de remplacer à fonction identique en tenant compte des niveaux de performance minimums imposés par la réglementation thermique sur l'existant et du cahier des prescriptions, tout matériel déficient parmi la liste figurant en annexe [quelle que soit l'origine de cette déficience et même si le matériel en question n'est plus fabriqué], de façon à assurer le bon fonctionnement continu des installations.

Le TITULAIRE joindra à son offre un engagement de renouvellement P3. Celui-ci devra comprendre a minima :

- La nature du matériel remplacé [type de matériel, marque, modèle, dénomination] ;
- La date de remplacement prévisionnel du matériel ;
- Le type de matériel mis en place.

Le TITULAIRE devra avoir remplacé à la fin du contrat l'ensemble du matériel prévu au remplacement dans l'engagement de renouvellement P3 fourni par le TITULAIRE.

Le Gros Entretien est mis en œuvre sans préjudice des recours du TITULAIRE contre les responsables des dommages éventuellement constatés et de l'indemnisation à recevoir des assurances auxquelles il ne se substitue pas.

Il comprend donc deux types d'interventions qui sont :

- **Les interventions urgentes**, constituées principalement par les réparations ou remplacements, suite à un incident ;
- **Les interventions non urgentes**, préventives ou curatives, nécessaires au maintien ou à l'amélioration, dans le temps, du bon fonctionnement de l'installation.

Tout matériel renouvelé par le TITULAIRE, pour tout ou partie dans le cadre de la garantie P3, deviendra propriété du POUVOIR ADJUDICATEUR dès sa réception et bénéficiera dès lors des termes de la garantie P3 et des prestations P2 et ce, sans supplément du prix.

Lors de remplacement de matériel, le TITULAIRE devra à minima fournir les documentations techniques relatives au matériel remplacé. **Dans le cadre de travaux plus important, un DOE complet sera systématiquement transmis au POUVOIR ADJUDICATEUR [schémas électriques et/ou hydrauliques, documentations techniques, et tout autre documentation utile].**

Nota : les éventuelles opérations de désamiantage ne sont pas comprises dans le P3.

G.2. CAS PARTICULIERS : FLUIDES FRIGORIGENES

Dans le cas où la recharge en fluide d'un réseau frigorigène ne serait pas possible due aux évolutions de la réglementation sur le potentiel de réchauffement global, le TITULAIRE devra la substitution complète du fluide et travaux associés (rétrofit).

En cas de nécessité de remplacement de l'ensemble du matériel d'un même réseau frigorigène [production, émetteurs & réseaux] liée à la réglementation connue à la date de remise des offres, ce remplacement sera inclus au titre de la garantie totale.

G.3. OBLIGATIONS DU TITULAIRE

Le TITULAIRE est réputé connaître parfaitement les ouvrages couverts par le P3. En conséquence, il renonce à faire état de difficultés provenant de la qualité du matériel ou de l'exécution des travaux.

Dans le cadre de cette obligation et au titre du P3, le TITULAIRE prend les engagements suivants :

- Assurer en permanence, pendant toute la durée du présent contrat, le bon état de service et d'entretien des matériels ;
- Procéder aux réparations et remplacement à l'équivalent y compris évolution technologique des matériels et pièces usées, rendus nécessaires par suite de vétusté physique ou accidentelle et qui ne relèvent pas du petit entretien. Le TITULAIRE prend en charge tous les frais de réparations et remplacements, y compris la main d'œuvre, le démontage et remontage, le transport et bien entendu, le coût du matériel de remplacement.

Le TITULAIRE doit en cas de remplacement de chaudière :

- Le remplacement du tubage si celui-ci n'est pas compatible avec la nouvelle chaudière ;
- La mise en place d'un désemboueur magnétique en cas d'absence en chaufferie/sous station.

Nota : les chaudières en fonte d'aluminium ou tout autre matériau non compatible avec les réseaux acier [en pH] sont proscrites.

Le TITULAIRE est juge des dépenses de P3 à engager. Il devra cependant tenir compte des remarques que le POUVOIR ADJUDICATEUR lui fera éventuellement sur l'opportunité d'engager certaines dépenses, en particulier celles concernant toutes les interventions non urgentes.

Excepté en cas d'urgence, le TITULAIRE avisera, avant tout changement de matériel, le POUVOIR ADJUDICATEUR qui pourra demander la mise en place d'un matériel autre [plus performant, d'une autre marque, etc...]

Il devra donc y avoir nécessairement concertation avec le POUVOIR ADJUDICATEUR sur les choix des interventions faites au titre du P3.

En outre, le POUVOIR ADJUDICATEUR délègue au TITULAIRE tout droit de recours qu'il détient en particulier à l'encontre des constructeurs, fournisseurs et fabricants de matériel. LE POUVOIR ADJUDICATEUR s'engage à le faire bénéficier des indemnités reçues de ses assureurs pour les dommages ayant atteint les installations et réparés aux frais avancés du TITULAIRE au titre du P3.

Enfin, tous les travaux effectués au titre du P3 comprennent implicitement la remise en état [propreté des locaux, réfection des abords, réparation des dégradations] des locaux, installations ou abords non concernés par les travaux mais ayant subi des dégradations inhérentes à la réalisation de ces travaux.

De plus, le TITULAIRE adressera au POUVOIR ADJUDICATEUR tous les ans un mois après l'échéance de l'exercice, le bilan des dépenses engagées au titre du gros entretien arrêté à l'échéance de l'exercice et détaillé par site [dépenses, recettes, devis...]. Ce bilan comprendra l'état prévisionnel des travaux et remplacements que prévoit d'entreprendre le TITULAIRE durant l'intersaison.

Toute dépense en matériel ou en sous-traitance devra être justifiée par la copie de la facture du fournisseur et la feuille d'intervention. Le TITULAIRE affectera le montant de la facture du fournisseur des coefficients de fourniture précisés dans l'Acte d'Engagement.

Nota : le candidat devra intégrer dans son P3 notamment le respect des réglementations suivantes :

- Directive 2009/125/CE [Energy related Products];
- Règlement [CE] N° 641/2009 ;
- Réglementation F-GAS.

G.4. TRAVAUX COMPLEMENTAIRES / AMELIORATION DES INSTALLATIONS

Lorsque le POUVOIR ADJUDICATEUR engagera, de son fait, des travaux d'amélioration d'une installation de chauffage, il sollicitera du TITULAIRE une participation financière P3 pour la part, préalablement agréée du TITULAIRE, qui correspond au simple remplacement du matériel.

Si, à l'occasion de travaux de gros entretien ou de renouvellement, le TITULAIRE se trouvait amené à devoir remplacer, dans son ensemble, un matériel important tel que : chaudière, groupe de pompe..., il devra, avant de procéder au dit remplacement, en aviser le POUVOIR ADJUDICATEUR, afin de lui permettre d'examiner, en temps utile, en commun accord avec lui, l'intérêt qu'il pourrait y avoir [compte-tenu de l'évolution de la technique], à substituer aux appareils à remplacer, des matériels de conception ou de principe plus modernes ou encore de puissance ou de capacité plus grandes, de façon à rendre plus modernes ou mieux adaptée aux circonstances, la poursuite de l'exploitation, non seulement jusqu'à la fin du présent contrat, mais également au-delà de la date de son expiration.

En fonction des solutions qui pourront être adoptées, le POUVOIR ADJUDICATEUR pourra, soit participer aux dépenses de renouvellement, soit convenir avec le TITULAIRE d'un réajustement du prix fixé au présent contrat, soit suggérer toute autre solution.

Pour les travaux hors P3 et entrant dans les compétences du TITULAIRE, **il est demandé au TITULAIRE d'appliquer le même prix horaire de main d'œuvre que celui du P3 indiqué à l'acte d'engagement.** Sa révision s'effectuera selon les modalités du P2.

G.5. TRAVAUX OBLIGATOIRES P3

LE TITULAIRE procédera en plus des opérations prévues au point précédent à des travaux obligatoires P3. Une fois réceptionnés, les matériels installés au titre du P3 seront pris en charge en entretien au titre du P2 et en gros entretien au titre du P3 sans modification des redevances P2/P3.

En tout état de cause, il appartient au TITULAIRE de prévoir dans les travaux obligatoires P3, le détail des sujétions, fourniture et ouvrage nécessaire à la réalisation parfaite [y compris raccordements [hydrauliques, électriques, aérauliques], mises en service constructeur, vidanges, remplissages, purges, conditionnement...] des travaux décrit ci-après :

Lot 1 :

LOT	POLE / SITE	DESCRIPTIF	ECHEANCE TRAVAUX
1	LUT - LUT1	Remplacement du groupe de maintien de pression par un groupe de maintien de pression disposant de deux pompes et de deux déverseurs.	31/12/2020
1	POR-DASSAULT 1	Dépose des régulations en chaufferie VIESSMANN et fourniture d'une régulation de type TREND IQ4E ou équivalent. La régulation devra être de type ouvert [type BACnet] et compatible avec les régulations déjà présentes sur site. Reprise de l'ensemble des câblages électriques des équipements et mise en service. Les commandes de l'armoire électrique devront permettre la permutation manuelle de l'ensemble des équipements doublés et afficher la remontée des défauts majeurs.	31/12/2020
1	POR-DASSAULT 1	Remplacement complet de l'armoire de contrôle et de commande des ventilo-convecteurs. Y compris dépose de la régulation et fourniture d'une régulation de type TREND IQ4E ou équivalent. La régulation devra être de type ouvert [type BACnet] et compatible avec les régulations déjà présentes sur site. Reprise de l'ensemble des câblages électriques des équipements et mise en service. Les commandes de l'armoire électrique devront permettre d'afficher la remontée des défauts majeurs. Fourniture du schéma électrique sous format numérique et papier dans l'armoire.	31/12/2020
1	POR-LESSEPS	Dépose et enlèvement de la chaudière GUILLOT - TOTALTUB S de 350 kW, de son brûleur et du tubage. Fourniture et pose d'une chaudière à condensation [pressurisée] de même puissance type Guillot CONDENSECO ou équivalent. Les chaudières en fonte d'aluminium ou tout autre matériau non compatible avec les réseaux acier [en pH] sont proscrites. Fourniture et pose d'un bac de neutralisation des condensats. Fourniture et pose d'un brûleur modulant type WEISHAUPPT ou équivalent de même puissance que la chaudière. Fourniture, pose et raccordement d'un carneau jusqu'au tubage existant en inox 316L. Y compris vannes d'isolement, soupapes, manomètre et thermomètres [y compris conduit de fumée]. Reprise du socle si nécessaire. Y compris vidange, remplissage, purges et conditionnement. Y compris modifications hydrauliques. Mise en service par le constructeur. Fourniture du DOE.	31/08/2022

LOT	POLE / SITE	DESCRIPTIF	ECHEANCE TRAVAUX
1	POR-HUBERDIERE	Mise à l'arrêt de la pompe à chaleur réversible en terrasse de type CARRIER 30RH050B ; Récupération du gaz frigorigère ; Désaccouplement hydraulique ; Déconnexion électrique ; Evacuation et manutention du groupe. Fourniture et pose d'une pompe à chaleur réversible de marque CARRIER type 30RQS 050 ou équivalent alimenté au R410a ; Reprise de l'armoire électrique ; Raccordement à l'armoire électrique ; Mise en eau de l'installation ; Purge ; Contrôle étanchéité ; Contrôle de charge du groupe ; Reprise en calorifuge des tuyauteries ; Mise en service par le constructeur ;	31/08/2022
1	POR-PORTALIS	Dépose et enlèvement de la chaudière GUILLOT TOTALTUB D 1628 disposant d'une puissance de 1628 kW. Ces travaux devront être effectués conjointement au remplacement de la chaudière GUILLOT - TOTALTUB de 814 kW.	31/08/2021
1	POR-PORTALIS	Dépose et enlèvement du groupe de maintien de pression VICARB URANUS type PRESSOSMART MP5 30-26. Fourniture, pose et raccordement d'un vase d'expansion automatique à compresseur fermé. Celui-ci devra être équipé de deux compresseurs. Fourniture et pose d'un disconnecteur d'appoint d'eau contrôlable conforme à la réglementation, à la norme NFP43010 et aux guides techniques*. Mise en service constructeur.	31/08/2021
1	POR-PORTALIS	Remplacement de l'ensemble des régulateurs des centrales de traitement d'air des circulations par des régulations de type TREND IQ4E ou équivalent. La régulation devra être de type ouvert [type BACnet] et compatible avec les régulations déjà présentes sur site. Fourniture du schéma électrique sous format numérique et papier dans l'armoire.	31/08/2021

LOT	POLE / SITE	DESCRIPTIF	ECHEANCE TRAVAUX
1	POR-MARTYRS	Mise à l'arrêt du groupe froid de type CIAT LIAH 250Z ; Vidange de la partie hydraulique du groupe ; Récupération du gaz frigorigère ; Désaccouplement hydraulique ; Déconnexion électrique ; Evacuation et manutention du groupe défectueux et pose du groupe neuf de marque CIAT par grutage alimenté au R410a ; Dépose de l'armoire électrique ; Dépose du vase d'expansion et du pot d'injection ; Dépose du groupe de pompe ; Modification hydraulique afin de raccorder le nouveau groupe froid, le groupe de pompe, le vase d'expansion et la bouteille d'injection ; Fourniture et pose d'une nouvelle armoire électrique ; Raccordement de l'ensemble des organes à la nouvelle armoire électrique ; Mise en eau de l'installation ; Purge ; Contrôle étanchéité ; Contrôle de charge du groupe ; Reprise en calorifuge des tuyauteries ; Mise en service par le constructeur ; Fourniture d'un DOE.	31/12/2020
1	POR-PORTALIS	Dépose et enlèvement de la chaudière GUILLOT - TOTALTUB D de 814 kW, de son brûleur et du tubage. Fourniture et pose d'une chaudière à condensation [pressurisée] de même puissance type Guillot LRK ou équivalent. Les chaudières en fonte d'aluminium ou tout autre matériau non compatible avec les réseaux acier [en pH] sont proscrites. Fourniture et pose d'un bac de neutralisation des condensats. Fourniture et pose d'un brûleur modulant type WEISHAUPT ou équivalent de même puissance que la chaudière. Fourniture, pose et raccordement d'un carneau jusqu'au tubage existant en inox 316L. Y compris vannes d'isolement, soupapes, manomètre et thermomètres [y compris conduit de fumée]. Reprise du socle si nécessaire. Y compris vidange, remplissage, purges et conditionnement. Y compris modifications hydrauliques. Mise en service par le constructeur ; Fourniture d'un DOE.	31/08/2021

LOT	POLE / SITE	DESCRIPTIF	ECHEANCE TRAVAUX
1	POR-LESSEPS	Mise en place d'un désemboueur magnétique type MAG'NET [GUILLLOT] ou équivalent sur le retour général chauffage. Dimensionnement suivant documentation constructeur. Y compris pompe et manomètres.	31/12/2020
1	POR-LESSEPS	Réalisation d'un calorifugeage coupe-feu autour de la canalisation d'eau usée en chaufferie	31/12/2020
1	POR-LESSEPS	Réalisation d'un raccordement en PVC depuis le pied du conduit d'évacuation des fumées jusqu'au bac de neutralisation des condensats en chaufferie. Y compris percements et reprises de maçonnerie pour une finition parfaite.	31/12/2020
1	POR-PORTALIS	Réalisation d'un raccordement en PVC depuis le pied du conduit d'évacuation des fumées de la chaudière LRK au bac de neutralisation des condensats en chaufferie. Y compris percements et reprises de maçonnerie pour une finition parfaite.	31/12/2020
1	POR-PORTALIS	Modification de la pose du disconnecteur afin d'être conforme à la réglementation, à la norme NFP43010 et aux guides techniques.	31/12/2020
1	POR-PORTALIS	Fourniture et pose d'un échafaudage intérieur fixe dans le local technique B024. Celui-ci sera réalisé en structure tubulaire acier galvanisé à chaud et disposera d'un plateau permettant la maintenance de la ventilation [dépose des moteurs, filtres, courroies...] située à 2 mètres du sol. Comprend les accessoires, les systèmes de protection, gardes corps, les ancrages et protections collectives permanentes.	31/12/2020
1	GRA - BAT J1	Mise en place d'un désemboueur magnétique type MAG'NET [GUILLLOT] ou équivalent sur le retour général chauffage. Dimensionnement suivant documentation constructeur. Y compris pompe et manomètres.	31/12/2020
1	GRA - BAT J1	Dépose et enlèvement du groupe de maintien de pression VICARB URANUS type PRESSOSMART MP5-40-26-2000A26. Fourniture, pose et raccordement d'un vase d'expansion automatique à compresseur fermé. Celui-ci devra être équipé de deux compresseurs. Fourniture et pose d'un disconnecteur d'appoint d'eau contrôlable conforme à la réglementation, à la norme NFP43010 et aux guides techniques. Mise en service par le constructeur.	31/12/2020
1	GRA - BAT J1	Remplacement complet de l'armoire électrique de la sous-station du bâtiment T. Y compris dépose de la régulation et fourniture d'une régulation de type TREND IQ4E ou équivalent. La régulation devra être de type ouvert [type BACnet] et compatible avec les régulations déjà présentes sur site. Reprise de l'ensemble des câblages électriques des équipements et mise en service. Les commandes de l'armoire électrique devront permettre la permutation manuelle de l'ensemble des équipements doublés et afficher la remontée des défauts majeurs. Fourniture d'un schéma électrique au format numérique et papier dans l'armoire.	31/12/2020

LOT	POLE / SITE	DESCRIPTIF	ECHEANCE TRAVAUX
1	GRA - BAT L	Dépose et enlèvement de la chaudière CHAPPEE- NXR 414 de son brûleur et du tubage. Fourniture et pose d'une chaudière à condensation [pressurisée] de même puissance type Guillot CONDENSECO ou équivalent. Les chaudières en fonte d'aluminium ou tout autre matériau non compatible avec les réseaux acier [en pH] sont proscrites. Fourniture et pose d'un bac de neutralisation des condensats. Fourniture et pose d'un brûleur modulant type WEISHAUPPT ou équivalent de même puissance que la chaudière. Fourniture, pose et raccordement d'un carneau jusqu'au tubage existant en inox 316L. Y compris vannes d'isolement, soupapes, manomètre et thermomètres [y compris conduit de fumée]. Reprise du socle si nécessaire. Y compris vidange, remplissage, purges et conditionnement. Y compris modifications hydrauliques. Mise en service par le constructeur. Fourniture d'un DOE.	31/08/2022
1	GRA - BAT J1	Dépose et enlèvement de deux chaudières VIESSMANN PAROMAT Triplex PT175 de 1750 kW de leurs brûleurs et du tubage. Fourniture et pose de deux chaudières à condensation [pressurisée] disposant d'une puissance de 1 300 kW type GUILLOT LRK ou équivalent. Les chaudières en fonte d'aluminium ou tout autre matériau non compatible avec les réseaux acier [en pH] sont proscrites. Fourniture et pose d'un bac de neutralisation des condensats. Fourniture et pose de brûleurs modulants type WEISHAUPPT ou équivalent de même puissance que les chaudières. Fourniture, pose et raccordement tubage en inox 316L. Y compris vannes d'isolement, soupapes, manomètre et thermomètres [y compris conduit de fumée]. Reprise du socle si nécessaire. Y compris vidange, remplissage, purges et conditionnement. Y compris modifications hydrauliques. Mise en service par le constructeur. Fourniture d'un DOE.	31/08/2022
1	GRA - BAT Y	Remplacement de l'armoire électrique du groupe froid y compris remplacement de la régulation par des régulations type TREND IQ4E ou équivalent. Armoire conforme IP55 et NFC15-100. La régulation devra être de type ouvert [type BACnet]. Fourniture d'un schéma électrique au format numérique et papier dans l'armoire.	31/08/2022
1	GRA -BAT U	Reprise de l'armoire électrique de la sous-station du bâtiment F située en terrasse, armoire conforme IP55 et NFC15-100.	31/12/2020

LOT	POLE / SITE	DESCRIPTIF	ECHEANCE TRAVAUX
1	GRA - BAT Y	Dépose et enlèvement de la chaudière COMETH - OD14 de son brûleur et du tubage. Fourniture et pose d'une chaudière à condensation [pressurisée] de même puissance type Guillot CONDENSECO ou équivalent. Les chaudières en fonte d'aluminium ou tout autre matériau non compatible avec les réseaux acier [en pH] sont proscrites. Fourniture et pose d'un bac de neutralisation des condensats. Fourniture et pose d'un brûleur modulant type WEISHAUPPT ou équivalent de même puissance que la chaudière. Fourniture, pose et raccordement d'un carneau jusqu'au tubage existant en inox 316L. Y compris vannes d'isolement, soupapes, manomètre et thermomètres [y compris conduit de fumée]. Reprise du socle si nécessaire. Y compris vidange, remplissage, purges et conditionnement. Y compris modifications hydrauliques. Mise en service par le constructeur. Fourniture d'un DOE.	31/12/2020
1	GRA - BAT Y	Remplacement de l'armoire électrique y compris remplacement de la régulation du bâtiment X animalerie par des régulations type TREND IQ4E ou équivalent. Armoire conforme IP55 et NFC15-100. La régulation devra être de type ouvert [type BACnet]. Fourniture du schéma électrique au format numérique et papier dans l'armoire.	31/08/2022
1	GRA -BAT U	Fourniture et pose de robinets à bec lisse sur le départ et le retour de l'eau chaude sanitaire du Bâtiment R afin de réaliser les analyses légionelle.	31/12/2020
1	GRA -BAT U	Réalisation d'un raccordement en PVC depuis le pied du conduit d'évacuation des fumées jusqu'au bac de neutralisation des condensats en chaufferie. Y compris percements et reprises de maçonnerie pour une finition parfaite.	31/12/2020
1	GRA – BAT U	Installation compteur volumétrique sur arrivée eau froide pour la production d'eau chaude y compris clapet anti-retour.	31/12/2020
1	GRA - BAT J1	Installation compteur volumétrique sur arrivée eau froide pour la production d'eau chaude y compris clapet anti-retour.	31/12/2020
1	GRA - BAT J1	Dépose et enlèvement du groupe froid présent en chaufferie du bâtiment J [non raccordé].	31/08/2021
1	GRA - BAT J1	Fourniture et pose de robinets à bec lisse sur le départ et le retour de l'eau chaude sanitaire du Bâtiment J afin de réaliser les analyses légionelle	31/08/2021

LOT	POLE / SITE	DESCRIPTIF	ECHEANCE TRAVAUX
1	GRA - BAT J1	Fourniture et pose d'un adoucisseur d'eau à résine avec vanne de cépage et bypass. Y compris réglage de la vanne de cépage afin d'obtenir un Th à 12°F. Création d'un raccord depuis l'adoucisseur vers le remplissage chauffage à Th 0°F. Y compris vannes et raccords	31/08/2021
1	GRA - BAT L	Mise en place d'un robinet de puisage d'eau de ville. Y compris clapet antiretour type HA.	31/08/2021
1	GRA - BAT Y	Fourniture et pose de robinets à bec lisse sur le départ et le retour de l'eau chaude sanitaire du Bâtiment Y afin de réaliser les analyses légionelle.	31/08/2021
1	GRA - BAT Y	Fourniture et pose de thermomètres sur les conduits d'évacuation des fumées en chaufferie.	31/08/2021
1	GRA - BAT Y	Réalisation d'un raccordement en PVC depuis le pied du conduit d'évacuation des fumées jusqu'au bac de neutralisation des condensats en chaufferie. Y compris percements et reprises de maçonnerie pour une finition parfaite.	31/08/2021
1	GRA - BAT Y	Fourniture et pose d'un compteur d'énergie en DN40 sur le réseau constant de l'aile de recherche. Y compris vérification de conformité de l'installation.	31/08/2021
1	GRA - BAT Y1	Fourniture et pose de robinets à bec lisse sur le départ et le retour de l'eau chaude sanitaire du Bâtiment Y1 afin de réaliser les analyses légionelle.	31/08/2021
1	GRA - BAT Y1	Mise en place d'un disconnecteur contrôlable d'appoint d'eau contrôlable en chaufferie conforme à la réglementation, à la norme NFP43010 et aux guides techniques.	31/08/2021
1	GRA - BAT Y1	Fourniture et pose d'un compteur d'énergie inclus vérification de conformité de l'installation sur la production d'eau glacée.	31/08/2021
1	GRA - BAT Y1	Réalisation d'une canalisation PVC jusqu'au réseau d'eaux usées afin d'évacuer les condensats issus de la climatisation du local YE 2901	31/08/2021

Lot 2 :

LOT	POLE / SITE	DESCRIPTIF	ECHEANCE TRAVAUX
2	TON – BAT J	Installation compteur volumétrique sur arrivée eau froide pour la production d’eau chaude y compris clapet anti-retour dans la sous-station du bâtiment J	31/12/2020
2	TAN - BU	Remplacement de l’armoire électrique y compris remplacement de la régulation par des régulations type TREND IQ4E ou équivalent. Armoire conforme IP55 et NFC15-100. La régulation devra être de type ouvert [type BACnet]. Fourniture du schéma électrique au format numérique et papier dans l'armoire.	31/08/2021
2	TAN - CESR	Remplacement de la régulation par une régulation de type TREND IQ4E ou équivalent. La régulation devra être de type ouvert [type BACnet]. Fourniture du schéma électrique au format numérique et papier dans l'armoire.	31/12/2020
2	TAN - CLOUET	Dépose des 2 chaudières et fourniture de deux chaudières à condensation de puissances similaires aux puissances actuelles de type GUILLOT - CONDENSINOX ou équivalent équipée de vannes d'isolement, soupapes, manomètres. Les chaudières en fonte d'aluminium ou tout autre matériau non compatible avec les réseaux acier [en pH] sont proscrites. Une cascade pour les nouvelles chaudières devra être installée. Reprise des socles si nécessaire. Y compris vidange, remplissage, purges et conditionnement. Modifications hydrauliques. Compris la mise en place d'un bac de neutralisation des condensats avec raccordement au puisard en chaufferie. Mise en service par le constructeur. Fourniture d'un DOE.	31/08/2024
2	TAN - FROMONT	Dépose de la chaudière VIESSMANN et fourniture d'une chaudière à condensation de puissance similaire à la puissance actuelle de type GUILLOT - CONDENSINOX ou équivalent équipé de vannes d'isolement, soupapes, manomètres. Les chaudières en fonte d'aluminium ou tout autre matériau non compatible avec les réseaux acier [en pH] sont proscrites. Une cascade entre la chaudière actuelle & la future devra être installée. Reprise du socle si nécessaire. Y compris vidange, remplissage, purges et conditionnement. Modifications hydrauliques. Compris la mise en place d'un bac de neutralisation des condensats avec raccordement au puisard en chaufferie. Compris reprise du carneau existant et nouveau carneau jusqu'au raccordement du tubage existant. Mise en service par le constructeur ; Fourniture d'un DOE	31/08/2021

LOT	POLE / SITE	DESCRIPTIF	ECHEANCE TRAVAUX
2	TAN - INGLESSI	Fourniture et pose d'un désemboueur magnétique type GUILLOT MAG'NET ou équivalent. Y compris pompe de charge, vanne d'équilibrage et manomètres amont/aval.	31/12/2020
2	TAN - INGLESSI	Fourniture et pose d'un compteur sur l'appoint chauffage.	31/12/2020
2	TAN - INGLESSI	Remplacement de la régulation de type TREND IQ4E ou équivalent. La régulation devra être de type ouvert [type BACnet]. Fourniture du schéma électrique au format numérique et papier dans l'armoire.	31/12/2020

Lot 3 :

LOT	POLE / SITE	DESCRIPTIF	ECHEANCE TRAVAUX
3	JEAN-JAURES_BLOIS	Dépose de la chaudière GUILLOT - OPTIMAGAZ et fourniture d'une chaudière à condensation de puissance similaire à la puissance actuelle de type GUILLOT - CONDENSINOX ou équivalent équipée de vannes d'isolement, soupape, manomètre. Les chaudières en fonte d'aluminium ou tout autre matériau non compatible avec les réseaux acier [en pH] sont proscrites. Une cascade entre la chaudière actuelle & la future devra être installée. Reprise du socle si nécessaire. Y compris vidange, remplissage, purges et conditionnement. Modifications hydrauliques. Compris la mise en place d'un bac de neutralisation des condensats avec raccordement au puisard en chaufferie. Mise en service par le constructeur ; Fourniture d'un DOE.	31/08/2022
3	JEAN-JAURES_BLOIS	Dépose des 5 régulations des CTA amphithéâtres [local sous-sol] et fourniture de 1 régulation de type Bac net ou équivalent. Fourniture du schéma électrique au format numérique et papier dans l'armoire.	31/08/2021
3	CHOCOLATERIE_BLOIS	Mise en place d'un compteur gaz pour l'alimentation des rooftop y compris test d'étanchéité du réseau.	31/12/2020

H. SUIVI ET BILAN D'EXPLOITATION

H.1. LIVRET DE CHAUFFERIE

Le TITULAIRE fournira et tiendra à jour un livret de chaufferie/sous station/locaux techniques, livret qui sera laissé en permanence dans la chaufferie et sur lequel les représentants du POUVOIR ADJUDICATEUR pourront indiquer leurs observations lors de leurs visites inopinées.

Ce livret, s'il ne comprend pas de double feuillet, sera transmis au POUVOIR ADJUDICATEUR sur sa demande. Si le livret comprend des feuillets carbonés, un des feuillets sera classé par le TITULAIRE.

Le TITULAIRE portera sur ce livret :

- A chacun de ses passages :
 - Le relevé des températures départ – retour Primaire ;
 - Le relevé des températures départ – retour de chaque circuit de chauffage régulé et Eau Chaude Sanitaire ;
 - La température extérieure ;
 - L'index compteur d'eau d'appoint pour les remplissages automatiques ;
 - Toutes les indications des appareils de mesures.
- 1 ou 4 fois par an :
 - Le relevé de combustion de la chaudière en service : le CO₂, l'O₂, la température fumées, la température ambiante, le CO, l'allure de fonctionnement de la chaudière, le rendement ;
 - Les compteurs horaires ;
- A chaque appel en dépannage :
 - La cause de l'appel ;
 - Un compte-rendu des accidents, incidents ou difficultés rencontrées en chaufferie ou dans l'installation, avec indication des temps d'arrêt ;
- Tous les travaux d'entretien périodiques ;
- Toutes les modifications faites sur l'installation :
 - Les chaudières en service ;
 - La courbe de régulation à chaque modification de celle-ci ;
- Les entretiens plus lourds, en particulier :
 - Le nettoyage des chaudières ;
 - Les analyses d'eau du chauffage ;
 - Les travaux de gros entretien [changement d'un moteur de pompe, du servo-moteur d'une vanne...].

Nota : Tous les documents en chaufferie/sous-station/locaux techniques devront être accessibles au POUVOIR ADJUDICATEUR lors de visites, même inopinées. Ces documents restent propriété du POUVOIR ADJUDICATEUR à l'échéance du contrat.

H.2. REGISTRE DE SECURITE

Le TITULAIRE devra renseigner le registre de sécurité [CH 58 le cas échéant] une fois par an.

H.3. CARNET SANITAIRE

Le TITULAIRE doit l'établissement et la tenue à jour d'un carnet de suivi sanitaire des réseaux d'eau Froide [disconnecteur] et d'eau chaude sanitaire de chaque site.

Ce document est établi pour répondre aux exigences des réglementations applicables en la matière et notamment le Code de la Santé Publique [section 1 : «eaux destinées à la consommation humaine»], les décrets et circulaires relatifs au contrôle des paramètres, des caractéristiques et de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, et ceux relatifs à la prévention du risque lié aux légionelles. Ce document comprend notamment les éléments suivants :

- Une description des installations de distribution et de traitement de l'eau potable à l'intérieur du site ;
- Une analyse des risques que peuvent présenter les installations ;
- Les textes réglementaires et législatifs applicables ;
- La liste des mesures préventives ;
- La description des actions et contrôles périodiques à réaliser [opérations de maintenance, de traitement de désinfection, ...] ;
- Les tableaux de suivi de l'historique des actions ;
- L'historique des travaux de modification, de rénovation ou d'extension ;
- L'identité des responsables, des laboratoires et services officiels ;
- Le programme de prélèvement et d'analyse de la qualité de l'eau résultant de l'identification des risques ;
- Les rapports d'analyse et résultats des mesures.

H.4. OUTILS DE GESTION

Le TITULAIRE mettra en place un système de gestion informatique rassemblant l'ensemble des données nécessaires à l'exploitation des installations techniques, à la maintenance y compris le GER.

Ce système de gestion intègre en particulier les fonctionnalités classiques d'une Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur ainsi que des modules ou logiciels complémentaires permettant de :

- Planifier et suivre les opérations de maintenance préventive [inventaire des équipements, affectation des gammes de maintenance...] effectuées sur chaque équipement ;

- Enregistrer toutes les anomalies et défaillances ainsi que les données relatives à leur traitement, à leur remise en état et les rapports d'intervention correspondants ;
- Gérer les stocks ;
- Suivre les consommations d'énergies ;
- Suivre les demandes d'intervention [date de prise en compte, opération réalisée...] ;
- Editer et consulter les rapports périodiques ;
- Avoir accès au Dossier d'Exploitation de Maintenance ;
- Suivre les indicateurs de performance en temps réel.

Toutes les informations relatives à la réalisation des prestations sont enregistrées, mises à jour, archivées et mises à disposition de l'Université par le Titulaire.

Les matériels informatiques, bases de données et logiciels sont considérés comme faisant indissociablement partie de l'établissement et sont dues à l'Université en fin de contrat, ce qui nécessite leur portabilité et compatibilité totale avec les applications informatiques standard du marché.

Le TITULAIRE doit assurer la mise à jour de ces logiciels. À tout moment, le POUVOIR ADJUDICATEUR devra pouvoir être en mesure de consulter l'ensemble des données, de les importer et de les traiter au moyen des matériels et logiciels les plus récents.

H.5. DOSSIER D'EXPLOITATION MAINTENANCE [DEM]

Le TITULAIRE établit et met à jour le Dossier d'Exploitation Maintenance [DEM] tout au long du contrat.

Il contient notamment :

- Le suivi des actions de prise en charge du site : état des lieux, inventaire des équipements... ;
- Le planning de maintenance préventive ;
- Le dossier d'astreinte ;
- Le registre de sécurité ;
- Le carnet sanitaire ;
- Les carnets d'entretien des installations ;
- Les comptes rendus d'incident ;
- Le plan de GER ;
- Les Dossiers d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage [DIUO] à jour ;
- Les Dossiers des Ouvrages Exécutés [DOE] mis à jour ;
- L'ensemble des procédures générales relatives à l'organisation de la maintenance [organigramme, astreinte...] ;
- L'historique des avis de conformité ou des réserves à la réception des travaux ;
- Les attestations de garanties contractuelles ou de garantie décennale en cours ;
- L'inventaire des installations mis à jour continuellement ;
- Les rapports d'activité périodiques.

Sur la durée du contrat, le TITULAIRE doit être en mesure de maintenir une gestion complète de la documentation ainsi qu'assurer la mise à jour de la documentation à chaque opération le nécessitant.

H.6. CHAUDIERES SUPERIEURES A 1 MW

Conformément à l'arrêté du 03 août 2018, le TITULAIRE devra la mise en place et la tenue à jour des documents suivants :

- Etat des stocks de produits dangereux et consignes d'exploitation ;
- Procédure de gestion des anomalies.

H.7. REPORTING

Le TITULAIRE devra assurer un reporting de ses actions auprès du POUVOIR ADJUDICATEUR aux fréquences suivantes :

- Quotidiennement : en cas d'anomalies ;
- Mensuellement [ou trimestriellement] : synthèse des actions réalisées et programmées, bilan des défauts ;
- Annuellement : revue de contrat et bilan de gestion.

Les rapports devront être disponibles sur l'interface client.

H.8. SUIVI ENERGETIQUE MENSUEL

Le TITULAIRE assurera le suivi énergétique des installations à partir des :

- Fiches des relevés mensuels des compteurs gaz, chaleur, ECS ;
- Calculs des DJU par période ;
- Comparaisons des consommations réelles et cibles ;
- Analyses des écarts constatés et des ratios ;
- Plans d'action proposés, le cas échéant.

H.9. REUNION PERIODIQUE

D'une façon générale, il est attendu du TITULAIRE qu'il rende compte de son activité et qu'il joue pleinement son rôle de conseil technique. A ce titre, plusieurs réunions sont à prévoir entre le POUVOIR ADJUDICATEUR et le TITULAIRE, les dates étant fixées d'un commun d'accord en fonction des points à aborder, à savoir :

- Une réunion mensuelle entre le TITULAIRE et le responsable du pôle énergie ;
- Une réunion quadrimestrielle entre le TITULAIRE, le responsable du pôle énergie et chaque responsable de pôle [1 réunion par pôle].
- Une réunion annuelle.

→ Suivi des consommations

- Bilan des consommations de la période écoulée ;
- Identification des chaufferies sur-consommatrices [énergie, eau...] et recherche de causes.

→ Poste P2 : Maintenance

- Bilan sur les incidents survenus dans les installations ;
- Bilan des actions demandées au titre du P2, en particulier sur :
 - Les résultats des analyses d'eau du chauffage, d'ECS et de légionnelles ;
 - Les relevés de températures intérieures chauffage ;
 - La tenue des livrets de chaufferies, et le récapitulatif des interventions d'entretien par type ;
 - Les taux de pannes ;
 - Les contrôles réglementaires effectués.

→ Poste P3 : Garantie totale

- Définition conjointe des travaux à réaliser, sur présentation de devis ;
- Bilan technico-économique des travaux entrepris [validité des choix techniques, résultats obtenus...] ;
- Proposition et échange sur la pertinence d'actions d'amélioration des installations existantes.

Pour ces réunions :

Le TITULAIRE devra remettre au POUVOIR ADJUDICATEUR, sous peine de pénalités, tous les éléments du bilan annuel d'exploitation. Il se munira de toutes les pièces complémentaires qu'il estime nécessaires au bon déroulement de la réunion.

Lors de ces réunions, seront présents le responsable commercial et le responsable technique s'il est différent.

Le TITULAIRE se fera accompagner des techniciens de sa société, d'un fournisseur ou d'une personne de son Bureau d'Etudes ou d'un Bureau d'Etudes extérieur s'il le juge utile.

Le TITULAIRE devra faire valider par le POUVOIR ADJUDICATEUR la présentation des documents à remettre aux réunions et devra se conformer aux exigences du POUVOIR ADJUDICATEUR.

Si le POUVOIR ADJUDICATEUR constate que les éléments demandés ne sont pas fournis ou qu'une des personnes convoquées ou prévues n'est pas présente, la réunion sera annulée et reportée à une date ultérieure fixée par le POUVOIR ADJUDICATEUR. La pénalité prévue au CCAP sera alors appliquée.

H.10. BILAN ANNUEL D'EXPLOITATION

Le TITULAIRE remettra au POUVOIR ADJUDICATEUR sous format informatique PDF et papier un bilan complet, site par site comprenant au minimum :

- Mise à jour de la liste du matériel en chaufferies, sous-station et locaux techniques ;
- Bilan énergétique [relevés mensuels, comparaisons cible/réel...] ;
- Tous les contrôles et analyses contractuels [disconnecteur, ramonage, analyses d'eau, enregistrements de température, contrôles règlementaires, légionnelle,...] ;
- Ensemble de mesures de débit des centrales de traitement d'air [aussi bien des locaux particuliers que spécifiques] et sorbonnes. Ainsi que leurs analyses respectives ;
- Rapport d'essai de test d'intégrité des filtres absolus ;
- Bilan par chaufferie des incidents ;
- Synthèse présentant les travaux réalisés ainsi que les évolutions souhaitables des installations ;
- Bilan technique et financier P3 ;
- Synthèse des interventions en astreinte par site : date, nom du représentant du POUVOIR ADJUDICATEUR, problèmes, solution... ;
- Copie des livrets de chaufferie.

Ce bilan annuel devra être transmis dans les 2 mois suivant la fin de l'exercice.

I. PRESTATIONS ET DISPOSITIONS COMPLEMENTAIRES

I.1. TABLETTE :

Le TITULAIRE mettra en place [le cas échéant] dans chaque sous-station, local technique et chaufferie une tablette murale permettant la rédaction du livret de chaufferie, le rangement des documentations techniques.

A la fin du contrat cet équipement restera la propriété du POUVOIR ADJUDICATEUR.

I.2. BOITES A CLEFS

La fourniture et le remplacement éventuel des boîtes à clefs extérieures aux chaufferies et aux sous-stations/locaux techniques sont à la charge du TITULAIRE.

Le POUVOIR ADJUDICATEUR disposera d'un jeu de clefs.

I.3. DISPOSITIONS COMPLEMENTAIRES

Les clauses du guide des marchés publics d'exploitation de chauffage avec ou sans gros entretien des matériels et avec obligations de résultat, approuvés par la décision n°2007-17 du 4 mai 2007 du comité exécutif de l'OEAP, non rappelés et non contradictoires au marché, sont applicables intégralement.

LE TITULAIRE
[Cachet, nom et signature]

LE POUVOIR ADJUDICATEUR
[Cachet, nom et signature]

J. ANNEXE I A : PRESTATIONS P2 – LIMITES DE PRESTATIONS

Les gammes de maintenance sont décrites dans le document annexé au présent CCTP.

Ces gammes sont une liste non exhaustive.

Ces gammes sont communes à chacun des lots.

K. ANNEXE I B : PRESTATIONS P2 – GAMMES DE MAINTENANCE

Les limites de prestations P2 sont décrites dans le document annexé au présent CCTP.

Cette liste est non exhaustive.

Ces prestations sont communes à chacun des lots.

L. ANNEXE II A : DESCRIPTIF TECHNIQUE

L'équipement présent dans chacune des installations est détaillé, à titre indicatif, dans le document annexé au présent CCTP.

Le TITULAIRE devra établir dès sa prise en charge des installations une liste complète du matériel présent en chaufferie, sous-stations, locaux techniques, etc...

Les différences de quantitatif, de qualité ou de référence ne pourront donner lieu à une revalorisation financière du marché.

M. ANNEXE II B : DESCRIPTIF TECHNIQUE – LISTE

L'équipement présent dans chacune des installations est synthétisé, à titre indicatif, dans le document annexé au présent CCTP.

Le TITULAIRE devra établir dès sa prise en charge des installations une liste complète du matériel présent en chaufferie, sous-stations, locaux techniques, etc...

Les différences de quantitatif, de qualité ou de référence ne pourront donner lieu à une revalorisation financière du marché.

N. ANNEXE II C : DESCRIPTIF TECHNIQUE – CARACTERISTIQUES DES EQUIPEMENTS

Les caractéristiques des émetteurs et débit de ventilation sont indiquées dans le document annexé au CCTP.

Le TITULAIRE devra établir dès sa prise en charge des installations une liste complète des émetteurs ainsi que les réglages des débits de ventilation.

Les différences de quantitatif, de qualité ou de référence ne pourront donner lieu à une revalorisation financière du marché.

Cette annexe est une liste non exhaustive.

O. ANNEXE III : CONDITIONS SPECIFIQUES

L'annexe III fait référence à l'ensemble des dispositions spécifiques des locaux [hygrométrie, températures contractuelles] par pôle.

P. ANNEXE IV : DETAIL DES CONSOMMABLES – FILTRES COURROIES ET HUMIDIFICATEURS

L'annexe IV fait référence aux types et périodicités de remplacement des filtres, courroies de chacune des CTA et également les humidificateurs.

Q. ANNEXE V A : PLANS DES BATIMENTS

L'annexe V A répertorie l'ensemble des plans des bâtiments.

R. ANNEXE V B : PLAN DES RESEAUX ENTERRES

L'annexe V B répertorie l'ensemble des plans des réseaux enterrés.

S. ANNEXE VI : SCHEMAS DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

L'annexe VI répertorie l'ensemble des schémas des installations techniques [chaufferies, sous-stations, CTA, etc....].

T. ANNEXE VII : PLANS DE PREVENTION

L'annexe VII répertorie l'ensemble des plans de prévention pour l'ensemble des sites.