



**PRÉFET
DE LA ZONE
DE DÉFENSE
ET DE SÉCURITÉ
OUEST**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Préfecture de zone SGAMI Ouest

Marché d'exploitation et maintenance des installations thermiques du site de l'école de Police de OISSEL (76)

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

Le présent C.C.T.P comporte 24 pages dont celle-ci.

Liste des annexes :

Annexe 0 « Inventaire des bâtiments par énergie » - ANX0_Inventaire-batiments-par-energie

Annexe 1 « Liste des pièces » - fichier ANX1_CCTP_Liste-pieces

Annexe 2 « Gammes de maintenance » - fichier ANX2_Gammes-maintenance

Annexe 3 « Inventaire site et bâtiments » - fichier ANX3_CCTP_Inventaire-site-batiments

Annexe 4 « Horaires et températures » - fichier ANX4_CCTP_Horaires-et-temperatures

Annexe 5 « Rapports de visite » - fichiers ANPO_Bât XX – Nom » (21 documents)

Table des matières

ARTICLE I - GENERALITES - OBJET DU MARCHE.....	4
ARTICLE II - CONTRAT DE TYPE « P2+».....	4
ARTICLE III - CONNAISSANCE DES INSTALLATIONS.....	4
III.1 Période de préparation.....	5
III.2 Prise en charge.....	5
ARTICLE IV - OBLIGATIONS DU TITULAIRE.....	6
ARTICLE V - OBLIGATIONS DU CLIENT.....	6
ARTICLE VI - OBLIGATIONS RÉCIPROQUES.....	7
ARTICLE VII - ENGAGEMENTS DU TITULAIRE.....	7
VII.1 Maintenance & entretien (P2).....	7
VII.2 Dépannages – Astreintes (P2).....	8
VII.3 Prestation P3 - sur BC, dans la limite du montant maximum (cf. CCAP art VII.2).....	9
ARTICLE VIII - ÉTENDUE DES INSTALLATIONS.....	9
VIII.1 Equipements thermiques - chauffage.....	9
VIII.2 Equipements thermiques – production et distribution d'eau chaude sanitaire.....	9
VIII.3 L'ensemble des équipements de production ECS :.....	9
VIII.4 L'ensemble des équipements de distribution ECS :.....	9
VIII.5 Les réseaux de distribution ECS.....	10
VIII.6 Installations de traitement d'eau chaude sanitaire.....	10
VIII.7 Équipements de gestion technique à distance.....	10
VIII.8 Équipements de climatisation.....	11
ARTICLE IX - REGIME DE CHAUFFAGE DES LOCAUX.....	11
IX.1 Saison de chauffage du 15 septembre N au 15 juin N+1 :.....	11
IX.2 Régime ralenti,.....	11
ARTICLE X - EAU CHAUDE SANITAIRE.....	11
X.1 Traitement de l'eau des circuits de chauffage.....	12
X.2 Équilibrage des installations d'eau chaude sanitaire.....	13
X.3 Qualité de l'eau et ébouage des installations.....	13
ARTICLE XI - Conduite et entretien CVC.....	13
XI.1 Les opérations de conduite des installations de chauffe.....	13
XI.2 Pendant la période d'activité de la chaufferie et des sous-stations.....	14
XI.3 Surveillance des installations pendant la période de chauffage.....	15
XI.4 Autres interventions au cours de la saison de chauffe.....	15
XI.5 Équilibrage des installations de chauffage.....	16
XI.6 À la fin de la période d'activité de la chaufferie et des sous-stations.....	16
XI.7 Surveillance des installations en dehors de la saison de chauffe.....	16
XI.8 Travaux d'entretien périodiques.....	16
L'entretien général et les vérifications de tous les équipements en chaufferie, sous stations et locaux techniques, en particulier :.....	17
XI.9 Vérifications et relevés périodiques.....	17
La vérification et le relevé en chaufferie, sous stations et local technique des compteurs de remplissage et d'appoint d'eau des installations de chauffage.....	17
XI.10 Ebouage des installations.....	19
XI.11 Boîtes à clés.....	19
XI.12 Intervention en fin de saison de chauffe.....	19
XI.13 Compteurs.....	19
XI.13.1 Relevés des compteurs.....	19

XI.13.2 Vérification et entretien des compteurs.....	19
XI.14 Essais et contrôles périodiques.....	20
XI.15 Essais et contrôles annuels et BISANNUELS.....	20
XI.16 Visites réglementaires.....	20
XI.17 Contrôle des installations électriques.....	20
XI.18 Courbes de températures.....	21
XI.18.1 Enregistrement de températures.....	21
XI.18.2 Livret de chaufferie.....	21
XI.19 Sécurité – conformité.....	22
XI.20 Schéma des installations.....	22
XI.21 Prévention contre la légionella.....	22
XI.21.1 Visites et contrôles réglementaires des installations.....	24

Glossaire :

CLIENT :

acheteur public ou son représentant sur site ou le représentant du service bénéficiaire en charge du suivi d'exécution des prestations

TITULAIRE :

entreprise retenue à l'issue de la procédure de passation du marché et en charge de l'exécution des prestations

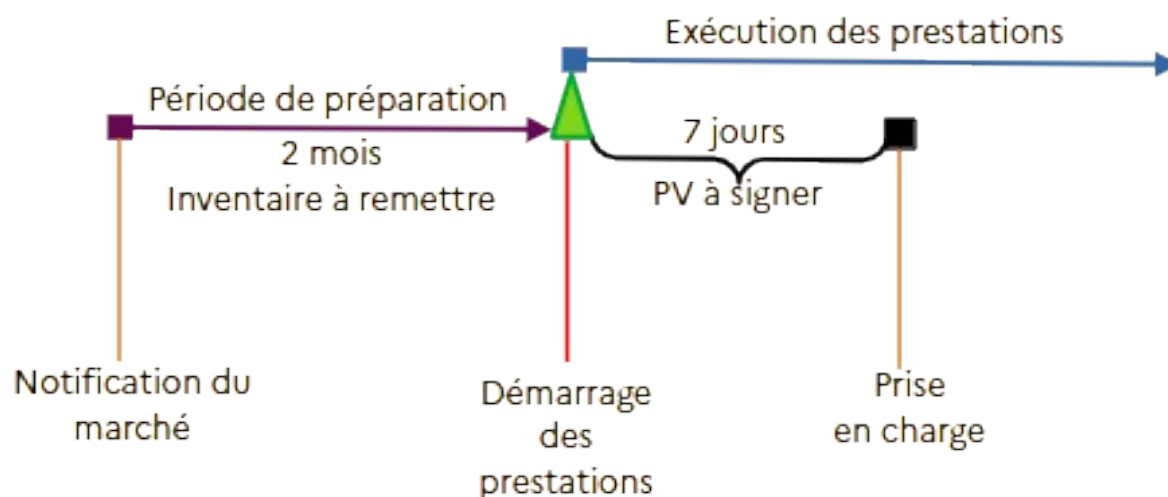
AMO

Assistant à maîtrise d'ouvrage mandaté par le CLIENT pour l'assister dans la gestion du contrat (le cas échéant).

DCE

Dossier de consultation des entreprises

Schéma récap du lancement du marché :



ARTICLE I - GENERALITES - OBJET DU MARCHÉ

Le présent document définit les conditions techniques particulières imposées au TITULAIRE par le CLIENT sur le **site de l'académie de Police de ROUEN-OISSEL pour l'exploitation et la maintenance des installations thermiques.**

ARTICLE II - CONTRAT DE TYPE « P2+»

Le marché à Prestation et Forfait est un marché dans lequel l'exploitant n'est pas en charge de la fourniture d'énergie, (pas de P1).

Le marché signé entre le représentant du Pouvoir adjudicateur et le Titulaire est de type Marché à Prestation Forfaitaire « P2+ » avec un intéressement sous forme de bonus/malus, conclu pour une durée de 5 ans.

Il comprend toutes les prestations intellectuelles et matérielles, nécessaires au fonctionnement du site, l'exploitation et la maintenance des équipements CVC du Maître d'Ouvrage.

L'objet du Contrat est de faire assurer par le Titulaire, les prestations suivantes :

- P2 : Conduite, surveillance et maintenance (maintenance de niveau 1 à 3 de la norme NFX 60 000)
 - La prestation forfaitaire et d'entretien courant de l'ensemble des équipements techniques à la charge du Titulaire,
 - La prestation forfaitaire de moyen concernant la lutte contre la prolifération des légionelles,
 - Le suivi des visites réglementaires des installations techniques confiées,
 - Le pilotage de l'énergie
- P3 : Opération de gros entretien renouvellement (GER, maintenance de niveau 4 à 5 de la norme NFX 60 000) aussi désignée par l'expression « garantie totale ».
 - **Les dispositifs de distribution** (pompes, régulations avec sondes, vannes 3 voies, servomoteurs, vase d'expansion, disconnecteurs, robinets de radiateurs, compteurs d'énergie et installations électriques liées) **sont inclus.**
 - La GTC et l'ensemble des capteurs et relais afférents par bâtiment, avec un plan pluriannuel, selon indications du DCE
 - **Les appareils générateurs de chaleur ou de froid** (chaudières, pompes à chaleur) **sont exclus.**

La prestation de gros entretien et renouvellement couvre les réparations et le remplacement, à l'identique ou à fonction identique, des matériels défectueux (matériels vétustes, les dommages d'usure, etc.) listés dans le plan de renouvellement ou excédant le seuil de P2 (cf. article VII.1 Maintenance & entretien (P2)) pour maintenir les installations en état de fonctionnement optimal.

La mise en place d'un compte séparé, avec un montant unitaire de la main d'œuvre et des coefficients sur les pièces et la sous-traitance, est primordiale pour contrôler la bonne exécution des prestations et la restitution des installations en bon état de marche en fin de marché.

ARTICLE III - CONNAISSANCE DES INSTALLATIONS

Le TITULAIRE déclare être parfaitement informé de la constitution des bâtiments et de la

consistance des installations dont il doit assurer la conduite.

III.1 Période de préparation

Préalablement au démarrage du contrat, pendant la période de préparation d'une durée de 2 mois entre la date de notification et la date de démarrage des prestations du marché, un inventaire quantitatif et qualitatif des installations et matériels confiés au Titulaire sera établi par lui et adressé au CLIENT.

NB : L'**annexe 3** du CCTP intitulée « Inventaire site et bâtiments », est une liste non exhaustive, qui mentionne les quantités, la nature des équipements et leur mise en service par bâtiment.

. Il appartient au titulaire de s'assurer que tous les matériels objet du présent marché soient listés **et caractérisés**. La plupart des équipements sont repris et listés dans l'Annexe 5 « Rapports de visite » où sont mentionnés notamment le principe de fonctionnement des installations, leur performance et leur vétusté.

L'inventaire des bâtiments du site par énergie est disponible en **annexe 0**.

A compter de la réception de cet inventaire, le CLIENT dispose d'un délai de deux mois pour y apporter d'éventuelles corrections.

Cet inventaire sera annexé au présent marché et devra être régulièrement mis à jour par le TITULAIRE, qui devra remettre un inventaire actualisé 3 mois avant la fin du contrat.

Ces relevés contractuels seront établis en présence du CLIENT et / ou du prestataire AMO et en présence du Titulaire retenu.

III.2 Prise en charge

Le jour de la prise en charge, soit dans les 7 jours suivant la date de démarrage des prestations, un procès-verbal contradictoire sera établi par le CLIENT et/ou le prestataire AMO en présence du Titulaire.

Il portera notamment les indications suivantes : les codes d'accès aux systèmes de régulation, et à la GTC, l'ensemble des index compteurs (gaz, thermique, eau froide...).

Après la prise en charge des installations par le titulaire, celui-ci ne pourra plus émettre de réserves sur le mauvais fonctionnement des matériels.

De façon similaire, **en cas de prise en charge d'installations nouvelles en cours de contrat :**

- le CLIENT transmet, le cas échéant, les fiches techniques des nouveaux équipements et le TITULAIRE peut faire état de réserves éventuelles, mais doit mettre à jour l'inventaire et la GMAO pour permettre l'intégration desdits équipements dans la conduite des installations et la maintenance

ou

- si les nouveaux équipements sont mis en place par le titulaire dans le cadre du P3, celui-ci met à jour l'inventaire et la GMAO,
 - soit dans une note annexée à son offre préalable à l'établissement d'une modification contractuelle
 - soit dans le cadre d'un procès-verbal de prise en charge, dans les mêmes conditions que ci-dessus.

À défaut, les installations sont également réputées acceptées en l'état ; par la même occasion, les fiches techniques des installations (**Annexe 2** - Gammes de maintenance) sont complétées par le TITULAIRE.

En conséquence, il ne peut pas arguer de la méconnaissance des installations ou du bâtiment, pour se dispenser d'effectuer une prestation, pour justifier une défaillance ou pour prétendre à une quelconque majoration de redevance.

Seuls les cas de force majeure, prévus par les documents particuliers ou généraux, ou les modifications dûment notifiées par le CLIENT, peuvent prétendre à des dérogations dans l'exécution des prestations, voire dans l'application de pénalités, ou à des ajustements de redevance.

ARTICLE IV - OBLIGATIONS DU TITULAIRE

Le marché est un marché à obligation de résultats.

Le titulaire s'engage en effet non seulement à atteindre les résultats définis au marché (par exemple à maintenir les locaux ou l'eau à une température déterminée), mais également à respecter les règles de conduite, c'est-à-dire à mettre en œuvre les moyens, pour accomplir les prestations objet du marché. Ainsi Le prestataire fournit l'accès à une GMAO à un prix donné (il veillera dans ce cas à identifier son coût d'installation, de paramétrage et de maintenance logicielle et matérielle dans son offre de prix). Au terme du contrat, il devra donner au maître d'ouvrage la totalité des données correspondantes (données, rapports de visite ...) interventions ...) au maître d'ouvrage

Le marché d'exploitation présentant un **caractère évolutif**, le CLIENT peut imposer unilatéralement au titulaire l'application de certaines mesures techniques et/ou organisationnelles pour la recherche de nouvelles économies.

Dans ce cas, les modifications apportées feront l'objet d'une modification contractuelle quel que soit le montant au titre de la clause de réexamen de l'article R 2194-1 du code de la commande publique .

Le titulaire étant responsable de l'exploitation, c'est sur lui que pèsera la charge de la preuve en cas d'incident survenant dans le fonctionnement des installations ou de dommages occasionnés tant aux personnes qu'aux biens.

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

ARTICLE V - OBLIGATIONS DU CLIENT

Le CLIENT mettra à la disposition du TITULAIRE, à titre gratuit, pendant toute la durée du marché la chaufferie et les locaux techniques.

Le CLIENT maintiendra les chaufferies et les locaux techniques, clos, couverts et en bon état, conformément aux clauses d'assurance et à la réglementation en vigueur.

Il fera son affaire personnelle de l'assurance de tous les risques inhérents à la qualité de propriétaire du bâtiment et installations mis à la disposition du TITULAIRE (notamment les risques d'incendie et explosion).

Le CLIENT précisera chaque année par ordre de service, les dates de mise en service et d'arrêt de chauffage, au TITULAIRE.

Le CLIENT assurera l'alimentation en eau, en électricité et en gaz de ville de l'installation confiée au TITULAIRE.

Le CLIENT fera le nécessaire pour rendre l'installation conforme à la législation ou réglementation en vigueur en dehors des obligations du TITULAIRE.

Le CLIENT conservera à sa charge l'entretien de l'installation et les fournitures non imposables au TITULAIRE.

ARTICLE VI - OBLIGATIONS RÉCIPROQUES

Tout changement important dans l'installation modifiant les conditions du marché, fera l'objet d'une modification contractuelle.

Le TITULAIRE est autorisé à équiper ou à modifier le local technique avec tout dispositif de son choix, à condition :

- de respecter toutes les dispositions légales ou réglementaires en la matière,
- d'en avoir fait préalablement la demande du CLIENT,
- de prendre à son compte les dépenses relatives à ces dispositifs,
- de remettre les choses et lieux dans leur état initial à l'expiration du marché si le CLIENT le demande.

Si au cours de la période de validité du marché, l'évolution des ressources d'énergie devait entraîner la disparition du combustible utilisable par l'installation de production de chaleur mise à la disposition du TITULAIRE, les dépenses découlant des modifications du matériel en local technique seraient à la charge du CLIENT, propriétaire de l'installation, après accord devant l'objet de négociations entre les deux parties. Si un accord ne peut être trouvé, le contrat sera alors automatiquement résilié, sans qu'aucune indemnité puisse être exigé par quiconque.

En cas d'accord, une modification contractuelle au marché serait alors établi pour harmoniser les clauses initiales avec les nouvelles conditions d'exploitation.

En tout état de cause, les parties recherchaient en commun, les mesures propres à éviter une interruption du service.

En cas de changement de combustible, les prix correspondant à ce poste seront redéfinis en fonction des équivalences énergétiques avec le combustible de remplacement par rapport à l'existant.

Les deux parties reconnaissent le libre accès de chacune d'elles dans tous les locaux pour procéder aux contrôles, vérifications et réglages qui pourraient être nécessaires.

ARTICLE VII - ENGAGEMENTS DU TITULAIRE

Le titulaire s'engage à mettre en œuvre une équipe dédiée (cf. article 9 du CCAP) pour :

VII.1 Maintenance & entretien (P2)

Le présent article est complété par l'ARTICLE VIII - ÉTENDUE DES INSTALLATIONS

- assurer la conduite, la surveillance et l'entretien des installations de chauffage, de production et d'eau chaude sanitaire, des tuyauteries en vide sanitaire et colonnes montantes.

NB : pour le remplacement des pièces d'un montant unitaire supérieur à 200 € HT le titulaire proposera à l'administration un devis sur la base des prix unitaires définis au bordereau des prix et sur présentation de la facture fournisseur pour les pièces non prévues au BPU .

- assurer le remplacement des pièces d'un coût unitaire inférieur à 200 €HT au titre du forfait, (ce coût unitaire s'entendant remise fournisseur comprise)
- assurer le fonctionnement de la télégestion en chaufferie et locaux techniques avec liaison au Centre de Gestion du Titulaire. La mise en place des lignes téléphoniques et les abonnements sont à la charge du Titulaire, les services du CLIENT auront la possibilité de visualiser l'ensemble des informations, le système sera totalement adaptatif et ouvert à d'autres services.
- assurer l'entretien des émetteurs de chaleur y compris optimisation des robinetteries terminales.

-
- assurer le nettoyage et l'entretien des VMC. y compris extracteurs, réseaux aérauliques, bouches d'extraction et grilles d'entrée d'air neuf.
 - entretenir les compteurs d'énergie thermique à chaque sous-station et compteur E.F. et E.C.S. pour la répartition des charges entre services pour le décompte E.C.S.
 - maintenir et contrôler les installations afin de limiter les risques liés à la légionellose dans les circuits d'eau chaude sanitaire avec traitement et analyse d'eau.
 - assurer l'entretien des systèmes de climatisation.
 - assurer la gestion des risques ATEX, les obligations liées au classement ICPE de la chaufferie.
 - fournir à l'issue de chaque intervention une fiche d'intervention indiquant la date de l'opération, sa durée, le nom et la qualification du personnel intervenu, ainsi que la nature (quantitative et qualitative) des vérifications, des contrôles, des réglages, des réparations effectuées, y compris le matériel éventuellement remplacé.
 - assurer la conduite, la surveillance et l'entretien des bâtiments et/ou installations futurs éventuels et ceci sur modification contractuelle.

VII.2 Dépannages – Astreintes (P2)

Le TITULAIRE disposera d'un personnel en nombre suffisant et possédant les qualités indispensables. En cas d'incidents ou d'avaries, le TITULAIRE devra être en mesure d'intervenir quel que soit le jour et l'heure, dans l'heure suivant l'appel.

Le service sera assuré 24 h sur 24 h, 7 jours sur 7 et 365 jours par an.

Le TITULAIRE devra maintenir une permanence téléphonique.

Chaque début de mois, le TITULAIRE enverra le planning définitif d'astreinte pour le mois considéré en indiquant le personnel mis à disposition ainsi que leur qualification.

Le TITULAIRE répondra à toute demande de dépannage de toute installation pour laquelle il assure des prestations d'entretien dans un délai inférieur à 2 heures, 24 heures sur 24 et 365 jours par an, et cela en respectant les lois et règlements relatifs à la protection de la main d'œuvre et aux conditions

Il disposera d'un stock minimal de pièces détachées, lui permettant d'assurer, sauf cas de force majeure, la remise en route des installations dans un délai maximal de 2 h, suivant l'appel lui signalant la panne.

Les visites d'entretien et dépannages donneront lieu à l'établissement d'attachements, qui indiqueront la date de l'opération, sa durée, le nom et la qualification du personnel intervenu, ainsi que la nature des vérifications, des contrôles, des réglages, des réparations effectuées, y compris le matériel éventuellement remplacé.

Un rapport signalant les réparations ou remplacements éventuels devenus nécessaires et non compris au titre du forfait sera établi et transmis au CLIENT.

En cas de panne importante pour laquelle le délai de réparation de l'installation de chauffage serait important (supérieur à 10 heures), le titulaire s'engage à installer une solution alternative/de contournement/ de résolution provisoire du problème dans les meilleurs délais.

VII.3 Prestation P3 - sur BC, dans la limite du montant maximum (cf. CCAP art VII.2)

Le titulaire s'engage, dans les conditions contractuelles, sur le gros entretien et le renouvellement couvre les réparations et le remplacement, à l'identique ou à fonction identique, de tous les matériels défectueux (matériels vétustes, les dommages d'usure, etc.) listés dans le plan de renouvellement P3 et excédant le seuil du P2 indiqué à l'article VII.1 Maintenance & entretien (P2) pour maintenir les installations en état de fonctionnement optimal.

ARTICLE VIII - ÉTENDUE DES INSTALLATIONS

L'étendue des installations comprend l'ensemble des matériels :

- de la chaufferie,
- des réseaux primaires et secondaires de chauffage et de production E.C.S.,
- des installations secondaires en eau chaude sanitaire,
- les installations type CTA hors stand de tir

La pompe à chaleur du stand de tir n°4 (SDT4) est incluse dans le présent marché, mais les installations de ventilation du SDT4 en sont exclues.

Afin de faire la distinction entre les prestations et responsabilités relevant du réseau thermique et du réseau « eau », tout ce qui se situe dans le bâtiment est relatif au « Thermique », et la partie située au-delà de 1 m du pied de bâti est relative à « l'Eau ».

La délimitation est souvent actée par un compteur, une boîte de branchement, un regard sur le réseau en question. »

VIII.1 Équipements thermiques - chauffage

- L'ensemble des équipements thermiques de production de chaleur, de distribution en chaufferie et en locaux techniques (chaudières, brûleurs, pompes, système d'expansion, régulation, tuyauterie, calorifuge, vannes et robinetterie, traitement des eaux, installations électriques,).
- L'ensemble des équipements thermiques de transport, y compris calorifuge, vannes, etc.
- Le réseau de distribution, y compris organes de réglage, robinetterie, etc.
- L'ensemble des équipements thermiques intérieurs : réseaux de distribution horizontaux, calorifuge, vannes, robinetterie, organes de réglage.
- Les colonnes montantes.
- Les corps de chauffe, appareils terminaux (radiateurs), y compris régulation, robinetteries et organes de réglage.
- Les réseaux de distribution enterrés ou en caniveau.

VIII.2 Équipements thermiques – production et distribution d'eau chaude sanitaire

VIII.3 L'ensemble des équipements de production ECS :

Échangeurs, régulation, pompes de charge, organes de mesure et de contrôle, disconnecteur sur E.F. et E.C.S., compteur, tuyauterie, robinetterie, pompes de bouclage sanitaire, ballons d'eau chaude sanitaire, calorifuge des échangeurs et ballons.

L'ensemble de l'installation de la production ECS solaire du bâtiment 15

VIII.4 L'ensemble des équipements de distribution ECS :

Ensemble des équipements de distribution et réseau eau chaude, tuyauterie, calorifuge, robinetterie, y compris organes de réglages, réseau de bouclage et robinetterie jusqu'aux robinets

d'arrêt de chaque utilisation, les appareils sanitaires et robinetteries associées étant exclus.

VIII.5 Les réseaux de distribution ECS.

Ensemble des installations de distribution enterrées ou en caniveau

VIII.6 Installations de traitement d'eau chaude sanitaire

Chaque équipement est composé notamment de :

- Une tête hydraulique et régénération,
- Une cuve à résine (y compris résines),
- Un bac à saumure avec séparateur,
- Un coffret électrique de commande de régénération, y compris son horloge de programmation,
- Un compteur d'eau avec sa tête d'impulsion,
- Une pompe doseuse, y compris sa canne d'injection, ses liaisons, son bac à produit, etc.

VIII.7 Équipements de gestion technique à distance

Le système comprend :

- les Unités locales, carte web consultable depuis internet
- les Doigts de gants, sondes de température, pressostats, aquastats
- les Capteurs, etc.
- les Comptages gaz pour les chaufferies.
- les Comptages EF – ECS
- les Comptages d'énergie en chaufferie et sous-station.
- Téléalarme.
- Télé-réglage.

Nota : Le système de GTC devra impérativement rester fonctionnel en cas de changement d'exploitant à la fin du contrat d'exploitation.

La GTC est actuellement peu exploitée et peu opérationnelle. Elle fait et gère peu de fonctionnalités.

Dans le cadre de la prestation P3, le nouveau TITULAIRE devra proposer un nouvel équipement plus en adéquation avec les attendus, avec un plan d'investissement afférent détaillant le phasage et les équipements type compteurs, capteurs, relais, etc...

Dans ce contexte, le système de GTC devra être en système ouvert et upgradable (lots techniques complémentaires additionnables à la GTC « cvc » installée « de base »).

Les fonctions principales de la GTC devront être :

- La supervision, le contrôle, l'alerte et la régulation. La GTC devra permettre de superviser l'état des équipements à tout instant, de contrôler à distance les installations, d'émettre des alertes en cas de dysfonctionnement, et de réguler les flux énergétiques. Cette régulation permettra d'éviter les gaspillages, maintenir des conditions de confort optimales et assurer la continuité de service.
- L'analyse des données et aide à la décision : La GTC permettra par sa capacité d'analyse, l'enregistrement d'un grand volume de données, qu'elle mettra en forme via des indicateurs, des graphiques et des rapports détaillés. Ces outils permettront de détecter des surconsommations, d'anticiper des pannes et de piloter les installations selon des objectifs énergétiques mesurables.

La GTC devra répondre aux objectifs suivants :

-
- L'amélioration du confort des occupants,
 - La réduction des coûts d'exploitation et de maintenance
 - La performance énergétique et allongement de la durée de vie des équipements,
 - La surveillance en temps réel et gestion optimisée.

Le système GTC demeurera la propriété du CLIENT. Le titulaire remettra l'ensemble des codes d'accès, des logiciels et licences.

VIII.8 Équipements de climatisation

L'ensemble des climatiseurs Split-system implantés dans les bâtiments 2 -3- 4 -10 -11 -12 -13 -19 – 37.

Nota : en raison de l'interdiction de remplissage des circuits au R22, le titulaire devra prévoir de fournir et mettre en place des climatiseurs mobiles en cas de panne suite à un manque de fluide. Cette prestation sera rémunérée hors forfait P2.

ARTICLE IX - REGIME DE CHAUFFAGE DES LOCAUX

Le titulaire maintiendra dans les locaux chauffés, tant que la température extérieure ne sera pas inférieure à la température extérieure de base soit -9°C , les températures qui sont référencées à l'**annexe 4** du CCTP. Les régimes contractuels de chauffage sont dans l'**annexe 4** du CCTP.

Station météorologique utilisée : ROUEN BOOS

IX.1 Saison de chauffage du 15 septembre N au 15 juin N+1 :

Le début et la fin de chaque période de chauffage seront fixés par le CLIENT, selon les nécessités saisonnières, avec préavis de 12 heures.

Il est précisé que le TITULAIRE est tenu d'assurer le chauffage des locaux en dehors de la saison de chauffage telle qu'elle est définie ci-dessus, si l'établissement en fait la demande, à titre exceptionnel, compte tenu des conditions climatiques particulières, auquel cas :

- la mise en route devra intervenir dans les 24 heures de la demande pour une durée minimale de 3 jours,
- toute mise en route et arrêt du chauffage pendant la saison de chauffage sont inclus au titre du forfait P2.

IX.2 Régime ralenti,

Dans les locaux dont la température en période d'occupation est inférieure ou égale à 16°C , la réglementation d'inoccupation, lorsque sa durée est égale ou supérieure à 48 heures (conformément à l'annexe III du CCTP), limite la température à 8°C intérieure.

L'abaissement de la température de départ et la reprise de sa valeur normale devront être programmés avec un décalage suffisant pour que la diminution des températures intérieures des locaux ait lieu uniquement entre les heures indiquées dans l'**annexe 4** du CCTP.

Les régimes de marche seront soigneusement réglés en tenant compte de la température extérieure et de l'utilisation des locaux. Lorsque la température extérieure s'abaissera au-dessous de la température extérieure de base, le TITULAIRE assurera le meilleur chauffage compatible avec la puissance de l'installation et la sécurité de marche.

ARTICLE X - EAU CHAUDE SANITAIRE

La fourniture de l'eau chaude sanitaire sera assurée toute l'année.

X.1 Traitement de l'eau des circuits de chauffage

Les produits de traitement d'eau sont dus au titre du P2.

Le TITULAIRE maintiendra au départ des réchauffeurs une température de 55° +5 °C ou -0°C suivant l'importance des puisages.

La consommation est relevée sur les compteurs placés sur l'alimentation d'eau froide, en amont des appareils de production d'eau chaude.

Les compteurs d'E.C.S. seront toujours placés de façon à mesurer le débit réel, à la température contractuelle.

Le titulaire est responsable de la qualité de l'eau des circuits de chauffage. Il fera procéder chaque année, à ses frais, par un laboratoire spécialisé, à une analyse d'eau. Les résultats de cette analyse devront être communiqués au CLIENT accompagnés de l'expertise du titulaire.

Il devra prendre, à ses frais, les mesures nécessaires (traitement filmogène, opération d'ébouage cf. article X.3 , etc.) pour corriger les valeurs non conformes au tableau ci-après, et devra informer le CLIENT des mesures prises.

	Circuit de chauffage ne contenant que de l'acier traité		Circuit de chauffage contenant de l'acier et des alliages de cuivre	
	Mini	Maxi	Mini	Maxi
Potentiel hydrogène pH	9,30	11,50	9,30	10
Titre hydrométrique TH	0 °f	5 °f	0 °f	5 °f
Titre alcalimétrique TA	5 °f	30 °f	5 °f	10 °f
Titre alcalimétrique complet TAC	10 °f	60 °f	10 °f	40 °f
Chlorure	0 mg/l	100 mg/l	0 mg/l	100 mg/l
Sulfite	5 mg/l	50 mg/l	5 mg/l	50 mg/l
Cuivre	/	/	0 mg/l	0,1 mg/l

Ce tableau de valeurs est donné à titre indicatif. Il est susceptible d'évoluer au fil du temps par de nouvelles prescriptions ou réglementations en fonction de chaque site.

En l'absence de normes, ces valeurs limites ont été formulées d'après les normes prises par le SNEC, syndicat national d'Exploitants de chauffage et syndicat de fabricants de tubes et chaudières.

Des pénalités seront appliquées si le titulaire ne fait pas réaliser cette analyse ou s'il n'en transmet pas les résultats.

Les valeurs particulières seront données par le CLIENT et devront être garanties par le TITULAIRE.

Le TITULAIRE sera chargé :

de la surveillance régulière (mensuelle) du titre hydrométrique (TH) de l'eau de chauffage.

Les résultats de la surveillance du TH seront notifiés dans le cahier situé dans le local technique. Ces résultats devront également être présentés lors des réunions de suivi.

A la charge du client

- Les consommations du combustible « gaz de ville » , d'eau et d'électricité seront prises en charge par le CLIENT.
- Le CLIENT pourra, à tout moment, procéder à toutes vérifications et faire contrôler

l'installation par un organisme habilité, sans que ce contrôle ne dégage en rien la responsabilité du TITULAIRE. Toute anomalie constatée ou prévisible sera signalée par le TITULAIRE au CLIENT, et fera l'objet d'un examen en commun

X.2 Équilibrage des installations d'eau chaude sanitaire

L'équilibrage du réseau de distribution sera assuré par le TITULAIRE, il doit :

- en assurer la charge technique et financière dans le cadre du présent marché, de manière à assurer l'uniformité des températures de distribution,
- en vérifier périodiquement les résultats par le contrôle des températures aux points de puisage,
- s'assurer de la parfaite circulation des circuits de bouclage,
- ne pas permettre des écarts de températures supérieurs à 5 °C aux différents robinets de puisage,

Cet équilibrage se fera par action sur les robinets, vannes ou tés de réglage existants.

X.3 Qualité de l'eau et ébouage des installations

Pour faciliter la prévention des risques inhérents à la qualité de l'eau du réseau chauffage, le TITULAIRE devra faire réaliser à ses frais, tous les ans, une analyse de cette eau.

Le rapport afférent devra être joint au rapport annuel présenté par le titulaire.

Le TITULAIRE assurera, si nécessaire, l'ébouage des installations de chauffage par injection d'un produit de traitement, pompe hydropneumatique ou autre procédé proposé par le candidat.

ARTICLE XI - Conduite et entretien CVC

Les prestations comprises au titre du P2 incluent celles définies par le Guide de Rédaction des Clauses Techniques des Marchés Publics d'Exploitation de Chauffage avec ou sans gros entretien des matériels et avec obligation de résultat (décision n°2007 – 17 du 4 mai 2007) et au décret n°2009-646 du 9 juin 2009 du Code de l'Environnement.

Il est demandé une attention particulière pour affecter un personnel de maîtrise parfaitement qualifié dans les questions thermiques, comprenant des ingénieurs, des techniciens et des contremaîtres, chargés d'organiser, de surveiller l'exploitation et l'entretien du matériel et d'une façon générale de veiller au bon déroulement des opérations de chauffage et de rendre compte au CLIENT des conditions de fonctionnement de l'ensemble de l'appareillage. En cas de modification des conditions d'exploitation, le titulaire devra adapter les compétences de son personnel à la conduite des nouvelles installations et justifier de leur formation.

Le titulaire devra affecter une main d'œuvre qui assurera autant que de besoin, la conduite et l'entretien des installations thermiques et un service normal et continu. Celle-ci devra connaître parfaitement les appareils et les principes de base des installations pour régler l'allure des brûleurs de façon à obtenir un rendement optimum.

XI.1 Les opérations de conduite des installations de chauffe

- La conduite de chauffe rationnelle des générateurs,
- La mise en œuvre rationnelle des appareils de commande et de contrôle de chauffe,
- Le réglage de la distribution de la chaleur pour obtenir les différentes températures à

réaliser,

- Le décrassage des foyers, le ramonage autant que de besoin des générateurs et des cheminées et l'enlèvement, entre autres des cendres, scories, hors de site dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur,
- La décharge et la surveillance des appareils de traitement de l'eau d'alimentation des chaudières et de l'eau du service d'eau chaude (la fourniture des produits de traitement de l'eau étant à la charge du titulaire),
- Le remplissage en eau des installations après vérification des installations, circuits primaires, secondaires et alimentation des corps de chauffe,
- La vérification permanente des appareils de mesure de contrôle, de réglage et de sécurité, des pompes de circulation et des chaudières,
- L'équilibrage des installations et le contrôle des systèmes de régulation automatique,
- La tenue contradictoirement avec la collectivité d'un carnet de marche des installations et d'un livret de chaufferie (dont la tenue est prévue par le décret n°69.615 du 10 juin 1969) ou pour les installations de moindre importance, du modèle mis en place par l'Administration,
- La surveillance, l'entretien et le réglage des diverses canalisations des installations, radiateurs compris,
- L'entretien et la surveillance des échangeurs de production d'eau chaude sanitaire et des ballons de stockage, (FOD – Électricité – Gaz),
- L'entretien et la surveillance des aérothermes et des caissons de préparation d'air chaud des bâtiments équipés,
- La purge des installations pour la bonne répartition de la chaleur.

XI.2 Pendant la période d'activité de la chaufferie et des sous-stations

- Visites journalières pour la chaufferie centrale de FAIDHERBE par un spécialiste de l'ensemble de l'installation (notamment chaudières, pompes de distribution, sous-stations, vannes mélangeuses de toutes natures, adoucisseurs d'eau pour chaufferie, batteries d'échangeurs, aérothermes, ventilateurs, radiateurs, purgeurs....),
- Optimisation des rendements des installations et en particulier des chaudières en début de saison de chauffe en présence d'un représentant de l'administration,
- Vérification de l'état de ramonage des conduits de fumée et des chaudières avec enlèvement des suies,
- Vérification du bon état des installations et appareillages électriques,
- Mesure de rendement de combustion (à la charge du titulaire) en continu pour la chaufferie centrale de FAIDHERBE,
- Inversion semestrielle du fonctionnement des pompes,
- Vérifications nécessaires immédiates en cas d'incident de chauffage de jour comme de nuit, signalé par la collectivité. Le délai d'intervention sera entamé dans le délai maximum de 2 heures les jours ainsi que les jours fériés,
- Mesure de rendement des chaudières en début de saison de chauffe (résultat à porter sur le carnet de marche),
- Toutes opérations de nettoyage et de graissage des appareils y compris la fourniture des ingrédients et appareils nécessaire,
- Réglages et entretien des brûleurs et de leurs pompes, y compris le remplacement de leurs pièces annexes, électrodes,
- Réglage et entretien de tous les moteurs électriques,
- La recharge en azote des vases d'expansion sous pression d'azote, la fourniture du produit étant à la charge du titulaire, l'installation du poste et la location des récipients à la charge de la collectivité,
- Dépannage de tous les circuits électriques d'automatisme,

- Le remplacement des matériels ou pièces dont la nomenclature a fait l'objet de la décision n°C.1.77 en date du 14 juin 1977, du groupe permanent d'études des marchés de chauffage et climatisation, insérée au B.O.S.P. (ancienne définition du B.O.C.C.R.F.) du 30 septembre 1977, cette liste n'est pas limitative,
- Le remplacement des matériels ou pièces d'une valeur unitaire inférieure à 200 € HT (cf. article VII.1),
- Les matériels ou pièces de valeur supérieure devront faire l'objet d'un devis à adresser à l'administration,
- Mise à jour ou rédaction de nouvelles consignes d'exploitation lorsqu'elles ne sont pas affichées en chaufferie,
- Mise à disposition de 4 enregistreurs de température électroniques (le logiciel sera fourni et installé par l'Exploitant),
- Mise en place d'un planning de réunion bimestrielle.

XI.3 Surveillance des installations pendant la période de chauffage

Elle sera assurée, pendant la période de fonctionnement des installations en fonction des besoins. Elle pourra l'être journalièrement si nécessaire.

Seront portées sur les livrets situés dans les chaufferies et les locaux techniques :

- toutes les indications des appareils de mesure relevées à chacun des passages ;
- toutes les observations utiles, ainsi que les incidents en indiquant les temps d'arrêt.

Au cours de ses passages, le TITULAIRE vérifiera non seulement le bon fonctionnement des équipements en local technique, mais également le fonctionnement des installations de distribution d'eau chaude sanitaire (vérification par sondage des températures relevées au puisage des appareils sanitaires).

Plus sommairement, chaque passage sera porté sur le registre de sécurité de l'établissement

Le TITULAIRE doit maintenir l'équilibre des installations.

Au début de chaque mois, le TITULAIRE fera connaître au CLIENT les dispositions, qui sont, à son avis, nécessaires ou souhaitables pour remédier aux anomalies éventuellement apparues le mois écoulé.

Il lui appartiendra en outre de produire, en fin de mois, un état faisant apparaître la consommation mensuelle d'énergie et de combustible (relevé des compteurs d'énergie thermique et compteurs gaz voir annexe I – Descriptif du matériel).

XI.4 Autres interventions au cours de la saison de chauffe

- La vérification du bon fonctionnement des moteurs électriques et leur graissage.
- Le nettoyage, une fois par an, des contacts de tous les relais électriques ; ces contacts seront systématiquement changés quand la surface sera devenue irrégulière.
- Les presse-étoupe des pompes seront refaits dès qu'il sera nécessaire.
- Le TITULAIRE procédera, au moins trois fois dans le cours de la saison de chauffe, à un nettoyage des filtres, des pots de décantation et fera des chasses énergiques par les organes de purge des points bas des gros collecteurs pour enlever les boues qui auraient pu s'y accumuler.
- La vérification et le remplacement éventuel des appareils d'éclairage électrique en local technique.
- Les vidanges et remplissages devront être faits sous la surveillance du TITULAIRE.
- Les relevés de températures systématiques ayant pour but le contrôle de l'équilibre des installations de chauffage et l'amélioration de celui-ci. Les bandes de températures seront

tenues à la disposition du CLIENT.

- La mise en place d'enregistreurs de température sur simple demande du CLIENT pour le suivi et le contrôle des locaux.
- La vidange, le démontage, le remontage et la remise en eau des radiateurs y compris les purges lors des travaux réalisés par le CLIENT nécessitant la dépose de ces derniers.

XI.5 Équilibrage des installations de chauffage

L'équilibrage des installations de chauffage est une obligation permanente du TITULAIRE, il doit :

- en assurer la charge technique et financière dans le cadre du présent marché, de manière à assurer l'uniformité des températures,
- en vérifier périodiquement les résultats par le contrôle des températures,
- ne pas permettre des écarts de températures supérieurs à + 1 °C,
- faire en sorte de maintenir et rendre les réglages inviolables.

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

Le TITULAIRE permettra au CLIENT d'en vérifier l'efficacité par des relevés de températures dans les locaux choisis en accord avec les représentants. Ces relevés seront effectués contradictoirement par les parties et conformément aux usages, aux jours et heures fixés d'un commun accord, ils seront consignés dans un procès-verbal signé par les parties.

Dans le cas où selon le TITULAIRE, les installations ne permettraient pas d'obtenir un équilibrage satisfaisant, il ne saurait être dégagé de la responsabilité des engagements de résultat et devra présenter au CLIENT le programme des modifications ou améliorations qu'il envisage d'exécuter.

XI.6 À la fin de la période d'activité de la chaufferie et des sous-stations

- Vérification détaillée par du personnel spécialisé de tous les appareils installés dans la chaufferie et les sous-stations, avec graissage, échanges de pièces, ramonage nécessaire et mise au repos, y compris les produits à injecter,
- Vérification des appareils de mesure, de contrôle et de sécurité,
- Ramonage des conduits de fumée et de cheminée et enlèvement hors du site suivant la réglementation en vigueur, des suies. **Un certificat attestant que le travail a été effectué sera adressé au directeur du site,**
- Il sera établi un rapport de fin de saison comprenant l'état du matériel et les prévisions de remplacement des matériels vétustes.

XI.7 Surveillance des installations en dehors de la saison de chauffe

Certains appareils devant rester sous tension, soit pour la nécessité de leur fonctionnement (pompes de relevage), soit pour leur bonne conservation (coffrets de régulation, etc.), le TITULAIRE assurera, en dehors de la saison de chauffe, des passages de vérification, contrôle et surveillance dans les chaufferies et les locaux techniques, pour le fonctionnement en production ECS

Les installations de production d'eau chaude sanitaire seront visitées selon les mêmes conditions que celles énoncées au paragraphe ci-dessus.

XI.8 Travaux d'entretien périodiques

Ils comprennent obligatoirement et au minimum :

L'entretien général et les vérifications de tous les équipements en chaufferie, sous stations et locaux techniques, en particulier :

- Brûleurs
 - nettoyage de la tête de combustion,
 - nettoyage des filtres,
 - nettoyage et réglage des électrodes,
 - nettoyage du ventilateur,
 - vérification de l'isolement électrique des électrodes,
 - vérification des équipements de commande et de sécurité des brûleurs.
- Pompes et circulateurs
 - graissage des paliers,
 - resserrage ou réfection des presse-étoupe,
 - nettoyage des grilles de moteurs,
 - essais ou inversions des pompes de secours.
- Régulations et armoires de commandes
 - dépoussiérage armoires,
 - resserrage des cosses,
 - remplacement lampes et voyants, si nécessaire,
 - graissage de tiges et de moteurs,
 - remplacement unitaire de relais embrochable, si nécessaire,
 - maintien en état des contacts,
 - contrôles et réglages.
- Presse-étoupe
 - maintien en état des presse-étoupe des vannes.
- Production ECS
 - entretien du système de production, de stockage et de distribution et contrôle de l'entartrage,
 - extractions systématiques des boues déposées dans tous les points bas de l'installation.
- Appareils de sécurité
 - contrôle du bon fonctionnement (aquastats, soupapes, etc.)
- Appareils de contrôle
 - remplacement de manomètres, thermomètres, si nécessaire.

XI.9 Vérifications et relevés périodiques

La vérification et le relevé en chaufferie, sous stations et local technique des compteurs de remplissage et d'appoint d'eau des installations de chauffage.

Le Titulaire transmettra une copie de ces relevés le 1^{er} juillet de chaque année au client.

- ◆ La recherche de fuites éventuelles tant à l'intérieur de la chaufferie que sur les circuits de distribution de chauffage et de gaz naturel.
- ◆ La recherche de présence anormale d'eau dans les caniveaux.
- ◆ Le nettoyage complet de la chaufferie et des locaux techniques, ainsi que des locaux annexes.
- ◆ Les manœuvres nécessaires des bouteilles de purge.
- ◆ Les manœuvres, au moins une fois par an, de toutes les vannes et robinets pour éviter le grippage.
- ◆ Toute autre mesure d'entretien nécessaire au bon fonctionnement des appareils et des

installations.

- ◆ L'entretien général et les vérifications de tous les circuits de distribution intérieure, en particulier :
 - Chauffage à circuit d'eau :
 - la vérification du fonctionnement, la recherche et la réparation des fuites et autres désordres,
 - la purge d'air des installations de distribution,
 - le contrôle de propreté des batteries à ailettes et leur nettoyage éventuel,
 - le resserrage et la réfection des presse-étoupe par organe de robinetterie des radiateurs,
 - le changement éventuel de ces presse-étoupe, des robinets de radiateurs dans la mesure où leur prix unitaire est inférieur à 500 € HT (cf. article VII.1).
 - Distribution de l'eau chaude sanitaire :
 - la surveillance de l'étanchéité des circuits bouclage et ECS,
 - la surveillance de l'entartrage des circuits.
 - Pompes de relevage
 - Nettoyage de puisard d'origine,
 - Maintien en état du contacteur et flotteur.
 - Traitement d'eau de chauffage et la production ECS
 - Fourniture et mise en service des produits chimiques nécessaires au bon fonctionnement des installations de traitement d'eau,
 - Nettoyage des bacs à sel,
 - Maintien de l'étanchéité des vannes,
 - Entretien courant des matériels électriques de commande maintien en état des dispositifs pneumatiques,
 - Appoint ou remplacement des résines.

En conséquence, le TITULAIRE s'engage sur les garanties suivantes :

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

Toutes les fois que cela s'avérera nécessaire, le TITULAIRE fera son affaire du détartrage des canalisations.

L'état des canalisations est constaté périodiquement au moins une fois par an au moyen de manchettes témoins aménagées sur l'installation. Si ces manchettes n'existent pas, ou sont inutilisables, le TITULAIRE doit en avertir le CLIENT au plus tôt de façon à ce que ce dernier prenne les mesures qui lui semblent les meilleures pour pallier cette absence.

Ces opérations feront l'objet d'un procès-verbal qui devra être adressé par le TITULAIRE en recommandé avec accusé de réception au CLIENT.

Dans l'éventualité où le TITULAIRE n'exécute pas ce contrôle contradictoire, il prendrait la responsabilité de tous désordres qui pourraient être constatés ultérieurement sur le réseau.

Le TITULAIRE doit avant la mise en service de l'installation et ensuite au moins une fois l'an, faire procéder, à ses frais, à l'analyse de l'eau du réseau d'eau potable et de l'eau traitée. Il devra avertir le CLIENT de toute anomalie constatée lors des analyses, des risques encourus, ainsi que des moyens pour y faire face.

Le TITULAIRE veillera au dégazage permanent des installations.

XI.10 Ebouage des installations

cf. article X.3 Qualité de l'eau et ébouage des installations

XI.11 Boîtes à clés

La fourniture et le remplacement éventuel des boîtes à clés extérieures au local technique sont à la charge du TITULAIRE. Elles correspondront à un modèle agréé par le CLIENT qui disposera d'un jeu de clés.

XI.12 Intervention en fin de saison de chauffe

- ◆ Mise au repos des installations ne fonctionnant pas.
- ◆ Ramonage, nettoyage et graissage des chaudières et générateurs.
- ◆ Vérification et réfection éventuelle des briquetages et/ou réfractaires.
- ◆ Détartrage éventuel des chaudières et des échangeurs.
- ◆ Ramonage complet des carneaux et conduits de fumées avec attestations
- ◆ Nettoyage des matériels.
- ◆ Nettoyage de la chaufferie et des accès directs extérieurs.
- ◆ Remise en état s'il y a lieu du calorifugeage des conduites.
- ◆ Reprise de la peinture sur tout appareil et canalisation.
- ◆ Vérification des pompes et des vannes, aussi bien en chaufferies, en sous stations que dans la totalité des installations.
- ◆ Serrage des brides.
- ◆ Remplacement des joints et des garnitures dans la totalité des installations.
- ◆ Si nécessaire le TITULAIRE procédera sous son entière responsabilité au nettoyage, au rinçage et à la protection des réseaux de distribution et des émetteurs de chaleur, ainsi que des filtres et clapets.
- ◆ Nettoyage et graissage des moteurs.
- ◆ Nettoyage des filtres gaz sur les brûleurs.

XI.13 Compteurs

XI.13.1 Relevés des compteurs

Un relevé de tous les compteurs gaz (calories, eau d'appoint, chauffage, eau froide destinée à l'eau chaude sanitaire, etc.) sera effectué contradictoirement par le TITULAIRE, en présence d'un représentant du CLIENT au début et à la fin de la saison de chauffe et de l'année calendaire.

De plus, le TITULAIRE devra faire parvenir au CLIENT, ou à toute personne désignée par le CLIENT, un relevé mensuel de l'ensemble des compteurs d'énergie, de gaz, d'eau de chauffage et d'eau destinée à la production ECS.

XI.13.2 Vérification et entretien des compteurs

Le TITULAIRE assurera, à ses frais et au moins une fois l'an, les contrôles de bon fonctionnement des compteurs.

Tout contrôle ou étalonnage supplémentaire demandé par le CLIENT, sera à sa charge, sauf si cette opération mettait en évidence en sa défaveur, une erreur supérieure à celle maximale garantie par le constructeur.

L'entretien des compteurs et **leur remplacement est à la charge du TITULAIRE.**

L'exactitude de ces compteurs devra être vérifiée, aux frais du TITULAIRE, par le Service des Instruments et Mesures, ou par un autre organisme agréé par ce dernier, choisi d'un commun accord entre le TITULAIRE et le CLIENT :

- une fois par an pour le compteur général en local technique
- chaque fois qu'ils présenteront des signes de dérèglement manifeste pour les autres compteurs
- un P.V. d'étalonnage par compteur sera transmis au CLIENT

En cas de défaillance ou de dérèglement manifeste d'un compteur, le TITULAIRE est tenu de le signaler au CLIENT et il dispose d'un mois pour sa remise en état ou son remplacement par un appareil similaire. Les dispositions à prendre pour l'évaluation temporaire du comptage, seront appliquées dans l'attente de la remise en état ou le remplacement du compteur défaillant par le TITULAIRE et sont les suivantes : la consommation mensuelle sera admise comme équivalente à celle du mois considéré de la saison précédente, ou à défaut, calculée suivant la moyenne de consommation du trimestre précédant le mois de constatation du dérangement, toutes choses égales par ailleurs.

XI.14 Essais et contrôles périodiques

Le TITULAIRE assurera, de façon systématique, et au moins une fois par mois, les mesures suivantes en chaufferie :

- Mesures des fumées à la base,
- Pression à la base sur les chaudières pressurisées,
- Analyse du CO₂ à la base,
- Analyse du CO à la base éventuellement,
- Indice d'opacité des fumées à la base (smoke-test),
- Analyse de l'O₂,
- Rendement de combustion.

La date de ces mesures sera fixée en commun accord avec le CLIENT afin de lui permettre de se faire représenter. Un compte-rendu sera établi par le TITULAIRE ou l'organisme chargé du contrôle et un exemplaire sera remis au CLIENT.

XI.15 Essais et contrôles annuels et BISANNUELS

Le TITULAIRE assurera un contrôle annuel des appareils de sécurité : vérification des points d'enclenchement et de déclenchement des thermostats, pressostats, etc.

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

XI.16 Visites réglementaires

Le CLIENT se charge du Bureau de Contrôle pour les visites réglementaires.

Le TITULAIRE devra faire part au CLIENT de ses remarques ou explications nécessaires ainsi que de ses propositions visant à remédier aux anomalies éventuellement détectées ou à améliorer le fonctionnement des installations lors des visites réglementaires.

Le titulaire assurera la vérification des installations chaque année de l'ensemble des sites au regard des articles R123-43 du code de la construction et de l'habitation et CH 57 ; CH 58 de l'arrêté du 25 juin 1980 qui fera l'objet d'un rapport écrit.

XI.17 Contrôle des installations électriques

Pour répondre à la réglementation en vigueur concernant les installations électriques en matière de

chauffage, le TITULAIRE procédera autant que nécessaire aux mesures et contrôles suivants :

- Mesure de l'isolement des conducteurs par rapport à la terre.
- Contrôle des mesures de protection contre les contacts indirects.
- Contrôle des dispositifs de protection contre les surintensités.
- Contrôle des connexions.
- Contrôle des facteurs de puissance.
- Contrôle des résistances des circuits « terre ».
- Contrôle du circuit de commande « 24 volts ».
- Tout autre contrôle nécessaire rendu obligatoire par les normes, règlements en vigueur ou stipulés aux conditions particulières.

La date de ces contrôles sera fixée par le TITULAIRE, en accord avec le CLIENT, pour permettre à celle-ci de se faire représenter. Un compte-rendu sera établi et un exemplaire remis au CLIENT.

Toutefois, en cas de dépassement non justifié de plus de 10 % des consommations d'électricité de la campagne précédente, le CLIENT sera en droit de demander au TITULAIRE la prise en charge de l'excédent de consommations, après établissement de la responsabilité directe ou indirecte du TITULAIRE.

Le rapport annuel présenté par le titulaire fera état du suivi et des variations de consommations relevées à l'aune des factures détaillées fournies trimestriellement par les services bénéficiaires, avec des préconisations.

XI.18 Courbes de températures

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

Une fois obtenue le réglage optimal, la courbe sera affichée en local technique, la température sera contrôlée à chaque visite par comparaison entre température de départ du circuit et le point de la courbe correspondant à température extérieure.

Les trois valeurs ci-dessous seront consignées sur le livret situé dans le local technique :

1. température extérieure.
2. température de départ.
3. température de la courbe.

XI.18.1 Enregistrement de températures

Régulièrement, de façon à « caler » les courbes de régulation et à la demande du CLIENT, le TITULAIRE effectuera des contrôles de températures dans les locaux. Les relevés seront transmis au CLIENT.

À la demande du CLIENT, le TITULAIRE effectuera un relevé des températures intérieures dans les locaux.

Si nécessaire, le TITULAIRE assurera la mise en œuvre d'enregistreurs de températures d'ambiance et d'enregistreurs de températures trois voies. Il sera prévu : 4 enregistreurs.

Le titulaire présentera une synthèse dans les 15 jours suivant le recueil des données avec des indicateurs alertant sur d'éventuelles dérives et des préconisations de remédiation techniques , organisationnelles et chiffrées.

XI.18.2 Livret de chaufferie

Le TITULAIRE fournira et tiendra à jour un livret de conduite et d'exploitation pour chaque bâtiment, livret qui sera laissé en permanence en sous stations et en chaufferie et sur lequel les représentants du CLIENT pourront indiquer leurs observations lors de leurs visites inopinées.

Un exemplaire de ces livrets sera transmis au CLIENT trimestriellement, les doubles restants en local technique.

Une synthèse du livret de chaufferie sera présentée avec le rapport annuel, de préférence sous une forme visuelle.

XI.19 Sécurité – conformité

Le TITULAIRE sera responsable :

- Du maintien en bon état des coupures électriques extérieures.
- Du maintien en bon état des coupures combustibles extérieures.
- De l'entretien réglementaire et du maintien en bon état de fonctionnement des extincteurs et blocs autonomes présents en chaufferie.

XI.20 Schéma des installations

Le TITULAIRE aura à sa charge le maintien en bon état de lisibilité du repérage des installations ainsi que des schémas fonctionnels affichés en locaux techniques, y compris des schémas électriques placés dans les armoires de commande.

Le TITULAIRE se devra, dans les 10 jours suivant toute modification, de remettre à jour ces schémas.

XI.21 Prévention contre la légionella

LE TITULAIRE doit assurer au titre du présent contrat les prestations de maintenance définies ci-dessous en conformité avec les textes réglementaires suivants :

- Ordonnance n° 96-346 du 24 avril 1996 portant réforme hospitalière, précisée par le décret n° 97-311 du 07.04.97 relative à la procédure d'accréditation.
- Circulaire DGS (Direction Générale de Santé) n° 97-311 du 24.04.97 relative à la « surveillance et à la prévention de la légionellose ».
- Circulaire DGS (Direction Générale de Santé) n° 98-771 du 31.12.98 relative à la « mise en œuvre de bonnes pratiques d'entretien des réseaux d'eau et aux moyens de prévention du risque lié aux légionelles ».
- Circulaire DGS/SD7A/SDJC-DHOS/E4 n° 2002 243 du 22/04/2002 relative à la prévention des risques liés aux légionelles dans les établissements de santé.
- En vue de limiter les risques liés aux légionelles dans les réseaux de distribution d'eau chaude sanitaire.

Les obligations du TITULAIRE sont les suivantes :

- ◆ Fourniture et mise en place du matériel de traitement nécessaire.
- ◆ Fourniture et mise en œuvre du stérilisant.
- ◆ Désinfection des ballons, échangeurs à plaques, adoucisseurs.
- ◆ Mise en place d'un classeur de « suivi qualité d'eau » assurant la traçabilité.
- ◆ Contrôle des températures d'E.C.S. jusqu'aux robinets.
- ◆ Contrôle des températures départ et retour de la boucle d'eau chaude sanitaire.
- ◆ Prélèvement réglementaire et analyse par un laboratoire agréé pour les sites où la production E.C.S. se trouve dans la chaufferie et en sous stations, et qui alimente des douches (à charge de l'exploitant).

Dans le cadre de ses prestations, le TITULAIRE devra effectuer tout au long de la durée du contrat les prestations de maintenance préventives conformément au carnet sanitaire présenté dans son offre en fonction des installations de chaque site.

Pour les systèmes de production d'ECS, le titulaire devra assurer au moins une fois par an et aussi souvent que nécessaire les mesures de prévention et de lutte suivantes :

- Échangeurs à plaques

Les échangeurs à plaques devront être démontés entièrement, tous les joints devront être changés.

Les plaques devront être détartrées dans une solution à pH acide (vinaigre blanc, acide sulfamique...), puis désinfectées dans une solution contenant au minimum 50 mg de chlore libre par litre d'eau froide pendant au moins trente minutes.

- Ballons de stockage

Prévoir la vidange complète, nettoyage et détartrage des réservoirs avec rejet à l'égout des fluides obtenus puis désinfection suivant une des deux méthodes suivantes :

Nota : la décision de désinfecter et de traiter par choc chloré ou thermique restera la décision du CLIENT.

. Méthode dite du « choc chloré »

Mesures de chloration avec hyper chloration de ces réservoirs pendant 24 heures avec du chlore à la concentration de 15 mg/l de chlore libre dans l'eau froide (ou 50 mg/l pendant 12 heures), suivie d'une vidange. Cette opération doit être suivie d'un rinçage soigneux des canalisations.

. Méthode dite du « choc thermique »

Mesures d'élévation de la température du réseau d'eau chaude avec obtention d'une eau chaude à 70 °C en sortie de tous les robinets (en laissant couler l'eau à 70 °C environ 30 minutes dans tout le réseau) et d'un contrôle permettant de s'assurer du retour à une situation d'utilisation normale des installations.

Lors de la vidange de ces ballons, les électrodes de protection devront être changées si leur réduction avoisine 45 %.

- Bilan chimique et bactériologique constatant le bon résultat de l'opération de désinfection.

Dans le cadre des analyses bactériologiques et de recherche de *Légionella*, les prélèvements et analyses devront être effectués par des laboratoires dûment agréés pour ces prestations dans le respect de la norme NFT 90.431 (modifiée en septembre 2003).

Deux prélèvements annuels seront effectués : l'un au niveau de la production et l'autre au niveau de la distribution (douche en priorité). L'EXPLOITANT mandate un bureau de contrôle pour ces prélèvements réglementaires.

En tout état de cause, le TITULAIRE devra faire une fois par an, une campagne d'analyse bactériologique pour la recherche de légionelle et physico-chimiques pour la potabilité. Cette campagne d'analyse sera réalisée suivant un planning établi en collaboration avec l'EXPLOITANT.

Les installations concernées par ce programme sont les installations qui, définies à l'annexe 1, distribuent l'eau chaude sanitaire.

Dans le cas d'analyse représentant un taux de *Légionella pneumopathie* nécessitant la suppression de l'exposition à savoir la neutralisation des points de puisage, le TITULAIRE devra, après désinfection (choc chloré ou choc thermique), assurer la continuité de service, sur au minimum la moitié des douches, par la mise en place de dispositifs de filtration bactériologique conforme à la réglementation.

Ce service devra être assuré et pris en charge par le TITULAIRE, dans le cadre de sa garantie totale, jusqu'à ce que les analyses présentent un taux de *Légionelle pneumophila* inférieur au niveau cible à savoir 1 000 UFC/l.

Dans les réseaux d'eau chaude sanitaire des Établissements recevant du public, les niveaux d'action sont les suivants :

Niveaux d'intervention	Concentration en <i>Légionelle pneumophila</i> – en Unités Formant Colonies (UFC) par litre	Actions
Niveau cible	< 1 000 UFC / litre	Suivi normal
Niveau d'alarme	1 000 UFC / litre	Renforcement des mesures de maintenance et de contrôle
Niveau d'action	10 000 UFC / litre	Suppression de l'exposition Désinfection

Ce tableau de valeurs est donné à titre indicatif. Il est susceptible d'évoluer au fil du temps par de nouvelles prescriptions ou réglementations.

On prendra ces valeurs pour l'ensemble des sites à production E.C.S.

L'entretien, la désinfection et le remplacement des joints des pommes de douches et des flexibles de douches restent à la charge du CLIENT, de même que l'écoulement prolongé à tous les points de puisage de l'eau chaude sanitaire après inutilisation prolongée. Aussi pour favoriser la désinfection complète du réseau, de la production aux points de puisage, le TITULAIRE devra se rapprocher du CLIENT et éventuellement de l'établissement pour convenir d'un planning d'intervention.

Le titulaire devra impérativement utiliser le livret technico-sanitaire dont un modèle devra être remis dans l'offre sur lequel seront consignées toutes les opérations de contrôle, d'entretien et de décontamination. Le suivi de ce livret technico-sanitaire est de la responsabilité du titulaire.

Le titulaire devra également, dès qu'il en a connaissance, communiquer au CLIENT et consigner dans le livret technico-sanitaire :

- Les bulletins des analyses bactériologiques de recherche des légionellas.
- Les analyses physico-chimiques de potabilité.

Le titulaire prendra toutes mesures pour la mise en place de la protection de son personnel et informera le CLIENT sur les consignes lui permettant d'assurer sa propre protection.

XI.21.1 Visites et contrôles réglementaires des installations

Le TITULAIRE est chargé de participer aux contrôles et visites légaux et réglementaires compris les contrôles bactériologiques liés à la recherche des bactéries légionelloses que le CLIENT aura programmé.