

Lycée Professionnel Les Ferrages

ADRESSE

**Boulevard Joliot Curie
13250 SAINT CHAMAS
Tél. : 04 90 50 70 36**

**Maintenance et exploitation
des installations de chauffage et de ventilation
des lycées de la Région PACA**

Contrat de type P2 + P3 avec intéressement

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

SOMMAIRE

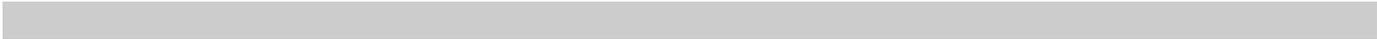
I.	OBJET DU MARCHÉ – DISPOSITIONS GÉNÉRALES	5
I.1.	OBJET DU MARCHÉ	5
I.2.	PRÉSENTATION SOMMAIRE DES INSTALLATIONS	5
I.3.	NATURE DU MARCHÉ D'EXPLOITATION	6
I.4.	OBLIGATION DE RÉSULTAT	7
II.	INSTALLATIONS PRISES EN CHARGE	8
II.1.	CAS GÉNÉRAL	8
II.2.	PÉRIMÈTRES DES PRESTATIONS	9
II.2.1.	PÉRIMÈTRE DES PRESTATIONS P1	9
II.2.2.	PÉRIMÈTRE DES PRESTATIONS P2 (ENTRETIEN COURANT)	9
II.2.3.	PÉRIMÈTRE DES PRESTATIONS P3 (GROS ENTRETIEN)	9
II.3.	CONNAISSANCE DES INSTALLATIONS ET DES LIEUX	10
II.4.	MODIFICATION DES INSTALLATIONS	11
II.4.1.	MODIFICATION SUR INITIATIVE DU LYCÉE OU DU CONSEIL RÉGIONAL	11
II.4.2.	CHOIX DU COMBUSTIBLE	11
II.4.3.	MODIFICATION SUR INITIATIVE DU TITULAIRE	11
II.5.	MODALITÉS DE PRISE EN CHARGE DES INSTALLATIONS	12
III.	CONDITIONS TECHNIQUES	13
III.1.	RÈGLEMENTATION ET PRÉSCRIPTIONS À RESPECTER	13
III.2.	CONSOMMATIONS DE CHAUFFAGE ET D'EAU CHAUDE SANITAIRE	14
III.3.	CONDITIONS À GARANTIR	14
III.3.1.	PÉRIODES D FONCTIONNEMENT	14
III.3.2.	TEMPÉRATURES CONTRACTUELLES	15
III.3.3.	TRAITEMENT D'EAU (RESEAUX FERMES DE CHAUFFAGE ET RESEAUX ECS)	17
IV.	CONSISTANCE DES PRESTATIONS D'EXPLOITATION P2	18
IV.1.	PRESTATIONS P1	18
IV.1.1.	COMPTEURS	18
IV.1.	PRESTATIONS P2 GÉNÉRALES	18
IV.1.1.	CONDUITE ET SURVEILLANCE	18
IV.1.2.	DÉPANNAGES ET ASTREINTES	19
IV.1.3.	MAINTENANCE PRÉVENTIVE SYSTÉMATIQUE	19
IV.1.4.	MAINTENANCE PRÉVENTIVE CONDITIONNELLE ET MAINTENANCE CORRECTIVE	20
IV.1.5.	OPTIMISATION DES CONSOMMATIONS	20
IV.2.	NOMENCLATURE DES PRESTATIONS D'EXPLOITATION COMPRIS DANS LE P2	21
IV.2.1.	NOMENCLATURE P2 SUIVANT LE "GUIDE DE RÉDACTION DES MARCHÉS PUBLICS D'EXPLOITATION DE CHAUFFAGE"	21
IV.2.2.	ÉCHEANCIER D'ENTRETIEN COURANT	21
IV.3.	TRAITEMENTS ET ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX (CHAUFFAGE ET ECS)	21
IV.4.	EQUILIBRAGE HYDRAULIQUE DES INSTALLATIONS	21

C.C.T.P.

IV.5.	PURGES DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE ET D'EAU CHAUDE SANITAIRE	22
IV.6.	CONTROLE DES ENSEMBLES DE PROTECTION CONTRE LES RETOURS D'EAU	22
IV.6.1.	SURVEILLANCE DES MANCHETTES TEMOINS	23
IV.6.2.	MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS DE PRODUCTION ECS	23
IV.6.3.	MESURE DES TEMPERATURES D'EAU CHAUDE SANITAIRE	23
IV.6.4.	PRESTATIONS EN CAS DE DETECTION D'UN TAUX DE LEGIONELLA PNEUMOPHILA SUPERIEUR A 1000 UFC/LITRE	24
IV.7.	FOURNITURES DE PRODUITS CONSOMMABLES	25
IV.7.1.	FOURNITURES DE PRODUITS CONSOMMABLES NECESSAIRES A L'ENTRETIEN COURANT	25
IV.7.2.	FOURNITURES D'AUTRES PRODUITS CONSOMMABLES	25
IV.7.3.	STOCK	26
IV.8.	ASSISTANCE TECHNIQUE LORS DES CONTROLES REGLEMENTAIRES EFFECTUES PAR DES ORGANISMES OU EXPERTS AGREES	26
IV.9.	CONTROLES REGLEMENTAIRES A LA CHARGE DU TITULAIRE	26
IV.10.	GESTION DES DECHETS – MISE EN PROPRETE	27
IV.11.	DOCUMENTS DE MAINTENANCE ET D'EXPLOITATION	27
IV.11.1.	LIVRETS DE CHAUFFERIE & JOURNAUX DE SUIVI	27
IV.11.2.	ATTESTATIONS D'ENTRETIEN ANNUEL DES CHAUDIERES DONT LA PUISSANCE EST COMPRISE ENTRE 4 ET 400 kW	28
IV.11.3.	CARNETS SANITAIRES	28
IV.11.4.	RELEVÉ MENSUEL DES COMPTEURS	28
IV.11.5.	RAPPORT ANNUEL DE FIN DE SAISON DE CHAUFFAGE	29
V.	CONSISTANCE DES PRESTATIONS D'EXPLOITATION P3	31
V.1.	DEFINITION	31
V.2.	PERIMETRE DES PRESTATIONS DE GROS ENTRETIEN P3	31
V.3.	CONSISTANCE DES TRAVAUX DE GROS ENTRETIEN	31
V.4.	PROCEDURE DE VALIDATION DES TRAVAUX A ENTREPRENDRE	31
V.5.	REMISE DES INSTALLATIONS EN FIN DE CONTRAT	32
V.6.	GARANTIE DES TRAVAUX EXECUTES PAR LE TITULAIRE	32
V.7.	PRESTATION NON CONFORME - PENALITES	32
VI.	MODALITES D'EXECUTION DES PRESTATIONS	33
VI.1.	INITIATIVE DES INTERVENTIONS	33
VI.2.	INTERVENTIONS DE MAINTENANCE PREVENTIVE	33
VI.3.	INTERVENTIONS DE MAINTENANCE CORRECTIVE	33
VI.3.1.	DEMANDE D'INTERVENTION DE DEPANNAGE	33
VI.3.2.	DELAIS D'INTERVENTION	34
VI.3.3.	DELAIS DE REMISE EN TEMPERATURE OU D'OBTENTION DES CONDITIONS CONTRACTUELLES	34
VI.4.	RETARD - INTERRUPTION	35
VI.5.	PERSONNEL AFFECTE PAR LE TITULAIRE	35
VI.5.1.	REPRESENTANTS DU TITULAIRE	35
VI.5.2.	EQUIPE D'INTERVENTION	35
VI.5.3.	RESPECT DES CONSIGNES	35
VI.6.	MOYENS D'INTERVENTION DU TITULAIRE	36
VI.7.	PROTECTION DES LIEUX ET MISE EN PROPRETE	36
VI.8.	SUIVI DE L'EXPLOITATION	36
VI.8.1.	AUTOCONTROLE	36
VI.8.2.	CONTROLE EXTERNE	36

C.C.T.P.

VI.8.3.	REUNIONS TRIMESTRIELLES DE SUIVI	37
VII.	ANNEXES AU C.C.T.P.	38
VII.1.	ANNEXE 1 - VALEURS CONTRACTUELLES	38
VII.1.1.	RENSEIGNEMENTS GENERAUX	38
VII.1.2.	VALEURS CONTRACTUELLES POUR LE CHAUFFAGE DES LOCAUX	38
VII.2.	ANNEXE 2 - INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS PRIS EN COMPTE	40
VII.3.	ANNEXE 3 - ECHEANCIER D'ENTRETIEN	43
VII.4.	ANNEXE 4 – TRAVAUX EN PRESTATION SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES	56
VII.4.1.	TRAVAUX DE REGULATION CTA ET VMC EN COMBLES CUISINE	56
VII.4.2.	TRAVAUX DE REFECTION DE LA PANOPLIE HYDRAULIQUE EF EN CHAUFFERIE	56
VII.4.3.	TRAVAUX DE REGULATION CTA ET VMC EN COMBLES CUISINE	57



I. OBJET DU MARCHE – DISPOSITIONS GENERALES

I.1. OBJET DU MARCHE

Les stipulations du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) concernent le marché de maintenance et d'exploitation des installations de chauffage et de ventilation du Lycée Professionnel Les Ferrages à St Chamas.

I.2. PRESENTATION SOMMAIRE DES INSTALLATIONS

Les installations prises en compte par le présent marché comprennent :

- ⇒ L'ensemble des équipements thermiques de production, de distribution, et de régulation pour le chauffage et l'ECS situés en chaufferie, dans toutes les sous-stations, sur les toitures terrasses ou locaux techniques du Lycée.
- ⇒ Les réseaux de distributions y compris organes de réglage, robinetterie, calorifuge, etc...
- ⇒ L'ensemble des équipements thermiques intérieurs : réseaux de distribution horizontaux, colonnes montantes, calorifuge, vannes, robinetterie, organes de réglage.
- ⇒ Les appareils terminaux (radiateurs, ventilo-convecteurs, etc.) ainsi que leur régulation.
- ⇒ Les équipements de sécurité (gaz naturel, bois, électriques, sécurité d'accès, organes de coupures et de sectionnement, ...).
- ⇒ L'ensemble des protections contre les retours d'eau telles que clapets contrôlables de type EA, disconnecteurs de type BA, vannes d'isolement et d'équilibrage, robinets de prélèvement etc.
- ⇒ Les adoucisseurs et pompes doseuses.
- ⇒ Les extracteurs de VMC,
- ⇒ Les CTA et leurs équipements.
- ⇒ Les capteurs/actionneurs de régulation
- ⇒ Les automates de régulation.
- ⇒ Les compteurs. (**Prestation supplémentaire éventuelle N°3 pour fourniture et pose + VCI d'un compteur calorifique**)
- ⇒ Les climatiseurs. (**Prestation supplémentaire éventuelle N°4**)

L'inventaire détaillé des équipements dont la maintenance et l'exploitation sont dues au titre du présent marché, est fourni dans l'Annexe 2 au présent C.C.T.P.

I.3. NATURE DU MARCHE D'EXPLOITATION

Les prestations faisant l'objet du présent marché sont exécutées dans le cadre d'un marché d'exploitation avec gros entretien partiel, au sens du "Guide de rédaction des marchés publics d'exploitation de chauffage" approuvé par la décision n° 2007-17 du 4 Mai 2007 (recommandations se substituant aux prescriptions du C.C.T.G. n° 2008 approuvé par décret en date du 26 Novembre 1987).

Le présent marché comprend les termes P2 et P3 définis par le Guide cité ci-dessus.

Les prestations dues au titre du marché comprennent donc :

- les prestations de conduite, d'entretien courant, de maintenance et de dépannage des installations de chauffage, de ventilation et de production ECS concernées, y **compris les petites fournitures jusqu'à 150€HT unitaire** (Tarif public) et les matières consommables (P2)
- le gros entretien P3 partiel correspondant au renouvellement d'une partie des matériels défectueux ou en fin de vie (fournitures et main d'œuvre), **dans le cadre de travaux en régie contrôlée.**

Le marché est de type P.F.I. avec gros entretien (Marché Prestation Forfaitaire avec Intéressement).

Les clauses d'intéressement du marché portent exclusivement sur la consommation d'énergie destinée au chauffage du lycée uniquement.

I.4. OBLIGATION DE RESULTAT

Le marché qui engage le TITULAIRE vis-à-vis du LYCEE est un contrat à obligation de résultat ; il n'est en aucun cas limité à un nombre d'interventions préalablement défini.

Les obligations en matière de résultat sont les suivantes :

- gérer les consommations d'énergie des chaufferies et sous stations.
- garantir la disponibilité et les performances des installations dont la maintenance lui est confiée
- garantir la meilleure durabilité de ces installations.

Les principales missions confiées au TITULAIRE dans le cadre du présent marché sont :

- le suivi des consommations d'énergie avec relevé mensuel des index.
- la conduite et la surveillance des installations
- la maintenance préventive systématique et conditionnelle
- la maintenance corrective
- l'astreinte
- la fourniture des petites fournitures et des produits consommables nécessaires à la maintenance courante, et notamment l'ensemble des filtres et courroies des CTA.
- l'approvisionnement des pièces détachées
- le gros entretien des installations **en dépense contrôlée**
- l'assistance technique au LYCEE
- la tenue des documents de maintenance et de suivi.

Pour ce faire, le TITULAIRE :

- fournit le personnel ainsi que l'ensemble des outillages individuels et spécifiques nécessaires à l'accomplissement des tâches contractuelles
- forme son personnel sur les équipements spécifiques du lycée, afin de garantir au Lycée un parfait fonctionnement des installations confiées, et en particulier sur les systèmes de régulation existants.
- gère la sous-traitance éventuelle.
- gère et contrôle l'approvisionnement des consommables et des pièces détachées.
- fournit toute assistance technique au LYCEE.

Le TITULAIRE doit être à même :

- d'établir les premiers éléments de diagnostic
- de rétablir le fonctionnement normal des installations dans le cas d'un défaut mineur
- de faire intervenir le personnel qualifié dans l'ensemble des techniques concernées par le contrat.

II. INSTALLATIONS PRISES EN CHARGE

II.1. CAS GENERAL

Les installations prises en charge par le TITULAIRE du marché de maintenance et d'exploitation comprennent :

- l'intégralité des équipements de chauffage de type collectif, depuis les postes de livraison ou de stockage du combustible compris, jusqu'aux appareils d'émission, à savoir :
 - les postes de comptage et de détente de gaz
 - les cuves de stockage de combustible (fioul, propane ou bois), ainsi que les équipements associés, en particulier les silos de stockage et systèmes de convoyage bois
 - les matériels spécifiques installés à l'intérieur des chaufferies, sous-stations et locaux techniques.
 - les équipements de production de chaleur éventuellement installés à l'extérieur (cas de certaines pompes à chaleur)
 - les réseaux de distribution de fluides caloporteurs (réseaux hydrauliques primaires & secondaires et réseaux aérauliques), y compris leurs calorifuges
 - les terminaux de chauffage de types statique et dynamique (radiateurs, convecteurs, ventilo-convecteurs, aérothermes, unités de traitement d'air, radiants eau chaude et radiants gaz)
 - les armoires électriques de commande et les automates de régulation
 - tous les matériels spécifiques aux installations de chauffage
- les équipements de ventilation mécanique qui participent ou non au chauffage des locaux (aérothermes, centrales de traitement d'air, caissons de soufflage et d'extraction d'air, insufflateurs et extracteurs de VMC)
- les équipements de production centralisée d'eau chaude sanitaire (ECS), qu'ils soient localisés en chaufferies ou non :
 - échangeurs et ballons tampons
 - ballons avec réchauffeur intégré
 - producteurs autonomes à gazy compris les pompes de recyclage (bouclage ECS)
- les systèmes de comptage associés aux équipements cités ci-dessus :
 - compteurs d'énergie thermique, y compris contrôle réglementaire périodique
 - compteurs de gaz
 - compteurs d'eau
- les matériels électriques, de régulation et de télésurveillance spécifiques aux équipements cités ci-dessus, ainsi que leurs organes de protection électrique et l'ensemble des câbles d'alimentation, de commande et de communication (bus)
- les matériels et dispositifs de lutte contre l'incendie implantés à l'intérieur des chaufferies et des locaux techniques (bacs à sable, pelles, bacs de rétention...)
- les installations d'éclairage des chaufferies et des locaux techniques (éclairage d'ambiance et éclairage de sécurité)

C.C.T.P.

- les climatiseurs (ou pompes à chaleur de type individuel) indiqués dans l'inventaire des installations fourni dans l'Annexe 2 au présent C.C.T.P, sauf ceux des locaux serveurs.

Sont exclus du périmètre du marché :

- les installations de chauffage de type individuel au moyen de radiateurs à gaz, ou de poêles
- les équipements de chauffage électrique "direct" (convecteurs, panneaux rayonnants, aérothermes avec batterie électrique)
- les matériels individuels de production ECS (ballons et chauffe-eau instantanés électriques, chauffe-bain et chauffe-eau muraux à gaz)
- Les analyses légionnelles sur l'ECS.
- les hottes de cuisine et leurs conduits d'évacuation
- les installations de ventilation spécifiques aux ateliers ou laboratoires (soudure, peinture, gaz d'échappement, etc...)
- les installations de désenfumage mécanique.
- les installations de climatisation qui équipent les serveurs informatiques.
- les chambres froides et les équipements de production de froid des cuisines.

II.2. PERIMETRES DES PRESTATIONS

II.2.1. PERIMETRE DES PRESTATIONS P1

Sans objet.

La fourniture des combustibles et des énergies est prise en charge directement par le LYCEE.

II.2.2. PERIMETRE DES PRESTATIONS P2 (ENTRETIEN COURANT)

Les prestations P2 portent sur l'ensemble des installations et équipements listés dans les chapitres II.1. et II.2. du présent document.

Limites de prestations spécifiques au nettoyage des réseaux aérauliques

Le nettoyage intérieur des conduits aérauliques (gainés de soufflage, reprise, prise d'air et extraction) est exclu des prestations du présent marché.

De même, le nettoyage des diffuseurs, des bouches et des grilles de soufflage, reprise, extraction, aspiration ou rejet d'air, reste à la charge du Lycée.

II.2.3. PERIMETRE DES PRESTATIONS P3 (GROS ENTRETIEN)

Les prestations P3 peuvent porter sur l'ensemble des installations et équipements listés dans les chapitres II.1. et II.2. du présent document, mais sont limitées aux travaux qui feront l'objet de commandes spécifiques "hors forfait".

Dans tous les cas, il s'agit de prestations complémentaires qui doivent faire l'objet d'un devis détaillé soumis à l'acceptation préalable du LYCEE.

Chaque devis fait obligatoirement apparaître la décomposition des prix en fonction :

- des taux horaires contractuels appliqués aux temps de main d'œuvre prévus

- des coefficients de vente contractuels appliqués aux prix d'achat des fournitures.

L'acceptation du LYCEE est concrétisée par l'émission d'un bon de commande spécifique.

II.3. CONNAISSANCE DES INSTALLATIONS ET DES LIEUX

Les installations prises en charge par le TITULAIRE du marché d'exploitation sont détaillées dans l'inventaire figurant en Annexe 2 du présent C.C.T.P.

Cet inventaire prend en compte :

- les équipements tels qu'ils existaient lors du recensement effectué préalablement à l'élaboration du présent cahier des charges
- ainsi que les travaux ou modifications d'ores et déjà programmés, ou en cours de réalisation, lors du dit recensement.

Par ailleurs, entre la date de réalisation de l'inventaire et la date de remise des offres, d'autres équipements ont pu être remplacés ou renouvelés.

Les soumissionnaires étant invités à visiter les installations avant de remettre leurs offres, les éventuelles modifications intervenues sont réputées avoir été prises en compte dans les offres.

Les soumissionnaires ne pourront donc se prévaloir d'éventuelles imprécisions ou discordances dans les documents mis à leur disposition, pour prétendre à une variation de leurs prix ou de la teneur de leurs offres.

II.4. MODIFICATION DES INSTALLATIONS

II.4.1. MODIFICATION SUR INITIATIVE DU LYCEE OU DU CONSEIL REGIONAL

Le LYCEE et le CONSEIL REGIONAL se réservent le droit de faire exécuter par des entreprises de leur choix des travaux modificatifs dans le cadre d'opérations de transformation des ouvrages ou de restructuration des bâtiments.

Le matériel supplémentaire qui pourrait être installé pendant la durée du présent marché, sera automatiquement pris en charge par le TITULAIRE, dans le cadre du P2, à partir de la réception des travaux, à laquelle le TITULAIRE aura dûment été invité à participer.

Toute opération de ce type entraînant une modification significative des conditions d'exploitation des installations thermiques fera l'objet d'un avenant au présent marché, afin d'éventuellement adapter :

- la valeur contractuelle de la cible NB (incidence sur les consommations d'énergie)
- le montant du P2 (incidence sur les tâches et fournitures d'entretien courant).

II.4.2. CHOIX DU COMBUSTIBLE

Le choix du combustible ou des énergies utilisées appartient au LYCEE et au CONSEIL REGIONAL ; ces entités se réservant la faculté d'en changer à leur convenance.

Le TITULAIRE est tenu d'utiliser les énergies imposées par le LYCEE et le CONSEIL REGIONAL.

Dans le cas présent, avec la chaufferie est au gaz de ville.

La valeur contractuelle de la cible NB est définie sur la base des consommations réelles des 2 saisons passées (MWh gaz PCS du compteur général).

En cas de changement d'énergie, un avenant au marché fixera les nouvelles modalités techniques et financières applicables. La valeur contractuelle de la cible NB sera redéfinie en fonction des équivalences énergétiques entre la nouvelle énergie et l'énergie initialement utilisée.

II.4.3. MODIFICATION SUR INITIATIVE DU TITULAIRE

Le TITULAIRE a la faculté de procéder à tout aménagement ou amélioration des installations sous réserve d'obtenir un accord préalable écrit du LYCEE et du CONSEIL REGIONAL.

Les modifications techniques apportées par le TITULAIRE et à ses frais (hors P3) sont cédées au CONSEIL REGIONAL à la date d'expiration du marché, sans compensation financière, et deviennent sa propriété.

Dans ce cas, le TITULAIRE est le seul bénéficiaire des gains éventuellement constatés sur les coûts d'exploitation des installations thermiques.

II.5. MODALITES DE PRISE EN CHARGE DES INSTALLATIONS

Le TITULAIRE déclare s'être parfaitement informé de la constitution des locaux et de la consistance des matériels ou équipements dont il assure la maintenance. Il déclare prendre en charge les installations en l'état et sans réserve.

Avant la première mise en service par le TITULAIRE, un procès-verbal de prise en charge et un état des lieux seront établis contradictoirement entre le TITULAIRE et le LYCEE représenté ou assisté par un organisme de son choix.

A cette occasion, il sera procédé à un relevé des compteurs et des quantités de combustibles stockés concernant le bois combustible dont le titulaire aura la charge d'approvisionnement.

Le procès-verbal de prise en charge, accompagné des relevés effectués, est signé par le TITULAIRE et adressé au LYCEE dans un délai de 15 jours après la visite de prise en charge.

Nota :

Si une entreprise était précédemment en charge de l'exploitation des installations concernées, l'exploitant "sortant" doit être présent lors de l'état des lieux et signer le procès-verbal de prise en charge.

III. CONDITIONS TECHNIQUES

III.1. REGLEMENTATION ET PRESCRIPTIONS A RESPECTER

Pour l'exécution des prestations, le TITULAIRE devra se conformer à l'ensemble de la réglementation française.

Les principaux textes applicables sont :

- le "Guide de rédaction des marchés publics d'exploitation de chauffage" approuvé par la décision n° 2007-17 du 4 Mai 2007 (recommandations se substituant aux prescriptions du C.C.T.G. n° 2008 approuvé par décret en date du 26 Novembre 1987)
- les différents Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)
- les normes AFNOR et CE en vigueur
- le règlement de sécurité contre l'incendie applicable aux Etablissement Recevant du Public (arrêtés du 25 Juin 1980 et du 23 Mai 1989)
- l'arrêté du 23 Juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public
- l'arrêté du 30 Novembre 2005 relatif aux températures minimales de l'ECS et à la durée des chocs thermiques (arrêté modifiant l'arrêté du 23 Juin 1978)
- l'arrêté du 7 Mai 2007 relatif au contrôle d'étanchéité des éléments assurant le confinement des fluides frigorigènes utilisés dans les équipements frigorifiques et climatiques.
- l'arrêté du 29 février relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effets de serres fluorés
- l'arrêté du 1^{er} Février 2010 relatif à la surveillance des légionnelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire
- l'arrêté du 3 aout 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2910 (combustion).
- les dispositions réglementaires générales concernant l'utilisation et les économies d'énergie
- le décret du 14 Novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs
- le Code du Travail
- le règlement sanitaire départemental
- les règlements intérieurs particuliers des établissements
- les règles de l'art de la profession se rapportant à la maintenance des installations thermiques et de génie climatique.

Le TITULAIRE sera responsable du respect des réglementations visant les économies et l'utilisation de l'énergie.

Il aura l'obligation d'informer le LYCEE de toute nouvelle disposition d'ordre réglementaire.

Toute nouvelle disposition réglementaire dont l'application entraînerait une modification significative des conditions d'exploitation des installations thermiques, ferait l'objet d'un avenant au présent marché.

III.2. CONSOMMATIONS DE CHAUFFAGE ET D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Les consommations d'énergie "de référence" pour le chauffage des locaux (cible contractuelle NB chaleur) et, éventuellement, les quantités d'Eau Chaud Sanitaire utilisées sont précisées dans l'Annexe 1 au présent C.C.T.P.

Ces données sont déduites des consommations effectivement constatées.

La valeur de la cible NB est contractuelle ; elle représente les consommations de chauffage pour un hiver de rigueur "standard" correspondant au nombre de DJU contractuel enregistré à la station météorologique de référence.

La station météorologique de référence est la station **de MARIGNANE (13)**.

A l'issue de chaque saison de chauffe, les performances réellement obtenues sont comparées aux performances théoriques définies par la cible NB et le nombre de DJU contractuels.

En fonction des résultats de cette comparaison, le TITULAIRE bénéficie d'une prime d'intéressement ou est redevable d'une pénalité financière, dont le mode de calcul est détaillé dans le C.C.A.P. du présent marché.

Nota : La cible de consommation du poste chauffage a été déterminée à partir des consommations réelles constatées sur les 2 dernières saisons 2022/2023 & 2023/2024 de cet établissement.

Pour l'application de la clause d'intéressement ou de pénalisation du TITULAIRE sur les consommations d'énergie destinées au chauffage des locaux, il est précisé que :

- le nombre de DJU à prendre en considération est le nombre de DJU "base 18" mesuré par la station météorologique de référence pendant la période effective de chauffage
- les DJU à prendre en compte pour le jour de la mise en route et pour celui de l'arrêt des installations de chauffage, sont les DJU publiés pour la station météorologique de référence divisés par deux (seulement 50 % des DJU sont pris en compte pour ces deux journées particulières)
- les valeurs des DJU sont calculées suivant la méthode "chauffagiste / professionnels de l'énergie" "Météoclim" du COSTIC.

Dans le cas où la station météorologique de référence viendrait à interrompre ses relevés pour une période donnée, les DJU de ladite période seront estimés à partir des éléments fournis par une autre station représentative du secteur concerné, déterminée conjointement par le LYCEE et le TITULAIRE.

Les consommations ECS sont données à titre indicatif.

III.3. CONDITIONS A GARANTIR

III.3.1. PERIODES D FONCTIONNEMENT

III.3.1.1. Chauffage des locaux

La période de chauffe peut s'étendre du 1^{er} Octobre au 15 Mai inclus.

En pratique, la période effective de chauffage dépend :

- des conditions climatiques
- des besoins spécifiques de chaque bâtiment
- des instructions du LYCEE.

Pour chaque saison, les dates respectives de mise en route et d'arrêt du chauffage souhaitées par le LYCEE, sont transmises par écrit au TITULAIRE.

Le TITULAIRE dispose alors d'un délai de 24 heures pour que la mise en route ou l'arrêt du chauffage soit effectif.

Lors d'une mise en route, au-delà de ce délai de 24 heures, il bénéficie d'une période de 24 heures pour la mise en température des locaux.

La période de chauffe n'est pas obligatoirement continue, dans la mesure où, en complément des périodes de ralenti, le chauffage peut être interrompu à la demande du LYCEE.

Par ailleurs :

- certaines installations peuvent avoir un rythme de fonctionnement irrégulier (cas des gymnases, des salles polyvalentes, logements de fonctionnement, ...)
- le fonctionnement de tous les équipements n'est pas systématiquement interrompu pendant les périodes de vacances dans la saison de chauffage.

III.3.1.2. Production d'eau chaude sanitaire

Le fonctionnement de la production d'eau chaude sanitaire est permanent.

Il peut toutefois être interrompu pendant les vacances estivales.

III.3.1.3. Ventilation

La ventilation des locaux est assurée autant que de besoin, selon la nature et l'usage des locaux équipés (conformément aux réglementations en vigueur).

En ce qui concerne la ventilation hygiénique des locaux, son fonctionnement est permanent.

III.3.2. TEMPERATURES CONTRACTUELLES

III.3.2.1. Chauffage

En règle générale, le TITULAIRE maintient dans les locaux chauffés une température intérieure basée sur les recommandations de la réglementation en vigueur (article R 131-20 du Code de la Construction et de l'Habitation) et modulée par les usages courants en fonction des types de locaux.

Pour chaque type de local, les températures intérieures en occupation à maintenir sont les suivantes :

20°C pour l'ensemble du lycée,

16°C pour les gymnases,

18°C pour les Ateliers,

et ceci, tant que la température extérieure de base n'est pas inférieure de base (-5°C), et tant que les installations intérieures le permettent.

Un régime de ralenti, de nuit, de week-end et de période d'inoccupation pendant les vacances scolaires, est à prévoir par le TITULAIRE et sera validé par le LYCEE.

Nota :

C.C.T.P.

De manière générale, le TITULAIRE pourra être amené à modifier, exceptionnellement ou de façon durable, les jours de chauffage ou les créneaux horaires des différents régimes de chauffe, sous réserve que le LYCEE lui en fasse la demande avec un préavis d'au moins 15 jours.

Mesure des températures

S'il y a lieu, des contrôles de température pourront être faits contradictoirement dans un local témoin défini d'un commun accord entre le LYCEE et le TITULAIRE.

Dans ce cas, le TITULAIRE sera tenu de fournir un enregistreur de température qui sera laissé à demeure tant que la mesure sera nécessaire ; la température intérieure étant mesurée au centre de la pièce à 1,50 m du sol.

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

Insuffisance ou excès de température

La fourniture de chaleur est considérée comme insuffisante ou excessive si les températures constatées sont les suivantes :

- la température moyenne intérieure diffère de la température contractuelle de 2 °C au moins pendant une période continue de vingt-quatre heures
- la température moyenne intérieure diffère de la température contractuelle de 1 °C au moins pendant une période continue de quatorze jours.

Limites de garantie des températures

Les températures intérieures de chauffage définies ci-dessus seront garanties tant que la température extérieure ne descendra pas en dessous de la température extérieure dite de base, définie par la réglementation en fonction de la situation géographique du LYCEE.

En deçà de cette limite, le TITULAIRE assurera les meilleures conditions de chauffage possibles compatibles avec la puissance des installations et la sécurité de leur fonctionnement.

Bâtiments inoccupés

Lorsqu'un local ou un groupe de locaux est inoccupé temporairement, le TITULAIRE devra, si le LYCEE lui en fait la demande, et sous réserve que les caractéristiques de l'installation le permettent, y maintenir un régime réduit de températures intérieures correspondant à la sécurité contre le gel des installations et au maintien en bon état des locaux.

III.3.2.2. Eau chaude sanitaire

Afin de prévenir le risque lié au développement des légionnelles, le TITULAIRE maintiendra une température d'eau chaude sanitaire au départ du réseau comprise entre 55 et 60 °C, sans jamais être inférieure à 55 °C.

A l'arrivée de tous les points de puisage, la température de l'eau chaude sanitaire doit être maintenue entre 50 et 55 °C. Les relevés de températures aux points de puisage seront réalisés par le Lycée.

En tout point des réseaux de bouclage ECS, la température de l'eau chaude sanitaire ne devra pas être inférieure à 50 °C.

Nota

Le TITULAIRE doit intégrer dans sa gestion de la production ECS, une attention particulière à la prévention des risques de développement des légionnelles.

En particulier, il prendra en compte et appliquera :

C.C.T.P.

- les exigences de l'arrêté du 30 Novembre 2005 relatives aux températures minimales de l'ECS et à la durée des chocs thermiques (arrêté modifiant l'arrêté du 23 Juin 1978)
- les prescriptions de maintenance des installations de production et de distribution d'eau chaude sanitaire, énoncées dans la circulaire n° 2002/243 du Ministère de Santé, en date du 22 Avril 2002.

Insuffisance de température

La fourniture d'eau chaude sanitaire est considérée comme insuffisante ou excessive si sa température s'écarte de la "plage contractuelle" de plus de 5 °C pendant plus de trois heures.

III.3.3. TRAITEMENT D'EAU (RESEAUX FERMES DE CHAUFFAGE ET RESEAUX ECS)

Lorsque les installations sont équipées en conséquence, la prestation due au présent marché comprend la fourniture et la mise en œuvre :

- des produits chimiques nécessaires au traitement des eaux de chauffage et de l'eau chaude sanitaire (ECS) pour prévenir l'entartrage, la corrosion et l'embouage des installations ;
- le sel pour le fonctionnement des adoucisseurs d'eau.

Pour les eaux de chauffage, le pH et le TH seront conformes aux valeurs exigées par les fabricants de chaudières comme condition de leur garantie. A défaut, on retiendra les valeurs recommandées dans la brochure éditée par le SNEC et le CSNHP.

Dans le cas d'un réseau de chauffage en acier, le pH sera supérieur à 9,3.

Pour l'eau chaude sanitaire, les valeurs devront rester à l'intérieur des limites fixées pour la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (décret 89-3 du 3 Janvier 1989), à savoir :

- pH compris entre 6,5 et 9
- TH supérieur ou égal à 15 degrés français, si présence d'un adoucisseur.

Pour les eaux d'alimentation de lave-vaisselle, le TH sera compris entre 5 et 7 degrés français, ou autres valeurs données par le constructeur de l'équipement.

Les analyses des réseaux de chauffage et d'ECS physico-chimiques sont à la charge du Titulaire, avec la fourniture de celle-ci annuellement (Cf. chapitre IV-3).

IV. CONSISTANCE DES PRESTATIONS D'EXPLOITATION P2

Le TITULAIRE assure sur l'ensemble des installations techniques susvisées au chapitre II, les prestations suivantes :

- la fourniture et approvisionnement du bois combustible en qualité et quantité suffisante
- la conduite, la surveillance et le maintien de l'équilibrage des installations
- les dépannages et l'astreinte 24 heures sur 24
- la maintenance préventive systématique
- la maintenance préventive conditionnelle et corrective
- la fourniture des consommables nécessaires à l'entretien courant
- l'assistance technique lors des contrôles réglementaires
- la gestion et l'approvisionnement des stocks de produits et de pièces de rechange
- la fourniture des produits consommables définis ci-après
- la tenue des documents de maintenance
- le nettoyage des locaux techniques (chaufferies, sous-stations et divers).

IV.1. PRESTATIONS P1

IV.1.1. COMPTEURS

Le TITULAIRE assure le relevé mensuel de tous les compteurs principaux et divisionnaires de combustibles (chaleur, bois, gaz, électricité), y compris les compteurs mesurant les volumes d'ECS fournis.

Ces données doivent être transmises mensuellement au LYCEE et/ou à son assistant, et doivent permettre la constitution de bilans intermédiaires ainsi que de bilans cumulés sur l'année en cours.

L'objectif est de connaître, en vue d'analyse, les consommations énergétiques de chaque établissement ; ces dernières étant mesurées individuellement en quantités de combustibles fournies et en quantités d'ECS consommées.

L'installation des compteurs divisionnaires manquants, notamment pour l'ECS, est à la charge du TITULAIRE dès le début du contrat (compteurs à équiper systématiquement d'émetteurs d'impulsions).

En l'absence de ces compteurs, le TITULAIRE ne pourra procéder à aucune récupération auprès du LYCEE. Le contrôle périodique obligatoire et réglementaire du compteur calorifique en sortie chaudières gaz est à la charge du TITULAIRE.

La VCI du compteur calorifique à installer en chaufferie est à la charge du TITULAIRE, avec certificat à fournir. **(PSE N°3)**

IV.1. PRESTATIONS P2 GENERALES

IV.1.1. CONDUITE ET SURVEILLANCE

La conduite et la surveillance comprennent l'ensemble des tâches donnant la maîtrise du fonctionnement des installations.

Le TITULAIRE doit également maintenir l'équilibrage des installations et assurer le contrôle des systèmes de régulation afin de rendre aussi uniforme que possible la température des différents locaux.

Le TITULAIRE est maître des moyens à mettre en œuvre pour satisfaire à ces objectifs.

Il doit notamment :

- les mises en route et arrêts des installations
- les réglages et équilibrages nécessaires
- le relevé des compteurs et des paramètres de fonctionnement des équipements
- les essais et manœuvres de vérification courante de bon fonctionnement des équipements
- la surveillance générale des installations
- les rondes et inspections courantes.

Par ailleurs, la conduite et la surveillance peuvent déclencher des actions de maintenance préventive conditionnelle ou de maintenance corrective.

Nota :

En dehors de la saison de chauffe, les installations produisant de l'eau chaude sanitaire collective seront visitées avec la même périodicité qu'en hiver.

IV.1.2. DEPANNAGES ET ASTREINTES

Le TITULAIRE doit assurer les interventions, en cas de panne ou de trouble de fonctionnement, **dans un délai de quatre heures, 24 h / 24**, y compris samedis, dimanche et jours fériés.

Le délai imparti au TITULAIRE pour commencer une intervention de réparation, rechercher la cause d'un incident ou débiter la réparation, a pour origine l'appel lui-même.

Pour cela, le TITULAIRE est tenu de mettre en place un service d'astreinte pourvu de moyens de communications appropriés et tout moyen nécessaire à la détection des interruptions de service.

En particulier, les équipements de GTC/GTB et de télésurveillance dont sont dotés certains établissements doivent être utilisés pour déclencher ce type d'intervention.

Dans ce cas, le TITULAIRE devra acquitter les alarmes.

Nota 1 :

Les obligations et les délais contractuels relatifs à l'obtention des conditions contractuelles après une panne, sont précisés dans le chapitre VI.3.3. du présent C.C.T.P.

Nota 2 :

Tous les numéros d'appel utilisables pour joindre le TITULAIRE (y compris pour joindre le service d'astreinte) sont obligatoirement des numéros sans surtaxe téléphonique.

IV.1.3. MAINTENANCE PREVENTIVE SYSTEMATIQUE

Le TITULAIRE doit toutes les actions de maintenance préventive systématique nécessaires. Elles sont déterminées en fonction du matériel installé et des spécifications des constructeurs.

Lors de ces opérations de maintenance, le TITULAIRE prendra toutes les dispositions pour minimiser la gêne occasionnée au fonctionnement de l'établissement.

Le TITULAIRE doit mettre en œuvre les moyens nécessaires à une information en continu du LYCEE sur les interventions programmées et les interventions réalisées dans le cadre de la maintenance préventive.

IV.1.4. MAINTENANCE PREVENTIVE CONDITIONNELLE ET MAINTENANCE CORRECTIVE

La maintenance préventive conditionnelle est essentiellement déclenchée par les observations faites lors de la conduite et de la surveillance des installations.

La fréquence des observations, les seuils de déclenchements et la nature des observations sont laissés à l'initiative du TITULAIRE.

Le TITULAIRE effectuera les interventions de maintenance corrective dans les délais impartis (voir chapitre "Modalités d'exécution"), et prendra toutes les dispositions pour n'occasionner qu'une gêne minime au fonctionnement de l'établissement.

Le TITULAIRE doit mettre en œuvre tout moyen permettant :

- la détection immédiate des anomalies de fonctionnement des installations (uniquement pour les établissements pourvus d'équipements de télésurveillance)
- le suivi des interventions correctives de dépannage
- la connaissance des interventions effectuées dans le cadre de la maintenance conditionnelle.

Le suivi des interventions correctives devra mentionner :

- les dates et heures des demandes d'interventions
- les dates et heures de fin de dépannages
- les contenus des demandes d'interventions
- les contenus des interventions de dépannages avec les analyses des causes.

Ces informations doivent être consignées sur le livret de chaufferie ou sur le journal de suivi des installations. Elles permettront la mise en place d'actions correctives et l'amélioration des prestations par l'analyse statistique et systématique des anomalies et de leurs causes.

IV.1.5. OPTIMISATION DES CONSOMMATIONS

Le TITULAIRE est dans l'obligation contractuelle d'atteindre les résultats requis en matière de :

- Chauffage des locaux (niveau et uniformité des températures intérieures)
- Production ECS (niveau de température et continuité du service)
- Suivi de l'énergie (optimisation des consommations et économies d'énergie).

Dans cette optique, le TITULAIRE devra, en accord avec le LYCEE ou son représentant :

- rechercher les régimes de chauffe les plus économiques en fonction des conditions climatiques et de l'utilisation des locaux
- ajuster au mieux les plages de fonctionnement des équipements à usage intermittent (en particulier pour les locaux de restauration et les gymnases)
- suivre l'évolution mensuelle :
 - des consommations de combustible
 - des consommations d'énergie "chauffage", par rapport aux DJU réels

C.C.T.P.

- de la quantité d'énergie "q" nécessaire à la production d'un m³ d'ECS (lorsque l'installation est instrumentée en conséquence) ; afin d'améliorer en permanence les performances et détecter au plus tôt toute éventuelle dérive.

IV.2. NOMENCLATURE DES PRESTATIONS D'EXPLOITATION COMPRISES DANS LE P2

IV.2.1. NOMENCLATURE P2 SUIVANT LE "GUIDE DE REDACTION DES MARCHES PUBLICS D'EXPLOITATION DE CHAUFFAGE"

Les prestations dues par le TITULAIRE au titre du P2 sont détaillées en Annexe 3 du présent C.C.T.P. Cette annexe reprend, dans ses grandes lignes, les directives de l'Annexe 2 du "Guide de rédaction des marchés publics d'exploitation de chauffage" de Mai 2007.

IV.2.2. ECHEANCIER D'ENTRETIEN COURANT

Un échéancier d'entretien courant est précisé en Annexe 4 du présent C.C.T.P. Sans être exhaustif, cet échéancier complète la nomenclature de l'Annexe 3 et fixe les périodicités minimales des prestations d'entretien.

IV.3. TRAITEMENTS ET ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX (Chauffage et ECS)

Le TITULAIRE assure la maintenance des appareils et dispositifs de conditionnement des eaux des circuits de chauffage qui sont en place (équipements manuels ou automatiques), ainsi que le traitement de l'eau chaude sanitaire produite de façon centralisée.

Outre la fourniture et l'introduction de tous les produits nécessaires pour obtenir la qualité des eaux requise, le TITULAIRE assure, à ses frais, pour chaque installation :

- une analyse physico-chimique annuelle de l'eau des circuits de chauffage, notamment pour déceler toute anomalie ou trace de début de corrosion (mesures du pH, TH, teneurs en fer, cuivre, zinc, chlorures, sulfates et matières en suspension)
- une analyse physico-chimique annuelle de l'eau chaude sanitaire "après traitement" afin de contrôler les valeurs suivantes : pH, TH, phosphates totaux, silicates, fer, zinc.

En cas de manquement à la surveillance du traitement d'eau (résultat non satisfaisant ou analyses non communiquées), le TITULAIRE aura à sa charge la remise en état des réseaux (désembouage, détartrage, passivation, etc...), ainsi que le conditionnement des eaux permettant d'obtenir des paramètres physico-chimiques acceptables.

IV.4. EQUILIBRAGE HYDRAULIQUE DES INSTALLATIONS

C.C.T.P.

Conformément au présent C.C.T.P., le TITULAIRE est réputé avoir pris parfaitement connaissance de la constitution et du fonctionnement des installations.

En conséquence le TITULAIRE doit assurer, dans le cadre du P2, l'équilibrage hydraulique des installations de façon que la prestation soit satisfaite en permanence pendant toute la durée du marché ; les objectifs à atteindre étant les suivants :

- pour un réseau de chauffage : aucun écart supérieur à 1 °C entre la température intérieure d'un local chauffé et la température intérieure contractuelle
- pour un réseau de distribution ECS (réseau bouclé) : aucune température ECS inférieure à 50 °C sur l'ensemble du réseau (aller et retour).

L'équilibrage dû par le TITULAIRE est la mise en œuvre d'un réglage manuel, par delta de température ou par prise de pression différentielle, selon les équipements en place.

Il n'est pas exigé du TITULAIRE qu'il procède à un plan de réglage informatique d'équilibrage.

Si le TITULAIRE n'est pas en mesure, après un équilibrage manuel, d'obtenir un résultat satisfaisant, il lui appartient d'en informer le LYCEE, et de lui faire connaître si un plan de réglage informatique d'équilibrage s'avère indispensable.

D'une façon générale, même en cas d'équilibrage hydraulique insuffisant, le TITULAIRE ne saurait être déchargé de ses engagements de résultat (notamment en matière de consommation d'énergie) et doit proposer au LYCEE toute mesure corrective susceptible d'améliorer la situation.

IV.5. PURGES DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE ET D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Le TITULAIRE doit assurer les purges nécessaires des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire, dans le cadre du P2, de façon que les prestations de chauffage et d'eau chaude sanitaire soient satisfaites en permanence pendant toute la durée du marché.

En particulier, il doit assurer les purges des réseaux :

- lorsqu'il a réalisé des travaux ou des manipulations sur les installations
- et à chaque demande du LYCEE, lorsque d'un défaut a été signalé.

Par ailleurs, au cas où le LYCEE aurait fait exécuter des travaux sur les installations de chauffage, par une entreprise différente du TITULAIRE, il appartiendra au TITULAIRE de venir, à la demande du LYCEE, prêter son concours pour les purges qui s'avèreraient alors nécessaires, étant bien entendu que ce travail de purge incombe d'abord, dans les règles de l'art, à l'entreprise qui aurait exécuté les travaux.

Par concours, il faut entendre qu'il devra, à la demande du LYCEE, participer lui-même à la campagne de purges en sorte que les usagers n'aient pas à subir la moindre dégradation du service rendu.

IV.6. CONTROLE DES ENSEMBLES DE PROTECTION CONTRE LES RETOURS D'EAU

Le TITULAIRE doit assurer le contrôle annuel des ensembles de protection contre les retours d'eau suivants :

- les disconnecteurs à zone de pression réduite contrôlable (disconnecteurs de type BA) placés sur les canalisations de remplissage des installations de chauffage

C.C.T.P.

- les clapets de non-retour contrôlables (clapets antipollution de type EA) placés sur les canalisations d'alimentation en eau froide des ensembles de production ECS.

Ces contrôles sont effectués par une personne dûment habilitée, et sont attestés par des certificats de contrôle annuel à fournir par le TITULAIRE.

IV.6.1. SURVEILLANCE DES MANCHETTES TEMOINS

Le TITULAIRE contrôle chaque année l'état interne des canalisations des réseaux d'eau chaude sanitaire. Ce contrôle comprend :

- la dépose annuelle des manchettes témoins
- leur examen visuel avec prise de photos numériques (**rapport à communiquer au LYCEE**)
- la remise en place des manchettes témoins après examen.

IV.6.2. MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS DE PRODUCTION ECS

La maintenance régulière des équipements de production ECS comprend en particulier :

- à fréquence mensuelle :
 - les chasses d'eau en point bas des ballons
 - le contrôle des purges et dégazeurs (purgeurs automatiques et purges manuelles)
 - le contrôle de la circulation d'eau dans la boucle de recyclage ECS
 - la mesure des températures (voir chapitre ci-après)
- à fréquence annuelle dans les 15 jours avant chaque rentrée scolaire et avant remise en température :
 - la purge et la vérification des groupes de sécurité (ou soupapes de sécurité)
 - la vérification des anodes sacrificielles des ballons (le cas échéant)
 - la vérification du bon fonctionnement des thermomètres à l'aide d'un thermomètre de référence
 - le détartrage, le nettoyage interne et la désinfection des échangeurs, des ballons, mitigeurs collectifs et postes de traitement d'eau (à l'issue de ces prestations annuelles, **le TITULAIRE produira un rapport complet d'intervention avec photos permettant de justifier une parfaite réalisation du gros entretien/désinfection, en précisant l'état interne des équipements**, ainsi que les actions mises en œuvre.

Les opérations de maintenance à fréquence mensuelle listées ci-dessus sont systématiquement renouvelées avant la mise en service de toute installation dont le fonctionnement a été interrompu pendant plus d'un mois, c'est-à-dire avant chaque rentrée scolaire. **Un choc thermique sera réalisé avant chaque rentrée, sauf si les installations ne le permettent pas (réseaux en acier galvanisé)**

IV.6.3. MESURE DES TEMPERATURES D'EAU CHAUDE SANITAIRE

C.C.T.P.

Afin de prévenir le risque de développement des légionnelles, le TITULAIRE contrôle le maintien en température des réseaux collectifs d'eau chaude sanitaire.

En l'absence de dispositifs d'enregistrement en continu des températures, le TITULAIRE mesure, à fréquence mensuelle, les températures de chaque réseau collectif d'ECS en trois points, à savoir :

- une mesure de température du ballon ou à défaut en sortie de la production (départ du réseau de distribution)
- une mesure de température au niveau du retour de boucle (retour général)
- une mesure de température au niveau du point d'usage à risque le plus représentatif du réseau (en général une pomme de douche ou douchette de plonge) ou, à défaut, au point d'usage le plus éloigné de la production ECS. **Nota** : Ces mesures de températures aux points de puisage seront réalisées et consignées sur le carnet sanitaire ECS par les agents de maintenance du Lycée.

Dans tous les cas (dispositif d'enregistrement en continu des températures ou non), le TITULAIRE :

- communique, chaque mois au LYCEE, le relevé des mesures effectuées
- enregistre, chaque mois, le relevé des mesures effectuées sur le carnet sanitaire de l'installation concernée.

IV.6.4. PRESTATIONS EN CAS DE DETECTION D'UN TAUX DE LEGIONELLA PNEUMOPHILA SUPERIEUR A 1000 UFC/LITRE

Dans le cadre d'un marché distinct, le LYCEE fait réaliser, des analyses bactériologiques annuelles de l'eau chaude sanitaire en vue d'effectuer le dénombrement des légionnelles à chaque rentrée scolaire.

Si ces analyses bactériologiques révèlent une présence de *legionella pneumophila* dans l'eau chaude sanitaire, le TITULAIRE doit participer aux actions permettant de réduire le taux de *legionella pneumophila*.

Dans ce cas, les actions que doit mettre en œuvre le TITULAIRE comprennent :

- **Si le taux est compris entre 10 et 1000 UFC/litre**, un renforcement des opérations de maintenance et de contrôle des équipements de production ECS, concrétisé par la réalisation anticipée des prestations à fréquence mensuelle telles que :
 - les chasses d'eau en point bas des ballons
 - le contrôle des dégazeurs
 - le contrôle de la circulation d'eau dans la boucle de recyclage ECS
 - la mesure des températures ECS,et, si besoin, par la mise en œuvre des actions correctives destinées à obtenir des paramètres de fonctionnement satisfaisants pour l'ensemble de ces points
- **Si le taux est supérieur au seuil réglementaire de 1000 UFC/litre** :
 - une assistance au prestataire chargé de réaliser une désinfection par choc thermique ou un choc chloré (l'assistance apportée par le TITULAIRE consiste à adapter le fonctionnement des installations de production ECS pour qu'il soit compatible avec le traitement mis en œuvre)

Nota :

Dans le cas où les analyses légionnelles réalisées par le LYCEE à la rentrée présenteraient un taux supérieur à 1000UFC/L en point bas de ballon ou sur la boucle ECS alors que le gros entretien annuel n'aurait pas été réalisé par le TITULAIRE, ou encore que le rapport complet avec les prises de vues attendues n'a pas été fourni dans les délais prévus, le TITULAIRE devra prendre à sa charge toutes les prestations et frais pour la désinfection des installations et réseaux ECS et ce jusqu'aux retour à la normal, y compris les frais des analyses légionnelles nécessaires après désinfection, la fourniture éventuelle des filtres anti-légionnelles pour les douches de l'internat, etc... de manière à garantir la continuité de service pour l'utilisation de l'ECS et ce dans le cadre de son forfait et sans aucun supplément du poste P2.

IV.7. FOURNITURES DE PRODUITS CONSOMMABLES

IV.7.1. FOURNITURES DE PRODUITS CONSOMMABLES NECESSAIRES A L'ENTRETIEN COURANT

Pour la réalisation des prestations d'entretien courant, le TITULAIRE doit, dans le cadre de son forfait P2, la fourniture :

- des divers produits consommables
- des petites fournitures mécaniques
- des petites fournitures électriques

Sont notamment compris :

- huiles, graisses, colles, chiffons
- décapant, dégrissant, dégraissant, déshydratant, détartrant
- détartrant et désinfectant nécessaires à l'entretien des équipements de production ECS
- baguettes de soudure, brasure, pâte à roder, pâte à joint, Téflon, ruban adhésif, silicone
- visserie, boulons, joints
- ampoules et diodes pour voyants (armoires et coffrets électriques)
- cosses et fusibles électriques
- peinture et produits de nettoyage
- courroies
- produits pour réfection des presse-étoupes des vannes et pompes
- étiquettes
- **l'ensemble des filtres à air (médiats filtrants pour confection des filtres à air rechargeables "sur mesure" des ventilo-convecteurs et des terminaux divers, ainsi que les filtres préfabriqués "sur cadre" qui équipent les caissons et les centrales de traitement d'air)**
- et toutes fournitures définies dans l'Annexe 2 du "Guide de rédaction des marchés publics d'exploitation de chauffage" de Mai 2007 (voir également l'Annexe 3 du présent C.C.T.P.).

Toutes les pièces dont le montant unitaire HT est inf. à 150€ (prix public).

IV.7.2. FOURNITURES D'AUTRES PRODUITS CONSOMMABLES

Dans le cadre des prestations forfaitaires P2, le TITULAIRE doit également la fourniture :

- des produits antigel (glycol)

- des produits de conditionnement des eaux de chauffage (eaux des circuits fermés)
- des produits de traitement de l'eau sanitaire (y compris pour les traitements filmogènes)
- du sel pour les adoucisseurs

IV.7.3. STOCK

Afin de minimiser le temps d'immobilisation des équipements, le TITULAIRE peut constituer un stock de consommables, de produits et de pièces de rechange. Il en assure l'approvisionnement et la gestion complète.

IV.8. ASSISTANCE TECHNIQUE LORS DES CONTROLES REGLEMENTAIRES EFFECTUES PAR DES ORGANISMES OU EXPERTS AGREES

Le TITULAIRE assiste le LYCEE au cours des visites réglementaires effectuées par tout organisme de contrôle ou expert agréé.

Ces contrôles réglementaires sont à la charge du LYCEE et sont effectuées par les organismes agréés de son choix ; ils portent sur les équipements et installations faisant l'objet du présent marché.

Sont notamment visés :

- le contrôle annuel des installations électriques prises en charge dans le cadre du présent marché
- le contrôle annuel des installations de gaz prises en charge dans le cadre du présent marché
- les contrôles biennaux et triennaux exigés par le décret n° 2009-648 du 9 Juin 2009, pour les chaudières de puissance supérieure à 400 kW et ceux fixés par l'arrêté 3 aout 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2910 (combustion).

Cette assistance inclut en particulier :

- la mise à sa disposition de personnel compétent et les moyens nécessaires pour faciliter la visite
- la préparation des équipements pour qu'ils puissent être visités
- l'accompagnement sur site du contrôleur technique ou de l'expert
- la réalisation des manœuvres nécessaires sur les équipements
- le suivi des levées de réserves ou observations formulées par le contrôleur technique ou l'expert (dans le cas de travaux entrant dans le périmètre d'activité du TITULAIRE).

IV.9. CONTROLES REGLEMENTAIRES A LA CHARGE DU TITULAIRE

A l'exception des contrôles réglementaires à la charge du LYCEE, dont la liste est précisée ci-dessus, tous les autres contrôles réglementaires sont à la charge du TITULAIRE.

Sont visés les contrôles périodiques pouvant être réalisés par des "techniciens compétents", à savoir :

- le contrôle trimestriel de la combustion des brûleurs (rendement + émissions polluantes)
- le contrôle annuel des disconnecteurs
- le contrôle annuel des compteurs d'énergie thermique
- le contrôle annuel de l'étanchéité des circuits frigorifiques dont la charge en fluide frigorigène est supérieure à 2 kg, conformément à l'arrêté du 12 janvier 2000.

IV.10. GESTION DES DECHETS – MISE EN PROPRETE

Le TITULAIRE doit procéder à la mise en décharge de tous les déchets générés par son activité dans l'enceinte du LYCEE. Il en supporte tous les frais induits.

Ces déchets comprennent notamment :

- les emballages des produits et matériels fournis par le TITULAIRE
- les matériels ou produits usagés, remplacés ou déposés dans le cadre du présent marché d'exploitation
- les résidus des produits consommables utilisés
- les résidus des produits de combustion (y compris les cendres issues des chaudières fonctionnant au bois)
- les gravats.

Le TITULAIRE a l'obligation de respecter la réglementation spécifique au traitement des déchets industriels. Il devra pouvoir justifier du respect de cette réglementation (traçabilité).

A l'issue de ses interventions, le TITULAIRE a la charge de laisser les lieux propres et libres de tout déchet. Il doit veiller au bon aspect (retouches de peinture, dépoussiérage) des équipements et des locaux techniques dont il a la charge.

En outre, le TITULAIRE assure le nettoyage des locaux techniques et réserves occupés par les équipements ou pièces de rechange des installations dont il a la charge.

IV.11. DOCUMENTS DE MAINTENANCE ET D'EXPLOITATION

IV.11.1. LIVRETS DE CHAUFFERIE & JOURNAUX DE SUIVI

Dans chaque chaufferie ou local technique (sous/station), le TITULAIRE met en place et tient à jour un livret de chaufferie réglementaire ou un journal de suivi des installations.

Ces documents sont utilisés pour consigner l'ensemble des opérations de maintenance réalisées, à savoir :

- les visites de maintenance préventive systématique
- les interventions préventives conditionnelles et correctives
- les modifications et travaux effectués à l'initiative du TITULAIRE ou du LYCEE
- les résultats des relevés, des mesures, calculs de rendement et essais effectués.

Pour chaque opération, sont mentionnés :

- la date
- la nature de l'opération
- les changements de pièces effectués
- les observations jugées utiles.

Les livrets de chaufferie et les journaux de suivi des installations sont conservés à l'intérieur de chaque LYCEE. Ils sont tenus à la disposition de son responsable, qui peut demander à les consulter à tout moment.

Ces documents sont la propriété du LYCEE. A l'échéance du marché le TITULAIRE devra lui remettre tous les originaux de ces documents.

IV.11.2. ATTESTATIONS D'ENTRETIEN ANNUEL DES CHAUDIERES DONT LA PUISSANCE EST COMPRISE ENTRE 4 ET 400 KW

Pour chaque installation concernée, le TITULAIRE établit une attestation d'entretien annuel, conformément aux exigences du décret n° 2009-649 du 9 Juin 2009 et de l'arrêté du 15 Septembre 2009.

Cette attestation est remise annuellement au représentant du LYCEE ; elle comporte notamment :

- le résultat de l'évaluation du rendement des chaudières
- le résultat de l'évaluation des émissions polluantes des chaudières
- les conseils nécessaires portant sur le bon usage des chaudières en place
- les améliorations possibles de l'ensemble de l'installation de chauffage et l'intérêt éventuel du remplacement de celle-ci.

IV.11.3. CARNETS SANITAIRES

Chaque LYCEE a mis en place et tient à jour un carnet sanitaire relatif au suivi de chaque installation de production et de distribution d'eau chaude sanitaire. Si celui-ci n'existe pas, le TITULAIRE aura la charge de le mettre en œuvre pour chaque production ECS collective du lycée dont il assure la maintenance.

Le TITULAIRE participe à la tenue du carnet sanitaire de chaque installation de production ECS dont il assure la maintenance.

Les informations que le TITULAIRE doit consigner sur les carnets sanitaires comprennent notamment :

- les modifications apportées aux schémas des installations
- les modifications apportées à leurs principales caractéristiques (système de production, traitement d'eau, matériaux constitutifs des canalisations)
- les fiches techniques des produits de traitement utilisés
- les dosages mis en place
- les enregistrements mensuels des températures mesurées sur les réseaux ECS (enregistrements automatiques et/ou mesures manuelles)
- les relevés mensuels de consommations d'eau
- les résultats des analyses physico-chimiques de l'eau
- le contenu et la date de toutes les interventions de maintenance effectuées (préventif + correctif)
- les divers constats relatifs à l'état des installations de production ECS et des canalisations de distribution (inspection des manchettes témoins, des échangeurs et des ballons ECS).

IV.11.4. RELEVÉ MENSUEL DES COMPTEURS

Le TITULAIRE assure le relevé mensuel des compteurs et remet au LYCEE, au début de chaque mois, les informations suivantes, relatives au mois écoulé :

- index de tous les compteurs de fluides existants (gaz, ECS et eau d'appoint)
- index de tous les compteurs existants d'énergie thermique
- dates de mise en service et d'arrêt (s'il y a lieu).

IV.11.5. RAPPORT ANNUEL DE FIN DE SAISON DE CHAUFFAGE

Chaque année (avant fin Juin), le TITULAIRE élabore un rapport annuel de fin de saison de chauffage, dont les objectifs sont de :

- établir la liste prévisionnelle des travaux à réaliser (hors contrat)
- préparer les éléments techniques et financiers nécessaires à la préparation du budget prévisionnel, en collaboration avec les services du LYCEE
- présenter le décompte annuel des prestations d'exploitation
- effectuer la mise à jour annuelle de la liste des installations et matériels concernés dans le cadre du marché d'exploitation.

Pour chaque établissement, le rapport annuel comportera les éléments suivants :

- Les informations concernant le suivi des consommations de chauffage et d'ECS : relevés mensuels des compteurs permettant une analyse des besoins de chauffage et des consommations d'ECS.
- Le calcul de l'intéressement sur les consommations de chauffage.
- Les informations concernant le fonctionnement des installations de production et de distribution de chaleur : réglages des différents paramètres de régulation, relevés des débits des pompes, temps de marche des équipements (lorsque les installations existantes permettent l'accès à ces informations).
- Les informations concernant les résultats d'analyses d'eau (ECS et circuits de chauffage, hors légionnelles), les qualités et quantités des produits introduits dans les circuits (ECS et circuits de chauffage), les extractions réalisées et les quantités d'eau introduites dans les circuits de chauffage.
- Le rapport annuel d'examen de l'état intérieur des manchettes témoins sur les réseaux de distribution ECS (**avec les photos numériques prises**).
- Le rapport d'intervention relatif aux opérations annuelles de détartrage, nettoyage interne et désinfection des échangeurs et des ballons ECS (**avec photos montrant l'état interne des équipements**). **AVANT LE 01/09**
- Le rapport annuel d'examen de l'état intérieur des filtres à poche et barreau magnétiques des Pots à boues (**avec les photos numériques datées prises**).
- Les certificats : Ramonage, de contrôle des disconnecteurs et d'étanchéité des circuits frigorifiques
- Tous les rapports relatifs aux contrôles périodiques réglementaires à la charge du TITULAIRE.
- Le suivi des interventions intégrant la demande d'intervention émanant de l'établissement, la description des interventions et les délais d'intervention, l'analyse des causes des anomalies et les actions à mener pour améliorer le service.

C.C.T.P.

- Le suivi des prestations de maintenance préventive et corrective, ainsi que la réalisation du planning prévisionnel annuel.
- Le bilan de la filtration remplacée sur l'ensemble du périmètre.
- L'état des travaux de gros entretien ou de renouvellement à prévoir.
- Tous les éléments permettant une connaissance parfaite des prestations réalisées et l'analyse de la qualité du service effectué.

Le rapport annuel comportera tous les éléments énumérés ci-dessus et sera complété d'une analyse du fonctionnement des installations avec un historique annuel des prestations et du suivi des consommations de chauffage et d'ECS.

Tous les éléments ci-dessus devront être intégrés dans un historique sur la durée du marché, qui permettra une lisibilité complète des actions menées par le TITULAIRE et des moyens mis en œuvre par celui-ci pour répondre aux obligations de résultats du marché.

ATTENTION : La non fourniture de ce rapport annuel par Le TITULAIRE, dans les délais prévus et avec l'ensemble des documents attendus, l'expose à l'application immédiate des pénalités contractuelles prévues, déduites automatiquement sans autres formalités, sur le paiement de la facture trimestrielle du 30 juin qui sera de fait bloqué jusqu'à réception du rapport complet, servant de justificatif de prestations annuelles réalisées.

V. CONSISTANCE DES PRESTATIONS D'EXPLOITATION P3

V.1. DEFINITION

Le Gros Entretien (ou P3) peut concerner tous les travaux de réparation, remplacement ou renouvellement des matériels, nécessaires :

- au maintien en bon état de marche et d'entretien des installations concernées, pendant toute la durée du marché ;
- au maintien de leurs performances ;
- à la continuité du service.

Sous réserve de l'accord préalable du LYCEE sur les devis présentés par le TITULAIRE, celui-ci procède aux réparations et à tous les remplacements qui ne relèvent pas du petit entretien et, de manière générale, à toutes les interventions dont la qualification ou l'importance requièrent l'utilisation de personnels ou de moyens autres que ceux assurant en temps normal, la conduite et l'entretien courant des installations.

De même, tous les travaux exécutés au titre du Gros Entretien incluent implicitement la remise en état des locaux, installations ou abords non directement concernés par les travaux mais ayant subi des dégradations inhérentes à la réalisation des travaux.

V.2. PERIMETRE DES PRESTATIONS DE GROS ENTRETIEN P3

Le périmètre physique du Gros Entretien est précisé au chapitre II. du présent C.C.T.P.

V.3. CONSISTANCE DES TRAVAUX DE GROS ENTRETIEN

Les travaux de Gros Entretien P3 comprennent deux catégories de travaux, à savoir :

- les travaux à caractère imprévu ou urgent, dont l'exécution est décidée à la suite de la défaillance d'un équipement
- les travaux programmables, dont l'exécution est planifiée à l'avance, dans le but de remplacer préventivement un équipement vieillissant ou obsolète.

V.4. PROCEDURE DE VALIDATION DES TRAVAUX A ENTREPRENDRE

Avant toute intervention au titre du P3, le TITULAIRE devra :

- établir un devis de travaux faisant obligatoirement apparaître la décomposition du prix en fonction :
 - du coût de la main d'œuvre, calculé à partir du nombre d'heures prévu et des taux horaires contractuels

C.C.T.P.

- du coût des fournitures, calculé à partir de leurs prix d'achat et des coefficients de vente contractuels.
- obtenir un accord préalable du LYCEE sur ce devis ; cet accord étant concrétisé par l'émission d'un bon de commande spécifique.

V.5. REMISE DES INSTALLATIONS EN FIN DE CONTRAT

Trois mois avant l'expiration du marché, il sera procédé, en présence d'un représentant du LYCEE et du TITULAIRE, à une expertise contradictoire afin de déterminer, s'il y a lieu, les travaux à exécuter sur les ouvrages qui ne seraient pas en état normal d'entretien et de fonctionnement.

S'il apparaît qu'il y a effectivement état anormal d'entretien et de fonctionnement, le LYCEE mettra en demeure le TITULAIRE, qui ne pourra s'y soustraire, de remédier aux défauts constatés, dans un délai à fixer.

V.6. GARANTIE DES TRAVAUX EXECUTES PAR LE TITULAIRE

Les travaux exécutés par le TITULAIRE au titre du P3 sont garantis deux années à compter de la date de réception des ouvrages. Les documents de maintenance mentionneront la date de prise d'effet de la garantie.

Cette garantie biennale contractuelle ne s'oppose pas à la mise en œuvre d'éventuelles garanties supplémentaires accordées par les fabricants de certains équipements.

V.7. PRESTATION NON CONFORME - PENALITES

Le TITULAIRE ne saurait se prévaloir d'un retard apporté à la livraison ou à l'installation d'un matériel de rechange, pour échapper aux pénalités prévues au marché en cas d'interruption du service ou de non-respect des performances contractuelles.

VI. MODALITES D'EXECUTION DES PRESTATIONS

VI.1. INITIATIVE DES INTERVENTIONS

Le TITULAIRE intervient de sa propre initiative ou sur demande du représentant du LYCEE pour les cas de dysfonctionnements prévus au marché ou ceux découlant de son offre.

Le TITULAIRE s'engage à intervenir également en cas de dysfonctionnement, en dehors du cadre des prestations définies dans le marché, sur ordre service du LYCEE fixant le montant, la nature, l'importance et la durée des prestations. L'ordre de service est établi à partir d'une proposition détaillée et chiffrée par le TITULAIRE.

Toutefois, dans les cas où la sécurité des personnes ou des biens est en jeu, le TITULAIRE prend les mesures d'urgence qui s'imposent, et il en informe le LYCEE dans les meilleurs délais.

VI.2. INTERVENTIONS DE MAINTENANCE PREVENTIVE

L'horaire d'intervention du personnel du TITULAIRE doit tenir compte des impératifs de fonctionnement des établissements, et se situer pendant les heures ouvrables (du lundi au samedi), sauf accord spécifique du LYCEE pour une intervention à caractère particulier.

Maintenance préventive systématique

Compte tenu de leur périodicité, les dates et heures exactes des visites et des interventions de maintenance préventive systématique sont entièrement déterminées par le TITULAIRE.

Le LYCEE peut modifier une date d'intervention programmée moyennant un préavis de QUINZE jours.

Maintenance préventive conditionnelle

Avant toute intervention, le TITULAIRE informe systématiquement le LYCEE des perturbations engendrées dans le fonctionnement de l'établissement et lui propose toutes dispositions permettant de réduire la gêne. Si le LYCEE estime que les dispositions proposées par le TITULAIRE sont insuffisantes pour assurer un fonctionnement satisfaisant de l'établissement, il peut imposer au TITULAIRE de prendre toutes les dispositions complémentaires qui lui semblent nécessaires.

VI.3. INTERVENTIONS DE MAINTENANCE CORRECTIVE

VI.3.1. DEMANDE D'INTERVENTION DE DEPANNAGE

Les demandes d'intervention de dépannage ne seront prises en compte que si elles émanent d'un représentant dûment habilité du LYCEE.

Ces demandes sont transmises :

C.C.T.P.

- par téléphone, dans le cadre de l'astreinte décrite dans le présent CCTP
- ou par fax
- ou par internet (courriel ou demande déposée sur le site internet du TITULAIRE)
- ou via la GTB (le cas échéant).

Les noms des personnes physiques habilitées à demander des interventions de dépannage seront précisés au TITULAIRE lors de la prise d'effet du contrat.

VI.3.2. DELAIS D'INTERVENTION

En cas de dysfonctionnement des installations, le TITULAIRE doit intervenir sur le site dans un délai de **quatre heures (4 h) maximum**, décompté à partir de la réception de la demande du LYCEE ou de son représentant.

Pour cela, le TITULAIRE est tenu de mettre en place un service d'astreinte fonctionnant 24 h sur 24 et 7 jours sur 7, tout au long de l'année.

Un numéro d'appel pour joindre ce service d'astreinte sera communiqué par le TITULAIRE, à l'issue de la notification du marché.

Ce numéro d'appel, comme tous les autres numéros utilisables pour joindre le TITULAIRE, sont obligatoirement des numéros sans surtaxe téléphonique.

VI.3.3. DELAIS DE REMISE EN TEMPERATURE OU D'OBTENTION DES CONDITIONS CONTRACTUELLES

Le délai d'obtention des conditions contractuelles (température intérieure des locaux, ou tout autre paramètre contractuel) est décompté à partir de la fin du délai d'intervention sur site qui est précisé ci-dessus.

Si l'intervention ne nécessite aucun remplacement de pièce détachée (hors consommables et hors pièce détachée tenue en stock), le délai d'obtention des conditions contractuelles (en général la remise en température des locaux) ne doit pas excéder **quatre heures** (4 heures).

Si l'intervention nécessite un remplacement de pièce détachée, non disponible dans le stock, le délai d'obtention des conditions contractuelles (en général la remise en température des locaux) ne doit pas excéder **huit heures** (8 heures).

Si le délai d'approvisionnement de la pièce à remplacer ne permet pas de respecter le délai de remise en température imparti, le TITULAIRE doit, avant l'expiration de ce délai :

- informer le LYCEE en lui transmettant un compte-rendu d'intervention écrit, précisant :
 - la nature de la pièce défectueuse et son délai d'approvisionnement
 - la date prévisionnelle de remise en service, dûment justifiée
 - les causes de la panne
- mettre en place un mode de fonctionnement dégradé par l'application de procédures conservatoires ou par l'installation d'un équipement de secours.

VI.4. RETARD - INTERRUPTION

Les circonstances suivantes sont considérées comme un retard ou une interruption du service :

- Chauffage :
 - mise en route avec un retard de plus de vingt-quatre heures ou interruption pendant plus de douze heures consécutives
- Eau chaude sanitaire :
 - interruption de la fourniture pendant plus de vingt-quatre heures consécutives.

VI.5. PERSONNEL AFFECTE PAR LE TITULAIRE

VI.5.1. REPRESENTANTS DU TITULAIRE

Dès la prise d'effet du marché, le TITULAIRE désigne au moins deux représentants destinés à être les interlocuteurs du LYCEE, à savoir :

- le technicien "de terrain", chargé d'intervenir régulièrement sur les installations
- le responsable de secteur, interlocuteur "technique et financier" chargé d'encadrer les autres intervenants et ayant un pouvoir de décision suffisant pour engager la responsabilité du TITULAIRE.

Ce dernier répond aux demandes et aux convocations du LYCEE ; il participe à toutes les réunions de suivi.

VI.5.2. EQUIPE D'INTERVENTION

Les personnes désignées par le TITULAIRE sont seules autorisées à intervenir pour la maintenance des matériels ou équipements, objet du marché.

La liste des personnes habilitées à intervenir pour le compte du TITULAIRE sera transmise au LYCEE dans un délai de deux semaines après la notification du marché et sera tenue, en permanence, à jour.

Cette liste comprendra les renseignements suivants :

- nom
- prénom
- fonction
- qualifications avec justificatifs.

VI.5.3. RESPECT DES CONSIGNES

Le TITULAIRE est seul responsable de l'organisation du travail, du respect des consignes (de sécurité, d'accès) et de son personnel.

Le personnel du TITULAIRE est l'ensemble des personnels intervenant au titre du présent marché, qu'il s'agisse de son propre personnel, de celui de ses cotraitants ou de ses sous-traitants.

Le TITULAIRE veillera à ce que ses personnels se conforment strictement aux règles d'accès en vigueur dans les locaux du LYCEE. Par conséquent chaque passage sur site d'un technicien devra être enregistré à la Loge avec l'heure d'arrivée et l'heure de départ.

VI.6. MOYENS D'INTERVENTION DU TITULAIRE

Le TITULAIRE met en place l'ensemble des moyens conformes à la réglementation en vigueur nécessaires à la bonne exécution de ses prestations, notamment :

- l'outillage
- les équipements de manutention
- **les échelles, échafaudages ou nacelles élévatrices nécessaires pour accéder aux équipements en hauteur, y compris le platelage ou tout autre dispositif de protection nécessaire.**
- les moyens de balisage au droit des zones de travail
- les vêtements de travail et moyens de protection adaptés aux prestations à exécuter, frappés au signe de l'Entreprise et munis de badges nominatifs.

VI.7. PROTECTION DES LIEUX ET MISE EN PROPRETE

Lors de l'exécution de ses prestations, le TITULAIRE a à sa charge toutes les sujétions de protection des ouvrages, matériels et biens existant sur les lieux.

Toute dégradation entraînera réparation aux frais exclusifs du TITULAIRE.

De même, à l'issue de ses interventions, le TITULAIRE a la charge de laisser les lieux propres et libres de tout déchet.

Le nettoyage des lieux comprend le transport à la décharge de tous les déchets produits.

VI.8. SUIVI DE L'EXPLOITATION

VI.8.1. AUTOCONTROLE

La bonne exécution des prestations sera régulièrement vérifiée par le TITULAIRE lui-même, qui devra mettre en place un autocontrôle interne permettant de :

- rendre compte de la bonne marche des installations ;
- détecter d'éventuelles dérives.

VI.8.2. CONTROLE EXTERNE

Un second niveau de contrôle sera exercé par le LYCEE ou son assistant au moyen de :

C.C.T.P.

- l'analyse des documents de maintenance, d'information et de suivi, que le TITULAIRE établit dans le cadre de ses obligations contractuelles ;
- contrôles in situ que réalise le LYCEE ou tout organisme agréé par ses soins ; étant entendu que ces contrôles peuvent être inopinés ou programmés dans le temps.

Sur demande du LYCEE, ou de son assistant, le TITULAIRE doit prêter son concours à tout contrôle ou visite sur site auquel il est convié.

VI.8.3. REUNIONS TRIMESTRIELLES DE SUIVI

Des réunions trimestrielles seront organisées en présence des représentants du TITULAIRE.

Ces réunions auront pour objectif d'effectuer un point sur :

- l'ensemble des prestations réalisées au cours du trimestre écoulé ;
- les informations contenues dans les documents de maintenance, d'information et de suivi établis par le TITULAIRE ;
- les demandes, observations ou suggestions que le LYCEE ou son assistant pourrait éventuellement formuler.

L'une de ces réunions sera destinée à faire une synthèse annuelle de l'activité du TITULAIRE. Au cours de cette réunion, le rapport annuel d'exploitation établi par le TITULAIRE sera examiné et commenté.

Un compte-rendu de chaque réunion sera établi par le LYCEE ou son assistant.

VII. ANNEXES AU C.C.T.P.

VII.1. ANNEXE 1 - VALEURS CONTRACTUELLES

VII.1.1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Etablissement : **Lycée Professionnel Les Ferrages**
Adresse : **Boulevard Joliot Curie
13250 SAINT CHAMAS**

Surface totale des locaux : **5 850m² Chauffée (S. estimée)**

Energie utilisée pour le chauffage : **Gaz de ville (100%)**

Nombre de chaufferies : **1 Principale**

Nombre de sous-stations de chauffage : **0 Sous-stations**

Consommation annuelle ECS : **Non connue**

VII.1.2. VALEURS CONTRACTUELLES POUR LE CHAUFFAGE DES LOCAUX

NB chaleur » : **335 MWh PCS/gaz de ville**
ENSEMBLE DE L'ETABLISSEMENT

Nombre de DJU de référence (ou contractuel) : **1600 DJU**

Station météo de référence : **MARIGNANE**

Méthode de calcul des DJU : **"chauffagiste / professionnels de l'énergie" de METEO
FRANCE - base 18 °C ou COSTIC**

Valeur "q" relative à la production ECS : **q=110kWh PCS / m³ ECS**

Taux de Couverture Bois minimal (TCBmin) : **SO**
(cas des chaufferies mixtes utilisant le bois)

Année	Total Chaleur en MWh PCI	NDJU annuel total	Ratio MWh/DJU	Ratio N/N-1
2022/2023	291	1 300	0,224	
2023/2024	304	1 262	0,241	7,59%
MOYENNE	298	1 281	0,232	

VII.2. ANNEXE 2 - INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS PRIS EN COMPTE

Mise à jour le 24/05/2024

LYCEE LES FERRAGES					
ETAT apparent	1=neuf ; 2= bon ; 3 moyen ; 4 = mauvais ; 5 = HS	Inventaire des équipements CHAUFFERIE			
Equipements	Marque	Type	Année	Etat	Commentaires
Caudières					
Chaudière gaz N°1	GUILLOT	FB	1992	3	Puissance 540Kw
Brûleur N°1	CUENOD	C55	1992	3	Puissance 160-650Kw
Pompe recyclage	WILO	P65/125r	1992	3	Ppe simple
V2V	STAEFA CONTROL	A2D 12	1992	3	
Chaudière gaz N°2	GUILLOT	FB	1992	3	Puissance 540Kw
Brûleur N°2	CUENOD	C55	1992	3	Puissance 160-650Kw
Pompe recyclage	WILO	P65/125r	1992	3	Ppe simple
V2V	STAEFA CONTROL	A2D 12	1992	3	
Circuits Commun					
Armoire électrique de régulation			1992	3	
Automate de régulation	SIEMENS	SYNCO	?	2	RMK770 + 2 RMH760B + RMZ762 + RMZ787
Compteur EF appoint EC				3	Index : Non visible
Disconnecteur	CALEFFI	Type BA DN20		3	
Vase expansion fermée	ELBI	200L	1992	4	
Vase expansion fermée		400L ou 500L		3	
Pot d'injection		12L	1992	3	
Détection GAZ	PGEP				
Circuits chauffage					
Pompe 1- circuit radiateur Est	WILO	TOP-SD40/7		3	Ppe double
V3V	SIEMENS	MXG461 40-20		3	
Pompe 2- circuit rad. Administrati	WILO	DORS 30/70		3	Ppe double
V3V	SIEMENS	MXG461 20-5		3	
Pompe 3- circuit radiateur Ouest	WILO	P 40/160		3	Ppe double
V3V	SIEMENS	MXG461 40-20		3	
Pompe 4- CTA	WILO	DOP 65/160		3	Ppe double (Circuit à l'arrêt)
Pompe 5- circuit rad. Pédagogique	WILO	YONOS-MAXO D32/0,5-7		2	Ppe double
V3V	SIEMENS	MXG461 20-5		3	
Pompe 6- circuit rad. Restaurant	WILO	DOS 32/5		3	Ppe double
V3V	SIEMENS	MXG461 20-5		3	
Production ECS					
Préparateur gaz ECS	GUILLOT SANIGAZ	TURBO 340-60	1999	3	P = 60 Kw / 340L (Remplacement en cours)
Pompe de bouclage	WILO	TOP Z25/6		3	
Compteur EF sur entrée ECS				3	Index : 9037m3
Poste traitement d'eau					
Adoucisseur	GULDAGIL			3	Volumétrique
Bac à sel		200L		3	
Pompe doseuse	PERMO	METRIC 6		3	
Bac à produit de traitement	SILAZUR	100L		3	

C.C.T.P.

LYCEE LES FERRAGES					
ETAT apparent	1=neuf ; 2= bon ; 3 moyen ; 4 = mauvais ; 5 = HS	Inventaire des équipements Cuisines Pédagogique & 1/2Pension			
Equipements	Marque	Type	Année	Etat	Commentaires
Cuisine Pédagogique					
EXTRACTEUR Hotte Cuisson	VIM	KEDT-140	1992	3	
EXTRACTEUR Grosse plonge	VIM-ABB			3	
CTA SIMPLE FLUX Salle restaurant	HCF			5	Rép. P3 (à l'arrêt)
CTA SIMPLE FLUX Cuisine	HCF			5	Rép. P4 (à l'arrêt)
Régulation	STAEFA CONTROL	NRK 16		5	
Cuisine 1/2 Pension					
EXTRACTEUR Hotte Cuisson	VIM	KEDT-140	1992	3	
EXTRACTEUR Hotte Four	VIM-ABB			3	
EXTRACTEUR Grosse plonge	VIM-ABB			3	
CTA SIMPLE FLUX Salle restaurant	HCF			5	Rép. P1 (à l'arrêt)
CTA SIMPLE FLUX Cuisine	HCF			5	Rép. P2 (à l'arrêt)
EXTRACTEUR machine à bille				3	
EXTRACTEUR VMC				3	
Armoire électrique de régulation				3	
Régulation	STAEFA CONTROL	NRK 16		5	

LYCEE LES FERRAGES					
ETAT apparent	1=neuf ; 2= bon ; 3 moyen ; 4 = mauvais ; 5 = HS	Inventaire des équipements Logements et autres Locaux			
Equipements	Marque	Type	Année	Etat	Commentaires
Logements					
5 Chaudières murales gaz	CHAPPEE	Ventouse		3	Double service
5 caissons de VMC				3	Non visibles
Salles de classes A1 & A2					
2 CTA simple flux	France Air			3	Non visibles dans Faux plafond extérieur
Autres locaux					
2 Bisplit	Multi-marques				PSE N°4
25 Monosplit	Multi-marques				

VII.3. ANNEXE 3 - ECHEANCIER D'ENTRETIEN

NATURE DES PRESTATIONS	PERIODICITE					
	H	M	T	S	A	SB
0 - GENERALITES						
Propreté des locaux techniques			X			
Propreté des matériels			X			
Retouches de peintures						X
Retouches de calorifuge						X
Tenue du livret de chaufferie						X
1 – CHAUDIERE						
Vérification du fonctionnement		X				
Contrôle de température départ / retour		X				
Contrôle et relevé de la consommation de combustible		X				
Permutation chaudière		X				
Vérification des joints			X			
Vérification de l'état d'encrassement du foyer et des tubes de fumées			X			
Contrôle briquetage ou garnissage			X			
Protection à la mise à l'arrêt					X	
Révision générale					X	
Ramonage des carneaux et cheminées					X	
Ramonage (ou nettoyage) interne de la chaudière (surfaces d'échange et circuit des gaz de combustion)				X		
Extraction des boues				X		
Contrôle de l'efficacité énergétique et des émissions de polluants des chaudières de 4 à 400 kW (décret n° 2009-649)					X	
2 - BRULEUR						
Contrôle de l'état et du fonctionnement		X				
Contrôle et réglage des électrodes			X			
Nettoyage des filtres et gicleurs			X			
Vérification cellule ou sonde d'ionisation			X			

H : Hebdomadaire
S : Semestriel

M : Mensuel
A : Annuel

T : Trimestriel
SB : Selon Besoin

C.C.T.P.

NATURE DES PRESTATIONS	PERIODICITE					
	H	M	T	S	A	SB
Vérification électrode de contrôle de flamme			X			
Vérification étanchéité raccords et vannes			X			
Contrôle boîtier de sécurité, contacts électriques, relais			X			
Contrôle volets d'air, turbine, pompe			X			
Réglage brûleur (CO2, fumées), contrôle du rendement			X			
Contrôle étalonnage aquastats, thermostats			X			
Nettoyage général et graissage des parties tournantes					X	
3 - EXPANSION						
Vérification des niveaux vase, bêche, réservoir tampon		X				
Correction si nécessaire		X				
Contrôle visuel des soupapes		X				
Vérification de la pression d'azote			X			
4 – SURPRESSEUR D'EAU – MAINTIEN DE PRESSION						
Contrôle des pressions amont / aval				X		
Contrôle des cycles de déclenchement et permutation des pompes				X		
Vérification pression d'azote				X		
Vérifications électriques				X		
Vérification des pompes (débit, hauteur manométrique, étanchéité)					X	
Vérification des pressostats					X	
Vérification des intensités absorbées					X	
Nettoyage de la bêche					X	

H : Hebdomadaire

M : Mensuel

T : Trimestriel

S : Semestriel

A : Annuel

SB : Selon Besoin

C.C.T.P.

NATURE DES PRESTATIONS	PERIODICITE					
	H	M	T	S	A	SB
5 – PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE						
Echangeur :						
Contrôle du fonctionnement		X				
Contrôle des températures et des pressions entrées / sorties		X				
Contrôle d'étanchéité de l'ensemble des plaques ou du faisceau		X				
Contrôle de l'entartrage et de la corrosion					X	
Détartrage, nettoyage interne et désinfection					X	
Réfection des joints						X
Contrôle du fonctionnement des soupapes et de leur étanchéité			X			
Ballons :						
Dégazage manuel		X				
Chasse d'eau en point bas – Extraction des boues		X				
Nettoyage et contrôle de fonctionnement du purgeur automatique			X			
Contrôle de fonctionnement soupape de sécurité			X			
Vidange, détartrage, nettoyage interne, désinfection et rinçage					X	
Réfection des joints de tampon de visite						X
Vérification des températures de retour de boucle ECS		X				
Vannes motorisées sur distribution ECS :						
Démontage et détartrage des corps de vannes					X	X
6 – COMPTAGES D'ENERGIE ET DE FLUIDES						
Contrôle des consommations		X				
Relevé des index des compteurs		X				
Vérification du fonctionnement des compteurs				X		
Contrôle périodique règlementaire des compteurs calorifiques					X	

H : Hebdomadaire

M : Mensuel

T : Trimestriel

S : Semestriel

A : Annuel

SB : Selon Besoin

C.C.T.P.

NATURE DES PRESTATIONS	PERIODICITE					
	H	M	T	S	A	SB
7 – POMPES DE CIRCULATION						
Contrôle de l'état de fonctionnement		X				
Contrôle des pressions amont et aval			X			
Contrôle des débits			X			
Permutation des pompes		X				
Graissage et vérification			X			
Vérification de la butée					X	
Relevés d'intensités			X			
Resserrage des contacts sur bornes			X			
Contrôle des presse-étoupes			X			
Resserrage modéré des presse-étoupes			X			
ou contrôle de garniture mécanique et remplacement éventuel				X		
Nettoyage des grilles des moteurs					X	
8 – VANNES – ROBINETTERIE - FILTRES						
Vérification de l'étanchéité des vannes et robinets			X			
Vérification des joints et presse-étoupes			X			
Resserrage ou remplacement des joints presse-étoupes						X
Manœuvre et graissage des vannes et robinets				X		
Elimination des dépôts par nettoyage et brossage, puis graissage					X	
Nettoyage des clapets anti-retour					X	
Contrôle des disconnecteurs				X		
Nettoyage des filtres				X		
Manœuvre des bouteilles de purge et contrôle des purgeurs			X			

H : Hebdomadaire

M : Mensuel

T : Trimestriel

S : Semestriel

A : Annuel

SB : Selon Besoin

C.C.T.P.

NATURE DES PRESTATIONS	PERIODICITE					
	H	M	T	S	A	SB
9 – TRAITEMENT DE L'EAU (ECS et Chauffage, hors adoucisseur)						
Mesure du pH et du TH des eaux traitées			X			
Contrôle de la pression différentielle amont / aval des filtres clarificateurs (vérification du débit)			X			
Extraction des boues en point bas des clarificateurs			X			
Nettoyage des clarificateurs (tamis + plaques magnétiques)			X			X
Analyse physico-chimique complète des eaux (suivant CCTP)					X	
Analyses bactériologiques de l'ECS	Prestation hors marché					
Résultat des analyses d'eaux à porter sur le cahier de chaufferie et sur le carnet sanitaire			X		X	
Démontage et contrôle de l'état des manchettes témoins EF et ECS					X	
10 – ADOUCISSEUR et POMPES DOSEUSES						
Contrôle du TH en sortie de l'adoucisseur et en aval de la vanne de redurcissement (bypass de mélange)		X				
Réglage du bypass de mélange		X				
Vérification du niveau du bac à sel et remplissage éventuel		X				X
Vérification de l'état de propreté du filtre – Remplacement de l'élément filtrant si besoin			X			X
Contrôle manuel des cycles de régénération et du programmateur			X			
Démontage et entretien des parties interne de la vanne					X	
Contrôle du bon fonctionnement de l'adoucisseur :						
pendant la phase de fonctionnement normal					X	
pendant la phase de régénération (détassage / saumurage / rinçage lent / rinçage rapide)					X	
contrôle de la concentration en chlorure en aval de l'adoucisseur (contrôle fuite)					X	
Nettoyage et désinfection du bac à sel					X	
Nettoyage et désinfection des résines					X	
Vérification de l'appareillage de dosage et réglage éventuel :						
Pompes doseuses			X			
Compteurs d'impulsions			X			
Vérification des caractéristiques des produits injectés			X			
Recharge des appareils (clarificateurs, pots d'injection, bacs à produits)						X
Nettoyage des bacs à produits, enlèvement des dépôts					X	

H : Hebdomadaire

M : Mensuel

T : Trimestriel

S : Semestriel

A : Annuel

SB : Selon Besoin

C.C.T.P.

NATURE DES PRESTATIONS	PERIODICITE					
	H	M	T	S	A	SB
11- REGULATION – CONTROLE – SECURITE						
Contrôle de fonctionnement – Vérification des valeurs indiquées		X				
Contrôle et réglage des points de consigne		X				X
Etablissement et contrôle de la loi de correspondance automatique puissance engagée / température extérieure et corrections		X				X
Contrôle de l'action de la régulation			X			X
Contrôle périodique des sécurités			X			
Contrôle de l'état des capteurs et actionneurs			X			
Contrôle des liaisons capteurs - actionneurs - organes de commande				X		
Contrôle des garnitures d'étanchéité des vannes (2, 3 ou 4 voies)			X			
Maintien en état des presse-étoupes de vanne de régulation						X
Réglage des fins de course des servomoteurs						X
Graissage des moteurs				X		
Contrôle et réétalonnage de l'ensemble de la régulation					X	
Mise à l'heure des horloges, réglage des plages					X	
Dépoussiérage armoire de régulation					X	
Resserrage des connexions					X	
Remplacement diodes et lampes de voyant						X
Mise à l'heure des enregistreurs, fourniture de papier, encre, crayon, plume						X
12 – AUTOMATE NUMERIQUE						
Mise à jour des paramètres d'exploitation					X	
Contrôle de la boucle Bus					X	
Contrôle du matériel électronique						X
Remplacement des batteries						X
Visite et contrôle annuel sur régulation TREND					X	

H : Hebdomadaire

M : Mensuel

T : Trimestriel

S : Semestriel

A : Annuel

SB : Selon Besoin

C.C.T.P.

NATURE DES PRESTATIONS	PERIODICITE					
	H	M	T	S	A	SB
13- ELECTRICITE						
Remplacement des lampes et interrupteurs de l'éclairage						X
Examen visuel des tableaux, essais des lampes			X			
Essais des signalisations			X			
Contrôle de la température ambiante dans les armoires et pupitres			X			
Contrôle de fonctionnement des organes de coupure et de protection			X			
Contrôle de fonctionnement des avertisseurs sonores et lumineux			X			
Nettoyage des équipements				X		
Dépoussiérage des tableaux				X		
Nettoyage des contacts (discontacteurs bruyants)				X		
Resserrage et vérification des connexions				X		
Resserrage de la visserie				X		
Vérification de l'état des bobines de relais				X		
Réglage des relais thermiques en fonction des intensités absorbées				X		
Contrôle des paramètres électriques (intensité, tension, équilibrage des phases)				X		
Essais mécaniques des disjoncteurs				X		
Vérification du bon fonctionnement de l'interrupteur général						
Remplacement de relais débrochables						X
Remplacement des voyants et hublots						X
Contrôle et remplacement des fusibles						X
Contrôle d'isolement des armoires				X		
Contrôle d'isolement des moteurs				X		
Contrôle d'isolement des différents matériels				X		
Mesure des résistances des prises de Terre				X		
Contrôle de l'état mécanique et de la température des câbles				X		
Visite complète, par roulement, des moteurs électriques					X	
Maintien de la lisibilité des schémas d'armoires						X

H : Hebdomadaire

M : Mensuel

T : Trimestriel

S : Semestriel

A : Annuel

SB : Selon Besoin

C.C.T.P.

NATURE DES PRESTATIONS	PERIODICITE					
	H	M	T	S	A	SB
14 – VENTILATEURS DE SOUFLAGE ET D'EXTRACTION (Y COMPRIS AEROTHERMES ET CTA)						
Vérification de l'état et de la tension des courroies, puis réglage ou remplacement éventuel			X			X
Vérification de l'encrassement des grilles d'aspiration			X			
Contrôle et remplacement éventuel des manchettes souples			X			X
Vérification de l'intensité absorbée par les moteurs			X			
Vérification de l'échauffement des paliers et roulements			X			
Contrôle du sens de rotation			X			
Contrôle de l'interrupteur de proximité et de la boîte à bornes moteur (resserrage des connexions si besoin)			X			
Nettoyage et dépeussierage de l'intérieur des caissons					X	
Vérification des peintures et revêtements intérieurs					X	
Nettoyage des turbines et des volutes					X	
Contrôle du débit et réglage si nécessaire					X	
Vérification de l'alignement des poulies				X		
Vérification et reprise des alignements moteurs et ventilateurs				X		
Vérification du serrage de la boulonnerie de fixation				X		
Vérification du clavetage des poulies turbines				X		
Vérification de l'équilibrage dynamique des turbines					X	
Graissage des paliers et roulements				X		
Vérification de l'état des paliers et des roulements					X	
Vérification des leviers des registres			X			
Lubrification de la tringlerie et des axes				X		
Batteries chaudes ou froides :						
Vérification de l'état de la batterie et de son étanchéité					X	
Contrôle des températures en amont et aval			X			
Vérification de la propreté et du colmatage par mesure de la perte de charge			X			
Dépeussierage à l'aspirateur et nettoyage, si nécessaire, par lessivage					X	
Contrôle de la régulation de la batterie			X			
Contrôle de l'écoulement des condensats			X			
Nettoyage et désinfection du bac de condensats					X	

H : Hebdomadaire

M : Mensuel

T : Trimestriel

S : Semestriel

A : Annuel

SB : Selon Besoin

C.C.T.P.

NATURE DES PRESTATIONS	PERIODICITE					
	H	M	T	S	A	SB
15 - VENTILO-CONVECTEURS						
Vérification des débits et réglage si nécessaire					X	
Vérification de l'état des batteries et de leur étanchéité					X	
Vérification de la propreté et du colmatage des batteries			X			
Contrôle du bon fonctionnement de la régulation des ventilo-convecteurs			X			
Changement des filtres				X		
Nettoyage des filtres régénérables				X		
Nettoyage et désinfection des bacs de condensats					X	
Graissage des parties tournantes				X		
Vérification des équipements électriques					X	
Purges si nécessaire				X		X
16 – FILTRATION D'AIR						
Filtres statiques :						
Vérification de l'état des filtres			X			
Vérification de la perte de charge des filtres			X			
Nettoyage des cellules				X		
Remplacement systématique de tous les filtres, hors cuisine					X	
Remplacement systématique des filtres CTA cuisine				X		
17 – RADIATEURS						
Purges si nécessaire					X	X

H : Hebdomadaire

M : Mensuel

T : Trimestriel

S : Semestriel

A : Annuel

SB : Selon Besoin

C.C.T.P.

NATURE DES PRESTATIONS	PERIODICITE					
	H	M	T	S	A	SB
18 – GROUPE FRIGORIFIQUE ET POMPE A CHALEUR						
Compresseurs :						
Contrôle des pressions d'aspiration et de refoulement			X			
Contrôle de la charge de fluide frigorigène			X			
Contrôle d'étanchéité des circuits de fluide frigorigène, lorsque la charge de fluide est supérieure à 2 kg et inférieure à 30 kg					X	
Recherche de fuite et appoint de fluide frigorigène						X
Relevé des compteurs horaires de marche			X			
Essais de la régulation de puissance			X			
Essais des pressostats HP / BP et huile			X			
Relevé d'intensité du moteur			X			
Test d'acidité de l'huile					X	
Contrôle des résistances de carter					X	
Contrôle des plots anti vibratiles					X	
Contrôle des connexions électriques					X	
Condenseurs / Evaporateurs :						
Contrôle des températures (circuits eau et air)			X			
Mesure et réglage des débits					X	
Contrôle du réglage du détendeur			X			
Vérification du contrôleur de débit d'eau				X		
Contrôle du thermostat antigel				X		
Nettoyage des condenseurs et évaporateurs à air				X		
Coffret de commande :						
Essai de l'arrêt d'urgence			X			
Contrôle du serrage des connexions					X	
Contrôle du relaiage					X	
Contrôle du réglage des relais thermiques					X	
Contrôle de l'état des presse-étoupes					X	
Nettoyage / Dépoussiérage						X

H : Hebdomadaire

M : Mensuel

T : Trimestriel

S : Semestriel

A : Annuel

SB : Selon Besoin

C.C.T.P.

NATURE DES PRESTATIONS	PERIODICITE					
	H	M	T	S	A	SB
19 – RADIANTS GAZ						
Entretien et réglage du brûleur atmosphérique					X	
Contrôle de la combustion par analyse des fumées					X	
Dépoussiérage de la rampe du brûleur					X	
Vérification du bon fonctionnement du bloc gaz combiné (si existant)					X	
Contrôle et réglage des pressostats mini-maxi gaz					X	
Contrôle de l'asservissement de l'extracteur au brûleur (si existant)					X	
Contrôle de l'étanchéité du circuit gaz					X	
Contrôle de la vanne d'admission gaz					X	
- Contrôle des appareillages de sécurité : aquastats, thermocouple					X	
- Contrôle du débit de gaz					X	
- Vérification de l'appareillage électrique					X	

H : Hebdomadaire

M : Mensuel

T : Trimestriel

S : Semestriel

A : Annuel

SB : Selon Besoin

C.C.T.P.

NATURE DES PRESTATIONS	PERIODICITE					
	H	M	T	S	A	SB
20 – CHAUFFERIE BOIS						
Contrôle du bon fonctionnement de la chaufferie		X				
Surveillance du silo et déclenchement des livraisons bois en qualité et quantité						X
Contrôle de qualité du bois à chaque livraison (taux Humidité)						X
Vidange et nettoyage du foyer et des cendriers en fonction de l'utilisation		X				
Contrôle du bon fonctionnement de la régulation et du listing des défauts de fonctionnement apparus sur le journal		X				
Contrôle du bon fonctionnement du ventilateur lors du fonctionnement de la chaudière bois		X				
Contrôle de la chambre de combustion et nettoyage si nécessaire		X				
Essai du bon fonctionnement de soupape du Sprinkler et de l'arrivée d'eau sur le système de convoyage		X				
Vérifier l'état des cendriers		X				
Contrôle visuel du niveau d'huile des systèmes de convoyage		X				
Contrôle et nettoyer le système de barrage et de détection photoélectrique des niveaux			X			
Contrôler et mettre à niveau si besoin le niveau des moteurs d'entraînement.					X	
Démonter et nettoyer le ventilateur d'extraction					X	
Vérifier l'étanchéité du clapet coupe-feu					X	
Vider complètement le silo et le nettoyer (Tous les 2 ans maxi)					X	X
Contrôle maintenance constructeur (Tous les 3 ans maxi)						X
Remplacer l'huile des moteurs et systèmes d'entraînement					X	X
Surveillance, entretien des réseaux et périphériques de la chaufferie (Trappe et ouverture du silo, ventilation silo, convoyeurs et vis sans fin, etc...)				X		
Ramonage des générateurs, carneaux, cheminées				X		

C.C.T.P.

NATURE DES PRESTATIONS	PERIODICITE					
	H	M	T	S	A	SB
21 – PANNEAU SOLAIRE THERMIQUE & RESEAU ASSOCIE						
Nettoyage et maintien en état de propreté des capteurs			X			X
Contrôle général des capteurs et des purgeurs automatiques			X			
Contrôle de l'étanchéité des installations (joints et raccords)			X			
Contrôle de la pression du réseau solaire et appoint si besoin			X			X
Contrôle du bon fonctionnement des soupapes de sécurité				X		
Contrôle des supports et fixations de l'ensemble				X		
Contrôle de la température de sortie de chaque batterie de capteurs				X		
Contrôle des débits et réglage des vannes d'équilibrage					X	
Analyse du pH et de la teneur en antigel du fluide caloporteur					X	
Complément d'antigel						X

VII.4. ANNEXE 4 – TRAVAUX EN PRESTATION SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES

VII.4.1. TRAVAUX DE REGULATION CTA ET VMC EN COMBLES CUISINE

Remplacement de l'ensemble de la régulation existante STAEFA CONTROL dans le coffret électrique en combles, comprenant :



- Remplacement, sur chacune des CTA simple flux HCF, de la V3V de la batterie EC, de la sonde de soufflage, du servomoteur du registre Air neuf, du pressostat et du thermostat antigel.
- Dépose des régulateurs actuels après avoir repéré la filerie
- Fourniture pose et raccordement de 4 régulateurs SYNCO, avec une Pocket pour le paramétrage en local.
- Reprise des 6 caissons d'extraction/VMC existants pour pilotage sur programme horaire.
- Programmation, essais et mise en service de l'ensemble

Nota : Les 4 régulateurs SYNCO pourront être raccordés ultérieurement en bus KNX vers un serveur OZW futur installé en chaufferie en vue de pouvoir piloter à distance l'ensemble des installations CVC du lycée.

VII.4.2. TRAVAUX DE REFECTION DE LA PANOPLIE HYDRAULIQUE EF EN CHAUFFERIE



- Dépose en totalité du réseau EF en acier galvanisé depuis la vanne du filtre amont en entrée EF d'adoucisseur
- Remplacement complet du réseau EF en multicouche jusqu'à l'entrée EF du préparateur ECS
- Remplacement de l'ensemble de la vannerie, vanne de cépage des vannes de prélèvement, des clapets EA, etc...
- Remplacement de la pompe de boucle par un modèle à débit variable dont le débit sera asservi à la température
- Alimentation EF à TH 0°F du circuit de remplissage à mettre en conformité.
- Remise en service de l'ensemble.

VII.4.3. TRAVAUX DE REGULATION CTA ET VMC EN COMBLES CUISINE

Fourniture et pose d'un compteur calorifique en sortie des 2 chaudière gaz, compris débitmètres, doigts de gants et sondes, cartes de communication MBUS, et mise en service avec certificat VCI.



DESCRIPTIF

SHARKY 775 est un compteur d'énergie thermique compact à ultrasons conçu pour mesurer la consommation d'énergie en version chauffage ou bifonctionnelle (chauffage/refroidissement). Sa technologie ultrasons basée sur le principe de mesure statique du temps de transit lui confère de nombreux avantages : aucune pièce en mouvement, faible perte de charge, faible débit de démarrage, dynamique de mesure importante, insensibilité aux particules en suspension...

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- ▶ Approbation MID en classe 2 avec une dynamique de mesure (q1:q3) jusqu'à 1:250 (en fonction du DN); dynamique de mesure standard 1:100
- ▶ Fluide caloporteur: eau non glycolée
- ▶ Gamme complète du DN 15 qp 1,5 m³/h au DN 100 qp 100 m³/h
- ▶ Alimentation pile longue durée (jusqu'à 16 ans en utilisation standard)
- ▶ Option Radio intégrée
- ▶ Version modulaire: M-Bus, M-Bus RS232, M-Bus RS485, Modbus RTU RS485, sorties analogiques 4-20mA, sorties et entrées impulsionnelles
- ▶ Amélioration de la consommation d'énergie -> durée de vie de la batterie allongée
- ▶ Mémoire de données complémentaires