



Centre Hospitalier du
Clunisois

Centre Hospitalier du
Pays Charolais-Brionnais

Marché d'exploitation des installations collectives de CVC

Numéro de marché : 2025AO500011
Lot 1 : 250093

Annexe 2 au C.C.P.

Prestations réalisées au titre du petit
entretien (P2)

SOMMAIRE

1.	PREAMBULE.....	5
2.	SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS.....	5
3.	TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUES.....	6
3.1	Production de chaleur	6
3.1.1	Chaudières	6
3.1.2	Brûleurs gaz	6
3.1.3	Pompes à chaleur.....	7
3.1.4	Echangeurs de chaleur.....	7
3.2	Matériels en chaufferie et sous stations.....	8
3.2.1	Pompes et circulateurs.....	8
3.2.2	Armoires et matériels électriques	9
3.2.3	Régulations et armoires de commande.....	9
3.2.4	Expansion	9
3.2.5	Séparateur de boues, groupes clarificateurs, filtres magnétiques.....	10
3.2.6	Vannes – robinetterie - tuyauteries	10
3.2.7	Production ECS	10
3.2.8	Mitigeurs thermostatiques ECS	10
3.2.9	Appareils de sécurité	10
3.2.10	Appareils de contrôle	11
3.2.11	Equipements de disconnection hydraulique.....	11
3.2.12	Pompe de relevage.....	11
3.2.13	Analyses d'eau du réseau de chauffage	11
3.3	Distribution intérieure	12
3.4	Vidange, remplissage et purges	12
3.5	Recherche de fuites et réparation	13
3.6	Calorifuge	13
3.7	Ebouage des installations	13
3.8	Equilibrage des installations.....	14
3.9	Télégestion, télésurveillance et GTC	14
3.10	Ventilation mécanique contrôlée.....	15
3.11	Centrales de traitement d'air	16
3.12	Réseaux de distribution d'air.....	17
3.13	Climatisation	17
3.14	Groupe d'eau glacée	18
3.15	Installations solaires	19

3.16	Sondes de température ambiantes connectées.....	19
4.	INTERVENTIONS EN FIN DE SAISON DE CHAUFFE.....	20
5.	DEPANNAGES	20
6.	LISTE DES MATERIELS EN CHAUFFERIE ET EN SOUS STATIONS	21
7.	COMPTEURS	21
7.1	Relevés.....	21
7.2	Entretien	21
8.	CONTRÔLES REGLEMENTAIRES CHAUDIERES	22
8.1	Contrôles de combustion	22
8.2	Contrôle des chaudières dont la puissance est comprise entre 4 et 400 kW	23
8.3	Entretien annuel des chaudières dont la puissance est supérieure à 400 kW	23
8.4	Contrôle des chaudières dont la puissance est comprise entre 400 kW et 20 MW.....	23
8.5	Contrôle des chaufferies dont la puissance est comprise entre 1 et 20 MW	24
9.	CONTRÔLES REGLEMENTAIRES AUTRES.....	26
9.1	Contrôle d'étanchéité des fluides frigorigènes	26
9.2	Inspection périodique des pompes à chaleur	26
9.3	Surveillance des légionnelles	27
9.3.1	Mesures correctives à mettre en place en cas de contamination	28
9.3.2	Carnet sanitaire	28
9.4	Contrôles supplémentaires	29
10.	COURBES DE TEMPERATURES – LOIS D'EAU.....	29
11.	ENREGISTREMENT DE TEMPERATURES	30
11.1	Relevés et enregistrements ponctuels	30
11.2	Enregistrements programmés	30
11.3	Contrôles des températures en chaufferie et sous-station.....	30
11.4	Exploitation des sondes de température connectées	31
12.	LIVRET DE CHAUFFERIE	31
13.	SECURITE - CONFORMITE - ACCES.....	32
14.	SCHEMA DES INSTALLATIONS	32
15.	ASSURANCES	32
16.	LISTE DES PIECES DONT LE REMPLACEMENT EST A LA CHARGE DE L'EXPLOITANT DANS LE CADRE DES PRESTATIONS P2.....	33

1. PREAMBULE

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

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

Les prestations comprises au titre du P2 incluent nécessairement 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 résultats » approuvé par la décision n°2007-17 du 4 mai 2007.

La liste des prestations prévues dans le présent document est non exhaustive et le TITULAIRE devra notamment assurer toutes les gammes particulières de maintenance préconisées par les fabricants dont le matériel fait partie du périmètre du marché.

2. SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS

Elle sera assurée, pendant la période de fonctionnement des installations en fonction des besoins. Elle pourra être journalière si nécessaire. Le nombre de passage sera au minimum, durant la période de fonctionnement des installations : **2 fois par mois.**

Les informations suivantes devront être portées par le TITULAIRE sur le livret de chaufferie :

- Les dates et heures de passage dans les chaufferies et sous-stations ;
- 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 chaufferie et sous-stations, mais également le fonctionnement des installations de production d'eau chaude sanitaire, de ventilation, de traitement d'air et de refroidissement le cas échéant.

Au début de chaque mois, il fera connaître les dispositions à son avis nécessaires ou souhaitables pour remédier aux anomalies éventuellement apparues.

3. TRAVAUX D'ENTRETIEN PERIODIQUES

3.1 Production de chaleur

3.1.1 Chaudières

- Vérification des joints
- Contrôle briquetage ou garnissage
- Protection à la mise à l'arrêt
- Révision générale
- Reprise de peinture
- Ramonage des carreaux de cheminée
- Ramonage (ou nettoyage) des conduits de gaz de combustion des chaudières
- Nettoyage du siphon du condenseur
- Nettoyage des bacs de neutralisation des condensats et remplissage en granulés de neutralisation dès que nécessaire
- Reprise d'étanchéité des canalisations d'évacuation des condensats

3.1.2 Brûleurs gaz

- Contrôle de l'état et du fonctionnement (fuites)
- Nettoyage, contrôle et réglage des électrodes
- Nettoyage des filtres et gicleurs
- Vérification des cellules photo résistance ou des électrodes de contrôle de flamme
- Vérification étanchéité raccords et vannes
- Nettoyage de la tête de combustion,
- Nettoyage du ventilateur,
- Contrôle de la pression et du bon fonctionnement des équipements de sécurité,
- Vérification des équipements de commande et de sécurité des brûleurs.
- Contrôle de la boîte de contrôle, des contacts électriques, des relais
- Contrôle des volets d'air, de la turbine, des pompes
- Réglage brûleur (CO₂, CO, O₂, fumées) et contrôle rendement
- Contrôle de l'étalonnage des aquastats, pressostats et thermostats
- Nettoyage général et graissages des parties tournantes

3.1.3 Pompes à chaleur

- Contrôle des pressions HP-BP
- Contrôle des températures échangeurs côté évaporateur et côté condenseur
- Contrôle de réglage des pressostats
- Vérification annuelle de l'étanchéité du circuit frigorifique (fourniture du fluide frigorigène si nécessaire) et fourniture du certificat
- Vérification et fourniture si nécessaire de l'huile du ou des compresseurs, vérification de la propreté du filtre à huile
- Vérification et entretien des contacts électriques des moteurs et des appareils de régulation et de sécurité
- Contrôle de l'encrassement du condenseur et de l'évaporateur, nettoyage si nécessaire
- Nettoyage et remplacement des filtres à air
- Vérification des résistances aux inversions de cycles antigel
- Vérification des ventilateurs (courroies, paliers, etc.)
- Vérification de l'évacuation des condensats (si nécessaire)
- Contrôle des régulations et des cycles de dégivrage
- Contrôle du COP

3.1.4 Echangeurs de chaleur

- Contrôle de l'écart de température entrée/sortie du circuit primaire
- Contrôle de l'écart de température entrée/sortie du circuit secondaire
- Contrôle de la perte de charge primaire et secondaire au niveau du manomètre pour s'assurer de l'état d'encrassement
- En fonction des résultats des contrôles précédents, démontage du faisceau de plaque, nettoyage et remontage
- Remplacement des joints
- Resserrage du faisceau de plaques à la clé dynamométrique, conformément aux prescriptions techniques du fabricant

3.2 Matériels en chaufferie et sous stations

Ils comprennent obligatoirement et au minimum, l'entretien général et les vérifications de tous les équipements en chaufferies et sous-stations en particulier :

3.2.1 Pompes et circulateurs

- Pompes à axe horizontal (sur socle)
 - Contrôle de l'état de fonctionnement
 - Contrôle des pressions amont et aval
 - Graissage et vérification
 - Permutation pompes
 - Relevé intensité
 - Resserrage des contacts sur bornes
 - Contrôle des presse-étoupes
 - Resserrage modéré des presse-étoupes
 - Remplacement des garnitures
 - Révision générale avec lignage moteur/pompe
- Pompes à axe vertical
 - Contrôle de l'état de fonctionnement
 - Contrôle des pressions amont et aval
 - Graissage et vérification
 - Vérification de la butée de basse
 - Permutation pompes
 - Relevé d'intensité
 - Resserrage des contacts sur bornes
 - Contrôle des presse-étoupes
 - Resserrage modéré des presse-étoupes
 - Contrôle de garniture mécanique et remplacement éventuel
 - Révision générale
- Tous circulateurs et pompes
 - Réglage de la vitesse de fonctionnement (pompe sans variation de vitesse)
 - Réglage du mode de régulation (pompe avec variation de vitesse) : pression constante, pression variable, régulation en fonction d'une consigne 0-10 V externe (en fonction de la température extérieure, en fonction d'un ΔT , etc.)
 - Remplacement si nécessaire des kit pression (kit manométrique)

3.2.2 Armoires et matériels électriques

- La vérification du bon fonctionnement des moteurs électriques et leur graissage.
- Nettoyage, une fois par an, des contacts de tous les relais électriques ; ces contacts seront systématiquement changés quand la surface sera devenue irrégulière.
- Vérification et remplacement éventuel des appareils d'éclairage électrique.

3.2.3 Régulations et armoires de commande

- 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.

3.2.4 Expansion

- Vérification des niveaux de la bâche et correction si nécessaire
- Vérification des niveaux du vase et correction si nécessaire
- Vérification des niveaux du réservoir tampon
- Vérification du compresseur
 - Huile
 - Clapets
 - Etanchéité soupape
 - Purge réservoir
 - Collage soupape
 - Tube raccordement hydraulique
- Vérification des sécurités
 - Niveau maxi
 - Niveau mini
 - Pression trop forte, trop faible avec corrections éventuelles
 - Nettoyage des voyants de niveaux
 - Vérification des pressostats
 - Vérification et nettoyage des clapets de décharge

3.2.5 Séparateur de boues, groupes clarificateurs, filtres magnétiques

- Démontage et nettoyage de la cuve et de l'aimant, le cas échéant
- Remplacement de la poche filtrante (25 µm ou 50 µm) et des joints de la cuve, le cas échéant
- Surveillance des coffrets de détection d'encrassement
- Contrôle et remplacement des manomètres si nécessaire
- Chasses et rinçages (mensuels si nécessaire)

3.2.6 Vannes – robinetterie - tuyauteries

- Vérification de l'étanchéité ;
- Maintien en état des presse-étoupes et garnitures des vannes avec resserrage ou réfection si nécessaire.
- Manœuvre et graissage des vannes.

3.2.7 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.
- Chasses régulières sur les ballons de stockage.
- Annuellement, désinfection et détartrage des unités de production et des ballons d'eau chaude sanitaire.
- Vérification annuelle de l'état des manchettes témoins.

3.2.8 Mitigeurs thermostatiques ECS

- Contrôle du bon fonctionnement avec vérification de l'étalonnage et de la sécurité antibrûlure le cas échéant
- Détartrage de la chambre de mélange, des clapets antiretour, des filtres et de la cartouche, et remplacement des pièces au besoin

3.2.9 Appareils de sécurité

- Contrôle du bon fonctionnement avec vérification de l'étalonnage et de la sécurité antibrûlure le cas échéant

3.2.10 Appareils de contrôle

- Remplacement de manomètres, thermomètres, si nécessaire.
- Réétalonnage des thermomètres, si nécessaire
- Pose de thermomètres à doigt de gant en cas d'absence sur les départs et retours.

3.2.11 Equipements de disconnection hydraulique

- Manœuvre et contrôle du bon fonctionnement des équipements de disconnection hydraulique une fois par an ;
- Établissement d'une fiche de contrôle de maintenance remise au Groupe Hospitalier de Territoire pour transmission aux autorités sanitaires.

3.2.12 Pompe de relevage

- Nettoyage de puisard
- Pompes de puisard
 - Contrôle de l'état de fonctionnement
 - Relevé d'intensité
 - Contrôle de l'état de la crépine
 - Contrôle de l'action du flotteur de commande

3.2.13 Analyses d'eau du réseau de chauffage

Le TITULAIRE doit avant la mise en service de l'installation et ensuite au moins une fois par an, faire procéder, à ses frais, à l'analyse de l'eau du réseau public, de l'eau de chauffage et de l'eau chaude sanitaire.

Il devra remettre ces mesures au Groupe Hospitalier de Territoire avant le 31 décembre de chaque année sous la forme :

- D'une fiche de résultat d'analyse par site
- D'un tableau récapitulatif des analyses réalisées et des mesures tenant compte des matériaux constitutifs des installations ; ce tableau récapitulatif devra faire apparaître l'historique des analyses antérieures permettant de mettre en évidence l'évolution des valeurs au fil des années et les actions menées

Il devra avertir le Groupe Hospitalier de Territoire de toute anomalie constatée lors des analyses, des risques potentiels encourus ainsi que des moyens pour y faire face.

Dans le cas où les résultats d'analyses mettraient en évidence des valeurs non conformes, il appartient au TITULAIRE de mettre en œuvre dans l'installation les produits de traitement permettant de se rapprocher des valeurs cibles.

Matériaux	pH (à 25°C)	TH (°f)	Conductivité électrique (µS/cm)	Concentration en chlorures (mg/L)	Concentration en sulfates (mg/L)	Concentration en dioxygène (mg/L)
Aluminium-silicium	6,5 - 8,5	< 10	< 800	< 100	< 50	< 0,1
Acier et acier inox	8,2 - 9,5	< 10	< 800	< 50	< 50	< 0,1
Acier et fonte	> 9,6	< 10	< 800	< 50	< 50	< 0,1
Cuivre	6,7 - 9,0	< 10	< 800	< 50	< 50	< 0,1

3.3 Distribution intérieure

- Le resserrage et la réfection des presse-étoupes par organe de robinetteries des radiateurs.
- Le changement éventuel de ces presse-étoupes, des robinets de radiateurs, des tés de réglages.
- Dans la mesure où le montant d'achat de ces matériels est inférieur à 80 € HT (prix net d'achat).

3.4 Vidange, remplissage et purges

Le TITULAIRE devra procéder à la vidange et au remplissage des installations en cas de dépannages ou de travaux P3.

Lors de la remise en eau des installations, le TITULAIRE devra veiller au conditionnement du réseau d'eau.

Le TITULAIRE devra réaliser les purges suite au remplissage du réseau (manœuvre des bouteilles de purge, purges en point haut et de chaque émetteur).

Les appoints d'eau ponctuels et purges nécessaires au maintien d'une pression suffisante dans le réseau de chauffage sont également dues par le TITULAIRE.

Le remplissage et les purges pour des travaux ne faisant pas partie du périmètre du présent contrat ne sont pas dues par le TITULAIRE.

3.5 Recherche de fuites et réparation

La recherche de fuites est due par le TITULAIRE, tant à l'intérieur des locaux techniques que sur le circuit de distribution (y compris en vide-sanitaire et en enterré).

Le TITULAIRE devra être moteur dans la recherche de fuites et utilisera tous les moyens à sa disposition pour rechercher les fuites.

Lorsque le TITULAIRE devra faire appel à des moyens extérieurs (prestataires externes, terrassiers, etc.), la recherche de fuite pourra être prise en charge au titre du P3.

La réparation de fuite simple est due par le TITULAIRE au titre du P2.

Lorsque cette réparation implique le remplacement d'une portion de tuyauterie, cette réparation pourra être prise en charge au titre du P3.

3.6 Calorifuge

Le TITULAIRE maintiendra en état le calorifuge existant en chaufferie, en sous-station et sur la distribution (le calorifuge des tuyauteries et également les housses et coques calorifugées des points singuliers et des matériels spécifiques tels que les ballons, les pots à boues, etc.).

En cas de détérioration ou de dépose du calorifuge de la part du TITULAIRE (recherche et réparation de fuites, dépannages, travaux P3), le TITULAIRE procédera à la réfection du calorifuge au minima à l'identique.

3.7 Ebouage des installations

Le TITULAIRE maintiendra la qualité d'eau des installations de chauffage, et assurera l'ébouage courants des installations : il s'engage donc à ne pas détériorer l'état des réseaux et à stopper l'embouage.

A ce titre, le TITULAIRE réalisera toutes les opérations de maintenance courante sur les équipements spécifiques au niveau de la production et sur le réseau de distribution :

- Nettoyage des filtres à boue magnétique (y compris remplacement des poches filtrantes)
- Chasse sur les pots à boue et sur les points bas des réseaux équipés de vanne de vidange
- Nettoyage des filtres à tamis, etc.

Le TITULAIRE réalisera également les interventions nécessaires sur les émetteurs, tant qu'elles restent ponctuelles :

- Rinçage de radiateur ou de boucle de plancher chauffant
- Nettoyage de batterie à eau chaude

Les actions curatives de type désembouage hydrodynamique sur l'ensemble d'une installation ne font pas partie des opérations courantes de maintenance, sauf en cas de responsabilité avérée du TITULAIRE.

3.8 Equilibrage des installations

Le maintien de l'équilibrage thermo-hydraulique des installations thermiques est dû par le TITULAIRE. Les circuits concernés sont :

- Les circuits de chauffage
- Les circuits d'ECS
- Les circuits solaires

Dans le cas des installations existantes équipées d'un organe de réglage, il devra vérifier la conformité du réglage avec le plan de pré réglage (si ce dernier existe). Il contrôlera ensuite l'équilibrage thermique des installations et fera connaître au Groupe Hospitalier de Territoire les écarts constatés.

Si ces écarts sont de faible importance, il essaiera d'améliorer l'équilibrage hydraulique.

3.9 Télégestion, télésurveillance et GTC

Le coût de branchement, d'abonnement, de communication et de maintenance nécessaires au fonctionnement des installations de télégestion, télésurveillance et GTC est à la charge du TITULAIRE qui fera établir les contrats à son nom de même que les démarches administratives.

Les prestations d'entretien sont les suivantes :

- Essais et vérification du bon fonctionnement des installations (régulateurs, modems de transmission, onduleurs, parafoudres, bus de liaison, etc.).
- Mise à niveau et sauvegarde des programmes.
- Mise à jour des logiciels de supervision et/ou de communication.
- Gestion et acquittement des alarmes.
- Gestion des appels en astreinte.

D'une manière plus générale, l'ensemble des prestations permettant de maintenir l'ensemble des fonctionnalités et des prestations de la télégestion actuellement en place.



Le TITULAIRE a l'obligation de prendre en charge et d'exploiter les équipements connectés existants. Les coûts d'intégration sont à la charge du TITULAIRE.

3.10 Ventilation mécanique contrôlée



Extracteurs

Le TITULAIRE réalisera **au minimum deux visites par an**, de manière à contrôler les extracteurs dans leur ensemble et en particulier :

- La tension des courroies et remplacement si nécessaire.
- Le graissage des paliers et vérification de la bonne conservation des lubrifiants.
- Le graissage des moteurs et des parties mécaniques tournantes.
- L'alignement des poulies.
- L'échange des roulements, si nécessaire.
- La vérification des débits et pressions des ventilateurs.
- La vérification des thermostats de sécurité des moteurs coupant leur alimentation électrique en cas d'échauffement.
- La vérification de l'étanchéité et du fonctionnement et le remplacement, si nécessaire, du coffret électrique de proximité situé sur le caisson.
- Le contrôle du fonctionnement des témoins de marche ou défaut situés dans les parties communes et leur remplacement éventuel.
- Le suivi de l'encrassement des pièces qui doivent être nettoyées dès la moindre apparition d'un quelconque encrassement.
- Le contrôle des coffrets électriques de commande et de coupure avec remplacement éventuel des éléments les composant.
- L'entretien des caissons et vérification de leur bon isolement.
- La vérification et éventuellement le remplacement, en cas de perte, des bouchons amovibles obturant les piquages des caissons de répartition qui ne seraient pas nécessaires, remplacement des protections acoustiques des répartiteurs, s'il y a lieu.
- Vérification de la bonne fixation des conduits souples sur leurs piquages et, le cas échéant, refixation de ces conduits souples par des colliers.
- Vérification du bon fonctionnement des clapets coupe-feu.
- Vérification des tensions et intensités aux bornes des moteurs.

Le TITULAIRE assurera le remplacement, lorsque nécessaire, et en tous cas, la vérification mensuelle des filtres d'extraction afin d'éviter tout encrassement des conduits et du ventilateur.



Réseaux

- Contrôle et maintien de l'étanchéité du réseau apparent situé en combles ou en terrasse, avec traitement antirouille des conduits et des caissons et remplacement périodique des bandes d'étanchéité.

- **L'inspection des conduits horizontaux et verticaux sera effectuée une fois au cours du contrat à l'aide d'une caméra. Suite à cette inspection, le TITULAIRE devra transmettre une synthèse de l'état des réseaux au Groupe Hospitalier de Territoire.**
- En fonction de l'état des réseaux, le Groupe Hospitalier de Territoire pourra demander à une entreprise tierce de procéder au ramonage des conduits horizontaux et verticaux. Cette prestation de nettoyage global des réseaux est exclue du marché.



Equipements dans les locaux

- Le nettoyage des bouches d'extraction, de soufflage, des amenées d'air frais dans les maçonneries et menuiseries (avec remplacement si nécessaire) **sera effectué une fois par an**, y compris le remplacement des membranes usagées des bouches d'extraction.

3.11 Centrales de traitement d'air

- | | |
|---|-----------------------|
| • Lubrification des vérins et tringleries | Aux arrêts techniques |
| • Dépoussiérage des volutes et turbines | Aux arrêts techniques |
| • Contrôle des alignements moteur-ventilateurs | Aux arrêts techniques |
| • Vérification du clavetage des poulies et turbines | Aux arrêts techniques |
| • Vérification des commandes de registres | Aux arrêts techniques |
| • Vérification des Silentblochs | Aux arrêts techniques |
| • Remplacement des filtres | Voir ci-dessous |
| • Nettoyage des filtres et contrôle d'état | Aux arrêts techniques |
| • Contrôle des batteries, étanchéité et températures | Aux arrêts techniques |
| • Contrôle d'échauffement des moteurs de ventilateurs | Visites mensuelles |
| • Vérification de l'état et de la tension des courroies | Visites mensuelles |



Filtres

- **Le TITULAIRE devra procéder au contrôle des filtres des CTA une fois par mois** et transmettre un état des lieux des filtres au Groupe Hospitalier de Territoire chaque mois par courriel. A l'occasion des contrôles mensuels, le TITULAIRE devra procéder au remplacement des filtres au besoin.
- Le Groupe Hospitalier de Territoire informe le TITULAIRE que la filtration absolue des blocs opératoires répond à des normes spécifiques. Le TITULAIRE devra sous-traiter la maintenance, le remplacement des filtres des blocs opératoires et la requalification des salles à une entreprise spécialisée.
- Le Groupe Hospitalier de Territoire autorise le TITULAIRE à stocker de manière temporaire les filtres usagés des CTA dans les locaux techniques. Néanmoins, le

TITULAIRE devra procéder à l'évacuation de ces filtres de manière régulière ou sur demande du Groupe Hospitalier de Territoire.

3.12 Réseaux de distribution d'air

- | | |
|---|-----------------------|
| • Contrôle d'étanchéité et resserrage des cadres | Aux arrêts techniques |
| • Dépoussiérage des conduits, bouches et diffuseurs | Aux arrêts techniques |
| • Vérification de l'état des clapets coupe-feu | Hors marché |
| • Essais de déclenchement des clapets coupe-feu | Hors marché |

3.13 Climatisation

- | | |
|--|-----------|
| • Contrôle visuel du fonctionnement et du calorifugeage | 1 fois/an |
| • Contrôle de la circulation d'air | 1 fois/an |
| • Contrôle des températures d'échange des batteries | 1 fois/an |
| • Contrôle de la vanne pressostatique (condenseur à eau) | si besoin |
| • Contrôle visuel de fonctionnement du moteur, du ventilateur | 1 fois/an |
| • Contrôle visuel de fonctionnement du condenseur | 1 fois/an |
| • Contrôle voyant liquide | 1 fois/an |
| • Contrôle du bon écoulement des condensats | 1 fois/an |
| • Contrôle du fonctionnement de la résistance de carter | 1 fois/an |
| • Contrôle électriques | 1 fois/an |
| • Contrôle de l'état et serrage des fixations et plots antivibratoires | si besoin |
| • Nettoyage Batteries d'échange | 1 fois/an |
| • Nettoyage Filtres à air, remplacement si nécessaire | 1 fois/an |
| • Nettoyage Bacs de récupération des condensats | 1 fois/an |
| • Nettoyage Détartrage du condenseur à eau | si besoin |
| • Nettoyage Complet | 1 fois/an |
| • Essais de fonctionnement des régulations | 1 fois/an |
| • Essais de fonctionnement des organes de commande et sécurité | 1 fois/an |
| • Retouches de peinture sur caisson extérieur si nécessaire | 1 fois/an |

3.14 Groupe d'eau glacée

Libellé opération	PERIODICITE			
	M	T	S	A
Production de froid				
Contrôler l'étanchéité et établir une fiche d'intervention sur fluide frigorigène		X	X	X
Vérifier les pressions hautes et basses (HP et BP)		X		
Vérifier et nettoyer les condenseurs à air			X	
Contrôler les résistances du carter				X
Vérifier l'état anhydre du fluide frigorigène				X
Contrôler le bon fonctionnement et les paramètres de réglage en fonction de la température extérieure			X	
Contrôler les sécurités et les asservissements			X	
Resserrer les connexions électriques et mécaniques				X
Pompes				
Réaliser un contrôle auditif de cavitation et de bruits de paliers	X			
Permuter les pompes		X		
Contrôler la Hauteur Manométrique Totale (HMT)			X	
Contrôler les garnitures mécaniques				X
Réaliser les essais des sécurités et des alarmes		X		
Expansions				
Contrôler la pression du vase d'expansion fermé après découplage du réseau				X
Vérifier le fonctionnement général des groupes de transfert			X	
Armoires électriques/Tableaux divisionnaires				
Réaliser un contrôle visuel	X			
Nettoyer l'armoire				X
Contrôler les connections électriques				X
Vérifier des cohérences des thermiques				X
Contrôler les liaisons équipotentielles de terre				X
Vérifier la régulation		X		
Réseau d'eau glacée				
Contrôler l'étanchéité des réseaux d'eau glacée	X			
Contrôler le calorifuge (problème de condensation)				X
Vérifier le taux d'antigel si eau glycolée				X
Vérifier les traceurs électriques antigel				X

3.15 Installations solaires

- Contrôle de la pression du circuit primaire
- Contrôle de l'étanchéité des soupapes de sécurité du circuit primaire
- Vérification du fonctionnement du circulateur
- Test du fonctionnement de la régulation solaire
- Vérification des pincements de températures
- Contrôle du fluide caloporteur, mesure du taux de glycol à l'aide d'un réfractomètre et appoint si nécessaire
- Contrôle de l'échangeur à plaques
- Inspection visuelle et nettoyage des surfaces de captage
- Contrôle des étanchéités périphériques des capteurs (présence de buée)
- Vérification des fixations, supports et tuyauteries
- Couverture des panneaux solaires en cas d'arrêt technique

3.16 Sondes de température ambiantes connectées

Le coût d'abonnement, de communication et de maintenance nécessaire au fonctionnement de ces équipements est à la charge du TITULAIRE.

Les prestations d'entretien sont les suivantes :

- Remplacement des piles
- Vérification et reprise si nécessaire des fixations
- Réinitialisation de la sonde en cas de perte du signal
- Déplacement si nécessaire à un autre emplacement

4. INTERVENTIONS EN FIN DE SAISON DE CHAUFFE

- Mise au repos des installations ne fonctionnant pas.
- Nettoyage des chaufferies, des sous-stations et des accès directs extérieurs.
- Entretien spécial de fin de saison de chauffe des chaudières selon les recommandations du constructeur.
- Ouverture des portes des chaudières, ramonage des chaudières et injection d'un produit de protection des parois.
- Détartrage des chaudières et échangeurs si nécessaire.
- Nettoyage des brûleurs.
- Ramonage des conduits de fumée.
- Vérification des pompes et des vannes.
- Serrage des brides.
- Remplacement des joints et des garnitures aussi bien en chaufferie que dans la totalité des installations.
- Nettoyage et graissage des moteurs.
- Obturation des circulations d'air des chaudières pour éviter la corrosion due aux résidus de la combustion et à l'humidité.

5. DEPANNAGES

Le TITULAIRE prendra toutes mesures pour assurer les dépannages des installations, 24 h sur 24, dimanches et jours fériés inclus.

Les modalités relatives aux dépannages sont détaillées à l'article 7.2 du C.C.P.

6. LISTE DES MATERIELS EN CHAUFFERIE ET EN SOUS STATIONS

Le TITULAIRE procédera à un recensement complet du matériel pris en compte au titre de la garantie totale et mettra à jour cet inventaire au plus tard le 31 mars de chaque année, pendant toute la durée du présent marché pour tenir compte en particulier des travaux réalisés pendant et hors de la période de chauffe. Il en transmettra chaque année un exemplaire au Groupe Hospitalier de Territoire dans le rapport annuel.

7. COMPTEURS

7.1 Relevés

Un relevé de tous les compteurs (gaz naturel, calories, eau d'appoint chauffage, eau froide destinée à l'eau chaude sanitaire, etc.) sera effectué par le TITULAIRE, selon les fréquences détaillées au paragraphe suivant. Toutes les installations listées en annexe 1 au C.C.P. sont concernées, y compris celles ne faisant pas l'objet d'une clause d'intéressement, à l'exception du site Maison Micocouliers.

Le TITULAIRE devra faire parvenir au Groupe Hospitalier de Territoire, ou à toute personne désignée par le Groupe Hospitalier de Territoire, le relevé de l'ensemble des index de compteurs présents en chaufferie (à une date identique avec une tolérance de +/- 1 journée) par courriel sous la forme d'un tableau synthétique au format EXCEL ou CSV avec une mise en forme rigoureusement identique à chaque envoi, selon les fréquences suivantes :

- Mensuellement tout au long de l'année ;
- À la date d'arrêt du chauffage ;
- À la date de rallumage du chauffage ;

Soit un total de 14 relevés chaque année.

Le TITULAIRE pourra utiliser une plateforme internet permettant la mise disposition des relevés d'index des compteurs en temps réel pour le Groupe Hospitalier de Territoire, ou toute personne désignée par le Groupe Hospitalier de Territoire.

Le Groupe Hospitalier de Territoire autorise le TITULAIRE à utiliser et transmettre les index des compteurs issus de la télérelève. Dans ce cas, le TITULAIRE a néanmoins l'obligation de procéder à la relève manuelle des index de l'ensemble des compteurs trois fois par an : à l'allumage et à l'arrêt du chauffage ainsi qu'en fin d'année civile pour le calcul de l'intéressement.

7.2 Entretien

Aucun compteur ne devra faire l'objet de vérification annuelle

8. CONTRÔLES RÉGLEMENTAIRES CHAUDIÈRES

Le TITULAIRE devra effectuer les visites et contrôles réglementaires relatifs aux chaudières. Les contrôles à réaliser par le TITULAIRE en fonction des puissances des chaudières sont les suivants.

	1 chaudière de P < 400 kW	Plusieurs chaudières de P _{unitaire} < 400 kW et de P _{totale} > 400 kW	Une ou plusieurs chaudière(s) de P _{unitaire} > 400 kW et de P _{totale} < 1 MW	Une ou plusieurs chaudière(s) de P _{unitaire} > 400 kW et de P _{totale} > 1 MW
Contrôle annuel 4-400 kW	X	X		
Fiche d'entretien annuel			X	X
Contrôle trisannuel 400 kW – 20 MW		X	X	X
Contrôle ICPE 1 MW – 20 MW				X

8.1 Contrôles de combustion

Le TITULAIRE réalisera au minimum 2 fois par an les mesures suivantes en chaufferie :

- Mesures des fumées à la base.
- Dépression au foyer et à la base sur les chaudières en dépression.
- Pression à la base sur les chaudières pressurisées.
- Analyse du CO₂ à la base.
- Analyse du CO à la base éventuellement.
- L'indice d'opacité des fumées à la base (smoke-test).
- Analyse de l'O₂.
- Rendement de combustion.

La première campagne de mesures sera réalisée à l'occasion du ramonage annuel de la chaudière et la 2^e campagne de mesures sera réalisée à mi-saison de chauffe.

Un compte-rendu sera établi par le TITULAIRE et un exemplaire sera transmis au Groupe Hospitalier de Territoire. Les relevés effectués seront consignés dans le livret de chaufferie.

8.2 Contrôle des chaudières dont la puissance est comprise entre 4 et 400 kW

Le TITULAIRE assurera les contrôles réglementaires prévus par l'arrêté du 15 septembre 2009 relatif au contrôle des chaudières dont la puissance nominale est supérieure à 4 kW et inférieure à 400 kW.

Le TITULAIRE adressera le rapport de contrôle à Groupe Hospitalier de Territoire. Le rapport sera également annexé au livret de chaufferie.

La période entre deux contrôles ne devra pas excéder un an.

8.3 Entretien annuel des chaudières dont la puissance est supérieure à 400 kW

Pour toute chaudière de puissance supérieure à 400 kW, le TITULAIRE assurera un entretien annuel respectant les préconisations du fabricant et les règles de l'art.

Le TITULAIRE établira une fiche datée et signée permettant d'attester de la réalisation de l'entretien. Celle-ci mentionnera les principales opérations réalisées. Le format de la fiche est à choisir par le TITULAIRE et pourra s'inspirer du modèle 4-400 kW.

8.4 Contrôle des chaudières dont la puissance est comprise entre 400 kW et 20 MW

Le TITULAIRE fera assurer par un organisme de contrôle indépendant, à ses frais, les contrôles réglementaires prévus par l'arrêté du 2 octobre 2009 relatif au contrôle des chaudières dont la puissance nominale de la chaudière est supérieure à 400 kW et inférieure à 20 MW et modifié par les arrêtés du 24 juillet 2020 et du 21 novembre 2022.

Rappel : Lorsque plusieurs chaudières sont mises en réseau dans un même local, l'ensemble est considéré comme une seule chaudière, dont la puissance nominale est égale à la somme des puissances nominales des chaudières du réseau et dont la date d'installation est celle de la chaudière la plus ancienne.

Le TITULAIRE adressera le rapport de contrôle au Groupe Hospitalier de Territoire. Le rapport sera également annexé au livret de chaufferie.

Conformément à l'article R. 224-35 du code de l'Environnement, la période entre deux contrôles ne devra pas excéder deux ans pour les chaudières dont la puissance nominale est supérieure ou égale à 5 MW, et trois ans pour les autres. Les chaudières neuves font l'objet d'un premier contrôle périodique dans un délai de deux ans à compter de leur installation pour les chaudières dont la puissance nominale est supérieure à 5 MW, et dans un délai de trois ans pour les autres.

Lorsque la chaudière contrôlée ne sera pas conforme aux obligations prévues aux articles R. 224-21 à R. 224-30 du code de l'Environnement, **le TITULAIRE sera tenu de prendre les mesures nécessaires pour y remédier dans un délai de trois mois à compter de la réception du rapport de contrôle.**

8.5 Contrôle des chaufferies dont la puissance est comprise entre 1 et 20 MW

Le TITULAIRE assurera les contrôles et mesures prévus par l'arrêté du 03 août 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICEPE) soumises à déclaration au titre de la rubrique 2910.

• Contrôle périodique

Un contrôle périodique est à réaliser tous les 5 ans au maximum par un organisme agréé.

En cas de non-conformité, le TITULAIRE doit :

- Dans un délai de 3 mois à réception du rapport de contrôle : transmettre à l'organisme agréé un échéancier des dispositions prises pour remédier aux non-conformités majeures ;
- Dans un délai d'1 an à réception du rapport de contrôle : transmettre à l'organisme agréé une demande écrite de réalisation d'un contrôle complémentaire ne portant que sur les dispositions ayant donné lieu à des non-conformités majeures ;
- Avoir remédié aux non-conformités majeures lors du contrôle complémentaire. En cas de non-respect de ces obligations, l'organisme agréé est tenu d'en informer le préfet.

• Mesure périodique de la pollution rejetée (eaux résiduelles)

Une mesure des concentrations des différents polluants visés au § 5.6 de l'arrêté du 03 août 2018 est à réaliser au moins **tous les 3 ans** par un organisme agréé.

Les valeurs limites d'émission sont indiquées dans ce même paragraphe.

En cas de non-respect de ces valeurs, l'exploitant est tenu de prendre les mesures nécessaires pour assurer le rétablissement de la conformité dans les plus brefs délais.

• Mesure périodique de la pollution rejetée (fumées)

Une mesure des concentrations des différents polluants visés au § 6.2.4 de l'arrêté du 03 août 2018 est à réaliser au moins **tous les 3 ans** par un organisme agréé.

Les valeurs limites d'émission sont indiquées dans ce même paragraphe.

En cas de non-respect de ces valeurs, l'exploitant est tenu de prendre les mesures nécessaires pour assurer le rétablissement de la conformité dans les plus brefs délais. Cela engendre une non-conformité majeure lors du contrôle périodique.

- **Mesure périodique de bruits**

Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence est à réaliser un an au maximum après la mise en service de l'installation.

Une mesure des émissions sonores peut être effectuée aux frais de l'exploitant par un organisme qualifié, notamment à la demande de l'inspection des installations classées.

Les valeurs limites de bruit sont indiquées au § 8.1 de l'arrêté du 03 août 2018.

En cas de non-respect de ces valeurs, l'exploitant est tenu de prendre les mesures nécessaires pour assurer le rétablissement de la conformité dans les plus brefs délais.

9. CONTRÔLES REGLEMENTAIRES AUTRES

9.1 Contrôle d'étanchéité des fluides frigorigènes

L'article du 29 février 2016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés modifié, prévoit la fréquence des contrôles d'étanchéité des éléments contenant des fluides frigorigènes dans les groupes frigorifiques et climatiques et thermodynamiques.

Catégorie de fluide	Charge en fluide de l'équipement	Périodicité du contrôle (<u>en l'absence</u> de dispositif de détection de fuite)	Périodicité du contrôle (<u>en présence</u> de dispositif de détection de fuite)
HCFC	$2 \text{ kg} \leq \text{charge} < 30 \text{ kg}$	12 mois	
	$30 \text{ kg} \leq \text{charge} < 300 \text{ kg}$	6 mois	
	$300 \text{ kg} \leq \text{charge}$	3 mois	
HFC, PFC	$5 \text{ t.éq.CO}_2 \leq \text{charge} < 50 \text{ t.éq.CO}_2$	12 mois	24 mois
	$50 \text{ t.éq.CO}_2 \leq \text{charge} < 500 \text{ t.éq.CO}_2$	6 mois	12 mois
	$500 \text{ t.éq.CO}_2 \leq \text{charge}$	3 mois	6 mois

Le TITULAIRE assurera ces contrôles et remettra une fiche de contrôle d'étanchéité pour chaque équipement concerné, selon les périodicités définies ci-dessus.

9.2 Inspection périodique des pompes à chaleur



Systèmes thermodynamiques dont la P_{nominale} est comprise entre 4 kW et 70 kW

Le TITULAIRE assurera les contrôles réglementaires conformément à l'arrêté du 24 juillet 2020 relatif à l'entretien des systèmes thermodynamiques dont la puissance nominale est comprise entre 4 kW et 70 kW.



Systèmes thermodynamiques et systèmes de ventilation combinés à un chauffage par effet joule d'une P_{nominale} supérieure à 70 kW

La TITULAIRE assurera les contrôles réglementaires conformément à l'arrêté du 24 juillet 2020 relatif à l'inspection périodique des systèmes thermodynamiques et des systèmes de ventilation combiné à un chauffage dont la puissance nominale utile est supérieure à 70 kW.

9.3 Surveillance des légionnelles

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 préconise les fréquences minimales de réalisation des analyses de légionnelles et des mesures de la température de l'eau chaude sanitaire dans les établissements sociaux et médico-sociaux, les établissements pénitentiaires, les hôtels et résidences de tourisme, les campings et les autres établissements recevant du public.

Le TITULAIRE réalisera les mesures de température de l'eau chaude sanitaire suivantes :

POINTS de surveillance	MESURES OBLIGATOIRES pour chacun des réseaux d'eau chaude sanitaire
Sortie de la/des production(s) d'eau chaude sanitaire (mise en distribution)	Température de l'eau : 1 fois par mois
Fond de ballon(s) de production et de stockage d'eau chaude sanitaire, le cas échéant	Analyses de légionnelles : Hors marché - dans le dernier ballon si les ballons sont installés en série. - dans l'un d'entre eux si les ballons sont installés en parallèle.
Point(s) d'usage à risque le(s) plus représentatif(s) du réseau ou à défaut le(s) point(s) d'usage le(s) plus éloigné(s) de la production d'eau chaude sanitaire	Analyses de légionnelles : Hors marché Température de l'eau : 1 fois par mois
Retour de boucle (retour général), le cas échéant	Analyses de légionnelles : Hors marché Température de l'eau : 1 fois par mois au niveau de chaque boucle

Les analyses de légionnelles sont exclues du présent marché (le Groupe Hospitalier de Territoire fait appel à une entreprise tierce).

En cas de taux de légionnelle supérieur au seuil de 1000 UFC/litre, le TITULAIRE s'engage à mettre en œuvre immédiatement les mesures correctrices nécessaires pour revenir en dessous de ce seuil dans le respect des règlements.

9.3.1 Mesures correctives à mettre en place en cas de contamination

En cas de contamination (seuil supérieur à 1000 UFC/litre), le TITULAIRE devra alors mettre en place toutes les actions curatives nécessaires au retour à une situation normale. Le procédé d'intervention se fera en accord avec le responsable de l'établissement ainsi que Groupe Hospitalier de Territoire.

Toutes les actions curatives seront réalisées au titre du P2, et notamment (liste non exhaustive) :

- Vidange, rinçage, nettoyage des ballons de stockage
- Choc thermique sur la production et/ou la distribution
- Choc chloré sur la production et/ou la distribution
- Traitement désinfectant
- Contrôle des températures en tous points de l'installation (sortie de production, bouclage, départ et retour des colonnes ECS, points de puisage)
- Vérification et action sur les organes d'équilibrage
- Recherche des bras morts et purges aux points de puisage peu ou pas utilisés

Lorsque le TITULAIRE jugera, en accord avec le responsable de l'établissement et du Groupe Hospitalier de Territoire que toutes les actions nécessaires ont été réalisées, il demandera au Groupe Hospitalier de Territoire de réaliser une nouvelle analyse. Tant que l'analyse n'est pas conforme (si le seuil reste supérieur à 1000 UFC/litre), le TITULAIRE répétera le processus. Seule une analyse conforme permettra de considérer que la situation est revenue à la normale.

9.3.2 Carnet sanitaire

Conformément à l'article R.1321-23 du Code de la santé publique, le TITULAIRE devra tenir à jour le carnet sanitaire de chaque installation d'eau chaude sanitaire.

Le TITULAIRE devra reporter toute intervention réalisée sur l'installation dans ce carnet de suivi qui mentionne notamment :

- les volumes d'eau consommés et rejetés mensuellement (mesure ou estimation) ;
- les quantités de produits de traitement préventif et curatif consommées chaque année ;
- les périodes d'arrêts complet ou partiels ;
- le tableau des dérives constatées pour la concentration en *Legionella pneumophila*, permettant le suivi de la mise en œuvre des actions correctives correspondantes ;
- les actions préventives, curatives et correctives effectuées sur l'installation, notamment les opérations de vidange, de nettoyage ou de désinfection curative (dates, nature des opérations, identification des intervenants, nature et concentration des produits de traitement, conditions de mise en œuvre) ;
- les modifications apportées aux installations.

9.4 **Contrôles supplémentaires**

Au cas où il serait constaté soit un mauvais fonctionnement des installations, soit un phénomène d'émission de fumée nocive ou toutes autres causes d'insatisfaction, des analyses de combustible pourront être faites par Groupe Hospitalier de Territoire en présence du TITULAIRE ou de son représentant.

En aucun cas, l'absence du TITULAIRE ou de son représentant ne pourra retarder l'opération.

A la demande du Groupe Hospitalier de Territoire des essais spéciaux pourront être entrepris d'une façon exceptionnelle par le TITULAIRE.

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

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

10. **COURBES DE TEMPERATURES – LOIS D'EAU**

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

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

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

- Température extérieure,
- Température de départ,
- Température de la courbe.

Le TITULAIRE devra être capable de fournir au Groupe Hospitalier de Territoire, sur la demande de celui-ci, une fiche répertoriant, par site, les circuits régulés et les différents régimes correspondants (courbes et consignes de régulation, réglages...), ainsi que l'historique des modifications des réglages.

Ces informations devront être consultables à tout moment en chaufferie ou en sous-station.

11. ENREGISTREMENT DE TEMPERATURES

11.1 Relevés et enregistrements ponctuels

Régulièrement, le TITULAIRE effectuera des contrôles de températures dans les locaux de façon à ajuster les courbes de régulation.

Le TITULAIRE pourra également être amené à réaliser des enregistrements de température ponctuels à la demande du Groupe Hospitalier de Territoire ou s'il le juge nécessaire. Il assurera, dans tous les cas, la mise en œuvre d'enregistreurs de températures d'ambiance et d'enregistreurs de températures trois voies sur les différents circuits de chauffage en chaufferie ou sous-station. Ces enregistrements seront transmis au Groupe Hospitalier de Territoire par courriel.

11.2 Enregistrements programmés

Le TITULAIRE est tenu de réaliser des enregistrements de températures ambiantes dans les locaux et, simultanément, des enregistrements de températures de départ des différents circuits de chauffage en chaufferie et sous-station, **a minima sur des périodes de 7 jours calendaires.**

Le TITULAIRE réalisera, au minimum, sur la durée du marché, les enregistrements de températures sur l'ensemble du parc concerné.

Les enregistrements de températures réalisés et transmis au Groupe Hospitalier de Territoire sous forme de courbes devront impérativement comporter les renseignements suivants :

- Nom de l'installation
- Position précise de l'enregistreur

Ces enregistrements seront transmis au Groupe Hospitalier de Territoire par courriel.

11.3 Contrôles des températures en chaufferie et sous-station

Simultanément aux enregistrements de températures ambiantes, le TITULAIRE installera un thermomètre enregistreur faisant apparaître simultanément les températures prises :

- À l'extérieur en un point pris d'un commun accord (en principe au Nord, au plus près de la sonde de régulation).
- Sur les canalisations de départ de chauffage en chaufferie ou sous-station.
- Sur les canalisations de retour de chauffage en chaufferie ou sous-station.

S'il existe dans le même ensemble immobilier d'autres sous-stations, un thermomètre enregistreur faisant apparaître uniquement la température de l'eau de départ sera placé dans chacune d'elles.

11.4 Exploitation des sondes de température connectées

En présence de sondes de température connectées, le TITULAIRE s'appuiera notamment sur les températures enregistrées par les sondes d'ambiance connectées afin d'étalonner et d'ajuster les lois de réglage de la température d'eau des circuits de chauffe.

Le TITULAIRE devra procéder à la vérification à distance, au minimum une fois par trimestre, du bon fonctionnement de l'ensemble des sondes de température connectées déployées sur le parc. Pour cela, le TITULAIRE pourra programmer des alarmes en cas de dysfonctionnement d'une sonde connectée (perte de signal, température trop basse, température trop élevée ...). Le TITULAIRE devra effectuer les opérations suivantes si nécessaire :

- Visite du local pour vérifier l'emplacement de la sonde ou la présence de sources de chaleur annexes en cas de température relevée anormalement basse ou élevée par rapport à la température contractuelle
- Déplacement de la sonde de température dans un local voisin en cas de positionnement non pertinent d'une sonde ou d'un usage du local non habituel



Afin de faciliter l'exploitation des sondes de température ambiante, le TITULAIRE devra obligatoirement faire figurer le nom du site et le nom du local sur les relevés de température consultables à distance.

12. **LIVRET DE CHAUFFERIE**

Le TITULAIRE fournira et tiendra à jour un livret de chaufferie, livret qui sera laissé en permanence en chaufferie et sur lequel les représentants du Groupe Hospitalier de Territoire pourront indiquer leurs observations lors de leurs visites inopinées.

Ce livret sera transmis à Groupe Hospitalier de Territoire sur sa demande.



Le TITULAIRE est autorisé par Groupe Hospitalier de Territoire à mettre en place le livret de chaufferie « dématérialisé ». Néanmoins, celui-ci devra être consultable en chaufferie par n'importe qui (personnel du Groupe Hospitalier de Territoire, entreprise tierce intervenant sur l'installation, inspection du travail, etc.)

Le TITULAIRE portera sur ce livret :

- Les relevés de fonctionnement des installations (courbe de régulation, température départ/retour/extérieur, index compteurs, relevés de combustion, etc.).
- La mention des travaux d'entretien quotidiens.
- Un compte-rendu des accidents, incidents ou difficultés rencontrés en chaufferie ou dans l'installation, avec indication des temps d'arrêt.

13. SECURITE - CONFORMITE - ACCES

Le TITULAIRE sera responsable :

- Du maintien en bon état des coupures électriques extérieures.
- Du maintien en bon état des coupures combustible extérieures.
- L'entretien réglementaire, le contrôle et le maintien en bon état de fonctionnement des centrales de détection gaz, et de monoxyde de carbone présentes en chaufferie.

Le TITULAIRE mettra en œuvre tous les moyens nécessaires lui permettant d'accéder aux installations pour la réalisation de sa prestation. Il prendra notamment à sa charge toute éventuelle location de matériel (échelle, nacelle, etc.).

14. SCHEMA DES INSTALLATIONS

Le TITULAIRE veillera au maintien en chaufferie et en sous-station, du ou des schémas des installations tenus à jour en permanence, y compris après des modifications dans les installations électriques (armoire, câblage, etc.).

15. ASSURANCES

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

Le TITULAIRE s'engage à souscrire auprès d'une compagnie d'assurance habilitée à couvrir le risque, notoirement connue, des polices d'assurances le couvrant pour toutes les conséquences pécuniaires des risques et responsabilités découlant de son exploitation, tant pour les matériels dont il a la charge que pour les bâtiments le contenant.

16. LISTE DES PIÈCES DONT LE REMPLACEMENT EST A LA CHARGE DE L'EXPLOITANT DANS LE CADRE DES PRESTATIONS P2

La fourniture et le remplacement des pièces et matériels à charge du TITULAIRE dans le cadre de la prestation de petit entretien concernant, dans leur ensemble :

- Les consommables (huile de graissage, etc.) et éléments divers (chiffons, produits d'entretien, outillage, etc.),
- Tous les appareils de sécurité et tous appareils de commande simples, tels que aquastats, soupapes, sondes, dépressostats, etc.,
- Les thermomètres, manomètres, filtres,
- Les joints, presse-étoupes et garnitures,
- Les ampoules et néons des luminaires dans les chaufferies, sous-stations et locaux techniques,
- L'appareillage électrique : tous les appareils électriques de commande et de protection tels que relais, discontacteurs, contacteurs, disjoncteurs, fusibles, témoins lumineux, bobines, câbles, etc.,
- Les matériels à remplacer en armoire électrique le seront par des marques identiques, de manière à assurer l'homogénéité des marques (pas de marques différentes dans une même armoire). Les couleurs des câbles électriques seront respectées.

D'une façon générale, toute pièce dont le coût unitaire est inférieur à 80 € H.T. (prix net d'achat) révisable suivant la formule de révision de la redevance P2, est prévue en remplacement dans le cadre du P2.