



IMT Mines Albi
École Mines-Télécom

MARCHE DE SERVICES N°2025ALB013M

***MAINTENANCE ET EXPLOITATION DES INSTALLATIONS DE
GÉNIE CLIMATIQUE ET DE GÉNIE ÉLECTRIQUE DES
BÂTIMENTS DE L'ÉCOLE IMT MINES D'ALBI***

/

**Cahier des Clauses Techniques Particulières
CCTP**

TABLE DES MATIÈRES

A. OBJET DU MARCHÉ.....	1
B. DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....	2
B.1. CONSISTANCE DES INSTALLATIONS.....	2
B.2. CONTEXTE PARTICULIER.....	2
B.3. DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS	3
<i>B.3.1. Équipements thermiques de chauffage :</i>	<i>3</i>
<i>B.3.2. Équipements de production biomasse :</i>	<i>3</i>
<i>B.3.3. Équipements production d'eau chaude sanitaire (ECS) :</i>	<i>3</i>
<i>B.3.4. Équipements de traitement d'air :</i>	<i>3</i>
<i>B.3.5. Équipements de traitement d'eau chaude sanitaire et chauffage :</i>	<i>3</i>
<i>B.3.6. Installations électriques :</i>	<i>3</i>
<i>B.3.7. Équipements de production de froid et de climatisation</i>	<i>3</i>
<i>B.3.8. Contrôle qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public :</i>	<i>3</i>
B.4. LIMITES PRESTATIONS P2.....	4
B.5. LIMITES DE PRESTATION PSE – GROS ENTRETIEN RENOUVELLEMENT P3	6
B.6. DOCUMENTATIONS TECHNIQUES	6
B.7. GÉNÉRALITÉS SUR LES INSTALLATIONS.....	7
B.8. DÉMARCHE ECO-RESPONSABLE	7
<i>B.8.1. Clauses communes à tous les secteurs d'activités</i>	<i>7</i>
<i>B.8.2. Clauses relatives au secteur d'activité Électricité.....</i>	<i>7</i>
<i>B.8.3. Clauses relatives au secteur d'activité Plomberie</i>	<i>7</i>
B.9. CONSISTANCE DES TRAVAUX	8
<i>B.9.1. Direction et conduite d'exploitation (génie climatique)</i>	<i>8</i>
<i>B.9.2. Surveillance des installations (génie climatique)</i>	<i>8</i>
<i>B.9.3. Entretien courant</i>	<i>8</i>
<i>B.9.4. Entretien génie climatique</i>	<i>8</i>
<i>B.9.5. Entretien génie électrique</i>	<i>9</i>
<i>B.9.6. Entretien périodique.....</i>	<i>9</i>
<i>B.9.7. Pièces de rechange et stock de sécurité.....</i>	<i>9</i>
B.10. TRAVAUX OU INTERVENTION NON PRÉVUS DANS LE CADRE DE CE CCTP	10
C. OBLIGATIONS ET RESPONSABILITÉS DES CONTRACTANTS	11
C.1. OBLIGATIONS DU TITULAIRE.....	11
<i>C.1.1. Généralités.....</i>	<i>11</i>
<i>C.1.2. Réglementation - Sécurité</i>	<i>12</i>
C.2. RESPONSABILITÉ GÉNÉRALE DU TITULAIRE	12
C.3. OBLIGATIONS DU MAÎTRE D'OUVRAGE ET DU TITULAIRE	12
<i>C.3.1. Mise à disposition des locaux et installations par le Maître d'ouvrage.....</i>	<i>12</i>
<i>C.3.2. Fourniture de l'eau et de l'énergie</i>	<i>13</i>
<i>C.3.3. Respect du plan d'approvisionnement</i>	<i>13</i>

C.3.4.	Visites réglementaires (dans le cadre du P2)	15
C.3.5.	Missions de contrôle ou expertises (dans le cadre du P2)	15
D.	CONDITIONS TECHNIQUES	16
D.1.	CHAUFFAGE DES LOCAUX	16
D.1.1.	Température et horaires contractuels	16
D.1.2.	Saison de chauffage	17
D.1.3.	Délai de mise en route ou arrêt du chauffage	17
D.1.4.	Période de tests de préparation à la mise en chauffe	18
D.1.5.	Mise en service anticipée / Mise à l'arrêt retardée	18
D.1.6.	Climatisation	18
D.2.	VENTILATION & CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR	19
D.3.	EAU CHAUDE SANITAIRE	20
E.	PRESTATIONS AU TITRE DU P2	22
E.1.	GENERALITES :	22
E.2.	DEPANNAGES (POSTES P2 ET P3)	22
E.2.1.	Astreinte / dépannage	22
E.2.2.	Pièces en stock	23
E.3.	RAPPORT D'INTERVENTION	23
E.4.	PROCEDURE EN CAS DE SINISTRE	23
E.5.	DEVOIR D'INFORMATION	23
E.6.	RELEVES DE COMPTEURS ET LIVRAISON COMBUSTIBLE	23
E.7.	PLANNING ET INFORMATION INTERVENTION	24
F.	PRESTATIONS SPECIFIQUES	25
F.1.	CONTROLE DE L'EXPLOITATION ET DES EQUIPEMENTS	25
F.1.1.	Contrôleur d'Exploitation	25
F.1.2.	Contrôle des prestations du Titulaire	25
F.1.3.	Commission de sécurité et autres organismes certificateurs	25
F.1.4.	Droit de Retrait	25
F.2.	SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS PENDANT LA PERIODE DE FONCTIONNEMENT	26
F.3.	TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUES : CHAUFFAGE	26
F.4.	TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUES : PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE	27
F.4.1.	Légionelle : carnets sanitaires	27
F.4.2.	Légionelle : prévention du risque, analyses, actions en cas de détection	27
F.4.3.	Légionelles : devoir de conseil :	31
F.5.	DISPOSITIFS DE PROTECTION DES RESEAUX - DISCONNECTEURS	31
F.6.	TRAVAUX D'ENTRETIEN DE LA DISTRIBUTION INTERIEURE :	32
F.7.	TRAITEMENT D'EAU	32
F.7.1.	Réseaux de chauffage et d'eau glacée (réseaux fermés) :	32
F.7.2.	Réseaux d'eau chaude sanitaire :	33
F.8.	GESTION DES CENDRES DES CHAUFFERIES BIOMASSE	34
F.9.	MOYENS D'ACCES EN HAUTEUR	34

F.10.	COMPTEURS	34
F.11.	CONTROLE DES TEMPERATURES DANS LES CHAUFFERIES.....	35
F.12.	VISITES REGLEMENTAIRES	35
F.13.	PUITS CANADIEN	36
F.14.	CHAUDIERES DES LOGEMENTS DE FONCTION	36
F.15.	CONTROLE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES	37
F.16.	COURBES DE TEMPERATURES.....	37
F.17.	ENREGISTREMENT ET MESURES DE TEMPERATURES DANS LES LOCAUX.....	37
F.18.	SECURITE – CONFORMITE.....	38
F.19.	SCHEMA DES INSTALLATIONS & LISTES DU MATERIEL	38
F.20.	REPLACEMENTS A LA CHARGE DU TITULAIRE DANS LE CADRE DES PRESTATIONS « P2 ».....	38
G.	PRESTATIONS AU TITRE DE LA PSE – GROS ENTRETIEN RENOUVELLEMENT (P3)	39
G.1.	GENERALITES :	39
G.2.	OBLIGATIONS DU TITULAIRE DANS LE CADRE DE LA PSE	40
H.	SUIVI ET PILOTAGE DU CONTRAT	43
H.1.	GMAO	43
H.2.	REGISTRE DE SECURITE	43
H.3.	LIVRET DE CHAUFFERIE	43
H.4.	PILOTAGE DU CONTRAT	44
H.5.	LANCEMENT DU MARCHE	44
H.5.1.	<i>Revue de contrat</i>	<i>44</i>
H.5.2.	<i>Prise en charge des installations.....</i>	<i>45</i>
H.5.3.	<i>Mise à jour signalétique et schémas.....</i>	<i>46</i>
H.5.4.	<i>Bilan de l'existant.....</i>	<i>46</i>
H.6.	TRANSFORMATION DES INSTALLATIONS EN COURS DE CONTRAT	47
H.7.	REUNIONS DE SUIVI.....	47
H.7.1.	<i>Suivi mensuel.....</i>	<i>47</i>
H.7.2.	<i>Suivi trimestriel.....</i>	<i>47</i>
H.8.	REUNIONS ANNUELLES	48
H.9.	MISE A DISPOSITION D'UN OUTIL DE SUIVI DES CONSOMMATIONS.....	49
H.10.	CLOTURE DU MARCHE	50
I.	PRESTATIONS ET DISPOSITIONS COMPLEMENTAIRES	52
I.1.	PUPITRES :	52
I.2.	DISPOSITIONS COMPLEMENTAIRES	52
	ANNEXE 1 : LISTE DES SITES	53
	ANNEXE 2 : LISTE DU MATÉRIEL.....	54
	ANNEXE 3 : TEMPERATURES ET HORAIRE A ASSURER.....	55
	ANNEXE 4 : ECHEANCIER D'ENTRETIEN.....	56
1.1	VISITE DE PREPARATION AVANT SAISON DE CHAUFFE	57
1.1.1	<i>Chaufferies.....</i>	<i>57</i>
1.2	VISITE D'ENTRETIEN PENDANT LA SAISON DE CHAUFFE	58

1.2.1	<i>Production de chaleur : Générateurs</i>	58
1.2.2	<i>Production de chaleur : Régulation et électricité</i>	59
1.2.3	<i>Distribution et émission de chaleur</i>	60
1.2.4	<i>Maintenance spécifique des équipements des chaufferies bois</i>	61
1.3	<i>VISITE DE MISE AU REPOS EN FIN DE SAISON DE CHAUFFE</i>	62
1.3.1	<i>Générateurs</i>	62
1.4	<i>VISITES TOUT AU LONG DE L'ANNEE</i>	63
1.4.1	<i>ECS, traitement d'eau, adoucisseur</i>	63
1.4.2	<i>Aérothermes</i>	63
1.4.3	<i>Groupe froids ou pompes à chaleur</i>	64
1.4.4	<i>Production de froid</i>	64
1.4.5	<i>Circulateurs de groupe de froid</i>	65
1.4.6	<i>Centrales d'air</i>	66
1.4.7	<i>Extracteurs en caisson</i>	67
1.4.8	<i>Extracteurs type tourelles : halles et restaurant</i>	68
1.4.9	<i>Puits canadien</i>	68
1.4.10	<i>Maintenance des TGBT</i>	69
1.4.11	<i>Maintenance des équipements du bâtiment CGI</i>	70
1.4.12	<i>Maintenance des équipements de la PTF Mimausa</i>	70
1.4.13	<i>Maintenance des équipements de la PTF Valthera</i>	71
1.4.14	<i>Station de surpression</i>	72
1.4.15	<i>Exploitation et maintenance de la chaufferie bois plaquettes du bâtiment enseignement recherche</i>	73
1.4.16	<i>Exploitation et maintenance de la chaufferie granulés du bâtiment Innov'Action</i>	78
ANNEXE 5 : PRESTATIONS ET MATERIEL EXCLUS DU GROS ENTRETIEN ET DU RENOUELEMENT P3		79
ANNEXE 6 : LISTE DES PIECES A TENIR EN STOCK		80
ANNEXE 7 : LISTE DES POINTS DE LIVRAISON ELECTRIQUES		82
ANNEXE 8 : HISTORIQUE DES CONSOMMATIONS		83

A. OBJET DU MARCHÉ

Le présent contrat, signé entre le Maître d'ouvrage et le Titulaire, pour une durée de 5 ans, a pour objet l'exploitation des installations de génie climatique (chauffage, climatisation, ventilation, production de froid, traitement d'air, ECS) incluses dans les bâtiments principaux d'IMT Mines Albi.

IMT Mines Albi compte plusieurs bâtiments ainsi répartis :

- 6 bâtiments principaux sur le « Campus Jarlard » :
 - Le bâtiment principal ;
 - Le gymnase ;
 - La maison des élèves ;
 - Le restaurant ;
 - Le bâtiment Innov'Action.
 - Le bâtiment CGI
- 2 plateformes situées sur site de la technopole d'Albi
 - La plateforme Mimausa ;
 - La plateforme Valthera.
- 5 bâtiments annexes sur le « Campus Jarlard » :
 - 3 logements de direction ;
 - 2 logements gardiens.
- 1 bâtiment annexe sur le site « Gambetta » :
 - 1 Local médical
- 5 résidences situées sur le « Campus Jarlard » :
 - Jarlard 1 ;
 - Jarlard 2 ;
 - Jarlard 3 ;
 - Jarlard 4 ;
 - Jarlard 5.
- 4 résidences situées au centre-ville d'Albi :
 - Résidence Gambetta 1 ;
 - Résidence Gambetta 2 ;
 - Résidence Jacques Halfon ;
 - Résidence La Temporalité.

Les bâtiments concernés sont détaillés en annexe 1 au présent CCTP. La liste des équipements est détaillée en annexe 2 au présent CCTP.

Les prestations attendues sont de type :

- Marché Comptage avec Intéressement (MCI) – P2 pour la chaufferie centrale biomasse + gaz alimentant le site principal de l'école avec en Prestation Supplémentaire Eventuelle des prestations de gros entretien renouvellement (P3) de la chaufferie biomasse ;
- Marché Température avec Intéressement (MTI) – P2 pour l'ensemble des chaufferies gaz réparties sur les différents sites assurant le chauffage et, le cas échéant, la production d'eau chaude sanitaire, à l'exception des chaudières individuelles des logements ;
- Combustible Prestations (CP) – P2 pour les installations de chauffage du bâtiment Innov'Action, du gymnase, de la maison des élèves et pour les chaudières individuelles des logements (Villas et Logements Gardiens) ;
- Prestations Forfaitaires – P2 pour l'ensemble des équipements de traitement d'air, de production de froid, de ventilation, de production d'eau chaude sanitaire électrique, les équipements électriques, les dispositifs de protection des réseaux et les autres équipements listés en annexe 2 au présent CCTP.

Le détail des prestations attendues est précisé pour chaque bâtiment en annexe 1 au présent CCTP.

B. DISPOSITIONS GENERALES

B.1. CONSISTANCE DES INSTALLATIONS

Le Titulaire déclare et reconnaît avoir pleine et entière connaissance des matériels installés concernant :

- La production et la distribution de chaleur pour le chauffage par eau chaude ;
- La production de chaleur pour le réchauffage de l'eau chaude sanitaire ;
- Les prestations annexes de conduite et d'entretien (traitement de l'eau chauffage et sanitaire, compteurs, aérothermes, CTA, émetteurs, etc...) ;
- La zone de stockage du combustible biomasse ;
- Les installations de traitement d'air ;
- Les installations de production de froid et de climatisation ;
- Les installations électriques couvertes par le contrat ;
- Les dispositifs de protection des réseaux.

Les combustibles utilisés pour l'alimentation des chaufferies sont :

- Le gaz naturel ;
- Le bois sous forme de plaquettes forestières calibrées ;
- Le bois sous forme de granulés.

La liste non exhaustive des équipements concernés par le présent marché sont définis ci-dessous. Le descriptif détaillé des installations est donné en Annexe 2.

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 et / ou réserves éventuelles au Maître d'ouvrage.

Au cours du marché, aucune modification technique ne peut être apportée aux installations par une des parties sans que l'autre partie en soit préalablement informée. Si le Maître d'ouvrage souhaite modifier techniquement une installation, il appartiendra au Titulaire, de formuler dans un délai de 2 mois suite à la notification écrite de cette modification, son accord avec ou sans observations ou ses réserves éventuelles sur le sujet. Si le Titulaire souhaite réaliser une modification technique, l'accord écrit du Maître d'ouvrage est nécessaire préalablement à tout commencement de travaux. Cet accord doit prévoir en fin d'exécution du marché, soit la remise en état, soit la cession de la modification réalisée soit le rachat de la modification à un prix préalablement convenu.

B.2. CONTEXTE PARTICULIER

Il est rappelé que les actions du Titulaire se déroulent majoritairement dans des Établissements recevant du public (ERP) et qu'il doit en conséquence agir conformément à la réglementation concernant cette catégorie de bâtiments.

Le Titulaire doit se conformer et faire respecter par les différents intervenants les règles d'hygiène et de sécurité, figurant ou non au plan d'hygiène et sécurité établi par ses soins, et soumis à l'accord du Maître d'ouvrage.

Dans le cadre de son marché, le Titulaire doit mettre à disposition du maître d'ouvrage les renforts ou la main d'œuvre qualifiée nécessaire pour assurer la sécurité des personnes et des biens ou toute autre exigence de sécurité.

Il sera établi un plan de prévention conformément aux dispositions légales fixant les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués sur les sites par une entreprise extérieure, et aux procédures internes du Maître d'ouvrage. Ce document sera établi suite à la notification du marché avant le démarrage des prestations.

Ce plan décrira les équipements et consignes de sécurité, les conditions d'accès et les mesures générales de sécurité nécessaire à la bonne exécution de la mission.

B.3. DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS

B.3.1. Équipements thermiques de chauffage :

Les équipements thermiques de production, distribution en chaufferie (chaudières, brûleurs, pompes, ballons tampon, système d'expansion, régulation, tuyauterie, calorifuge, vanne et robinetterie...).

B.3.2. Équipements de production biomasse :

- L'ensemble des dispositifs d'alimentation et de stockage du bois depuis les raccords de livraison des granulés à l'extérieur jusqu'à l'alimentation de la chaudière.
- L'ensemble des installations de transport (vis, racleur, etc...) entre le stockage et les générateurs, les générateurs et de façon générale tous les équipements et jusqu'à l'évacuation des fumées à l'air libre (jusqu'au couronnement du ou des conduits de fumées inclus).
- L'ensemble des équipements de décendrage.

B.3.3. Équipements production d'eau chaude sanitaire (ECS) :

- L'ensemble des équipements thermiques de production d'eau chaude sanitaire (ballons de stockage y compris l'enveloppe, régulation, pompe de charge, organe de mesure et de contrôle, compteurs, tuyauterie, robinetterie, calorifuge).
- Pompe de bouclage et sa robinetterie.

B.3.4. Équipements de traitement d'air :

L'ensemble des installations d'extraction et de traitement de l'air, comme les Centrales de Traitement d'Air (CTA), comprenant : les caissons avec les moteurs, turbines, volutes, transmissions, les gaines..., les liaisons électriques.

B.3.5. Équipements de traitement d'eau chaude sanitaire et chauffage :

L'ensemble des installations de traitement de l'eau comprenant notamment les liaisons hydraulique, robinetteries, bac d'appoint, pompe doseuse, adoucisseur.

B.3.6. Installations électriques :

- L'ensemble des installations et armoires électriques d'alimentations, des équipements de production de chauffage, eau chaude sanitaire, brûleurs, pompes...
- L'ensemble des régulateurs de chauffage et d'eau chaude sanitaire, les thermostats d'ambiance, l'éclairage des locaux techniques.
- L'ensemble des installations et armoires électriques d'alimentations des équipements de ventilation, de traitement d'air, de production de froid, et de climatisation.
- En complément, les équipements électriques listé en annexe 2 au présent CCTP sous la rubrique Courants Forts.

B.3.7. Équipements de production de froid et de climatisation

L'ensemble des climatisations et des accessoires associés : groupe de production d'eau glacée, aérocondenseurs, pompes, cassettes, splits, filtres, batteries, compresseurs, moteurs, organe de réglage et de contrôle, équipements électriques et les contrôles réglementaires.

B.3.8. Contrôle qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public :

- Sur rendez-vous, le Titulaire fournira le personnel nécessaire à l'entreprise intervenante pour tous les essais de contrôle sur les différents appareils dont il a l'exploitation et qui pourraient être liés aux différents tests à réaliser.

- Le Titulaire prendra connaissance du rapport de contrôle et effectuera les entretiens (P2) et/ou remplacement de pièces défectueuses comprises au contrat sur son matériel qui pourraient dégrader la qualité de l'air ambiante mesuré permettant d'obtenir une qualité d'air intérieur incontestable.

B.4. LIMITES PRESTATIONS P2

Le Titulaire doit les prestations d'exploitation P2 suivantes :

Circuit combustible bois

- Sur l'ensemble des installations depuis l'équipement de stockage (silo, local...) inclus jusqu'à l'évacuation des fumées à l'air libre (jusqu'au couronnement du ou des conduits de fumées inclus) ;
- Sur l'ensemble des équipements de décendrage ;
- Sur l'ensemble des dispositifs d'alimentation et de stockage du bois depuis les raccords de livraison des granulés à l'extérieur jusqu'à l'alimentation de la chaudière.

Installation Chauffage

- Sur l'ensemble des installations en chaufferie et locaux techniques.

Nota : en cas de travaux effectués par le Maître d'ouvrage, les vidanges, consignations, remplissages, et la déconsignation sont à la charge du Titulaire dans le cadre du P2.

Installation de traitement d'air CTA

- Sur l'ensemble des installations de ventilation et traitement d'air listés en annexe 2, y compris les filtres ;
- Les régulations et automatismes, équipements de sécurité, armoires et équipements électriques, etc...

Installation Eau Chaude Sanitaire (ECS)

- Sur l'ensemble des installations en chaufferie, locaux techniques.

Traitement d'eau de chauffage

- Sur l'ensemble des installations de traitement d'eau en chaufferie, locaux divers en lien avec l'exploitation des installations CVC.

Traitement d'eau Eau Chaude Sanitaire (ECS)

- Sur l'ensemble des installations de traitement d'eau sanitaire.

Installation électrique

- Toute installation électrique en lien avec l'exploitation des installations collectives de CVC et ECS considérées ci-dessus (alimentation, commande, régulation, automatisme, éclairage, CVC et ECS, armoire, tableau, comptages divers, sécurité et coffret extérieur...) ;
- À partir du coffret DTU pour les installations : chauffage et CTA en locaux ;
- Les installations électriques listées en annexe 2 au présent CCTP dans la rubrique Courants Forts.

Installation de climatisation

- Ensemble des installations en locaux techniques de production de froid ;
- Les groupes de production d'eau glacée et équipements associés ;
- Les climatiseurs et armoires de climatisation listés en annexe 2 ;
- Les régulations et automatismes, équipements de sécurité, armoires et équipements électriques, GTC, etc...

Autres

- Sur l'ensemble des matériels et locaux mis à disposition : éclairage, y compris éclairage de sécurité, porte, lavabo, organes de sécurité, coupures électriques Intérieures/extérieures).

D'une manière générale l'ensemble des matériels décrits dans la liste annexe 2 au CCTP est compris dans les prestations P2 à réaliser.

Les équipements situés dans les bureaux, les sanitaires, et les laboratoires sont exclus du périmètre des prestations, en dehors des équipements spécifiquement listés en annexe 2 au CCTP.

Ne sont pas comprises dans les prestations P2 les prestations ou équipements suivants :

- La recherche de fuite sur tous les réseaux de distributions de chauffage, d'Eau Chaude Sanitaire, d'eau glacée ;
- La réparation des fuites (hors réseaux enterrés) sur les raccords mécaniques ne nécessitant pas de remplacement de matériel par soudure ;
- Les réseaux de distribution apparents et enterrés, y compris : les calorifuges, les organes de réglage, la robinetterie, situés en dehors des locaux techniques et des chaufferies ;
- L'ensemble des équipements thermiques intérieurs : réseaux de distribution horizontaux et verticaux, calorifuges, vannes, robinetteries, organes de réglage... ;
- Colonnes montantes de distribution ;
- Émetteurs de chaleur, appareils terminaux, y compris la régulation, robinetteries et organes de réglage, à l'exception des équipements spécifiquement listés en annexe 2 ;
- Les systèmes de détection Incendie et les dispositifs de protection incendie ;
- Les réseaux de distribution, horizontaux et verticaux (apparents et enterrés) et de bouclage tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des locaux ou gaines techniques. Y compris les calorifuges, les organes de réglage et robinetterie d'isolement sur les réseaux de distribution ;
- L'entretien du clos-couvert, de l'éclairage, des menuiseries, de la serrurerie des locaux techniques abritant les équipements objet des prestations.

Sont exclus de ce marché les prestations nécessaires aux équipements suivants :

- Ascenseurs ;
- Cuisine ;
- Audio-visuel ;
- Extincteurs ;
- Autocommutateur et courant faible ;
- Détection incendie et système de sécurité incendie ;
- La station GNV ;
- Les équipements de cuisson du restaurant, des logements de direction et des gardiens.

Il est porté à l'attention du candidat que :

- **Les installations de production de chaleur du Restaurant vont faire l'objet de travaux de modification avec la mise en place d'une pompe à chaleur utilisant la ressource géothermale. Un avenant sera conclu au présent marché afin d'intégrer les nouvelles installations et leur impact sur les prestations prévues au marché de base.**
- **Un projet de reconfiguration des espaces du bâtiment principal de l'école va être mené sur la durée du contrat pour permettre la création d'un Learning center. Parmi ces modifications, la cafétéria et l'accueil seront déplacés et le centre de documentation réaménagé. Un avenant sera conclu au présent marché afin d'intégrer l'impact de ces modifications sur le périmètre du contrat.**

B.5. LIMITES DE PRESTATION PSE – GROS ENTRETIEN RENOUVELLEMENT P3

Le Titulaire doit les prestations d'exploitation P3 suivantes :

Circuit combustible bois

- Sur l'ensemble des installations le transport (vis, racleur, etc...) entre le stockage et les générateurs, les générateurs et de façon générale tous les équipements et jusqu'à l'évacuation des fumées à l'air libre (jusqu'au couronnement du ou des conduits de fumées inclus) ;
- Sur l'ensemble des équipements de décendrage ;
- Sur l'ensemble des dispositifs d'alimentation et de stockage du bois depuis les raccords de livraison des granulés à l'extérieur jusqu'à l'alimentation de la chaudière.

Installation Chauffage & réseaux

- Sur l'ensemble des installations en chaufferie biomasse.

Traitement d'eau de chauffage

- Sur l'ensemble des installations de traitement d'eau en chaufferie biomasse.

Installation électrique

- Sur toute installation électrique en lien avec l'exploitation des installations de la chaufferie biomasse (alimentation, commande, régulation, automatisme éclairage, CVC et ECS, armoire, tableau, comptages divers, sécurité et coffret extérieur...) ;
- A partir Coffret DTU pour les installations de la chaufferie biomasse.

Autres

D'une manière générale l'ensemble des matériels décrits dans liste annexe 2 au CCTP constituant la chaufferie biomasse.

Les équipements et prestations non compris dans les prestations de gros entretien renouvellement P3 sont listés en annexe 5 du présent CCTP.

B.6. DOCUMENTATIONS TECHNIQUES

La documentation technique, schémas des appareils et des installations, plans et notes de calcul et de performance, instructions du constructeur, restent la propriété exclusive du pouvoir adjudicateur. Cette documentation, mise à la disposition du Titulaire par le pouvoir adjudicateur, n'est utilisée par celui-ci que pour l'exécution de ses prestations.

Le Titulaire s'engage à mettre à jour cette documentation en cas de modification des installations, consécutive à ses interventions.

La documentation et les rapports seront centralisés dans un local désigné par le Maître d'ouvrage (bureau 0A29) et le Titulaire sera responsable de la présence intégrale et permanente des documents à cet endroit.

B.7. GENERALITES SUR LES INSTALLATIONS

Les installations, les locaux techniques et annexes seront conformes aux réglementations en vigueur au moment de la prise d'effet du marché.

Le Maître d'ouvrage fournira au Titulaire une copie des rapports de vérification, sans réserve, délivré par les organismes de contrôle.

Les locaux techniques et annexes seront clos et munis de fermetures n'en permettant l'accès qu'aux seules personnes autorisées. Les installations en locaux techniques et annexes, les canalisations de transport et les installations en sous-station sont dites "installations collectives". Les installations en aval sont dites "installations intérieures".

Les clés restent la propriété du Maître d'ouvrage et ne seront en aucun cas changées.

B.8. DEMARCHE ECO-RESPONSABLE

Le prestataire doit s'assurer d'intégrer les cibles suivantes :

- a) Choix des procédés, produits et systèmes en privilégiant les produits les plus performants du point de vue de leur durée de vie, du coût de maintenance et de conformité à des éco labels ou caractéristiques techniques équivalentes ;
- b) Qualité sanitaire des espaces dans le choix des produits non nocifs, faciles d'entretien et à émissions de COV (Composés Organiques Volatils) limitées (matériaux, vernis, colles, peintures, produits de nettoyage...) ;
- c) Chantier à faibles nuisances en assurant une préparation technique afin de limiter la production de déchets et d'optimiser leur élimination avec la mise en place d'une gestion par tri sélectif ;
- d) Gestion d'énergie en phase maintenance ou travaux ;
- e) Gestion de l'eau en assurant une maîtrise des consommations d'eau, en évitant toutes consommations excessives lors de la réalisation des travaux.

B.8.1. **Clauses communes à tous les secteurs d'activités**

Métaux lourds : le Titulaire utilise des articles dont les produits de finition ne contiennent pas de métaux lourds (plomb, cadmium, chrome VI, mercure, arsenic).

B.8.2. **Clauses relatives au secteur d'activité Électricité**

Déchets : Ce secteur est régi par le livre 5 partie législative et réglementaire du Code de l'environnement.

B.8.3. **Clauses relatives au secteur d'activité Plomberie**

Sanitaires et douches : ces équipements peuvent permettre des avancées importantes en termes d'économies d'eau. Le Titulaire devra être force de proposition quant à la modification éventuelle de ces installations ou dans la mise en place de tout équipement permettant une économie d'eau.

B.9. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Outre le fait d'intervenir dans les délais impartis en cas de défectuosité, le Titulaire du marché effectuera les visites nécessaires à la bonne conduite et à la surveillance des installations. Le Titulaire définira une fréquence de visite minimale nécessaire à la bonne réalisation de la mission qui lui est confiée par ce marché.

Il sera procédé aux contrôles des installations nécessaires par relevé des différents paramètres, analyse des informations fournies par la GTC ou les divers tableaux d'alarme.

B.9.1. Direction et conduite d'exploitation (génie climatique)

Le Titulaire assure l'ordonnancement des opérations d'exploitation (démarrage, arrêt, intervention de dépannage ou d'entretien, réglage des paramètres, ...), contrôle leur bonne exécution, et met à jour en tant que de besoin les guides de conduite ou de maintenance, les consignes techniques et de sécurité.

Le Titulaire participe activement aux mises à jour et aux paramétrages des automates de la GTC qu'effectue le Maître d'ouvrage dans le cadre des contrats de maintenance avec le ou les sociétés des équipements de gestion technique centralisée, afin d'améliorer la conduite et le suivi des équipements du génie climatique.

B.9.2. Surveillance des installations (génie climatique)

Le Titulaire assure les inspections et vérifications du bon fonctionnement des installations et des matériels. Cette surveillance a pour but de détecter les dérives ou anomalies de fonctionnement comme les pannes ou les incidents, afin d'intervenir immédiatement ou de façon programmée pour remédier à ces désordres. Au cours de cette mission de surveillance il procède à toutes mesures, contrôles, suivis ou relevés de paramètres nécessaires à la surveillance du bon fonctionnement des installations et matériels, et l'assurance du respect des engagements contractuels.

B.9.3. Entretien courant

Le Titulaire assure l'entretien courant des installations et des équipements dont la conduite lui a été confiée par le présent marché, afin de les maintenir en bon état de fonctionnement. Cette mission concerne tout le matériel situé dans les locaux techniques (chaufferies, sous stations, local TGBT, poste de livraison EDF et locaux CTA et gaines de ventilation...). Les matériels situés dans les bureaux, les laboratoires et les sanitaires n'entrent pas dans le cadre de ce marché.

B.9.4. Entretien génie climatique

Les opérations d'entretien en génie climatique concernent généralement (liste non exhaustive) :

- Les nettoyages et ramonages internes des équipements de chauffe qui seront obligatoirement réalisés hors période de chauffe, leur nettoyage externe ;
- Le nettoyage, dégraissage, décapage ou peinture de protection des pièces mécaniques, de la robinetterie et des parties de machines ;
- Les graissages ;
- Le renouvellement et les appoints (huiles, fluides frigorigènes, et autres consommables) ;
- Le remplacement de la filtration des CTA et des VMC double-flux ;
- Le remplacement des pièces d'usure (courroies, roulements, ...) ;
- La réfection des presse-étoupes, des petits joints.

B.9.5. Entretien génie électrique

Le site principal de l'IMT Mines Albi est alimenté par un réseau interne HTA bouclé de 20KV. Celui-ci est composé d'un poste de livraison et de six postes de transformations HTA/BT.

Le Titulaire doit assurer l'ensemble des opérations de maintenance préventive des cellules HT, des disjoncteurs HT et BT, des transformateurs HTA/BT et des batteries de condensateurs en suivant les préconisations des constructeurs et en prenant compte d'un environnement non agressif.

Il proposera le niveau de maintenance le plus adapté à nos conditions de fonctionnement et suivant la périodicité décrite en annexe.

La maintenance des six postes de transformations HTA/BT se déroule sur trois ans, deux postes par an et le poste de livraison. Le Titulaire assure la consignation HT de tous les équipements concernés par la maintenance préventive annuelle et des interventions curatives.

Le Titulaire planifie la date d'intervention de maintenance en concertation avec le Maître d'ouvrage qui se situe généralement au début des vacances d'été (1er samedi de juillet) et remettra un rapport d'intervention.

Les opérations d'entretien en génie électrique concernent généralement (liste non exhaustive) : le nettoyage des pièces mécaniques, électromécaniques, de tout ce qui est propre à la livraison et à la distribution de l'énergie électrique (TGBT, AGBT appareils et appareillages des postes).

Pour les armoires générales basse tension (AGBT), les interventions seront ponctuelles et curatives sur demande du Maître d'ouvrage : le remplacement des petites pièces d'usure.

B.9.6. Entretien périodique

Le Titulaire assure l'entretien périodique des installations et des équipements dont la conduite lui a été confiée par le présent marché, afin de les maintenir en bon état de fonctionnement.

Cette mission concerne tout le matériel situé dans les locaux techniques (chaufferies, sous stations, local TGBT, poste de livraison EDF et locaux CTA et gaines de ventilation...).

Les matériels situés dans les bureaux, les laboratoires et les sanitaires n'entrent pas dans le cadre de ce marché.

La périodicité des interventions sont décrites dans l'annexe 4 du présent CCTP.

B.9.7. Pièces de rechange et stock de sécurité

Le Titulaire assure la gestion du stock de sécurité des pièces détachées nécessaires au bon fonctionnement de sa mission. Une liste des pièces de rechange ou des fournitures consommables nécessaires pour réaliser la maintenance des installations, avec leur délai usuel d'approvisionnement, est annexée au présent CCTP. Elle sera mise à jour en tant que de besoin par le Titulaire, après accord du Maître d'ouvrage, et notamment à la fin de la période de prise en charge.

La fourniture des pièces dont le prix unitaire est **inférieur à 100 € HT, prix d'achat remisé, incombe au Titulaire** dans le cadre de la redevance forfaitaire P2, ainsi que la main d'œuvre nécessaire à leur remplacement. Pour les pièces dont le montant unitaire est supérieur à 100 € HT, le Maître d'ouvrage pourra confier sur devis au Titulaire leur remplacement. Le devis détaillera les montants de fournitures et de main d'œuvre dans les conditions de facturation hors forfait prévues en annexe à l'acte d'engagement. Le BPU sera appliqué pour la fourniture des pièces y figurant.

Les pièces qui ne seraient pas approvisionnées dans les stocks de sécurité du fait de leur non-inscription par le Titulaire sur la liste de sécurité, devront être fournies par le Titulaire, en respectant les délais d'intervention.

La fourniture des consommables décrite au point F19 est incluse dans la redevance forfaitaire P2, main d'œuvre comprise.

B.10. TRAVAUX OU INTERVENTION NON PREVUS DANS LE CADRE DE CE CCTP

L'ensemble des matériels présents dans les locaux non mentionnés explicitement dans l'annexe 2 et des prestations non mentionnées dans l'annexe 4 ou dans le présent CCTP ne sont pas à la charge du Titulaire.

En cas de doute sur la limite de prestation, le titulaire en avisera immédiatement le Maître d'ouvrage. Si l'intervention n'est pas prévue dans le présent CCTP ou le cadre général des marchés de ce type, ou si elle est au contraire explicitement exclue du cadre du marché, alors elle est à la charge du Maître d'ouvrage et fera l'objet d'un traitement hors cadre de ce marché ou dans le cadre des prestations hors forfait cadré par le présent marché.

C. OBLIGATIONS ET RESPONSABILITES DES CONTRACTANTS

C.1. OBLIGATIONS DU TITULAIRE

C.1.1. Généralités

Le Titulaire a une obligation générale de **résultats et de conseil** vis à vis du Maître d'ouvrage.

Le Titulaire disposera pour cela d'un personnel en nombre suffisant et cohérent à sa prestation P2, possédant les qualifications et habilitations indispensables. Il devra être capable de répondre dans les délais fixés au CCTP.

Le Titulaire aura l'obligation d'informer le Maître d'ouvrage lors d'un changement d'interlocuteur à tous les niveaux de son organisation.

Ce marché sera à **obligation de résultats** concernant :

- la température des locaux pour l'ensemble des locaux chauffés collectivement ;
- la température de l'eau chaude sanitaire pour l'ensemble des installations de production d'eau chaude sanitaire collective comprises dans le périmètre contractuel ;
- le renouvellement d'air neuf hygiénique (pour la ventilation) ;
- le maintien en permanence des installations dans le meilleur état possible d'entretien compte tenu de leur vétusté.

Ce marché sera associé à **une mise en œuvre de moyens** permettant à l'exploitant 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 compte tenu de leur vétusté ;
- d'assurer l'entretien approfondi de l'été ;
- d'assurer les dépannages 24h/24 tous les jours calendaires.

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

Afin d'apporter une qualité de service visant le maintien de l'état et des performances des équipements et installations similaires à celles d'origine et un confort aux occupants par la continuité du service et un dépannage dans des délais limités, dans le cadre des objectifs de qualité et de sécurité, le **Titulaire** sera tenu d'assurer, en base, les prestations suivantes :

- Les prestations P1 de fourniture d'énergie pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire, pour les sites et bâtiments définis en annexe 1 ;
- Les prestations P2, de conduite et de maintenance :
 - la conduite des installations, le nettoyage, le réglage et la surveillance technique ;
 - la fourniture, le remplacement et la mise à disposition d'un stock des petites pièces de rechange ;
 - le dépannage et l'entretien courant (y compris les réparations légères) des différents matériels ;
 - le remplacement d'équipements à la suite d'une panne ou en renouvellement ;
- Les interventions urgentes ;
- En prestation supplémentaire éventuelle, le gros entretien renouvellement des équipements constitutifs de la chaufferie biomasse du site principal de l'école.

Depuis la mise en exploitation des différents bâtiments, les services techniques d'IMT Mines Albi restent étroitement impliqués dans l'exploitation et l'entretien des équipements et des réseaux.

Ceci implique de la part du **Titulaire** comme de la part des personnels des services techniques de l'École un esprit de coopération fort et une écoute attentive, basés sur une relation contractuelle claire définie par le présent CCTP et notamment au moyen de la nomenclature des prestations d'exploitation en annexe précisant pour chaque prestation, les fréquences et la personne, le Titulaire ou l'École, qui en assurera la charge.

IMT Mines Albi attend du Titulaire un travail d'assistance et de coopération continu sur la durée du marché, seul garant du maintien en parfait état des équipements et une connaissance partagée de leur fonctionnement.

D'une manière plus générale, le Titulaire garantit au Maître d'Ouvrage :

- La recherche permanente et optimale pour l'amélioration des résultats, par la mise en place et l'utilisation des moyens adaptés et des ressources du Titulaire ;
- L'assistance technique au Maître d'Ouvrage ;
- L'obligation de conseil au Maître d'Ouvrage ;
- **La veille réglementaire** ainsi que l'évolution des obligations à la fois pour le statut de propriétaire ou de Preneur (pour les locaux détenus en pleine propriété ou ceux en location), **et notamment sur la réglementation concernant les fluides frigorigènes et la Directive des Équipements Sous Pression.**

Les **marchés MCI et MTI** comprennent une clause d'intéressement aux économies de combustible et de partage des excès de consommations, définie dans le Guide de rédaction des clauses techniques des marchés publics d'exploitation de chauffage avec ou sans gros entretien des matériels et avec obligation de résultat, sauf dérogations du présent contrat.

C.1.2. Réglementation - Sécurité

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.

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

- Toutes procédures liées à l'information et la formation 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 ;
- Mettre en place, à ses frais, un plan de prévention quand il n'existe pas et qu'il s'avère nécessaire à la sécurité de ses salariés.

C.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.

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

C.3. OBLIGATIONS DU MAITRE D'OUVRAGE ET DU TITULAIRE

C.3.1. Mise à disposition des locaux et installations par le Maître d'ouvrage

Le Maître d'ouvrage met à la disposition du Titulaire, à titre gratuit, pendant toute la durée d'exécution du marché :

- les locaux techniques (chaufferies, TGBT, ...) ;
- les installations décrites dans le cahier des charges.

Le Maître d'ouvrage :

- S'interdit d'utiliser à d'autres fins les locaux et installations mis à la disposition du titulaire ;

- Maintient clos et couverts et en bon état les locaux mis à la disposition du titulaire conformément aux règlements de police et d'assurance ;
- Doit rendre, à ses frais, les installations conformes à la législation ou réglementation en vigueur.

C.3.2. Fourniture de l'eau et de l'énergie

Le Maître d'ouvrage 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 de la chaufferie.

Pour les sites faisant l'objet de prestations P1 CP, MTI, ou MCI, le Titulaire prend à sa charge la fourniture du combustible nécessaire à la bonne marche des installations.

Le Titulaire s'engage sur un taux de couverture biomasse contractuel permettant de définir le prix unitaire de 90% minimum dans le cadre des prestations MCI sur la chaufferie centrale bois/gaz alimentant le bâtiment enseignement recherche.

Cet engagement se traduit au travers d'un prix unitaire de chaleur mixé tenant compte du taux d'ENR&R contractuel.

Il s'engage également à approvisionner le gaz d'appoint-secours de cette chaufferie par le biais de gaz vert faisant l'objet de certificats de garantie d'origine.

En cas de non-respect du taux contractuel minimum, le Titulaire sera pénalisable proportionnellement à l'écart entre le taux contractuel et le taux réellement observé. Les dispositions de ce dispositif sont décrites dans le CCAP.

Le Titulaire s'engage également sur un taux de couverture des besoins en eau chaude sanitaire par l'installation solaire thermique présente sur le bâtiment Jarlard 5.

L'offre du candidat précisera dans le CDPGF et dans son mémoire technique l'engagement pris.

Le Titulaire sera tenu responsable (financièrement) des consommations anormales ou excessives (fuites non traitées, appoint d'eau ouvert, présence d'un régulateur de pression sur le remplissage EFCC) sauf s'il peut apporter la preuve que celles-ci sont dues à une cause étrangère à l'exploitation dont il a la charge dans le cadre du présent marché, ceci pouvant passer par la pose d'un compteur d'appoint eau chauffage **à sa charge**.

Il devra également supporter les divers frais matériel et financier qui pourraient être liés à cette surconsommation : dégâts des eaux, curage, etc.

C.3.3. Respect du plan d'approvisionnement

• Accès au site et matériels mis à disposition

Le Maître d'ouvrage garantit au Titulaire, ainsi qu'à ses éventuels sous-traitants et/ou prestataires de service, dans le respect des dispositions du Marché et de la législation sur la sécurité en vigueur, le libre accès au site et/ou aires de stockage et/ou aires de dépotage pour ses livraisons.

Le Titulaire s'engage à respecter et à faire respecter par ses éventuels sous-traitants et/ou prestataires de service, les consignes de sécurité applicables sur le Site, ainsi que le règlement intérieur applicable sur le Site qui lui auront été précisés par le Maître d'ouvrage.

C.3.3.a) Biomasse

Le Titulaire devra respecter le plan d'approvisionnement biomasse qui suit pour la chaufferie centrale biomasse alimentant le bâtiment enseignement recherche.

Le combustible respectera les caractéristiques suivantes :

- Plaquettes forestières type 2017-1A-PFA dont les spécifications sont reprises ci-après :

	Valeur limite basse	Valeur moyenne (indicative)	Valeur limite haute
Humidité sur poids brut	25% (Hmin)	30%	40% (Hmax)
Granulométrie	NF EN ISO 17827-1 P31,5 – P31,5 – P45 (L'humidité de l'échantillon étant préalablement ramenée à moins de 20% par séchage) Dimension maximale des particules : $L + l + h = 200 \text{ mm}$ Taux des poussières [1 mm % sur poids brut Garantie < 10 % en masse Taux de fines [3,15 mm % sur poids brut Garantie < 3 % en masse		
PCI MWh/t	3,366		
Densité	220 kg/m3	280 kg/m3	340 kg/m3
Corps étrangers	-	-	0,01 % (sur poids brut)
Taux de cendres	2 %		

- **Rayon d'approvisionnement**

Le rayon d'approvisionnement sera inférieur à une distance de 100 km autour de l'installation.

- **Modalités de livraison**

Le combustible biomasse est livré à l'installation sise Allée des Sciences - 81000 ALBI, suivant le(s) plan(s) de circulation fourni(s) par le Maître d'ouvrage, et aux horaires suivants - du lundi au vendredi de 8 h à 17 h.

Les livraisons de biomasse se font via des véhicules de type FMA d'environ 90 m3.

Compte-tenu de la dimension du silo biomasse, il est convenu du dépotage d'un seul véhicule de type FMA à la fois.

L'immobilisation sera d'une heure maximum pour le déchargement du véhicule dans le silo et/ou aire de stockage et/ou aire de dépotage ou dans toute autre zone convenant, indiquée par le Maître d'ouvrage.

Après chaque livraison, le Titulaire ou son fournisseur assure la propreté de l'aire d'accès au silo et/ou aire de stockage et/ou aire de dépotage.

Après chaque livraison, le Fournisseur fournira le bon de livraison selon le modèle fourni permettant d'une part de vérifier la quantité livrée ainsi que la provenance du bois.

C.3.3.b) **Granulés de bois**

Le combustible respectera les caractéristiques suivantes :

Critères de qualité recommandés :

- fermeté ;
- surface lisse ;
- faible teneur en particules ;
- faible quantité de cendres ;
- point de fusion des cendres élevé ;
- n'utiliser que des combustibles recommandés ;
- testé et recommandé avec peu de fines et de poussières provenant d'un combustible de qualité ayant une faible teneur en potassium, azote et peu d'écorce.

Garantie de qualité : granulés EN 17225-2 de classe A1

Caractéristiques :

Pouvoir calorifique	≈ 4,9 kWh / kg
Poids du vrac	≈ 650 kg / m³
Longueur	5 – 30 mm
Diamètre	5 – 6 mm
Taux d'humidité	8 – 10 %
Déformation initiale des cendres	≈ 1200°C
Teneur en cendres	< 0,5 %

- **Modalités de livraison**

Les granulés de bois sont livrés à l'installation sise 2 Chemin de la Teulière - 81000 ALBI, suivant le(s) plan(s) de circulation fourni(s) par le Maître d'ouvrage, et aux horaires suivants - du lundi au vendredi de 8 h à 17 h.

Après chaque livraison, le Titulaire ou son fournisseur assure la propreté de l'aire d'accès au silo et/ou aire de stockage et/ou aire de dépotage.

Après chaque livraison, le Fournisseur fournira le bon de livraison selon le modèle fourni permettant d'une part de vérifier la quantité livrée ainsi que la provenance du bois.

C.3.4. Visites réglementaires (dans le cadre du P2)

Toutes les visites et contrôles réglementaires des installations par des organismes agréés sont à la charge du Maître d'ouvrage.

Le Titulaire conserve à sa charge les maintenances réglementaires suivantes :

- Contrôles de combustion périodiques (4 fois par an pour les puissances supérieures à 70kW) ;
- Contrôle des disconnecteurs ;
- Ramonage des chaudières et conduits ;
- Analyses d'eau chaude sanitaire (départ production, stockage, recyclage) ;
- Analyse d'eau chauffage ;
- Désinfection des stockage et production ECS ;
- Contrôle des compteurs servant à la facturation et notamment le contrôle annuel par une entreprise habilitée des compteurs de chaleur de la chaufferie centrale du bâtiment enseignement recherche (compteur de chaleur Biomasse et compteur de chaleur Gaz).

Les valeurs limites d'émission (VLE) devront toujours être conformes à la réglementation en vigueur des chaufferies et aux notices techniques des fabricants.

Le Maître d'ouvrage pourra à tout moment procéder à toutes vérifications utiles et faire contrôler les installations par un Organisme Technique habilité, sans que ce contrôle ne dégage en rien la responsabilité du Titulaire des contrôles réglementaires qui lui incombent au titre de sa propre responsabilité.

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

Ces contrôles et vérifications ne dégagent en rien la responsabilité du Titulaire qui demeure pleine et entière.

C.3.5. Missions de contrôle ou expertises (dans le cadre du P2)

Le Maître d'ouvrage 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, cependant ils pourront demander au Titulaire d'effectuer divers essais. Cela devra alors s'exécuter.

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 si celui-ci doit et peut être traité dans le cadre du contrat.

Le Maître d'ouvrage préviendra le Titulaire au minimum 72 heures ouvrées avant le jour où la présence d'un technicien est requise.

D. CONDITIONS TECHNIQUES

Le Titulaire doit assurer l'entretien du matériel a minima selon les prescriptions des constructeurs du matériel, des installations ainsi que le nettoyage avec reprise des peintures (sol, socle et canalisations) ainsi que du calorifuge (<1m) si nécessaire. Le maintien en état de propreté de tous les locaux CVC est également contractuel.

Le Titulaire doit adresser spontanément au Maître d'ouvrage tous les documents techniques et / ou administratifs demandés au titre du présent contrat.

D.1. CHAUFFAGE DES LOCAUX

D.1.1. Température et horaires contractuels

Les températures et horaires d'occupation sont spécifiés dans l'annexe 3 du présent CCTP.

Concernant les températures extérieures, les températures de référence sont celles relevées sur la station météorologique d'**Albi Le Séquestre**.

Les températures et programmations horaires présentés en annexe 3 correspondent aux horaires standards des sites.

Ces données pourront être modifiées suite à la demande de l'établissement auprès du Maître d'ouvrage qui validera cette demande au Titulaire. En aucun cas, le Titulaire apportera des modifications de température sans l'avis du Maître d'ouvrage.

Les installations ont été en général calculées pour assurer, tant que la température extérieure n'est pas inférieure à la température de base (-5°C en hiver), les températures contractuelles dans le respect des horaires de fonctionnement. Ces températures sont reprises dans l'annexe 3 du présent CCTP.

Régime normal saison de chauffe :

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 -5°C et tant que les installations intérieures le permettront. Le Titulaire devra assurer le meilleur chauffage compatible avec les puissances installées et leur sécurité de fonctionnement.

L'écart avec les températures intérieures exigées ne devra pas être inférieur aux températures contractuelles signifiées en annexe 3. Aucune zone ne devra avoir une température inférieure à la température contractuelle.

Les cibles de consommations (NB) qui ont été proposés par le Titulaire sont calculées afin de respecter ces exigences.

Les températures contractuelles pourront être modifiées par le Maître d'ouvrage sans que le Titulaire ne puisse s'opposer à cette demande. Ceci donnera lieu à de nouvelles négociations du NB.

Période hivernale

Les températures pendant la période d'inoccupation ou pendant la période de ralenti (voir définitions ci-après) pourront être abaissées en deçà de la température contractuelle à condition de ne provoquer aucun dégât (gel, condensation, difficulté à remonter en température, etc...).

La période d'occupation est celle où le bâtiment assure la fonction pour laquelle il est destiné. Quels que soient l'inertie du bâtiment, la température extérieure, le temps de montée en charge des chaudières et la durée de la période de ralenti du chauffage, la température d'occupation doit être obtenue dès le début du planning horaire et sera maintenue jusqu'à la fin de la plage horaire.

En cas d'arrêt inopiné du chauffage en période de gel ou dû à d'autres circonstances inhabituelles, le Titulaire procède à la protection de l'ensemble des installations.

Régime ralenti :

La période de ralenti est celle où le bâtiment est inoccupé pendant une période maximum de 48 heures. La gestion du ralenti est assurée par l'exploitant.

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 dans l'annexe 3 du présent CCTP.

Régime en inoccupation (hors gel) :

La période d'inoccupation est celle où le bâtiment est inoccupé pendant une période de plus de 48 heures.

Lorsqu'un local ou groupe de locaux est inoccupé temporairement, le Titulaire doit, si le Maître d'ouvrage lui en fait la demande ou s'il lui donne son accord 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 Maître d'ouvrage et le Titulaire, au besoin confirmé par avenant.

Pendant les périodes d'inoccupation de vingt-quatre heures ou plus, les limites de température moyenne sont fixées à :

- 16°C pour une durée d'inoccupation comprise entre vingt-quatre et quarante-huit heures ;
- 8°C pour une durée d'inoccupation de quarante-huit heures ou plus.

Ces températures constituent des températures moyennes pour l'ensemble des bâtiments, ce qui n'exclut pas que certaines pièces puissent enregistrer des températures supérieures.

Dans tous les cas :

Les valeurs réelles mesurées dans les locaux ne devront pas être inférieures aux valeurs fixées 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.

Période estivale

Le Titulaire devra maintenir les conditions intérieures contractuelles (températures) tant que les conditions extérieures seront comprises dans les limites indiquées en annexe 3.

D.1.2. Saison de chauffage

La période effective dépend des conditions climatiques et des instructions du Maître d'ouvrage.

La saison de chauffage standard correspond à la période allant du **15 Octobre au 15 Mai**.

Les dates de mise en route et d'arrêt du chauffage souhaitées par le Maître d'ouvrage seront transmises au Titulaire par courriel.

En dehors de la saison de chauffage, le Maître d'ouvrage peut demander au Titulaire d'assurer le chauffage des locaux dans la mesure de la disponibilité technique des installations.

D.1.3. Délai de mise en route ou arrêt du chauffage

Le Titulaire bénéficiera de **48 heures** (quarante-huit) comprenant la mise en route ou l'arrêt du chauffage. L'atteinte de la température contractuelle des locaux ou l'arrêt devront être effectifs au plus tard 48 heures après la demande.

Toutefois, le Titulaire tiendra le Maître d'ouvrage au courant de l'évolution de la température extérieure et des températures intérieures, en lui recommandant des arrêts et des mises en route programmés au mieux en fonction de l'évolution de ces températures.

En dehors de la saison de chauffage, le Maître d'ouvrage peut demander au Titulaire d'assurer le chauffage des locaux dans la mesure de la disponibilité technique des installations.

Dans ce cas, le Titulaire procédera au relevé des compteurs gaz afin de fournir au Maître d'ouvrage une facture détaillée à l'euro/l'euro.

D.1.4. Période de tests de préparation à la mise en chauffe

Chaque année, au cours du mois de septembre et avant le mois d'octobre, des tests de mise en service seront obligatoirement réalisés par le Titulaire.

Cela permettra une mise en service plus fiable et sereine en début de saison de chauffe.

Le Titulaire s'assurera que tous les réseaux soient en pressions et purgés en tous points.

La consommation d'énergie associée à ces tests ne sera déduite des consommations annuelles d'aucune façon que ce soit.

Au **1^{er} Octobre** de chaque année le Titulaire informera par courriel le maître d'ouvrage de l'état de l'installation. Une attestation devra également être présente dans le bilan annuel

Si l'installation ne pourrait être mise en service à partir du **1^{er} Octobre**, le Titulaire a l'obligation d'alerter le Maître d'ouvrage. Le Titulaire sera tenu responsable et s'exposera aux pénalités prévues par le CCAP s'il ne démarre pas toutes les installations sous 48h sauf s'il peut apporter la preuve que cette défaillance est due à une cause étrangère à l'exploitation dont il a la charge dans le cadre du présent marché.

D.1.5. Mise en service anticipée / Mise à l'arrêt retardée

Le maître d'ouvrage peut demander au Titulaire de mettre les installations en marche avant le 1^{er} octobre ou de prolonger le chauffage au-delà du 31 Mai.

Le Titulaire fait ce qui est en son pouvoir pour assurer le chauffage en conséquence, les jours de chauffage de cette période seront intégrés par le comptage des DJU de la période effective de chauffage.

Les mises en route ou l'arrêt de ces installations sont à l'initiative du maître d'ouvrage par ordre de service de passage en mode été ou de passage en mode hiver.

Les dates respectives de début et de fin de période effective de chauffage sont fixées par le maître d'ouvrage.

Le maître d'ouvrage fixe, par émission d'un ordre de service, les dates de début et de fin de période effective de chauffage (allumage et arrêt). **Le maître d'ouvrage est la seule autorité habilitée à émettre l'ordre d'allumage ou d'arrêt du chauffage.**

Le montant du contrat P2 ne sera pas modifié selon les éventuelles modifications de date de mise en service et d'arrêt.

D.1.6. Climatisation

La climatisation sera fournie toute l'année, sauf les interruptions exigées par l'entretien et le renouvellement des installations.

Les températures de consigne par zone sont définies en annexe 3 au CCTP

Lorsque la température extérieure dépassera en été les températures extérieures ayant servi de base au calcul des installations, le Titulaire assurera la meilleure climatisation possible compatible avec la conception des installations, leur mode de fonctionnement, la sécurité de marche et le bon entretien des appareils.

D.2. VENTILATION & CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR

Les taux de renouvellement d'air sont dans l'ordre de priorité ceux prescrits par la réglementation dans la limite des capacités des installations, et ceux des cahiers des charges des installations.

Le Titulaire gèrera les débits et horaires d'extraction dans un souci permanent du respect de la réglementation, du règlement sanitaire départemental et de la bonne gestion des énergies. Il sera particulièrement vigilant sur les émissions sonores des équipements de ventilation.

Il réalisera et communiquera annuellement les mesures aérauliques prévue sur les caissons.

Les tableaux qui suivent reprennent les valeurs prescrites dans le règlement sanitaire départemental du Tarn. Les débits d'air neuf en m³/h devront être conformes à la réglementation applicable selon la destination du bâtiment.

64-1 -Locaux à pollution non spécifique.

Dans les locaux à pollution non spécifique, le débit normal d'air neuf à introduire est fixé dans le tableau ci-après en tenant compte des interdictions de fumer (1). Ce débit est exprimé en litres par seconde et par occupant en occupation normale.

	DÉBIT MINIMAL D'AIR NEUF en m ³ /h
Pièces à usage individuel :	
salle de bains ou de douches	15 par local
salle de bains ou de douches commune avec cabinets d'aisances	15 par local
cabinet d'aisances	15
Pièces à usage collectif :	
cabinet d'aisances isolé	30
salle de bains ou de douches isolée	45
salle de bains ou de douches commune avec un cabinet d'aisances	60
bains, douches et cabinets d'aisances groupés	30+15N*
lavabos groupés	10+ 5N*
salle de lavage, séchage et repassage du linge	5 mètres carrés de surface de local (1)
Cuisines collectives :	
Office relais	15/repas
moins de 150 repas servis simultanément	25/repas
de 151 à 500 repas servis simultanément (2) de 501 à 1 500 repas	20/repas
servis simultanément (3) plus de 1 500 repas servis	15/repas
simultanément (4)	10/repas

(1) Pour les chambres de moins de 3 personnes, le débit minimal à prévoir est de 30 m³/h par local.

64-2 -Locaux à pollution spécifique.

Dans les locaux à pollution spécifique, le débit de la ventilation est déterminé en fonction de la nature et de la quantité de polluants émis.

Pour les toilettes, les cuisines collectives et leurs dégagements, le débit minimal d'air neuf à introduire figure dans le tableau ci-après :

	DÉBIT MINIMAL D'AIR NEUF en m ³ /h
Pièces à usage individuel :	
salle de bains ou de douches	15 par local
salle de bains ou de douches commune avec cabinets d'aisances	15 par local
cabinet d'aisances	15
Pièces à usage collectif :	
cabinet d'aisances isolé	30
salle de bains ou de douches isolée	45
salle de bains ou de douches commune avec un cabinet d'aisances	60
bains, douches et cabinets d'aisances groupés	30+15N*
lavabos groupés	10+ 5N*
salle de lavage, séchage et repassage du linge	5 mètres carrés de surface de local (1)
Cuisines collectives :	
Office relais	15/repas
moins de 150 repas servis simultanément	25/repas
de 151 à 500 repas servis simultanément (2) de 501 à 1 500 repas	20/repas
servis simultanément (3) plus de 1 500 repas servis	15/repas
simultanément (4)	10/repas

N. Nombre d'équipements dans le local.

(1) Compte tenu des contraintes techniques, les débits retenus seront de préférence arrondis au multiple supérieur de 15 (2) Avec un minimum de 3750 m³/h.

(3) Avec un minimum de 10 (XJ) m³/h.

(4) Avec un minimum de 22 500 m³

D.3. EAU CHAUDE SANITAIRE

L'eau chaude sanitaire doit être fournie toute l'année.

Rappel des textes réglementaires à prendre en compte :

Il est demandé au Titulaire de respecter la réglementation et les procédures en vigueur à la date de signature du marché, c'est-à-dire et sans que cela ne soit exhaustif :

- Code de la santé publique (articles L.1321-1 et suivants et R.1321-1 et suivants) ;
- Arrêté du 23 juin 1978 modifié relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public (modifié par l'arrêté du 30 novembre 2005 ;
- Arrêté du 1er février 2010 relatif à la surveillance des légionnelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire ;
- Circulaire DGS/EA4 no 2010-448 du 21 décembre 2010 relative aux missions des agences régionales de santé dans la mise en œuvre de l'arrêté du 1er février 2010 relatif à la surveillance des légionnelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire ;
- Circulaire interministérielle DGS/SD7A/DCS/DGUHC/DGE/DPPR no 2007-126 du 3 avril 2007 relative à la mise en œuvre de l'arrêté du 30 novembre 2005 modifiant l'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, des locaux de travail ou des locaux recevant du public ;
- Instruction N° DGS/EA4/2013/34 du 30 janvier 2013 relative au référentiel d'inspection contrôle de la gestion des risques liés aux légionnelles dans les installations d'eau des bâtiments.

Livret Sanitaire

Le suivi du livret sanitaire des installations d'ECS est de la responsabilité du Titulaire. Dans le cas où ce document n'existerait pas, le Titulaire a l'obligation de le mettre en place dès la prise en charge effective des installations suivant le format proposé et par le Titulaire et validé par le maître d'ouvrage

Températures

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 (sortie production) doit être maintenue à 60°C.

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

Le Titulaire devra veiller au bon fonctionnement des dispositifs anti-brûlure.

Le Titulaire prendra à sa charge la mise en place des thermomètres de contrôle (cf. guide technique, cahier 1bis du ministère chargé de la santé) et le fonctionnement des mitigeurs collectifs en chaufferie ou locaux techniques eau chaude.

La fourniture de l'eau chaude devant être assurée toute l'année, le Titulaire peut interrompre après accord du maître d'ouvrage cette fourniture pour travaux annuels d'entretien pendant une durée totale de six jours au maximum répartie par périodes inférieures à quarante-huit heures consécutives. Le Titulaire doit en aviser le maître d'ouvrage 15 jours, au moins, avant chaque interruption, sauf cas de force majeure.

Le Titulaire est tenu d'effectuer des contrôles réguliers de la température d'ECS et doit réaliser au moins une fois par an sur chaque production :

- L'enregistrement température de stockage ECS ;
- L'enregistrement température départ ECS ;

- L'enregistrement température retour bouclage ECS.

Il est procédé au comptage volumétrique, par le Titulaire, de l'eau chaude distribuée, à l'aide des compteurs placés sur les réseaux d'alimentation en eau froide à l'entrée des préparateurs.

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 maître d'ouvrage.

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

E. PRESTATIONS AU TITRE DU P2

E.1. GENERALITES :

Le Titulaire assure sous sa responsabilité les prestations suivantes :

- La surveillance des installations, 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 maître d'ouvrage et les occupants ;
- Le relevé mensuel de tous les fluides et consommations divers liées au CVC/ECS.

Le Titulaire étant responsable de la bonne continuité du fonctionnement de l'installation, il 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.

Le titulaire interviendra dans la mesure du possible pendant les horaires de service de l'École de 7h00 à 18h00. Ainsi il peut bénéficier du soutien des services techniques, et assurer une bonne coordination avec les services techniques de l'École.

Dans la mesure du possible et en fonction des contraintes des différents agents, le titulaire recherchera des plages d'intervention pour les opérations d'entretien, en liaison avec les services techniques de l'École, lui permettant d'intervenir en binôme avec un agent de l'École sur les équipements.

E.2. DEPANNAGES (POSTES P2 ET P3)

E.2.1. Astreinte / dépannage

Dès l'instant où il intervient, le Titulaire s'engage par tous moyens, humains et matériels à pallier les pannes, avaries, dysfonctionnement **dans un délai maximum de 4h**.

En cas de dépannage d'une durée supérieure à 4h00, le Titulaire sera tenu d'en aviser immédiatement le Maître d'ouvrage pour concertation sur les moyens éventuels à mettre en œuvre pour respecter les obligations contractuelles.

Le Titulaire maintiendra une permanence téléphonique joignable 24h/24 et 7 jours /7.

À ce titre, il communiquera au maître d'ouvrage son numéro de téléphone et son adresse et son email éventuel.

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.

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

En cas d'intervention d'astreinte (en dehors des heures ouvrées), le personnel du Titulaire informera téléphoniquement alors le gardien d'astreinte de sa présence sur site et de la nature de l'urgence.

E.2.2. Pièces 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 maître d'ouvrage ou de son Contrôleur d'Exploitation.

E.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 :

Ce rapport d'intervention devra mentionner au minimum :

- la date d'intervention ;
- l'origine ;
- 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.

E.4. PROCEDURE EN CAS DE SINISTRE

Le Titulaire doit signaler par écrit au Maître d'ouvrage, 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 Maître d'ouvrage 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 Maître d'ouvrage dans les plus courts délais.

E.5. DEVOIR D'INFORMATION

Le Titulaire s'engage à informer de façon expresse le Maître d'ouvrage et son Contrôleur d'Exploitation par mail et téléphone (si nécessaire) en cas de :

- panne générale chauffage ;
- dysfonctionnement ou anomalie récurrente ;
- difficulté d'intervention ;
- mauvaise utilisation des équipements ;
- constat d'installation non conforme ou illicite.

E.6. RELEVES DE COMPTEURS ET LIVRAISON COMBUSTIBLE

Tous les compteurs (niveau granulés, chaleur, ECS, appoint) **seront relevés tous les mois ainsi que le premier et le dernier jour de la saison de chauffage**. Ils seront transmis mensuellement au Maître d'ouvrage et inscrits dans le carnet d'observation.

Le Titulaire devra mettre en place un dispositif de télérelève des factures servant à la facturation et au calcul de l'intéressement. L'ensemble des compteurs gaz naturel, chaleur, eau chaude sanitaire seront ainsi télérelevés dans la mesure où ils sont utilisés en facturation. Les informations télérelevées devront être mises à disposition du Maître d'ouvrage en continu et en temps réel par le biais d'un accès web.

En complément, le Titulaire réalisera les démarches afin de permettre au Maître d'ouvrage d'accéder aux données de comptage sur le portail GRDF.

Le Titulaire devra s'assurer de la conformité des compteurs installés avec un usage en facturation. En cas de non-conformité, le remplacement des compteurs sera à la charge du Titulaire dans le cadre de la prestation P2.

Les frais de vérification des compteurs de chaleur sont à la charge du Titulaire dans le cadre de la prestation P2.

Le Titulaire devra transmettre l'ensemble des données mentionnées ci-dessous au format numérique de type tableur EXCEL ou équivalent.

Le fichier numérique, transmis annuellement, devra comporter les champs suivants :

- Nom du site
- Identification du compteur (PCE)
- Date de relevé du compteur considéré
- Relevé des compteurs liés aux installations CVC (eau chaude sanitaire, eau d'appoint, compteur thermique, compteurs électriques CVC de tous types)
- Livraison de combustible biomasse
- Unité
- Remplacement compteur : oui/non (si oui, ancien et nouvel index)

Il est porté à l'attention du Titulaire que le Maître d'ouvrage a pour projet à terme de relever les données issues des compteurs de facturation (gaz naturel, chaleur, eau chaude sanitaire) via la GTC Johnson Controls. Le Titulaire ne pourra pas s'opposer à ce projet. Ce projet ne dispense pas le Titulaire de mettre en place le système de télérelève précédemment décrit dès le démarrage du contrat.

E.7. PLANNING ET INFORMATION INTERVENTION

Dans le cadre des postes P2 et P3 :

Hors cas d'urgence, le Titulaire devra planifier ses interventions (entretien, remplacement).

Les opérations P2 et fréquences minimales (Annexe 4) sont indiquées par le Maître d'ouvrage pour chaque type d'équipement. L'outil interne d'entretien du Titulaire n'appartient qu'à lui.

Chaque point d'entretien prévu à l'annexe 4 devra être clairement renseigné.

Dans le cadre des travaux réalisés au titre de la PSE P3, planifiés et / ou obligatoire :

Un planning et programme liés aux opérations devra notamment préciser :

- Les locaux et équipements concernés ;
- Les opérations à mener ;
- La date de la visite et la durée prévisible ;
- Les contraintes éventuelles (immobilisation des équipements, arrêt de la production...).

Une fois le planning validé par le Maître d'ouvrage, en cas de coupure chauffage, le Maître d'ouvrage 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.

F. PRESTATIONS SPECIFIQUES

F.1. CONTROLE DE L'EXPLOITATION ET DES EQUIPEMENTS

F.1.1. Contrôleur d'Exploitation

Le Maître d'ouvrage peut confier à un Bureau d'Études, les contrôles du marché d'exploitation.

Le Titulaire accepte les interventions du Contrôleur d'Exploitation et lui facilitera le libre accès de tous les locaux pour lui permettre d'effectuer sa mission.

Le Contrôleur d'Exploitation peut à tout moment s'assurer que le contrat est exécuté avec diligence par le Titulaire. En conséquence, le Titulaire fournira tous les documents nécessaires ainsi que l'aide matérielle nécessaire pour tous les contrôles et visites demandées.

Il se conformera aux obligations de renseignements techniques et administratifs qui lui seront demandés.

Étant responsable de la bonne marche et de la continuité de fonctionnement des installations, le Titulaire s'engage à signaler au Contrôleur d'Exploitation les incidents prévisibles dès qu'il pourra les déceler y compris ses difficultés d'accès, en indiquant les répercussions que pourraient entraîner selon lui ces incidents.

Le Titulaire sera tenu de l'accompagner pour toutes visites. Le contrôleur d'exploitation ne sera pas amené à intervenir directement sur les équipements, cependant il pourra demander au Titulaire d'effectuer divers essais. Celui-ci devra alors s'exécuter.

Tout manquement aux conditions définies ci-dessus sera considéré comme un manquement grave aux obligations contractuelles et constituera un cas de prestations **NON CONFORME** entraînant droit à pénalités pour non-fourniture de prestations et possibilité de résiliation sans indemnité, définies au CCAP.

F.1.2. Contrôle des prestations du Titulaire

Le Titulaire rendra compte de la bonne marche de l'installation au maître d'ouvrage et à son Contrôleur d'Exploitation, il se prêtera à toutes visites et contrôles demandés.

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).

F.1.3. Commission de sécurité et autre organismes certificateurs

Sur demande du Maître d'ouvrage, un représentant du Titulaire pouvant engager la responsabilité de sa société devra être présent en chaufferie lors du passage des Commissions de Sécurité ou autre organismes certificateurs (contrôles périodiques réglementaires).

Les dates et heures de passage des dites commissions ou visites lui seront communiquées par le Maître d'ouvrage.

F.1.4. Droit de Retrait

En cas de danger pour les intervenants relatif à l'hygiène ou à la sécurité, le Titulaire peut être amené à faire valoir un droit de retrait. Dans ce cas, le Titulaire est tenu de notifier la situation et le danger au représentant du Maître d'ouvrage :

- Par mail le jour même où le droit de retrait est exercé ;
- Par lettre recommandée dans un délai maximum de 48 heures suivant l'exécution du droit de retrait.

Le courrier recommandé notifiant l'application du droit de retrait :

- Justifiera, photos et commentaires à l'appui, des dangers ayant entraîné l'application du droit de retrait ;

- Fournira au Maître d'ouvrage et à son Contrôleur d'Exploitation une proposition si besoin chiffrée permettant de traiter le ou les causes ayant entraîné l'exécution du droit de retrait.

F.2. 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 et locaux techniques doit être assurée pendant la période de fonctionnement des installations, et être consignée dans le carnet de chaufferie.

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

F.3. 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/locaux techniques/ à l'intérieur des établissements :

- Liste non exhaustive en annexe 4.

F.4. TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUES : PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE

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

- Liste non exhaustive en annexe 4

Le TITULAIRE assurera en particulier les opérations suivantes :

- le détartrage et la désinfection des ballons de production d'eau chaude ;
- la chasse des ballons ;
- le nettoyage et la désinfection des adoucisseurs et des installations de traitement ;
- le nettoyage et la désinfection des filtres, clapets et injecteurs ;
- le traitement d'eau des installations (filmogène et anti-corrosion) et analyses physicochimiques ;
- le contrôle des manchettes témoins ;
- le contrôle des débits de bouclage ;
- le contrôle mensuel des températures de production, de distribution (réseau bouclé) et aux points de puisage, afin de s'assurer que les valeurs mesurées soient conformes à l'arrêté du 30 novembre 2005 ;
- le relevé des volumes d'eau consommés.

Cette liste n'est pas limitative et devra en permanence être adaptée au risque.

F.4.1. Légionelle : carnets sanitaires

Cette prestation consiste à mettre en place physiquement à proximité de chaque installation le carnet sanitaire, document écrit, conformément à l'article R1321-23 du code de la Santé Publique.

Le modèle ou le contenu du carnet sanitaire sera conforme à la norme ou aux instructions techniques réglementaires.

Pour cela le Titulaire pourra reprendre les informations déjà présentes sur les carnets sanitaires déjà en place et les compléter avec l'aide des services techniques.

Une fois par an, avec les services techniques du Maître d'ouvrage, le Titulaire inspecte les installations et vérifie si toutes les informations concernant les opérations d'entretien et de maintenance, les relevés des paramètres de surveillance de l'eau et des réseaux et les relevés de température sont bien renseignés dans le carnet sanitaire.

Le Titulaire assiste les services techniques du Maître d'ouvrage dans la tenue des carnets sanitaires. Annuellement il rend compte au responsable du Département Technique du bon déroulement de sa mission d'assistance et des non-conformités réglementaires ou observations soulevées. Il informe le Maître d'ouvrage des évolutions en matière de réglementation et d'état de l'art relatives à cette mission, conseille le Maître d'ouvrage en proposant des modifications techniques ou organisationnelles, en matière de production d'eau chaude sanitaire, pouvant améliorer la sécurité sanitaire et réduire les coûts de production. Ce rendu sera écrit et présenté lors d'une réunion de travail.

F.4.2. Légionelle : prévention du risque, analyses, actions en cas de détection

Le Titulaire est tenu de prendre toutes dispositions pour éviter le développement des légionnelles dans les réseaux d'eau chaude sanitaire desservant le complexe. 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 locaux

techniques, vérifiera les régimes de températures sur le circuit ECS (à savoir : départ, retour, consigne, ballons, préparateurs).

Dans le cadre de la prévention du risque de développement des légionnelles, le Titulaire assurera une température de 60° C sur la production et supérieure à 50°C sur l'ensemble du réseau E.C.S bouclé.

Le seuil de 50° C est fixé selon les recommandations de l'ARS (Agence Régionale de Santé) et les textes législatifs.

Lors de la prise en charge de l'installation, compte tenu des caractéristiques techniques de l'installation existante, les températures de retour de boucle en pied de colonnes inférieures à 50° C seront notifiées par le Titulaire. Toute anomalie de température inférieure à 50° C en retour de boucle (ou inférieure à la température notifiée lors de la prise en charge) devra être traitée dans les vingt-quatre (24) heures (opération de rinçage, de manipulation de té ou vanne de réglage, recherche de mitigeur défectueux, etc..).

Le Titulaire devra proposer au Maître d'ouvrage tout projet d'amélioration des installations permettant d'obtenir en tous points du réseau de distribution la température minimale de 50° C ou tout autre moyen pouvant améliorer la situation.

Le Titulaire se doit de tenir à jour, pour chacun des bâtiments et à chaque intervention le nécessitant, le registre de sécurité auprès des services techniques du Maître d'ouvrage.

Le Titulaire réalisera au minimum 1 fois par an une analyse effectuée sur 3 points :

- **Ballon de stockage**

Un contrôle doit être effectué dans les fonds de ballon de production et de stockage d'ECS (dans le dernier ballon s'il y a plusieurs ballons installés en série ou dans l'un d'entre eux, en changeant de ballon chaque année, si les ballons sont installés en parallèle). Dans ce cas, l'objectif de l'analyse des légionnelles est le contrôle de ces équipements qui présentent des risques spécifiques (entartrage, corrosion, etc.) et peuvent être à l'origine d'une contamination générale des réseaux d'ECS. Les ballons de préchauffage et de stockage d'ECS sont des installations particulièrement sensibles (inertie de l'eau).

Au niveau des parties basses des ballons, les prélèvements doivent être réalisés après un écoulement abondant afin de chasser les dépôts et boues qui peuvent être présents. Dans le cas particulier où le prélèvement n'est pas possible au niveau du robinet de vidange, le prélèvement se fera au niveau du piquage qui a été prévu. À défaut, le prélèvement pourra être fait en sortie de production d'ECS, c'est-à-dire au point de mise en distribution.

- **Retour de boucle**

Un contrôle doit être effectué sur les retours de boucle (retour général en production), le cas échéant, c'est-à-dire lorsque le réseau d'ECS est bouclé. L'objectif de cette mesure de la température de l'eau est de fournir régulièrement des indicateurs sur l'équilibrage de la circulation de l'ECS entre les différentes boucles du réseau. S'agissant des réseaux d'ECS bouclés, l'arrêté prévoit que la température de l'eau doit être mesurée au niveau de chaque boucle (retour général) : concrètement, cette mesure de température doit être réalisée, au mieux, au niveau de chaque retour de boucle sur le collecteur de retour situé dans le local technique de production d'ECS ou à défaut, lorsque cela n'est pas aisé, directement au niveau du collecteur de retour.

En outre, il faut porter une grande attention à l'homogénéité des températures de l'eau : les températures relevées en tout point des réseaux d'ECS doivent être supérieures ou égales à la température relevée au niveau du collecteur de retour (dans le local technique de production d'ECS), qui doit être supérieure à 50°C.

L'objectif de l'analyse de légionnelles est d'obtenir un résultat caractéristique de la situation générale quant à la contamination du réseau. La présence de légionnelles au niveau du retour général laisse présager la présence d'une infestation dans au moins une sinon plusieurs boucles du réseau.

- **Point d'usage à risque (point de puisage le plus défavorisé)**

L'article 3 de l'arrêté du 1er février 2010 précise que « le choix des points de surveillance relève d'une stratégie d'échantillonnage qui tient compte du nombre de points d'usage à risque », ceux-ci étant définis comme « tout point d'usage accessible au public et pouvant produire des aérosols d'ECS susceptibles d'être contaminés par les légionelles ; il s'agit notamment des douches et des douchettes.

Il est rappelé que la notion de risque concerne à la fois le risque de prolifération des légionelles dans les réseaux d'ECS et le risque d'exposition à des aérosols d'eau contaminée par les légionelles

Les analyses seront réalisées au frais et à la charge du Titulaire par un laboratoire agréé conformément aux réglementations et aux normes en vigueur.

Les prélèvements et les analyses seront réalisés conformément à la réglementation en par un organisme agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux.

Les résultats seront systématiquement transmis au responsable du Département Technique du Maître d'ouvrage.

En cas d'urgence et notamment constat de présence demandant une réaction immédiate de la part du Maître d'ouvrage, le Titulaire s'engage à informer le Maître d'ouvrage par téléphone et messagerie électronique dès qu'il a connaissance d'une telle situation et à la conseiller dans le type d'action à entreprendre pour remédier à la situation. Dans ce cadre le Titulaire sera amené à pratiquer un autre contrôle (prélèvement et analyse).

Les analyses devront être réalisées par un laboratoire répondant à au minima une des accréditations suivantes :

- Laboratoires accrédités par le C.O.F.R.A.C pour le paramètre Legionella ;
- Laboratoire utilisant la norme AFNOR T 90-431 et participant à des réseaux d'inter calibration conformes à la norme ISO 43 (ce sont les deux (2) conditions nécessaires minimales).

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 Maître d'ouvrage 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 entretiens et désinfections des installations décrits en annexe.

Le Titulaire effectuera mensuellement les mesures de température 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 légionnelle supplémentaire sera effectuée en sortie de la production aux frais du Titulaire.

En cas de détection de la présence de légionnelle, le Titulaire s'engage à assister le Maître d'ouvrage 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 et inférieur à 10 000 UFC/L : → Sans délais,** vérification et identification de l'origine des écarts par rapport aux analyses antérieures, renforcement des mesures d'entretien et des contrôles.
 - 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 et 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 Maître d'ouvrage par courrier recommandé sous **48 heures à réception des tendances**.
- **Niveau d'action : supérieur à 10 000 UFC/L** → interdiction des usages à risques, **mise en place des moyens curatifs immédiats**.

En cas de présence de légionelles, le Maître d'ouvrage peut être amené à faire réaliser d'autres analyses complémentaires, (par exemple pour infirmer la présence de légionelles après un traitement rendu nécessaire par une première analyse). Dans ce contexte le Titulaire doit pouvoir intervenir dans les 24h pour réaliser le prélèvement.

Après accord du Maître d'ouvrage, le Titulaire s'engage à mettre en place les dispositions décidées conjointement avec le Maître d'ouvrage et à gérer les nouveaux équipements susceptibles d'être installés pour se prémunir contre ces bactéries. Par ailleurs, le Titulaire devra alerter le Maître d'ouvrage par courrier recommandé sous 48 heures à réception des tendances.

Le Titulaire assurera la désinfection de la production et du réseau d'Eau Chaude Sanitaire, en cas de contamination avérée. Le Titulaire doit intervenir sur ordre de service du Maître d'ouvrage fixant le montant, la nature, l'importance et la durée des prestations. **Les ordres de service sont établis à partir de propositions détaillées du Titulaire sur la base d'un devis.**

La désinfection du réseau s'effectuera sur une période de trois semaines et comprendra :

- La mise en service d'un groupe de dosage chlore (1 pompe, 1 bac de 60 litres, 1 bac de rétention, une alimentation électrique) ;
- La création et l'utilisation d'un point d'injection ;
- Le remplacement du compteur d'eau froide pour l'ECS par un compteur à impulsion ;
- L'injection d'une solution chlorée de manière proportionnelle au débit d'eau consommé ;
- Deux visites hebdomadaires durant lesquelles il sera procédé au nettoyage du point d'injection, de la crépine d'aspiration, au contrôle des consommations d'ECS et de chlore, aux analyses des taux de fer, cuivre et chlore.

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.

Cette prestation est donc à obligation de moyens et non de résultats dans la mesure où il est demandé au Titulaire :

- De respecter les consignes et procédures établies par l'agence régionales de santé dans la mise en œuvre de l'arrêté du 1^{er} février 2010 relative à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire ;
- De respecter la réglementation et procédure en vigueur à la date de signature du marché, ainsi sans que cela ne soit exhaustif :
 - ↳ Code de la santé publique, notamment les articles L.1321-4, R-1321-1 à R1321-61 et L.1324-1 ;
 - ↳ Code du travail, notamment les articles L.4121-1 à L.4121-5 ;
 - ↳ Arrêté du 30 Novembre 2005 modifiant l'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, des locaux de travail ou des locaux recevant du public ;
 - ↳ Circulaire DGS/EA4/2010/289 du 27 juillet 2010 relative à la prévention des risques infectieux et notamment de la légionellose dans les bains à remous (SPAS) à usage

- collectif et recevant du public ;
- ✉ Circulaire DGS/SD7A/DHOS/E4/DGAS/SD2/2005/493 Du 28 octobre 2005 relative à la prévention du risque lié aux légionnelles dans les établissements sociaux et médico-sociaux d'hébergements pour personnes âgées ;
 - ✉ Circulaire DHOS/EA/DGS/SD7A/2005/417 Du 9 septembre 2005 relative au guide technique de l'eau dans les établissements de santé ;
 - ✉ Circulaire DGS/SD7A/SD5C-DHOS/E4 n° 2002/243 du 22 avril 2002 relative à la prévention du risque lié aux légionnelles dans les établissements de santé ;
 - ✉ Décret N° 2013-1205 du 14 décembre 2013 modifiant la nomenclature des installations classées ;
 - ✉ Arrêté du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n° 2921 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
 - ✉ Arrêté du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2921 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
 - ✉ Instruction N° DGS/EA4/2013/34 du 30 janvier 2013 relative au référentiel d'inspection contrôle de la gestion des risques liés aux légionnelles dans les installations d'eau des bâtiments ;
 - ✉ Circulaire N° DGS/EA4/2010/289 du 27 juillet 2010 relative à la prévention des risques infectieux et notamment de la légionellose dans les bains à remous (spas) à usage collectif et recevant du public.

F.4.3. Légionelles : devoir de conseil :

Le Titulaire avisera le Maître d'ouvrage de façon à rendre les installations conformes à la législation ou réglementation en vigueur. En cas de pic répétitif sur un même point le Titulaire aura l'obligation de proposer un plan d'amélioration (devis hors contrat) au Maître d'ouvrage.

Un mois après la date anniversaire de notification du marché, chaque année, le Titulaire s'engage à remettre au responsable du Département Infrastructures & Logistique un bilan relatif à sa mission d'assistance qui comprendra à minima les points suivants :

- Un bilan quantitatif et qualitatif des différentes interventions aux cours de l'année ;
- Un point sur les évolutions réglementaires et de l'état de l'art ainsi que des informations sur l'état général des installations et leur conformité réglementaire.

Ce point comprendra également des propositions de solution ou d'amélioration technique visant à réduire le coût de production d'ECS et à améliorer la sécurité sanitaire.

F.5. DISPOSITIFS DE PROTECTION DES RESEAUX - DISCONNECTEURS

Le Titulaire de ce marché effectuera les visites et les contrôles nécessaires à la vérification du bon état et du bon fonctionnement de tous les disconnecteurs des bâtiments d'IMT Mines Albi. Il procédera à l'établissement des rapports de contrôle et enregistrera ses interventions sur les carnets sanitaires, livrets de chaufferie ou registres de sécurité.

Le Titulaire rend compte annuellement au responsable du Département Infrastructures & Logistique du bon déroulement de sa mission de contrôle des disconnecteurs et lui fournit l'ensemble des documents attestant la réalisation des contrôles et prestations associées aux équipements pris en charge.

La prestation à réaliser concerne le contrôle de maintenance annuel des disconnecteurs à zone de pression réduite des différents sites albigeois d'IMT Mines Albi.

Ainsi le candidat sera amené à réaliser a minima une visite périodique annuelle pour assurer le contrôle des disconnecteurs.

La liste des équipements concernés se trouve en annexe 2 au CCTP.

Chaque intervention fera l'objet d'un enregistrement écrit sur le carnet sanitaire, détaillant l'intervention de la manière la plus précise possible.

Chaque intervention dans les chaufferies sera enregistrée sur le livret de chaufferie.

Le Titulaire se doit de tenir à jour, pour chacun des bâtiments et à chaque intervention le nécessitant, le registre de sécurité auprès des services techniques du Maître d'ouvrage.

F.6. TRAVAUX D'ENTRETIEN DE LA DISTRIBUTION INTERIEURE :

Le Titulaire devra uniquement surveiller les quantités d'appoint d'eau consommée sur les réseaux de chauffage. Il aura le devoir d'alerter le Maître d'ouvrage en cas de valeur anormalement élevée d'appoint d'eau afin de permettre à celui-ci de procéder aux recherches de fuites et à leur traitement.

F.7. TRAITEMENT D'EAU

F.7.1. Réseaux de chauffage et d'eau glacée (réseaux fermés) :

Le Titulaire assurera le nettoyage des filtres, des pots de décantation, chaque fois que cela sera nécessaire et au minimum annuellement.

Le désembouage et le détartrage des appareils et de l'installation est une obligation permanente du Titulaire.

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 des constructeurs du matériel installé.

Si cela est nécessaire, il assurera la protection des installations 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 Maître d'ouvrage en lui proposant la solution la plus adaptée. La fourniture et injection des produits sont à la charge du Maître d'ouvrage.

La fourniture et l'introduction des produits chimiques de traitement d'eau (correction du pH, anti oxydant...) reste à la charge du Maître d'ouvrage.

Si un traitement curatif devait être engagé, le Titulaire pourra établir un devis spécifique (appareil de traitement + produit) avant toute mise en place, à la demande du Maître d'ouvrage.

Le Titulaire devra tenir 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.

L'absence de cette fiche dans les locaux chaufferies et ou sous stations sera considérée comme un manquement grave aux obligations contractuelles et constituera un cas de prestations **NON CONFORME** entraînant droit à pénalités pour non-fourniture de prestations et possibilité de résiliation sans indemnité, définies au **CCAP**.

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

Le Titulaire doit, au minimum annuellement, faire procéder à l'analyse de l'eau du réseau chauffage. Il devra transmettre les résultats d'analyse au Maître d'ouvrage et à son Conseil dans le mois suivant le prélèvement. L'analyse comportera au minimum les valeurs des paramètres suivants :

Paramètres	Réseau de chauffage
PH*	X
Conductivité (microS/cm)	X
Fer dissout (mg/l)	X
Cuivre dissout (mg/l)	X

Chlorures (mg/l)	X
TCI (degrés français)	X
TH (degrés français)	X
Matières En Suspension (MES)	X

***pH conforme suivant nature des générateurs et de la distribution et prescriptions constructeurs ou prescription réseau de chaleur.**

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

- Une analyse physico-chimique d'eau chaude sanitaire afin de contrôler les valeurs suivantes : phosphates totaux, silicates, fer, zinc ;
- Une analyse physico-chimique pour chaque réseau d'eau traité (cuisine, etc...) ;
- Une analyse bactériologique pour la recherche de légionellose sur tous les réseaux d'eau chaude sanitaire (avec un minimum de 3 prélèvements par production : ballons de stockage, retour bouclage général et au point de puisage le plus éloigné de la production.).

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

F.7.2. Réseaux d'eau chaude sanitaire :

Les analyses de TH de l'eau chaude sanitaire, si les appareils de traitements existent, doivent être réalisées tous les trimestres. Le TH doit être compris entre 10 et 15°F.

En cas de chloration continue des boucles d'ECS, le Titulaire réalise une mesure chaque trimestre du chlore libre résiduel sur le retour de boucle.

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

- Traitements, réglages, remise en état des équipements défectueux, travaux de remise en conformité ;
- Mise en œuvre de son plan d'intervention spécifique.

Le débouillage, le détartrage et la désinfection des appareils de production d'eau chaude sanitaire, y compris la désinfection des résines des adoucisseurs, sont à la charge du Titulaire :

- 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...).

La fourniture et la mise en œuvre des produits chimiques nécessaires au bon fonctionnement des installations de traitement d'eau existantes reste à la charge du Maître d'ouvrage.

Le Titulaire veillera au dégazage permanent des installations.

Le Titulaire devra tenir dans la chaufferie une fiche de suivi de la qualité de l'eau chaude sanitaire 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.

L'absence de cette fiche sera considérée comme un manquement grave aux obligations contractuelles et constituera un cas de prestations **NON CONFORME** entraînant droit à pénalités pour non-fourniture de prestations et possibilité de résiliation sans indemnité, définies au **CCAP**.

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

- Au minimum annuellement, le Titulaire effectuera une analyse du réseau d'eau chaude sanitaire. Il devra transmettre les résultats d'analyse au Maître d'ouvrage et à son Conseil dans le mois suivant le prélèvement. L'analyse comportera au minimum les valeurs des paramètres suivants :

Paramètres	Eau Chaude Sanitaire
PH	X
TA	X
TAC	X
Conductivité (microS/cm)	X
SO ₃ (mg/l)	X
Oxygène dissout (mg/l)	X
Fer dissout (mg/l)	X
Cuivre dissout (mg/l)	X
Chlorures (mg/l)	X
TCI (degrés français)	X
TH (degrés français)	X
Bactéries sulfato réd (pour 100 ml)	X
Flore totale (germes/ml)	X

Dès que le Titulaire obtiendra ses résultats d'analyses, il devra les transmettre au Maître d'ouvrage ainsi qu'à son conseil et agir immédiatement si les résultats l'exigent. Ces résultats seront également à intégrer dans les rapports annuels.

F.8. GESTION DES CENDRES DES CHAUFFERIES BIOMASSE

Une attention particulière sera portée sur la gestion des cendres.

Le Titulaire assure dans le cadre de la prestation P2 l'évacuation et le traitement des cendres issues des chaufferies biomasse. Le coût du traitement et de l'évacuation est réputé inclus dans la redevance P2.

Le Titulaire met en œuvre l'ensemble des dispositifs techniques qu'il juge nécessaire à l'enlèvement des cendres en toute sécurité pour son personnel et le personnel des éventuels intervenants extérieurs qu'il pourrait solliciter.

L'ensemble des temps de main d'œuvre nécessaire à ces opérations est inclus dans la prestation forfaitaire P2.

Le coût de mise en œuvre des moyens techniques spécifiques mis en œuvre par le Titulaire pour l'évacuation et l'enlèvement des cendres, qu'ils soient temporaires ou permanents, sont inclus dans la redevance P2.

Le Titulaire précisera dans son mémoire technique les dispositions envisagées pour gérer l'évacuation et le traitement des cendres.

Un bordereau de suivi des cendres devra être transmis au Maître d'ouvrage à chaque enlèvement.

F.9. MOYENS D'ACCES EN HAUTEUR

Le Titulaire devra mettre en œuvre à ses frais les moyens d'accès nécessaire à la réalisation des prestations sur les équipements situés en hauteur (aérothermes ou certains motoréducteurs de l'alimentation en bois par exemple).

La mise en œuvre de ces moyens d'accès est incluse dans la prestation P2.

Son coût est réputé compris dans la redevance annuelle P2.

F.10. COMPTEURS

L'entretien des compteurs par le Titulaire comprend :

- Les compteurs d'ECS en chaufferie ;
- Les compteurs d'appoint ;
- Les compteurs décomptants gaz ;
- Les compteurs de chaleur utilisés pour la facturation (chaufferie centrale Bois/gaz).

Lors de la prise du contrat, le Titulaire aura 3 mois pour valider l'exactitude des compteurs à ses frais.

Les compteurs de calories et d'eau chaude sanitaire seront entretenus aux frais du Titulaire par un réparateur agréé par le Service des Instruments et Mesures **au titre du P2**.

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 Maître d'ouvrage 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, le Titulaire assurera la remise en service des installations et sa présence lors du changement de compteur afin de relever tous les index correspondant à la dépose et pose des compteurs.

F.11. CONTROLE DES TEMPERATURES DANS LES CHAUFFERIES

Le Titulaire assurera de façon systématique les contrôles de température ci-dessous :

- Départ chauffage, retour chauffage, température extérieure,
- Départ Eau Chaude Sanitaire, bouclage Eau Chaude Sanitaire et stockage 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 Maître d'ouvrage en présence du Titulaire ou de son représentant.

À la demande du Maître d'ouvrage, des essais spéciaux pourront être entrepris d'une façon exceptionnelle par le Titulaire.

Le Maître d'ouvrage 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 Maître d'ouvrage dans le cas contraire.

F.12. VISITES REGLEMENTAIRES

Le Titulaire doit avertir le Maître d'ouvrage 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).

Le Titulaire doit assister le Maître d'ouvrage dans la préparation des contrôles réglementaires par les organismes agréés. À ce titre, il devra l'accompagner lors des contrôles réglementaires. Il devra également traiter les non-conformités relevées dans le cadre du périmètre des prestations prévues au contrat.

F.13. Puits Canadien

L'EXPLOITANT assurera la maintenance du puits canadien.

Le Titulaire devra prendre en charge les prestations ci-dessous :

- nettoyage de l'entrée de la tour d'aspiration ;
- inspection du regard de condensats ;
- vérification du bon état de fonctionnement de la pompe d'évacuation des condensats ;
- nettoyage du regard de condensats à l'eau claire et évacuation des condensats ;
- hydrocurage du collecteur amont.

F.14. CHAUDIERES DES LOGEMENTS DE FONCTION

Le Titulaire devra prendre en charge :

- le nettoyage réglementaire de la chaudière : corps de chauffe, brûleur, veilleuse, extracteur (si incorporé à l'appareil), etc. ;
- la vérification du circulateur (qu'il soit inclus ou non à l'appareil) ;
- la vérification et réglage des organes de régulation y compris les sondes extérieures et intérieures, suivant les équipements de l'appareil ;
- la vérification des débits de gaz et réglage éventuel si cette procédure est bien prévue par le fabricant ;
- le contrôle de combustion (dioxyde de carbone CO₂ ou en oxygène O₂) dans les fumées, la fiche de contrôle sera remise avec la feuille d'intervention ;
- pour les appareils à circuit de combustion non étanche, la vérification de la teneur en monoxyde de carbone (CO) mesurée dans l'ambiance et à proximité de l'appareil qui devra être inférieure à 50 ppm après réglage ;
- la vérification des organes de sécurité ;
- le nettoyage de l'habillage des chaudières ;
- le nettoyage du conduit de raccordement ;
- la vérification du fonctionnement et du réglage de l'E.C.S. ;
- la vérification et le remplacement des piles des thermostats d'ambiance, si il y a lieu ;
- la remise à zéro de l'indicateur de maintenance sur le panneau de contrôle et sur le régulateur.

Le Titulaire devra fournir :

- Une fiche d'intervention et de ramonage, pour chaque chaudière, s'il y a lieu ;
- Un certificat de nettoyage individuel pour chaque chaudière.

La prestation inclut la fourniture et la main d'œuvre pour le remplacement de toute pièce défectueuse dont la valeur unitaire est inférieure à 50 € HT, prix d'achat par le Titulaire remise déduite.

Ce remplacement se fera par des pièces neuves ou par échange standard. Le remplacement complet de l'appareil est exclu. La gratuité des pièces est exclue pour le châssis et les éléments de carrosserie. Tout remplacement de pièces défectueuses, dont le coût d'achat, remise déduite, est supérieur à 50€ HT, fera l'objet d'un devis de la part du Titulaire.

Ce devis inclura la fourniture de ou des pièce(s) défectueuse(s), la pose, la main d'œuvre et le déplacement. Il devra être approuvé par IMT Mines Albi avant le début des travaux.

Les agents qui interviendront sur ce matériel devront être qualifiés pour le matériel en place à savoir :

- qualification pour intervention sur réseau gaz ;
- qualification pour effectuer le contrôle de rendement ;
- connaissance du type de chaudières en fonctionnement.

La maintenance devra se faire, de préférence, hors période de chauffe et si possible en début de période (Novembre ou Décembre). La date d'intervention devra être connue une semaine avant, afin de prévenir les locataires.

Les jours et heures d'intervention seront : du lundi au vendredi de 8h00 à 16h00.

Toutes les demandes de dépannage seront effectuées par messagerie électronique ou par téléphone (numéro accessible 24/24). Le dépannage devra être effectué dans un délai de 8 h 00 maximum après l'envoi de la demande.

En cas d'impossibilité de dépannage immédiat (justifié), le prestataire dispose alors d'un délai de 48h après sa première visite pour effectuer le dépannage et la remise en service de l'installation.

Si le prestataire perçoit qu'il ne sera pas en mesure de remettre en service l'installation dans les 48h, après isolement de celle-ci, le Titulaire mettra en service un matériel de secours fourni par ses soins (radiateurs électriques en quantité suffisante, ballons ECS amovible, etc...).

Le remplacement complet d'une chaudière n'est pas prévu dans le présent contrat.

F.15. 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...

Entretien et maintenance des postes de livraison :

La maintenance annuelle des postes de livraison porte pour chaque poste sur les cellules d'arrivée et de départ (identiques à celles se trouvant dans les autres postes), la cellule du disjoncteur double sectionnement principal ainsi que des batteries de condensateurs.

F.16. 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 carnet de chaufferie :

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

F.17. ENREGISTREMENT ET MESURES DE TEMPERATURES DANS LES LOCAUX

Les températures sont mesurées conformément à la réglementation en vigueur.

En cas de litige (température contractuelle non respectée), le Maître d'ouvrage pourra demander au Titulaire de mettre en place dans un délai de quatre heures après la notification, des sondes d'enregistrement de températures ambiante et/ou sur les réseaux de chauffages. L'exploitant disposera d'une semaine pour transmettre au Maître d'ouvrage les résultats écrits de ces enregistrements avec son analyse.

En complément d'enregistrement ponctuel, toute modification des courbes de températures donnera lieu à un suivi de l'évolution de la température dans les locaux concernés.

Afin de surveiller les températures contractuelles, le Titulaire met en place, dans le cadre du forfait P2 (achat + abonnement), des sondes de température consultables en permanence via une plateforme sur internet sur :

- Le bâtiment enseignement recherche (3 sondes)
- Les résidences (2 sondes par bâtiments)
- 3 sondes en compléments pour des mesures ponctuelles demandées par le Maître d'ouvrage

L'emplacement des sondes sera défini par le Maître d'ouvrage et modifiable sur une simple demande de l'école. Ces sondes seront la propriété du Maître d'ouvrage.

IMPORTANT :

Ces sondes viennent en complément de la GTC afin de s'assurer que les températures contractuelles soient respectées.

F.18. SECURITE – CONFORMITE

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

Il devra signaler les non conformités au Maître d'ouvrage.

Le Titulaire sera responsable entre autre :

- 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 ;
- Signaler tout accès qui ne serait pas sécurisé. La non réalisation d'une prestation de quelque nature pour absence d'accès sécurisé sans avoir au préalable averti le Titulaire ne pourra être recevable et pourra faire l'objet d'une pénalité.

F.19. SCHEMA DES INSTALLATIONS & LISTES DU MATERIEL

Dans le cadre du P2, le Titulaire veillera au maintien en chaufferie et locaux techniques, du ou des schémas des installations (aéraulique, hydraulique et électrique) tenus à jour en permanence, y compris après des modifications dans les installations électriques (armoire, câblage, etc....), que les modifications soient réalisées par le Titulaire ou non.

La liste du matériel des installations au contrat sera maintenue à jour par le Titulaire. Une fois par an (**15 septembre**) celle-ci sera transmise sous format informatique (EXCEL) au Maître d'ouvrage ainsi qu'à son CONSEIL.

L'absence de cette liste sera considérée comme un manquement grave aux obligations contractuelles et constituera un cas de prestations **NON CONFORME** entraînant droit à pénalités pour non-fourniture de prestations et possibilité de résiliation sans indemnité, définies **au CCAP**.

F.20. REMPLACEMENTS A LA CHARGE DU TITULAIRE DANS LE CADRE DES PRESTATIONS « P2 »

Sont comprises dans les interventions de maintenance courante les opérations de remplacement de petit matériel, de pièce, ou d'ensemble de pièces d'un montant (hors main d'œuvre) **inférieur ou égal à 100 € HT**.

Le matériel suivant est compris dans le cadre du P2 :

Fournitures et Consommables

- Tous les types et qualités de filtres pour la filtration d'air, et de liquide ;
- Les systèmes d'allumage, les systèmes de contrôle de flamme, les ionisations ;
- Les produits d'entretien ménager ainsi que tous les produits utilisés pour la maintenance et le bon fonctionnement des équipements de CVC ;
- Tous types de joint, les produits de désinfection des résines d'adoucisseur et de ventilation ;
- Tous les produits de traitement d'eau de toutes natures.

D'une manière générale, pour la réalisation des prestations d'entretien courant, le Titulaire doit la fourniture des divers produits consommables, ainsi que les petites fournitures mécaniques, des petites fournitures électriques, nécessaires au bon fonctionnement des installations objet du marché et au maintien de leurs performances, avec notamment :

- Huiles, graisses, chiffons ;
- Décapant, dégrissant, dégraissant, déshydratant, détartrant ;
- Oxygène, acétylène, brasures, baguettes à souder ;
- Pâte à souder, Téflon, ruban adhésif, membranes, étanchéités, presse-étoupes ;

- Lames de scie, forets, pinceaux ;
- Peinture, plâtres, enduits pour reprises diverses ;
- Isolation et calorifuges divers <1m
- Voyants, ampoules, appareils fluorescents et toutes les sources d'éclairage dans les locaux placés sous sa responsabilité, locaux techniques, accès aux locaux techniques ;
- Fusibles basse tension, bobines, relais toutes puissances, térupteurs, connectique, boutons- poussoirs de tableaux, voyants de signalisation ;
- Vis, boulons, rivets, cosses, colliers, tiges filetées ;
- Courroies ;
- Tous types de filtres pour les centrales d'air, et tous types de filtres pour le traitement d'eau ;
- Les produits de traitement d'eau des réseaux de chauffage et les produits de traitement des circuits d'eau chaude sanitaire, pour les adoucisseurs, traitements filmogène, biocide de désinfection, traitement anti-légionelles, Sels et produits de traitement d'eau etc... ;
- Piles et accus pour régulateurs, automates, thermostats et programmeurs d'ambiances ;
- Toutes fournitures nécessaires aux opérations définies aux pages 52 à 68 du guide de l'Observatoire Économique de l'Achat Public approuvé par la décision N° 2007-17 du 4 mai 2007, du Comité Exécutif de l'OEAP ;
- Etc., liste non exhaustive.

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

G. PRESTATIONS AU TITRE DE LA PSE – GROS ENTRETIEN RENOUVELLEMENT (P3)

G.1. GENERALITES :

Le P3 gros entretien renouvellement est l'obligation pour le Titulaire de procéder aux réparations et au remplacement de matériels et équipements défectueux qui ne relèvent pas du P2 curatif (consommables et pièces supérieures à 100 € HT unitaire).

Le gros entretien renouvellement s'applique uniquement aux équipements constitutifs de la chaufferie biomasse, liés directement ou indirectement au bon fonctionnement des installations, réseau de transport, toute robinetterie organe de réglage, calorifuge, etc., ainsi qu'à leur représentation et signalisation.

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

- Le type de travaux prévus,
- Le montant lié à ces travaux.

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 Maître d'ouvrage dès sa réception et bénéficiera dès lors des termes de la garantie P3 et des prestations P2 et ce, sans supplément du prix.

Le Titulaire prend en charge dans le cadre de ces interventions toutes les réparations et tous les remplacements nécessaires, quels qu'ils soient et quelles que soient les causes des désordres, pour

assurer la continuité du fonctionnement des installations, dans les conditions de performances et de sécurité nominales, et pour maintenir la fiabilité de l'ensemble des matériels.

Cette obligation lui est faite quelle que soit la cause de la défaillance des matériels et équipements, usure normale ou anormale sauf actes de vandalismes ou incidents extérieurs pour lesquels il ne peut pas être tenu responsable.

Elles ont pour objet la remise en bon état de fonctionnement des matériels ou équipements à la charge du Titulaire et objets du marché, et ce pendant toute la durée du marché, à la suite d'une défaillance totale ou partielle, d'altération ou cessation de l'aptitude des équipements à accomplir la fonction requise, que ceux-ci proviennent d'une défectuosité des produits ou matériaux employés par lui, ou des conditions d'exécution des travaux ou prestations dont il a la charge, et regroupent le dépannage, la réparation, le remplacement ou le renouvellement de ces équipements à l'identique. Le Titulaire ne pourra en aucun cas invoquer une rupture de matériel pour déroger à son obligation de résultat concernant la continuité et la sécurité du service.

Le Titulaire doit le remplacement de toutes les pièces détachées ou de tout ensemble pour les équipements objets du marché, en particulier lorsque le nombre des pannes devient excessif ou que le matériel se révèle non réparable.

En conséquence, le Titulaire s'engage à faire seul et intégralement son affaire du maintien en parfait état de service des installations dont il a la charge de façon à garantir la continuité, la sécurité du service et le maintien des performances des installations.

Une attention particulière est apportée au diagnostic de la panne ayant nécessité l'intervention, afin d'éviter le renouvellement d'une panne identique. Le Titulaire intervient dans la mesure du possible avant constat du désordre par le Maître d'ouvrage.

Le Titulaire tiendra conforme en permanence en chaufferie et locaux techniques les schémas des installations (schémas de principe hydraulique, schémas d'armoires électriques, de centrale de traitement d'air,). Dans le cas où ces schémas n'existeraient pas à la prise en charge des installations, le Titulaire les établira à sa charge dans le cadre du P3 et les maintiendra à jour lors des remplacements de gros matériels (chaudière, armoire électrique, production d'ECS, CTA, ...).

G.2. OBLIGATIONS DU TITULAIRE DANS LE CADRE DE LA PSE

Le Titulaire :

- fournira le personnel et le matériel nécessaire aux travaux d'entretien et de renouvellement, quels qu'ils soient, et que la cause de la détérioration soit accidentelle ou due à l'usure normale, afin que les installations thermiques soient en bon état de fonctionnement et en parfait état de conservation pendant toute la durée du marché ;
- est tenu de procéder à ces remplacements ou réparations, ainsi qu'à la mise en route de l'installation, dans les plus courts délais d'exécution ;
- ne saurait, en particulier, se prévaloir d'un retard quelconque, dans la livraison d'un matériel, pour échapper aux pénalités prévues par le CCAP ;
- s'engage à laisser, en fin d'exécution du marché, l'installation qualitativement et quantitativement en état normal d'entretien de fonctionnement, sans qu'aucune grosse réparation soit nécessaire, et ce, pendant une année complète ;
- reconnaît que les redevances afférentes à la Garantie Totale, sont suffisantes pour lui permettre d'assurer cette charge ;
- est réputé connaître parfaitement les ouvrages pris en charge par lui ;
- doit assurer en permanence, pendant toute la durée du présent contrat, le bon état de service et d'entretien des matériels ;
- doit 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 ;
- doit accompagner tous les devis : des justificatifs d'achat du matériel ;

- pour les interventions **URGENTES** (panne totale ou partielle), le Titulaire doit alerter le Maître d'ouvrage ou son représentant afin d'engager immédiatement les travaux. La fourniture du devis pourra se faire après. Les conditions techniques et financières resteront identiques à une intervention programmée.

En conséquence, dans le cadre de la PSE, il renonce à faire état de difficultés provenant de la qualité du matériel ou de l'exécution des travaux.

A cet effet, le Maître d'ouvrage délègue au Titulaire, tout droit de recours qu'il pourrait détenir à l'encontre des installateurs et fournisseurs de matériel.

Dans le cadre d'installation sous garantie de celui qui l'a réalisée, le Maître d'ouvrage pourra, éventuellement, déléguer au Titulaire, tout droit de recours découlant de cette garantie. Dans cette éventualité, le Titulaire s'oblige à informer le Maître d'ouvrage.

Le Titulaire ne peut se prévaloir d'une insuffisance de provision pour respecter ses engagements, à quelques moments et pour quelques causes que ce soient.

Tous travaux ayant trait à la PSE seront exécutés sous le contrôle du Maître d'ouvrage.

Le Titulaire est juge des dépenses de P3 à engager. Il devra cependant obtenir l'aval du Maître d'ouvrage ou de son représentant.

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 Maître d'ouvrage tous les ans 3 mois après la fin 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.

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

- Directive 2009/125/CE (Energy related Products)
- Règlement (CE) N° 641/2009

Transmission de tous les devis P3 & hors contrat :

Tous travaux ayant trait à **au gros entretien ou hors contrat** seront exécutés sous le contrôle du Maître d'ouvrage ou de son Conseil éventuel, désigné par lui, selon l'application des critères suivants : Accompagner tous les devis :

- La dépense en matériel ou en sous-traitance (P3 ou hors contrat) devront être accompagnés par la copie de la facture ou bon de commande du fournisseur / sous-traitant ;
- Le Titulaire affectera au montant de la facture du fournisseur / sous-traitant les coefficients précisés dans la DPGF / Acte d'Engagement ;
- Les justificatifs (factures, devis, etc.) des sous-traitants devront clairement indiquer son taux horaire et ou le temps passé ;
- Dans le cadre de son corps de métier (CVC), en aucun cas le taux horaire du sous-traitant ne pourra dépasser le montant moyen toutes interventions du Titulaire, le cas échéant, le Titulaire appliquera sur son devis son montant moyen toutes interventions inscrit dans la DPGF. La différence sera à la charge du Titulaire (P2) ;
- La fourniture du matériel (P3 ou hors contrat) doit impérativement être fourni par le Titulaire, en aucun cas le sous-traitant fournira le matériel au Titulaire, exception faite si le sous-traitant est le fabricant et/ou distributeur du matériel ;
- En aucun cas (P3 ou hors contrat), le Maître d'ouvrage ne devra payer le déplacement des sous-traitants ;
- Le Titulaire prend à sa charge les frais de port du matériel (P3 ou hors contrat) ;
- L'accompagnement / mise en place d'un sous-traitant, ainsi que la main d'œuvre liée aux travaux exécutés par le sous-traitant sont à prendre en charge au titre du P2 (Travaux P3 ou hors contrat).

Clauses additionnelles : Travaux urgents P3 Gros Entretien renouvellement

Ce paragraphe acte l'application et la prise en compte des clauses décrites du chapitre 2.9 du guide de rédaction des marchés publics d'exploitation du chauffage approuvé par la décision n° 2007-17 du 4 mai 2007 du comité exécutif de l'observatoire économique de l'achat public (guide se substituant au CCTG décret n° 87-966 du 26 novembre 1987).

Champ d'application :

Elles ont pour objet de faire assurer par le Titulaire, dans le cadre du marché, les travaux de gros entretien et renouvellement des installations thermiques et de VMC parallèlement à leur exploitation comportant obligation de résultat.

Travaux imprévus ou urgents :

Même dans le cas où la garantie totale ne pourrait recevoir application, ce dont il appartiendra au Titulaire de justifier, ce dernier sera tenu d'intervenir sans délai pour tous travaux imprévus et urgents.

Le Titulaire est responsable du respect des résultats contractuels définis au présent marché sous peine d'application des pénalités prévues à ce titre.

Il assure en cas d'incident les travaux qui nécessitent une intervention immédiate sous peine de déficience de l'installation mettant en échec la permanence des résultats contractuels.

Le Titulaire prend de sa propre initiative des mesures d'urgence et avertit sans délai le Maître d'ouvrage de l'incident qui a motivé son intervention, des moyens employés et des travaux engagés.

Il lui confirme cette information par lettre ou courrier électronique dans un délai de cinq (5) jours ouvrables après l'incident en précisant, notamment, la gravité du désordre, les possibilités et délais de remise en service ainsi que les risques éventuels et ultérieurs de nouveaux désordres.

Le Maître d'ouvrage ainsi informé, s'il estime que les travaux n'entrent pas dans le champ d'application de la garantie totale, délivre au Titulaire un ordre de service régularisant les travaux déjà exécutés en notifiant par lettre recommandée avec A.R. les décisions qu'il prend quant aux travaux complémentaires restant à exécuter.

Le Titulaire est dégagé de la responsabilité d'obtention des résultats contractuels pendant le délai d'intervention correspondant à l'ensemble des travaux définis ci-dessus ; cependant, pendant cette durée, il assure au mieux les objectifs contractuels compatibles avec la puissance des installations restant en œuvre et leur sécurité de fonctionnement.

Pour chaque exercice, les travaux estimés sont réglés :

- pour la main-d'œuvre par application aux temps constatés des prix horaires indiqués dans la soumission avec majoration éventuelle pour exécution hors des horaires réglementaires de travail (nuit, jours non ouvrables) ;
- pour les matériels mis en œuvre, suivant les factures des fournisseurs affectées du coefficient d'entreprise indiqué dans l'acte d'engagement.

Dans le cadre de la garantie totale, pour le maintien du service CVC et ECS le Titulaire effectuera les travaux avant l'édition et accord du devis correspondant aux travaux.

H. SUIVI ET PILOTAGE DU CONTRAT

Dans le cadre du présent marché, le Responsable du Département Infrastructures & Logistique d'IMT Mines Albi est l'interlocuteur auprès du Titulaire du marché.

Il se fait assister par le Responsable du Service Technique qui assure le suivi technique des opérations et la personne responsable du service achats/marché qui assure la passation, le suivi et le contrôle du marché public.

H.1. GMAO

IMT Mines d'Albi est actuellement en train de se doter d'un **logiciel de GMAO** afin de suivre l'ensemble de la maintenance des équipements.

Dans ce cadre, **le Titulaire sera tenu au titre du présent contrat de renseigner l'outil de GMAO** pour les équipements objet du contrat.

Un compte spécifique sera créé pour son personnel afin de permettre la saisie sur cet outil.

H.2. REGISTRE DE SECURITE

Le Titulaire devra systématiquement renseigner les informations suivantes sur le registre de sécurité :

- Ramonage chaudière
- Ramonage des conduits de cheminées
- Contrôle ou remplacement disconnecteur
- Analyse des combustions
- Prélèvement et résultat analyse légionelle (UFC/l)
- Entretien ballon ECS (vidange annuelle + nettoyage & désinfection)

H.3. LIVRET DE CHAUFFERIE

Le Titulaire fournira à ses frais et tiendra à jour un livret (type APAVE) et un carnet de chaufferie **physique**, le livret et le carnet seront laissés en permanence sur les installations et sur lesquels les représentants du Maître d'ouvrage pourront indiquer leurs observations lors de leurs visites inopinées. Les outils informatiques du Titulaire quels qu'ils soient ne se substitue pas à tous les documents physiques contractuels qui doivent impérativement se trouver sur le site.

Le Titulaire portera sur le carnet :

- A chaque passage :
 - 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,
 - Toutes les indications des appareils de mesures,
 - Les chaudières en service,
 - La courbe de régulation si celle-ci est modifiée.
- 1 ou 4 fois par an :
 - Les analyses de combustion des chaudières, 4x / an
 - Les compteurs horaires,
 - Le Th,
 - Contrôle du disconnecteur,
 - Ramonage des générateurs (bois x2 / an),
 - Les analyses d'eau du chauffage, valeur Ph,

- Les travaux de gros entretien (changement d'un moteur de pompe, du servo-moteur d'une vanne...),
- Tous les travaux d'entretien périodiques,
- Toutes les modifications faites sur l'installation,
- ...
- 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.

Nota : Tous les documents en chaufferie devront être accessibles au Maître d'ouvrage lors de visites, même inopinées. Ces documents restent propriété du Maître d'ouvrage à l'échéance du contrat.

H.4. PILOTAGE DU CONTRAT

Pour chaque réunion entre le Titulaire et IMT Mines Albi, le Titulaire établira un compte-rendu mentionnant les principales décisions prises et assurera un suivi des actions ou des mesures à prendre.

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

THÈME ABORDÉ	Titulaire		IMT Mines Albi
	Correspondant commercial	Chef d'équipe ou Agent Technique	
Point occasionnel - Réunion à la demande de l'une des parties Réunion mensuelles	Si besoin	X	X
Réunion trimestrielle Bilan trimestriel, revue de contrat	X	X	X
Réunion annuelle Bilan annuel, revue de contrat et plan de progrès, ajustements des Plans de maintenance, documents réglementaires	X	X	X

Pour chaque réunion entre le « Prestataire » et le représentant d'IMT Mines Albi, le « Prestataire » établit un compte-rendu mentionnant les principales décisions prises et assurera un suivi des actions ou des mesures à prendre. Il dispose d'un délai de 5 jours pour diffuser ce compte-rendu à compter de la date de réunion.

IMT Mines Albi disposera d'un délai de 3 jours ouvrables pour faire ses observations après réception des comptes-rendus et le Titulaire devra y apporter les corrections nécessaires dans un délai de 3 jours avant diffusion finale.

H.5. LANCEMENT DU MARCHÉ

H.5.1. Revue de contrat

Suite à la notification du contrat, IMT Mines Albi organisera une revue de contrat au cours de laquelle est faite :

- Une lecture en commun des différents documents du marché ;
- L'élaboration et la signature du plan de prévention ;
- Les gammes de maintenance prévisionnelles ;
- Un planning de la maintenance préventive présenté par le « Prestataire » sur les 2 premiers mois du contrat, et un provisoire sur l'année pour validation ;
- La mise au point du formalisme de la fiche d'intervention de maintenance (corrective, préventive) et de travaux ;
- Les modalités de suivi de la garantie de parfait achèvement pour les équipements concernés ;

- Le planning de l'inventaire et de la prise en compte des équipements du périmètre.

Dans la période entre la revue de marché et la première réunion d'exploitation, IMT Mines Albi organisera autant de réunions que nécessaire pour s'assurer de la mise en place organisationnelle du marché et de la prise en compte des installations auxquelles le « Prestataire » sera tenu d'assister.

Participeront obligatoirement à cette réunion :

- Le correspondant commercial ;
- Le responsable d'exploitation (responsable hiérarchique direct du chef d'équipe d'exploitation) ;
- Le chef d'équipe d'exploitation (responsable hiérarchique direct des techniciens référents) ;
- Le technicien référent.

H.5.2. Prise en charge des installations

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

- Apposer sur la porte de tous les locaux techniques sa plaque signalétique comportant ses coordonnées (dans le cadre du P2) ;
- Si manquant, mise en place d'un pupitre métallique dans la chaufferie, porte document murale dans les locaux techniques (dans le cadre du P2).

Le Titulaire devra dans le délai de prise en charge (**1 Mois**) :

- Mettre en place un livret de chaufferie réglementaire type APAVE (les classeurs, QR code ou référence document interne à l'exploitant ne sont pas considérés comme un livret de chaufferie réglementaire), un carnet sanitaire (ECS), et un carnet locaux techniques (dans le cadre du P2) ;
- Planifier et communiquer les dates d'analyses d'ECS ;
- 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 ;
 - Du bon fonctionnement de tout le matériel présent sur site et émettre ses remarques par écrit ;
 - De la mise à jour de la liste du matériel jointe en Annexe 2 du présent CCTP ;
- Effectuer le relevé contradictoire de tous les compteurs dont il a la charge (compteurs d'énergie, d'eau froide pour ECS, compteur d'appoint d'eau, compteurs électriques CVC, intégrateurs).

Cette prise en charge fera l'objet d'un rapport transmis par voie numérique au maître d'ouvrage dans les 15 jours suivant la fin de la période de prise en charge. Le Titulaire devra notifier sur le rapport toutes les remarques et réserves qui lui semblent opportunes. **Sans la transmission de ce rapport, les prises en charges seront considérées sans réserve**, le Titulaire renoncera alors à tout recours.

Lors de cette prise en charge ainsi que tous les 15 septembre de l'exercice en cours le Titulaire fournira au Maître d'ouvrage et à son CONSEIL **la liste complète du matériel**.

Cette liste renseignera : l'emplacement de matériel (Chaufferie / Local technique / etc...), la marque, la référence, l'année et l'état dans lequel il se trouve.

Chaque équipement dans le périmètre du contrat fera l'objet d'une évaluation selon les règles de cotation ci-dessous :

État visuel	État fonctionnel
BON	BON
MOYEN	MOYEN
MAUVAIS	MAUVAIS
HORS SERVICE	HORS SERVICE

Le « Prestataire » proposera un plan de remise à niveau permettant de remédier à ces anomalies classées par priorité.

Une estimation financière sera présentée et analysée par IMT Mines Albi.

À l'issue de la prise en charge des installations (1 mois), IMT Mines Albi organisera une réunion au cours de laquelle le « Prestataire » présentera notamment :

- Le planning prévisionnel optimisé de maintenance préventive mis en œuvre le jour de l'entrée en vigueur du contrat ;
- Les gammes de maintenance pour l'ensemble des lots techniques ;
- L'inventaire et l'état des équipements de son périmètre (la vérification du bon fonctionnement des équipements y compris la fiabilité des différentes sondes (température, hygrométrie et pression) ;
- Un rapport sur la vérification de l'équilibrage des réseaux hydrauliques ;
- Le planning prévisionnel des travaux envisagés par le « Prestataire » ;
- Les documents de suivi mis en place ;
- La constitution du stock de pièces de rechange. La liste de pièces de rechange fournie en annexe 6 n'est donnée qu'à titre indicatif. Cette liste devra être mise à jour à l'issue de la période de prise en charge et pourra être modifiée ou complétée après accord du Maître d'ouvrage. Cette liste pourra régulièrement évoluer, elle fera l'objet d'un point régulier lors des réunions mensuelles et trimestrielles ;
- Les documents de procédure (astreinte, organigramme, organisation du travail, planning des congés...) ;
- A l'occasion de cette réunion, le Titulaire pourra proposer des actions à mettre en œuvre sur les différentes chaufferies qu'il va financer grâce aux économies qu'elles vont générer. Si elles sont retenues par IMT Mines Albi, ces actions pourront faire l'objet d'un avenant au contrat.

Le rapport de prise en charge ainsi que le planning de maintenance préventive optimisé devront être remis 5 jours ouvrés avant la date prévisionnelle de cette réunion.

H.5.3. Mise à jour signalétique et schémas

Dans les 6 (six) mois qui suivent la prise en charge de l'installation, le Titulaire devra mettre à jour la signalétique et les schémas de principe des installations à afficher en chaufferie et sous-stations (CTA, Groupe froid).

H.5.4. Bilan de l'existant

Pendant la première année de contrat, le Titulaire rédigera une fiche technique et énergétique par bâtiment et qui récapitulera les éléments suivants :

- Les circuits de chauffage et les Centrales de Traitement d'Air ;
- Pour chaque réseau, les locaux desservis ;
- Les organes de régulation et d'équilibrage dans les locaux techniques et sur les réseaux de distribution ;
- Les réglages relevés lors de la prise en charge (courbes de chauffe, consignes de température, réduits, taux de renouvellement, etc.) ;

Ces relevés permettront de réaliser un suivi technique des réglages effectués lors de l'exploitation afin d'optimiser les consommations d'énergie ; ils seront étudiés lors des réunions d'exploitation pour la mise en place des plans d'action visant à optimiser les consommations d'énergie (P1) mais aussi dans l'objectif de respecter les températures de confort contractuelles.

H.6. TRANSFORMATION DES INSTALLATIONS EN COURS DE CONTRAT

Le Maître d'Ouvrage, peut être amené à réaliser des travaux et donc modifier le périmètre du marché par le biais de travaux.

Le titulaire aura un devoir de conseil sur l'ensemble des travaux à réaliser dans les domaines techniques du présent marché afin de vérifier que les travaux projetés soient cohérents avec la maintenance des installations techniques des sites.

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 :

- Suite à la transmission du cahier des charges par Maître d'ouvrage, d'émettre un avis et éventuellement des réserves des incidences prévisibles sur l'exploitation des futures installations ;
- D'assister obligatoirement à la réception des travaux auxquels il sera convié.

Dans le cas où il n'assiste pas à la réception des travaux et où que 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.

Le Titulaire devra apporter son concours durant la période des travaux (consignation, déconsignation, ...) afin d'assurer la continuité du service dans les conditions du présent marché.

Aucune modification technique ne pourra être apportée aux installations par le Prestataire, même à ses frais, sans que le Maître d'Ouvrage en ait préalablement été informé.

Le Titulaire pourra être sollicité pour participer ponctuellement à des réunions techniques dans les domaines du marché, aux réunions préalables à la réception et accompagner le Maître d'Ouvrage à la réception des travaux dans son périmètre contractuel.

La réception des travaux, avec ou sans réserve, sera immédiatement suivie de la prise en charge des installations nouvellement exécutées par le Prestataire. Il en suivra un avenant précisant les nouvelles modalités d'exécution.

Tous travaux réalisés par le Titulaire ou son sous-traitant devront faire systématiquement l'objet d'une mise à jour du DOE suivant le domaine technique concerné.

H.7. REUNIONS DE SUIVI

H.7.1. Suivi mensuel

Il s'agit de faire un point régulier sur les points suivants :

- Le suivi de la maintenance préventive ;
- Le suivi de la maintenance curative et des actions d'améliorations mises en place ;
- Le cas échéant, le point sur les devis en cours ;
- En hiver, le point sur les températures d'ambiances relevées par les différentes sondes.
- Suivi du stock des pièces détachées.

H.7.2. Suivi trimestriel

Le « Prestataire » remettra à IMT Mines Albi avant le 5 de chaque début de trimestre un rapport présentant a minima les données suivantes :

- Le point sur l'avancement du planning de maintenance préventive et des travaux en cours ;
- La publication des indicateurs suivants :
 - Réactivité en cas de panne ;
 - Nombre des interventions ouvertes et clôturées sur la période ;
 - Valeur cumulée de l'indisponibilité pour les équipements critiques ;
 - Le taux d'en-cours des interventions préventives et correctives ;
 - Le respect des dates de préventif ;
 - L'état des pièces et consommables utilisés ;

- Le rapport détaillé d'intervention spécifique (contrôle combustion, étanchéité fluides...) ;
- Un bilan sur la démarche qualité mise en œuvre ;
- Une étude des modes et causes de pannes ainsi que les actions engagées pour y pallier et leurs effets ;
- Le récapitulatif des devis et l'état de ces devis (en attente, validé, en cours de réalisation...) ;
- Un bilan sécurité (incident, accident...) et actions entreprises ou à entreprendre ;
- Proposition d'amélioration notamment dans le cadre du conseil (investissement, réapprovisionnement des stocks, évolution du stock des pièces détachées, préparation des budgets...) ;
- Le suivi énergétique (eau, gaz, électricité) ;
- Pendant la saison de chauffe, les contrôles de température d'ambiance (ponctuels et par enregistreur) réalisés depuis la réunion précédente.

En annexe à chaque rapport, le Titulaire fournit les comptes-rendus des différentes analyses pratiquées (eau, légionnelles, huile, diélectrique...) et tous rapports d'état (thermographie, fiches de contrôle...).

Le Titulaire assurera le suivi énergétique des installations dont il présentera trimestriellement la synthèse comprenant a minima :

- Fiches des relevés mensuels des compteurs stock et livraison bois, chaleur, ECS ;
- Calcul des DJU par période ;
- Comparaison des consommations réelles et cibles ;
- Analyse des écarts constatés et des ratios ;
- Plan d'action proposé le cas échéant.

Ces informations pourront lui être demandées à tout moment durant le contrat.

H.8. REUNIONS ANNUELLES

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. À ce titre, **une réunion annuelle** sera organisée entre le Maître d'ouvrage et le Titulaire, la date étant fixée d'un commun d'accord **avant la mise en service du chauffage de l'année N**, au plus tard le 5 octobre de chaque année.

Dès la prise en charge du contrat le Titulaire soumettra une trame de son bilan annuel au Maître d'ouvrage pour validation.

20 jours ouvrés avant la date de la réunion, le Titulaire devra remettre au Maître d'ouvrage, sous peine de pénalités, tous les éléments de son bilan annuel d'exploitation. Pour la réunion il se munira de toutes les pièces complémentaires qu'il estime nécessaire de présenter en complément de son bilan fourni préalablement.

Le bilan annuel d'exploitation comprend a minima :

- Un bilan de l'année écoulée (évolution des indicateurs au cours des différents trimestres et consolidation annuelle) ;
- Le bilan du poste P1 avec les justificatifs pour l'intéressement ;
- Une mise à jour si nécessaire du plan de prévention ;
- Une analyse des différentes interventions afin d'optimiser le fonctionnement du contrat pour l'année suivante ;
- Une mise à jour du planning de maintenance préventive ;
- Une mise à jour des gammes de maintenance si nécessaire ;
- L'inventaire technique mis à jour ;
- Un bilan financier des opérations hors forfait ;
- Un compte rendu sur l'obsolescence du matériel ;
- Un plan de progrès définissant les propositions techniques (améliorations, mises à niveau réglementaire, modifications, remplacements..., avec les coûts afférents) planifiés sur 5 ans. Ce plan pluriannuel sera mis à jour annuellement sur la durée du contrat. Les différentes actions devront être classées par classe d'importance. Les 3 niveaux d'importance sont :

- Urgence 1 : travaux à réaliser dans les 6 mois ;
- Urgence 2 : travaux à réaliser dans les 6 mois à 2 ans ;
- Urgence 3 : travaux à réaliser dans les 2 à 5 ans.

Ce plan de progrès intégrera aussi les aspects organisationnels et économiques.

Notamment, le Titulaire pourra proposer des actions à mettre en œuvre sur les différentes chaufferies qu'il va financer grâce aux économies qu'elles vont générer. Si elles sont retenues par IMT Mines Albi, ces actions pourront faire l'objet d'un avenant au contrat.

Le Titulaire remettra au Maître d'ouvrage et à son CONSEIL sous **format numérique non protégé** un bilan complet répondant au présent CCTP, ainsi que point par point à la liste ci-dessous :

Fournir les attestations et justificatifs suivants :

- Ramonage (x2 bois minimum dont 1 en période de chauffe) ;
- Analyse Combustion >70kW x4 ;
- Attestation d'essais de la mise en service du chauffage saison N ;
- Attestation d'entretien des CTA ;
- Bilan aéraulique complet (VMC / CTA) ;
- Contrôle disconnecteur ;
- Contrôle vase Expansion ;
- Test pressostat de manque d'eau ;
- Nettoyage échangeur ECS ;
- Ballon de Stockage (Chasse) ;
- Ballon de Stockage (désinfection) ;
- Eau de Chauffage (dernière analyse valeur Ph avant conditionnement) ;
- Eau de Chauffage (dernière analyse valeur Ph après conditionnement) ;
- Eau ECS (dernière analyse légio avec le taux d'UFC/l) ;
- Nettoyage filtres à tamis ;
- Nettoyage remplacement des filtres CTA ;
- Filtre arrivée eau froide générale ;
- Les relevés de températures demandées en cours de saison ;
- Proposition et échange sur la pertinence d'actions d'amélioration des installations existantes.

Le Titulaire devra faire valider par le Maître d'ouvrage la présentation des documents à remettre aux réunions et devra se conformer aux exigences du Maître d'ouvrage.

En complément au rapport annuel décrit ci-dessus, il est demandé au Titulaire qu'une fois par an durant l'exercice en cours et **au plus tard au 30 avril**, de présenter un plan de travaux, chiffré par site, à réaliser avant le démarrage de la saison de chauffe suivante permettant d'améliorer les performances ou de sécuriser les installations (travaux d'urgence 1 décrits précédemment).

H.9. MISE A DISPOSITION D'UN OUTIL DE SUIVI DES CONSOMMATIONS

Le Grenelle de l'environnement a débouché sur de nouvelles exigences réglementaires qui s'appliquent aux personnes publiques et les amenant à renforcer leur politique en matière de climat et d'énergie.

Le patrimoine bâti faisant partie des secteurs d'activités de la personne publique qui impacte le plus l'énergie et le climat, l'amélioration de la gestion énergétique a donc été placée dans les priorités.

Cette amélioration s'appuiera sur une meilleure connaissance de son patrimoine et de ses consommations d'où le souhait du Maître d'ouvrage de s'équiper d'un système de gestion des fluides.

Le Titulaire mettra à disposition un portail Web permettant un suivi des consommations énergétiques **objet du marché** pour tous les sites d'IMT Mines Albi, pour faciliter l'analyse de la performance du patrimoine sous l'angle énergétique et environnemental.

La liste des points de livraison électricité est fournie en annexe 7.

Ce logiciel doit également permettre de comparer les bâtiments les uns par rapport aux autres.

Le logiciel devra être suffisamment ouvert pour faciliter son alimentation avec les données de consommations et de production multi-fluides, soit sous forme de données de facturation (quel que soit le fournisseur), soit à partir de données télé-relevées (incluant les températures), soit à partir de fichiers structurés de données. Les données devront aussi pouvoir être exportées simplement au format .xls ou .xlsx ou compatible Excel.

Le prestataire proposera un outil capable de configurer des alertes en cas de dépassement de seuils.

Le logiciel devra faciliter la production de rapports de synthèse, à différentes échelles géographiques, d'IMT Mines Albi, aux bâtiments, jusqu'aux zones au sein des bâtiments lorsque le plan de comptage le permet. Ces rapports devront inclure les étiquettes énergie et climat des bâtiments, de façon à faciliter les comparaisons, par usages, par ratios (m², occupant ...), corrigés du climat, tout en laissant une place à la personnalisation du contenu (titres, graphiques, légendes, commentaires...).

L'ergonomie de l'outil logiciel devra être particulièrement intuitive et conviviale pour un utilisateur non spécialiste, y compris sur des supports mobiles types tablette.

Le prestataire s'engage à alimenter l'outil de suivi des fluides interministériel (OSFI) développé par DEEPI, a minima manuellement, ou au mieux automatiquement. Il devra notamment autoriser l'OSFI à collecter automatiquement les factures des PDL gérés par le présent contrat.

Le Maître d'ouvrage s'engage à fournir les historiques des consommations de ses différents sites.

H.10. CLOTURE DU MARCHÉ

Le Titulaire s'engage à laisser, en fin d'exécution du marché, les matériels ou équipements en état normal d'entretien et de fonctionnement, les locaux propres, l'ensemble des stocks financés par IMT Mines Albi et à évacuer l'ensemble des matériels et fourniture hors d'usage.

Il restitue toute la documentation de maintenance qui lui a été remise en début de marché et/ou constituée par lui au cours du marché.

Le Titulaire s'engage, pendant le dernier mois de son marché, à accepter la présence éventuelle et à initier le personnel du nouveau Titulaire sans rémunération supplémentaire.

Trois mois avant la fin du marché, même en cas de fin anticipée, il est demandé au Titulaire de :

- Communiquer à IMT Mines Albi l'inventaire technique exhaustif avec fiche descriptive de chaque élément d'équipement ;
- Lister et mettre à jour toute la documentation concernant la maintenance ;
- D'établir un état des lieux contradictoire des installations et équipements ;
- D'établir un état des lieux contradictoire de la documentation et des données mise à disposition au début et au cours du marché (DOE ; notice d'utilisation des équipements, sauvegardes informatiques de tous les applicatifs GTC, automates, code d'accès et paramétrages constructeur) ;
- D'établir un état des stocks contradictoire.

Le Titulaire dispose d'un mois pour lever les réserves formulées dans le procès-verbal. Toute dépense pour la remise en état des équipements et des installations ou le remplacement des documents provenant d'un manquement du « Prestataire » aux obligations du présent marché lui est retenue ou facturée.

Le Maître d'ouvrage pourra subroger le Titulaire en faisant intervenir une entreprise extérieure pour effectuer les travaux ou la maintenance du matériel. Le montant de cette prestation sera alors déduit des montants restants dus au Titulaire par le Maître d'ouvrage (y compris nettoyage des locaux).

Le Titulaire s'engage, pendant le dernier mois de son marché, à accepter la présence éventuelle et à initier le personnel du nouveau Titulaire sans rémunération supplémentaire.

Les stipulations précédentes sont également applicables en cas de résiliation.

Le solde du marché sera effectué sous réserve :

- De la mise à jour et de la restitution de la copie des dossiers d'exploitation et de maintenance ;
- De l'achèvement des prestations et des interventions correctives et préventives sur les installations ;
- D'un état de propreté satisfaisant des locaux techniques ;
- De la fourniture du bilan annuel, du plan de propositions et d'un inventaire à jour et complet des installations ;
- Les différents historiques de toutes les interventions réalisées au titre du marché ;
- Des prestations de remise à niveau éventuelle (prestations à effectuer 3 mois avant l'état des lieux de sortie) ;
- D'un état normal de vétusté des installations.

I. PRESTATIONS ET DISPOSITIONS COMPLEMENTAIRES

I.1. PUPITRES :

Le Titulaire mettra en place (le cas échéant) dans chaque chaufferie et local technique un pupitre permettant la rédaction du livret de chaufferie, le rangement des documentations techniques.

À la fin du contrat cet équipement restera la propriété du Maître d'ouvrage.

I.2. 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.

ANNEXE 1 : LISTE DES SITES

ANNEXE 2 : LISTE DU MATÉRIEL

L'équipement présent dans l'installation est fourni, à titre indicatif dans l'EXCEL.

Le Titulaire devra établir sur la base du format EXCEL fourni dès sa prise en charge des installations une liste complète et exhaustive du matériel CVC présent dont il a la charge au titre du contrat. Cette liste devra comprendre a minima les colonnes suivantes :

1. Quantité
2. Marque
3. Type
4. Puissance / Contenance / Diamètre
5. Année
6. État

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

Préalablement à la remise de son offre, le Titulaire a toute latitude pour visiter l'ensemble des installations et effectuer tous les relevés et contrôles qu'il souhaite.

Le Titulaire reconnaît avoir obtenu toutes les facilités pour se rendre sur place et visiter les différents locaux, et déclare être parfaitement informé de la constitution des bâtiments et de la consistance des installations dont il doit assurer l'exploitation (la conduite et la maintenance, la garantie totale des installations : liste non exhaustive). Le Titulaire ne pourra donc faire prévaloir quelques oublis que ce soit, concernant la prise en charge du matériel lors de la réalisation de ses prestations.

ANNEXE 3 : TEMPERATURES ET HORAIRE A ASSURER

Fichier transmis sur support EXCEL

ANNEXE 4 : ECHEANCIER D'ENTRETIEN

Ces prestations s'entendent par la présence des dits appareils sur le site entretenu.

Les opérations de maintenance, objet de ce document sont reconnues comme un minimum.

Les opérations de maintenance seront notamment :

- Conforme aux prescriptions des constructeurs ;
- Effectuées dans les règles de l'art de la profession.

Afin de couvrir un champ le plus large possible, il est possible que certains appareils ou équipements ne soient pas présents à la signature du marché. Mais dans le cadre de l'extension du périmètre ou de changement ou de rénovation, ce type de matériel pourra être employé.

Les opérations P2 et fréquences minimales sont indiquées pour chaque type d'équipement.

Nonobstant le présent échéancier communiqué par le pouvoir adjudicateur, le planning et programme liés aux opérations P2 est :

- Établie, réalisée site par site et communiquée par le Titulaire sous 4 mois à date de prise d'effet du marché, à la fin de chaque saison de chauffe les années suivantes ;
- Le planning et programme doivent préciser :
 - Les locaux et équipements concernés ;
 - Les opérations à mener et la périodicité des visites ;
 - La date de la visite et la durée prévisible ;
 - Les contraintes éventuelles (immobilisation des équipements) ;
 - L'inventaire des climatisations en place.

1.1 Visite de préparation avant saison de chauffe

1.1.1 Chaufferies

NOMENCLATURE DES SERVICES	PÉRIODICITÉ							REMARQUES
	H	Q	M	BM	T	S	A	
Toutes installations confondues								
- Vérification du niveau d'eau dans l'installation							X	
- Vérification de l'état des appareils							X	
- Vérification du bon fonctionnement des appareils après mise en service							X	
Chaufferies bâtiment principal								
- Propreté du local			X					
- Propreté des équipements							X	
Chaufferies logements, restaurant, maison des élèves et bâtiment Innov'Action								
- Propreté du local			X					
- Propreté des équipements							X	
REMARQUES : * Assuré par IMT Mines Albi								

H = Hebdomadaire

Q = Quinzaine

M = Mensuel

BM = Tous les deux mois

T = Trimestriel

S = Semestriel

A = Annuel

1.2 Visite d'entretien pendant la saison de chauffe

1.2.1 Production de chaleur : Générateurs

NOMENCLATURE DES SERVICES	PÉRIODICITÉ							REMARQUES
	H	Q	M	BM	T	S	A	
Générateurs - Entretien des générateurs : - Ramonage - Grattage des foyers - Vérification de la mise en place et du bon état des jaquettes de calorifuge - Contrôle et maintien en état des joints d'étanchéité (portes, casing, fumisterie) - Maintien en état et nettoyage des carneaux latéraux et turbulateurs - Contrôle irrigation du générateur (soit par mesure de débit, soit par comparaison de température) - Contrôle du pressostat manque d'eau - Vérification de l'état de surface du circuit d'eau (corrosion, entartrage) et de son étanchéité - Contrôle de pressostat différentiel - Contrôle des soupapes - Nettoyage et entretien des montures de niveau - Nettoyage et contrôle des manomètres et thermomètres - Entretien des brûleurs : <ul style="list-style-type: none"> o Maintien de propreté du brûleur o Contrôle des fuites o Nettoyage et contrôle <ul style="list-style-type: none"> - de la tête de combustion - du dispositif d'allumage - de la cellule de contrôle flamme o Contrôle et essai de la boîte de contrôle o Réglage de la pression du combustible o Contrôle propreté de la turbine ventilateur - Contrôle de combustion : - Dépression ou surpression aux foyers ou aux buses des générateurs - Indice de noircissement des fumées à l'échelle de Bacharach - Température des gaz de combustion à la sortie des générateurs - Teneur en CO2								
			X				X	
			X				X	
							X	
			X					
			X					
					X			
			X				X	
			X					
			X					
	X							
	X							
	X							
						X		
			X					
			X					
			X					
					X			
					X			
					X			
					X			
REMARQUES								

H = Hebdomadaire

Q = Quinzaine

M = Mensuel

BM = Tous les deux mois

T = Trimestriel

S = Semestriel

A = Annuel

Générateurs suite :

NOMENCLATURE DES SERVICES	PÉRIODICITÉ							REMARQUES
	H	Q	M	BM	T	S	A	
- Détermination du rendement instantané de combustion					X			
- Essais des sécurités							X	
- Contrôle d'étanchéité des circuits			X					
- Contrôle des températures d'eau départ et retour	X							
- Contrôle du bon fonctionnement des systèmes de régulation et de sécurité des générateurs :								
o Soupapes de sécurité	X							
o Thermostats limiteurs	X							
o Visite des chaufferies	X							
- Désembouage des ballons ECS							X	
REMARQUES								

H = Hebdomadaire

Q = Quinzaine

M = Mensuel

BM = Tous les deux mois

T = Trimestriel

S = Semestriel

A = Annuel

1.2.2 Production de chaleur : Régulation et électricité

NOMENCLATURE DES SERVICES	PÉRIODICITÉ							REMARQUES
	H	Q	M	BM	T	S	A	
Visite d'entretien pendant la saison de chauffe								
Régulation :								
- Vérification des lois de régulation de température en fonction de l'extérieur			X					
- Vérification de l'asservissement des vannes de mélange							X	
- Contrôle de l'accouplement et des fins de course des vannes motorisées							X	
Électricité :								
- Thermographie des armoires électriques							*	
- Dépoussiérage des armoires électriques							*	
- Contrôle de serrage des connexions							X	
- Contrôle des valeurs d'isolement							X	
- Contrôle calibres des sécurités et réglage des intensités							X	
- Contrôle état des câblages et connexions							X	
- Contrôle des témoins lumineux					*			
REMARQUES								
* Assuré par IMT Mines Albi								

H = Hebdomadaire

Q = Quinzaine

M = Mensuel

BM = Tous les deux mois

T = Trimestriel

S = Semestriel

A = Annuel

1.2.3 Distribution et émission de chaleur

NOMENCLATURE DES SERVICES	PÉRIODICITÉ							REMARQUES
	H	Q	M	BM	T	S	A	
Visite d'entretien pendant la saison de chauffe								
Vannes et robinetterie								
- Manœuvre périodique ouvert/fermé							X	
- Graissage des tiges							X	
- Vérification et resserrage des presse-étoupe							X	
- Vérification du fonctionnement	*							
Pompes et circulateurs								
- Essai et permutation des pompes							X	
- Contrôle sens de rotation			X					
- Contrôle de la hauteur manométrique			X					
- Détection bruit et échauffement anormaux			X					
- Vérification presse-étoupe								
o Contrôle de l'écoulement du goutte à goutte							X	
o Réglage et réparation éventuelle							X	
- Réfection des garnitures non mécaniques							X	
- Nettoyage de l'écoulement de l'eau							X	
- Renouvellement éventuel de l'huile							X	
- Contrôle des accouplements et alignements							X	
- Contrôle intensité absorbée des moteurs							X	
- Contrôle isolement moteur							X	
- Contrôle échauffement moteur							X	
- État des borniers électriques							X	
- Nettoyage des ouïes de refroidissement moteur							X	
Expansion, maintien de pression :								
- Vérification pression d'eau			X					
- Contrôle soupapes de décharge			X					
- Contrôle fonctionnement de l'expansion			X					
- Contrôle de fonctionnement du groupe de sécurité								
- Vérification de l'état de la membrane								
- Contrôle de la pression d'azote ou d'air								
- Recharge d'azote								
- Vérification du volume d'eau dans le vase								
- Compresseur :								
o Contrôle général								
o Réglage de la pression de fonctionnement								
- Purge de bouteille d'air								
- Vérification du clapet de décharge								
- Réglage et maintien en état de l'ensemble de régulation								
- Réglage des manostats								
- Contrôle des sécurités								
REMARQUES								
* Assuré par IMT Mines Albi								

H = Hebdomadaire

Q = Quinzaine

M = Mensuel

BM = Tous les deux mois

T = Trimestriel

S = Semestriel

A = Annuel

1.2.4 Maintenance spécifique des équipements des chaufferies bois

NOMENCLATURE DES SERVICES	Périodicité				
	h	J	S	M	A
Général chaudière et du filtre électrostatique					
Contrôle visuel pour vérifier le bon fonctionnement et l'absence de défauts		X			
Entretien annuel (durée 3 jours) (1)					X
Nettoyage de l'échangeur de la chaudière et du filtre (durée 2.5 jours) (2)	3000				
Vidage des différents cendriers de l'installation					
Big Bag pour le foyer de la chaudière		12j			
Cendrier de 40 L pour le cyclone		13j			
Cendrier de 240 L pour le filtre électrostatique		120j			
Cyclone					
Contrôle visuel de l'encrassement et coup d'aspirateur si nécessaire				X	
Remarques : (1) : l' entretien annuel de la chaudière et du filtre électrostatique est réalisé l'été et dure environ 3 jours : <ul style="list-style-type: none"> - Une journée pour l'arrêt de l'installation et le refroidissement du corps de chauffe - Une journée pour le nettoyage de la chaudière (échangeur + corps de chauffe). - Une demi-journée pour le nettoyage du filtre. - Une demi-journée pour le redémarrage de l'installation. (2) : le nettoyage de l'échangeur de la chaudière et du filtre est réalisé une à deux fois durant l'année en plus de l'entretien annuel et dure environ 2.5 jours : <ul style="list-style-type: none"> - Une journée pour arrêt de l'installation et le refroidissement du corps de chauffe. - Une demi-journée pour le nettoyage de l'échangeur de la chaudière. - Une demi-journée pour le nettoyage du filtre. - Une demi-journée pour le redémarrage de l'installation 					

1.3 Visite de mise au repos en fin de saison de chauffe

1.3.1 Générateurs

NOMENCLATURE DES SERVICES	PÉRIODICITÉ							REMARQUES
	H	Q	M	BM	T	S	A	
Opérations conservatoires de mise au repos des générateurs : <ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage, ramonage interne - Mise en place éventuelle de produit anti-humidité - Graissage de conservation des pièces mobiles - Extraction des boues - Ramonage des carneaux et conduits de fumées - Retouches de peinture antirouille - Retouches de calorifuge - Propreté du local 								
							x	
							x	
							x	
							x	
							x	
						x		
						x		
			x					
REMARQUES								

H = Hebdomadaire

Q = Quinzaine

M = Mensuel

BM = Tous les deux mois

T = Trimestriel

S = Semestriel

A = Annuel

1.4 Visites tout au long de l'année

1.4.1 ECS, traitement d'eau, adoucisseur

NOMENCLATURE DES SERVICES	PÉRIODICITÉ							REMARQUES
	H	Q	M	BM	T	S	A	
Production d'ECS : <ul style="list-style-type: none"> - Contrôle température production - Vérification groupe de sécurité - Détection entartrage faisceau préparateur - Détection fuites éventuelles 			X X X				X	
Traitement d'eau, adoucisseur : <ul style="list-style-type: none"> - Contrôle charge bac à sel et détassage - Nettoyage bac à sel - Entretien robinetterie - Vérification et entretien automatismes et programmeurs 			*			X	* X	
Traitement d'ECS : <ul style="list-style-type: none"> - Vérification et entretien automatismes et programmeurs - Contrôle fonctionnement pompe doseuse - Contrôle du niveau de produit filmogène - Réglage pompe doseuse - Charge produit de traitement 			X X * *				X	
REMARQUES * Assuré par IMT Mines Albi								

H = Hebdomadaire

Q = Quinzaine

M = Mensuel

BM = Tous les deux mois

T = Trimestriel

S = Semestriel

A = Annuel

1.4.2 Aérothermes

NOMENCLATURE DES SERVICES	PÉRIODICITÉ							REMARQUES
	H	Q	M	BM	T	S	A	
<ul style="list-style-type: none"> - Vérification du fonctionnement - Nettoyage et dépoussiérage - Resserrage des connexions électriques - Contrôle général (robinetterie, fixations, commandes) 					X		X X X	
REMARQUES								

H = Hebdomadaire

Q = Quinzaine

M = Mensuel

BM = Tous les deux mois

T = Trimestriel

S = Semestriel

A = Annuel

1.4.3 Groupes froids ou pompes à chaleur

NOMENCLATURE DES SERVICES	PÉRIODICITÉ							REMARQUES
	H	Q	M	BM	T	S	A	
Vérifications des groupes Vérification : <ul style="list-style-type: none"> - Pressions d'aspiration et de refoulement du fluide frigorigène - Températures de surchauffe à l'aspiration - Niveaux, pression, charge du fluide frigorigène - Acidité de l'huile - Étanchéité des conduites et des vannes - Détection de fuite huile et fréon - Contrôle niveau pression et température d'huile - Vidange d'huile selon analyse - Permutation des groupes (selon types) - Relevés intensités absorbées (démarrage) - Mesure de l'isolement moteur - Contrôle du serrage des connexions - Contrôle des presse-étoupes et réfection s'il y a lieu - Contrôle du jeu d'arbre 	x							
	x							
	x							
	x							
					x			
					x			
	x							
			x			x		
					x			
					x			
					x			
			x					
REMARQUES								

H = Hebdomadaire

Q = Quinzaine

M = Mensuel

BM = Tous les deux mois

T = Trimestriel

S = Semestriel

A = Annuel

1.4.4 Production de froid

NOMENCLATURE DES SERVICES	PÉRIODICITÉ							REMARQUES
	H	Q	M	BM	T	S	A	
Vérifications production : <ul style="list-style-type: none"> - Contrôle températures circuits eau ou air, évaporateur et condenseur - Contrôles pertes de charge circuits eau ou air évaporateur et condenseur - Contrôle des pressostats et réglage s'il y a lieu - Contrôle du thermostat antigel et réglage s'il y a lieu - Essais des sécurités HP et BP - Contrôle des régulations et réglage s'il y a lieu - Remplacement des cartouches de déshydrateur 	x							
			x			x		
					x			
			x					
	x							
							x	
REMARQUES								

H = Hebdomadaire

Q = Quinzaine

M = Mensuel

BM = Tous les deux mois

T = Trimestriel

S = Semestriel

A = Annuel

1.4.5 Circulateurs de groupe de froid

NOMENCLATURE DES SERVICES	PÉRIODICITÉ							REMARQUES
	H	Q	M	BM	T	S	A	
Vérifications des circulateurs - Contrôle des pressions aspiration et refoulement - Permutation - Contrôle des intensités moteurs - Contrôle des asservissements - Manœuvre des vannes - Vérification des joints Régulation - Vérification de la régulation et des points de consigne (et connexes GTC)	x		x		x	x x		
REMARQUES								

H = Hebdomadaire

Q = Quinzaine

M = Mensuel

BM = Tous les deux mois

T = Trimestriel

S = Semestriel

A = Annuel

1.4.6 Centrales d'air

NOMENCLATURE DES SERVICES	PÉRIODICITÉ							REMARQUES
	H	Q	M	BM	T	S	A	
Ventilateur - Entretien du ventilateur : - tension des courroies et remplacement - graissage - mesure des intensités - resserrage des connexions - contrôle des roulements et remplacement - contrôle des manchettes souples - nettoyage, dépoussiérage Registre : - vérification des biellettes - manœuvres - remplacement préfiltre ou nettoyage - contrôle d'encrassement et remplacement Batterie chaude - contrôle de circulation d'eau - contrôle des ailettes - nettoyage Batteries froides et chaudes - Contrôle de l'encrassement des batteries (côté air) et nettoyage éventuel - Mesure des températures entrée-sortie - Contrôle de l'écoulement des condensats Circuits d'air - Contrôle ou changement des filtres à poche - Nettoyage des bouches de reprises d'air - Nettoyage des bouches de soufflage d'air - Contrôle quantitatif des débits d'air - Vérification des tensions et intensités absorbées - Vérification des tensions de courroies - Changement des préfiltres - Mesures des débits d'air dans les locaux					X X	X	X X X X	
					X X	X		
					X X	X		
					X			
	X					X		
						X		
	X		*					Niveau d'encrassement
			*					
					X			
						X		
						X		Niveau d'encrassement
							X	

REMARQUES :

* Assuré par IMT Mines Albi

H = Hebdomadaire

Q = Quinzaine

M = Mensuel

BM = Tous les deux mois

T = Trimestriel

S = Semestriel

A = Annuel

[illegible]

A = Annuel

1.4.8 Extracteurs type tourelles : halles et restaurant

NOMENCLATURE DES SERVICES	PÉRIODICITÉ							REMARQUES
	H	Q	M	BM	T	S	A	
Moteur								
- Graissage							X	
- Mesure des intensités							X	
- Resserrage des connexions							X	
- Contrôle des roulements et remplacement, si nécessaire							X	
Ensemble								
- Nettoyage, dépoussiérage							X	
REMARQUES								

1.4.9 Puits canadien

NOMENCLATURE DES SERVICES	PÉRIODICITÉ							REMARQUES
	H	Q	M	BM	T	S	A	
Puits canadien								
- nettoyage de l'entrée de la tour d'aspiration à l'aide d'un chiffon doux et remplacement du filtre					X			
- inspection du regard de condensats					X			
- vérification du bon état de fonctionnement de la pompe d'évacuation des condensats						X		
- nettoyage du regard de condensats à l'eau claire et évacuation des condensats						X		
- hydrocurage du collecteur amont							X	
REMARQUES								

H = Hebdomadaire

Q = Quinzaine

M = Mensuel

BM = Tous les deux mois

T = Trimestriel

S = Semestriel

A = Annuel

1.4.10 Maintenance des TGBT

NOMENCLATURE DES SERVICES	Périodicité		
	TA	A	M
POSTE DE LIVRAISON			
Maintenance des cellules arrivée ENEDIS PDL ⁽¹⁾	X		
Maintenance cellule comptage PDL	X		
Maintenance cellule double sectionnement PDL	X		
Maintenance Disjoncteur HT PDL		X	
Maintenance des cellules de liaison PDL		X	
POSTES 1 à 6			
Maintenance des cellules de liaison Postes 1 à 6	X		
Maintenance des cellules protection transformateur	X		
Maintenance des transformateurs dont analyse huile	X		
Maintenance des disjoncteurs Masterpact	X		
Maintenance des batteries de condensateurs		X	
Vérification protection C13-100	*		
Nettoyage local TGBT			*
REMARQUES * Assuré par IMT Mines Albi ⁽¹⁾ PDL : Poste de Livraison			

M = Mensuel

A = Annuel

TA = Trisannuel

1.4.11 Maintenance des équipements du bâtiment CGI

NOMENCLATURE DES SERVICES	Périodicité		
	A	S	T
Pompe à chaleur			
Permutation été/hiver	X		
Visite d'entretien hiver	X		
Permutation hiver/été	X		
Visite d'entretien été	X		
Contrôle d'étanchéité annuel réglementaire	X		
Cassettes			
Visite d'entretien incluant le remplacement des filtres (fourniture incluse) et désinfection			X
Visite d'entretien VMC	1		
Ballons électriques (visite + désinfection)	X		

A = Annuel

S = Semestriel

T = trimestriel

1.4.12 Maintenance des équipements de la PTF Mimausa

NOMENCLATURE DES SERVICES	Périodicité		
	A	S	T
CTA			
Visite d’entretien incluant le remplacement des filtres (fourniture incluse)			X
Visite d’entretien de l’armoire de régulation		X	
Extracteur tourelle	X		
Climatiseurs type split ou tri-split			
Unités intérieures			X
Unité extérieure (recherche de fuite sur tri-split incluse)		X	
Groupe d’eau glacée			
Gros entretien incluant la recherche de fuites	X		
Visite de contrôle		X	
Remplacement filtres reprise d’air salles D9-1 et D9-2			X
Registre volet d’air			
Maintenance préventive	Aucune		
Intervention curative	Avec nacelle mise à disposition par IMT Mines Albi Intervention commune prestataire et IMT Mines Albi		
Remarques :			
❖ Les interventions sur le toit terrasse ventilation doivent se faire muni d’une combinaison jetable et d’un masque à cartouches ABEK1, du fait des rejets des différents extracteurs.			
❖ Il est nécessaire d’installer un moyen d’accès (plateforme par exemple) pour pouvoir intervenir sur le groupe d’eau glacée.			

A = Annuel

S = Semestriel

T = trimestriel

1.4.13 Maintenance des équipements de la PTF Valthera

NOMENCLATURE DES SERVICES	Périodicité		
	A	S	T
Pompe à chaleur			
Permutation été/hiver	X		
Visite d'entretien hiver	X		
Permutation hiver/été	X		
Visite d'entretien été	X		
Contrôle d'étanchéité annuel réglementaire	X		
CTAs			
Visite d'entretien incluant le remplacement des filtres (fourniture incluse)			X
Remplacement du filtre Carbac	X		
Visite d'entretien VMC	1		
Visite d'entretien Extracteur	X		
Visite d'entretien armoire de régulation		X	
Pompes	X		
Disconnecteur (contrôle annuel obligatoire)	X		
Ballon électrique (visite + désinfection)	X		

A = Annuel

S = Semestriel

T = trimestriel

1.4.14 Station de surpression

NOMENCLATURE DES SERVICES	PÉRIODICITÉ							REMARQUES
	H	Q	M	BM	T	S	A	
Entretien courant des 7 stations - Vérification des pompes y compris dispositif d'alarme - Nettoyage du système - Vérification pompe supplémentaire de sécurité						x		
						x		
							x	
REMARQUES								

H = Hebdomadaire

Q = Quinzaine

M = Mensuel

BM = Tous les deux mois

T = Trimestriel

S = Semestriel

A = Annuel

1.4.15 Exploitation et maintenance de la chaufferie bois plaquettes du bâtiment enseignement recherche

Équipement	Opération à réaliser	Périodicité
Alimentation par vis	Dépoussiérer les éléments de transmission après motoréducteur	Mensuelle
	Lubrifier les paliers	
	Contrôler le bon fonctionnement des sécurités (incendie, bourrage) et de leurs alarmes et absence de bruits anormaux	
	Vérifier l'état d'usure de la vis	Trimestrielle
	Vérifier l'état d'usure de l'auge et de ces cornières d'usure	
	Vidanger l'auge pour nettoyage et vérification de l'ensemble auge - vis	Annuelle
	Effectuer des retouches de peinture et étanchéité des tôles si nécessaire	
	Vidanger le réducteur	
	Contrôler l'isolement des moteurs	
	Remplacer les cornières d'usure de l'auge	Annuelle
	Ressouder ou recharger l'auge si nécessaire	Biannuel
	Remplacer la vis	Selon usure
Électrofiltre chaudière biomasse	Évacuer les poussières (ou suies)	Hebdomadaire
	Contrôler les paramètres de fonctionnement du filtre (sur armoire de commande filtre) : intensité, tension, température fumée en sor8e	
	Contrôler la chaîne d'évacuation des fines et des lieux possibles de colmatage	
	Contrôler le by-pass (si présent)	
	Contrôler le niveau des suies dans la trémie	
	Contrôler le chauffage de la trémie	Mensuelle
	Contrôler le système de traitement des fumées : vérifier le fonctionnement des dispositifs de frappe plaques et électrodes collectrices (trappe de visite) +	
	État de propreté des plaques, électrodes et isolateur (nettoyer si nécessaire)	
	Contrôler le transformateur et les isolateurs des électrodes et de frappe	Semestrielle
	Graisser les moteurs, roulements, moto réducteur, frappe, vis	
	Contrôler l'encrassement des plaques réceptrices	Annuelle
	Contrôle de l'état général de l'électrofiltre :	
	- nettoyer la totalité du système de traitement des fumées (plaques, ailettes, électrodes, trémie etc.),	
	- contrôler l'état des isolateurs,	
	- démonter et vérifier les capteurs : niveau suies (si présent), température,	
	- contrôler l'état des joints de portes,	
	- contrôler la planéité des plaques émettrices,	
	- vérifier le bon centrage des électrodes émissives,	
	- vérifier l'usure des axes des marteaux de frappe,	

	- effectuer l'entretien de transformateur HT (nettoyage des traversées, contrôle des connexions, contrôle des organes de protections etc.) + étanchéité,	
	- vérifier la connectique de raccordement dans les armoires de distribution haute et	
	Basse tension,	
	- vérifier l'état de la mise à la terre,	
	- vérifier la présence des pictogrammes de sécurité.	
Chaudière Biomasse	Contrôle de la disponibilité	7 x / mois
	Relevé des températures et pression départ/retour	
	Contrôle de la présence du livret de chaudière et suivi des interventions	
	Contrôle de l'échangeur de sécurité	
	Nettoyage des échangeurs	
	Contrôle de la disponibilité et de l'état général	
	Relever le niveau de combustible	
	Contrôle des convoyeurs	
	Contrôle de l'étanchéité du clapet RSE	Mensuelle
	Contrôle du fonctionnement et de l'étanchéité des soupapes de décharges thermiques et du système sprinkler	
	Dépoussiérage des passages des fumées (échangeurs, sorte fumées et raccord cheminée)	
	Contrôle du fonctionnement de la régulation et des programmes	
	Contrôle des ventilateurs d'air de combustion et d'extraction	
	Contrôle de la chambre de combustion et nettoyage si nécessaire	
	Nettoyage du canal d'air primaire	
	Effectuer des chasses au point bas	
	Contrôle brûleur et analyse de la combustion	Trimestrielle
	Contrôle état et manœuvre des vannes	
	Contrôle débit et des sondes de températures départ/retour	
	Contrôle et essai des sécurités	
	Contrôle du système de barrage photoélectrique	Semestrielle
	Contrôle de la dépression foyer	
	Contrôle de l'intensité absorbée et de l'isolement des moteurs	
	Contrôle des liaisons équipotentielle de masse	
	Contrôle et lubrification des roulements, des paliers et des chaînes	
	Contrôle du tarage et essais des soupapes de sécurité	
	Lubrification des convoyeurs	
	Contrôle de l'état de l'accouplement et de sa protection mécanique	
	Contrôle de la boîte à bornes moteur	
	Contrôle de l'intensité absorbée et de l'isolement du moteur	
	Contrôle des liaisons équipotentielle de masse	
	Dépoussiérage du ventilateur de refroidissement du moteur	

	Contrôle des roulements, des paliers et des chaines	
	Vérification générale périodique des moyens de manutention	Semestrielle
	Ramonage du conduit de fumées, du carneau et de la chaudière	Annuelle
	Contrôle état des réfractaires et de l'étanchéité des portes et trappes de visite	
	Contrôle état du calorifuge	
	Fourniture de l'attestation d'entretien annuel	
	Vérification des installations électriques	Annuelle
	Contrôle de l'exposition au bruit	Annuelle
	Contrôle périodique du risque chimique	Annuelle
	Vérification des moyens de lutte contre incendie	Annuelle
	Contrôle périodique entre 400 kW et 20 MW	Biannuel
Ballon de stockage	Respecter les consignes de sécurité de la fiche de prévention "Intervention sur un ballon d'eau chaude sanitaire"	Semestrielle
	Contrôler l'étanchéité des vannes	
	Contrôler la jaquette calorifugée et remettre en état si nécessaire	
	Vidanger, nettoyer et désinfecter, détartrer le cas échéant	
	Contrôler l'état de la protection intérieure du ballon	
Compresseur d'air	Contrôler l'état et la tension des courroies et l'état des poulies. Remplacer si nécessaire	Trimestrielle
	Contrôler la propreté du refroidisseur et le nettoyer si nécessaire	Annuelle
	Nettoyer l'équipement et reprise peinture si nécessaire	
	Nettoyer les purgeurs	
	Contrôler l'aspect des connexions électriques	
	Nettoyer la soupape à flotteur du séparateur d'huile	
	Contrôler les flexibles et les joints	Annuelle
	Effectuer un serrage des connexions électriques	
	Contrôler l'isolement des moteurs	
	Effectuer l'autotest des sécurités s'il existe	Triennale
	Faire inspecter les parties soumises y compris les soupapes de sécurité par un organisme compétent	
	Assister l'organisme habilité à la réalisation de la requalification périodique - prévoir le retarage ou le remplacement des soupapes	Décennale
	Effectuer la vidange d'huile et remplacer le filtre à huile si nécessaire	Annuelle
	Remplacer le filtre à air	
	Effectuer l'entretien du déshuileur	
	Remplacement des filtres huile et air	Semestrielle
	Effectuer l'entretien de la vanne d'évent	Biannuel
	Effectuer l'entretien de la vanne thermostatique	
	Effectuer l'entretien de la tête d'aspiration	
	Contrôler l'alignement et la transmission moteur-équipement	Triennale

Vase d'expansion fermé à membrane	Contrôler la pression d'azote après vidange, remplacer le vase ou la membrane si nécessaire	Annuelle
Vanne 3 voies et servomoteur	Contrôler le fonctionnement des capteurs et de leurs liaisons avec les organes de commande	Annuelle
	Contrôler le fonctionnement du servomoteur et du réglage de fin de course	
	Contrôler et refaire si nécessaire le presse-étoupe de la vanne motorisée	
	Lubrifier la tige de la vanne motorisée	
Circulateur à rotor noyé	Contrôler le serrage des connexions électriques, l'état du câblage et dépoussiérer	Annuelle
	Contrôler les protections électriques des moteurs	
	Contrôler les fixations et les supports	
	Contrôler les plots anti vibratiles	
	Contrôler les manchons anti-vibratiles	
Compteur d'énergie thermique	Contrôler le bon fonctionnement du compteur, l'absence de défaut sur l'intégrateur et la cohérence du comptage lors du relevé du compteur	Mensuelle
	Contrôler la présence de scellés sur le compteur	Annuelle
	Consigner l'installation	
	Démonter et nettoyer le filtre amont compteur	
	Contrôler l'étanchéité du mesureur de débit	Annuelle
	Faire faire le contrôle périodique du compteur par un prestataire agréé, l'assister et compléter la fiche de vie du compteur	
	Faire remplacer si nécessaire la pile de sauvegarde de l'intégrateur et faire reposer les scellés	
	Compléter le carnet métrologique du compteur	Quinquennale
	Faire procéder à l'étalonnage du mesureur de débit en atelier par un organisme agréé (mesurer statique) ou faire procéder à son remplacement par un appareil ayant fait l'objet d'une vérification (mesurer mécanique)	
	Compléter le carnet métrologique du compteur	
Cheminée et carreaux FOD /FOL / Biomasse	Respecter les consignes de sécurité de la fiche de prévention "Ramonage d'une chaudière"	Semestrielle
	Effectuer le ramonage	Annuelle
	Contrôler l'état des surfaces métalliques (corrosion) et de la maçonnerie (fissures)	
	Nettoyer et lubrifier le régulateur de tirage, contrôler et régler la dépression à la buse	
	Contrôler l'état du convergent, de l'assise et du haubanage (le cas échéant)	
	Contrôler le balisage et le paratonnerre (le cas échéant)	
	Contrôler les fixations et les supports	
Filtre	Démonter et nettoyer le(s) filtre(s)	Annuelle
	Contrôler les joints	

Disconnecteur	Faire contrôler le disconnecteur par Organisme agréé ou faire l'échange standard	Annuelle
Robinet et vanne	Contrôler l'étanchéité des presse-étoupes, resserrer ou remplacer si nécessaire	Annuelle
	Contrôler les joints	
	Manœuvrer et lubrifier	
Désemboueur / Pot à boue / Clarificateur d'eau	Contrôle du fonctionnement, maintenance de la pompe associée.	Annuelle
	Nettoyage	Suivant mesure de l'encrassement, dès que nécessaire
Régulateur chauffage	Contrôler le serrage des connexions électriques, l'état du câblage et dépoussiérer	Annuelle
	Contrôler les protections électriques, parafoudre, parasurtenseur	
	Tester et contrôler les entrées/sorties du régulateur	
	Contrôler les versions d'EPROM et faire la mise à jour si besoin	
	Contrôler les piles et accumulateurs et remplacer si nécessaire	
Conduite chaufferie biomasse	Contrôler visuellement la combustion	7 x / mois
	Vérifier qu'il n'y a pas accumulation de mâchefers en bout de grille - (ouverture à basse charge)	
	Contrôler le bon fonctionnement de la grille (ouverture et contrôle visuel à basse charge)	
	Contrôler l'étanchéité des différents accès (portes de ramonage, regards)	
	Vérifier qu'il n'y pas accumulation de cendres dans les différentes vis de transfert (sous foyer, multicyclone...)	7 x / mois
	Mettre en marche le nettoyage en manuel des systèmes d'évacuation des cendres sous foyer et volantes, et vérifier leur fonctionnement	
	Vérifier le niveau des cendres dans la benne ou les big bag	
	** Centrale hydraulique ***	7 x / mois
	Contrôler le bon fonctionnement de l'installation	
	Remplacer les flexibles hydrauliques si nécessaire	
	Contrôler les organes de commande	7 x / mois
	Contrôler visuellement la conformité de la biomasse livrée (suivre les recommandations de la direction technique, ainsi que le protocole de sécurité)	A chaque livraison
	Analyser l'humidité du combustible	
	Contrôler visuellement le bon fonctionnement des organes de désilage et l'écoulement du combustible en sortie de silo	A chaque livraison
	Contrôler la propreté des cellules infrarouges du système de convoyage et de la trémie d'alimentation, et les nettoyer si besoin	
	Effectuer les contrôles de combustion	Toutes les 6 semaines

	Analyser la biomasse en laboratoire sur les paramètres suivants : humidité, cendres, PCI sur sec (suivre les recommandations de la directive technique, ainsi que le protocole de sécurité)	Bimestriel
	Analyser la biomasse en laboratoire sur la granulométrie (suivre les recommandations de la directive technique, ainsi que le protocole de sécurité)	Semestrielle
	Contrôle périodique de l'efficacité énergétique (400 kW < P chaufferie < 5 MW) :	Triennale
	Réaliser la mesure d'O ₂ et du noircissement.	
	Réaliser l'évaluation du dimensionnement (trois méthodes possibles).	
	Réaliser la mesure des rejets pour vérifier le respect des VLE (si P chaufferie > 1 MW)	
	Contrôle périodique de l'efficacité énergétique (400 kW < P chaufferie < 5 MW) :	Triennale
	Accompagnement du bureau de contrôle pour le contrôle des installations de chauffage, production, distribution et la régulation terminale, réglage et nettoyage	

1.4.16 Exploitation et maintenance de la chaufferie granulés du bâtiment Innov'Action

Équipement	Opération à réaliser			Périodicité
Chaudière	Réglage de l'air de combustion : à contrôler ou réajuster selon le tableau ci-dessous :			Après chaque changement de combustible ou après chaque arrêt prolongé de l'installation
		Position	CO ₂ pour 100% de puissance	
	Granulés	5	10 – 12%	
	Vidage des cendres			Selon besoin
	Nettoyage intermédiaire Selon préconisations constructeur			Trimestriel
	Nettoyage général Selon préconisations constructeur			Semestriel
Local de stockage et vis d'extraction	Vider et aspirer le local de stockage du combustible et la vis d'extraction.			Trisannuel

ANNEXE 5 : PRESTATIONS ET MATERIEL EXCLUS DU GROS ENTRETIEN ET DU RENOUVELLEMENT P3

- Les travaux de génie civil, maçonnerie, terrassement, voirie, hors chaufferie,
- Les réseaux eau froide en amont du compteur d'appoint chauffage, alimentation ECS ou appoint bassins,
- Tous les réseaux enterrés hors locaux techniques.

ANNEXE 6 : LISTE DES PIECES A TENIR EN STOCK

Type matériel	Matériel	Stock minimum sécurité
Sonde °C	Groupe froid	2
Moteurs	K21R200	1
	LS90L	1
	LS132MT	1
	LS112MT	1
	LS100LT	3
Courroies	Plusieurs divers	
Roulements	RAE20NPP	8
	6205 22	2
	6202 22	1
	6203 22	1
	6204 22	3
	6207 22	1
	6306	2
	6308	3
	YET 205	10
	Silentbloc roulement 62/25	12
Électricité	Disjoncteur C60N 4 pôles 10A	1
	Disjoncteur C60N 4 pôles 20A	1
	Disjoncteur C60N 4 pôles 30A	1
	Transfo 230/380 24V	1
	Téleinterrupteur 16A 2P 230V	
	OV2 M05	1
	OV2 M07	5
	OV2 M08	1
	OV2 M03	1
	OV2 M010	1
	Contacteurs LC1D09B7 (24V)	3
	Contacteurs LC1D09 (380V)	1
	Contacteurs LC1D09 (220V)	1
	Contacteurs LC1K09 (24V)	4
	Contacteurs LC1D09 (220V)	1
	Relais thermique 0.54→0,80	1
	Relais thermique 2.6→3,7	1
	Relais thermique 3,7→5,5	1
	Temporisation LADN22	1
	Boîtes voyants divers 24V	1
	Boîtes voyants divers 220V	1
	Boîtes voyants divers 60V	1
	Boîte fusibles 2A	1
	Boîte fusibles 4A	1
	Boîte fusibles 6A	1
	Boîte fusibles 10A	1
	Boîte fusibles 16A	1
	Boîte fusibles 25A	1
	Contacteur additionnel GUAN20	3
	Relais Finder 24V AC	1
	Relais Finder 230V AC	1

Type matériel	Matériel	Stock minimum sécurité
Brûleurs	Kit allumage chaudière Guillot atmo	4
	Pressostat d'air LGW3A2	2
	Pressostat gaz GW150	1
	Électrode allumage C200	3
	Détecteur arc QRE1	2
	Électrode ionisation allumage Cuenod	2
	Électrode ionisation allumage gymnase	1
	Pressostat d'air Guillot	1
	Cuenod servomoteur LKS	1
	Cuenod transfo 2x5000V C4/22	1
	Cuenod transfo 2x5000V C70	1
	Cuenod moteur 160W	1
GUILLOT Atmo	Moteur extracteur + volute	1
	Transfo Ollemge	3
	Pressostat gaz GW50	2
	Satronic DNG 971 avec socle	3
	Vanne gaz MBLE 410	1
Johnson controls	Moteur vanneVA7202-1001	2
	Moteur vanneVA7200-1001	2
	Moteur vanneVA7202-8001	1
	Moteur vanneVA7152-1001	3
	Moteur vanneVA7312-8001	5
	XP 9105-2304	2
	Sonde TS 9101-8103	2
	Pressostat P33AB-9300	2
	Sonde TS 9101-8604	2
	Sonde RS 9140-0000	1
	Sonde TS 9101-8324	5
	Sonde TS 9101-8225	2
	Sonde TS 9101-8224	2
	Kit presse étoupe V3V 5290-6840	8
	Kit presse étoupe V3V 5290-6841	1

ANNEXE 7 : LISTE DES POINTS DE LIVRAISON ELECTRIQUES

Site	Adresse	PRM	Type de compteur	Puissance souscrite	Formule tarifaire	Fournisseur	Segment
Jarlard	RUE ANDRE AMPERE 81000 ALBI	30002320892 944	ICE	576 kW	Tarif HTA Longue Utilisation	EDF	C2
Gambetta	136 AVENUE GAMBETTA 81000 ALBI	30002320801 308	PMEI	102kVA	Tarif BT<36kVA courte utilisation	HYDROPTI ON SAS	C4
Jacques HALFON	20 RUE DE L'HÔTEL DE VILLE 81000 ALBI	30002320841 668	PMEI	42 kVA	Tarif BT<36kVA courte utilisation	HYDROPTI ON SAS	C4
Temporalité	PLACE DE LA TREBAILLE 81000 ALBI	30002320948 192	PMEI	42 kVA	Tarif BT<36kVA courte utilisation	HYDROPTI ON SAS	C4
GALA	ZAC DU CAUSSE 81290 LABRUGUIE RE	30002324608 930	PMEI	66 kVA	Tarif BT<36kVA courte utilisation	HYDROPTI ON SAS	C4
VALTHERA	HALLE TECHNOLO GIQUE ENERMASS CHEMIN DE LA TEULIÈRE 81000 ALBI	50006911055 957	PMEI	240 kVA	Tarif BT<36kVA courte utilisation	HYDROPTI ON SAS	C4

ANNEXE 8 : HISTORIQUE DES CONSOMMATIONS
