

**MARCHE GLOBAL DE PERFORMANCE
GHT CHARENTE MARITIME SUD**

**Marché de travaux d'amélioration et
d'exploitation des installations thermiques avec
fourniture d'énergie**

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES (D.C.E.)

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES
PARTICULIERES**

10/06/2025

SOMMAIRE

ARTICLE 1 – PREAMBULE	5
ARTICLE 2 - OBJET DU MARCHE	5
ARTICLE 3 - CONSISTANCE DES INSTALLATIONS	5
3.1. CONNAISSANCE DES INSTALLATIONS	5
3.1.1. Domaine principal de l'énergie	6
3.1.2. Domaines secondaires liés à l'énergie	6
3.2. RECENSEMENT DES EQUIPEMENTS ET ELABORATION DE LA GAMME DE MAINTENANCE.....	7
3.3. MODIFICATION PAR L'ETABLISSEMENT.....	8
3.4. MODIFICATION PAR LE PRESTATAIRE	8
ARTICLE 4 - OBLIGATIONS DU PRESTATAIRE	8
4.1. PRESTATION P1 - FOURNITURE D'ENERGIE	8
4.1.1 Gaz naturel	8
4.1.2 Fioul domestique.....	9
4.1.3 Bio-Fioul	9
4.1.4 Bois énergie.....	9
4.1.5 Gaz propane	10
4.1.6 Garantie de transparence	10
4.1.7 Fourniture des données de consommation pour les déclarations OPERAT	10
4.2. ENGAGEMENT DE RESULTAT	10
4.3. PRESTATIONS P2 – CONDUITE ET MAINTENANCE DES INSTALLATIONS	11
4.3.1 CONDUITE ET SURVEILLANCE	13
4.3.2 ENTRETIEN COURANT	13
4.3.3 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	14
4.3.4 PREVENTION DE LA CONTAMINATION PAR LES LEGIONELLES	18
4.3.5. PSE 1 - Entretien des VMC de l'Etablissement Public Départemental Les 2 Monts	19
4.3.6. TO 1 – Mise en Conformité BSERR des Groupes Froids	19
4.3.7. DEPANNAGES ET DELAIS D'INTERVENTION	19
4.3.8. FOURNITURE DE PRODUITS CONSOMMABLES ET DE PIECES DETACHEES	20
4.3.9. LIVRET DE CHAUFFERIE ET D'INSTALLATION	21
4.3.10. CONTROLES REGLEMENTAIRES.....	22
4.3.11. ROLE DE CONSEIL	23
4.4. PRESTATION P3 – GROS ENTRETIEN ET RENOUVELLEMENT	24

4.4.1.	DEFINITION	24
4.4.2.	LIMITES	25
4.4.3.	PLANS DE RENOUVELLEMENT	25
4.4.4.	PSE 2 – P3 de L’Etablissement Public départemental Les 2 Monts	25
ARTICLE 5 – PRESTATION P 4 - INVESTISSEMENT ET TRAVAUX D’AMELIORATION....		26
5.1.	LISTE DES OPERATIONS D’OPTIMISATION ENERGETIQUE PREVUES EN TRANCHE FERME.....	26
5.1.1.	TF 1 - Installation d’un système de secours thermique et de production d’eau chaude sanitaire pour le site du site de Saint-Jean d’Angély	26
5.1.2.	TF 2 - Remplacement de la chaudière de la Direction des Services Techniques du site de Saintes 29	
5.1.3.	TF 3 - Remplacement de la chaudière Fioul Bât 22 des résidences de Brumenard par une PAC 31	
5.1.4.	TF 4 - Remplacement des têtes manuelles des radiateurs par des têtes thermostatiques 33	
5.1.5.	TF 5 - Etude du plan de comptage du CH Saintes et préparation du dossier des aides financières.....	36
5.2.	LISTE DES OPERATIONS D’OPTIMISATION ENERGETIQUE PREVUES EN TRANCHE OPTIONNELLE.....	38
5.2.1.	TO 2 - Installation d’une chaufferie biomasse sur le site de Brumenard.....	38
5.2.2.	TO 3 - Installation d’une chaufferie biomasse sur l’établissement médico-social de Saint-Savinien et remplacement des radiateurs de la résidence autonomie	42
5.2.3.	TO 4 - Réduction aéraulique nocturne des blocs opératoires du site de l’hôpital de Saintes 45	
5.2.4.	TO 5 - Remplacement des chaudières fioul du site de l’ESAT de l’établissement public départemental Les Deux Monts	47
5.2.5.	TO 6 - Optimisation de la Gestion Technique Centralisée (GTC) du site du CH de Saintes 50	
5.2.6.	TO 7 - Essai de têtes thermostatiques communicantes sur le sites des Collines rattaché au Centre Hospitalier de Saint Jean d’Angély.....	53
5.2.7.	TO 8 - Optimisation de la Gestion Technique Centralisée (GTC) du CH de Jonzac	55
5.2.8.	TO 9 - Installation d’une chaufferie biomasse sur le site de l’EHPAD La Coralline	58
5.3.	OBLIGATIONS DU PRESTATAIRE.....	60
5.4.	PRESTATIONS HORS FORFAITS (P2, P3 et P4) SUR BONS DE COMMANDES.....	60
5.4.1.	Objet.....	60
5.4.2.	Commandes hors forfait.....	60
5.4.3.	Réalisation d’opérations d’investissement.....	61
ARTICLE 6 – CONDITIONS TECHNIQUES		62

6.1. GARANTIES DE TEMPERATURE.....	62
6.1.1. Chauffage des locaux	62
6.1.2. Eau chaude sanitaire.....	62
6.1.3. Climatisation	62
6.1.4. Rafraichissement.....	62
6.2. PERIODES DE GARANTIES DES TEMPERATURES	63
6.2.1. Chauffage des locaux	63
6.2.2. Eau chaude sanitaire.....	63
6.2.3. Climatisation	63
ARTICLE 7 – OBLIGATIONS DE L’ETABLISSEMENT	64
ARTICLE 8 - DISPOSITIONS PARTICULIERES	64
8.1. COMPTEURS	64
8.2. EQUIPEMENT DES INSTALLATIONS.....	64
8.3. GESTION ADMINISTRATIVE ET TECHNIQUE DES PRESTATIONS.....	64
ARTICLE 9 - DISPOSITIONS COMPLEMENTAIRES	65
LISTE DES ANNEXES.....	66

ARTICLE 1 – PREAMBULE

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières est établi conformément au Guide de rédaction des clauses techniques des marchés publics d'exploitation de chauffage avec ou sans gros entretien et avec obligation de résultat (Approuvé par la décision n° 2007-17 du 4 mai 2007 du Comité exécutif de l'Observatoire Économique de l'Achat Public).

Il en reprend l'ensemble des dispositions et prestations qui y sont exposées.

Sauf stipulation expresse, les articles non rappelés sont à appliquer intégralement.

Dans le cadre de la transition énergétique et de la réduction des consommations d'énergie des établissements du GHT Charente Maritime Sud, le présent marché public est établi sous la forme d'un **Marché Global de Performance**. Ce marché engage le titulaire à garantir des résultats en matière de développement durable et de performance énergétique à travers une approche intégrée associant des travaux d'amélioration des installations, la gestion des équipements thermiques, et la mise en œuvre d'un suivi régulier des performances.

Les membres du GHT Charente Maritime Sud concernés par le présent marché sont ci-après dénommés : **L'ETABLISSEMENT**.

L'entrepreneur est désigné par : **LE PRESTATAIRE**.

ARTICLE 2 - OBJET DU MARCHE

Les stipulations du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) concernent les prestations relatives aux travaux d'amélioration et d'exploitation des installations thermiques avec fourniture d'énergie des installations thermiques des bâtiments des Établissements du **GHT CHARENTE MARITIME SUD** suivants :

- Groupe Hospitalier Saintes et Saint-Jean d'Angély ;
 - Sites rattachés à Saintes
 - Sites rattachés à Saint-Jean d'Angély
- Centre Hospitalier de Royan
- Centre Hospitalier de Jonzac
- Centre Hospitalier de Boscammant
- Etablissement public départemental Les 2 Monts
- Etablissement médico-social de Saint-Savinien
- Etablissement public départemental de Matha

Voir détails des sites dans l'Annexe 1 au présent CCTP.

ARTICLE 3 - CONSISTANCE DES INSTALLATIONS

3.1. CONNAISSANCE DES INSTALLATIONS

Les installations dont l'exploitation fait l'objet du présent marché comprennent les installations de chauffage, traitement d'air, certaines productions d'eau glacée, et les productions d'eau chaude

sanitaire des différents bâtiments de **L'ETABLISSEMENT**.

Il s'agit de la **totalité** des ouvrages sauf stipulations contraires clairement formalisées dans les Annexes 2 décrivant chaque site, composant :

3.1.1. Domaine principal de l'énergie

- Les installations de production de chaleur,
- Les installations de production de l'Eau Chaude Sanitaire (ECS),
- Les installations de traitement d'air (Centrales de Traitement d'Air), avec tous les filtres y compris primaires, à poches et absolus, terminaux et filtres à la reprise (en salles),
- Les installations de régulation (tous les organes nécessaires à la régulation) en chaufferie, sous-station et locaux de production d'eau glacée et CTA jusqu'aux émetteurs (cassettes, boîtes de détente, radiateurs, etc...),
- Les diverses armoires électriques de commande en chaufferie, sous-station et locaux de production d'eau glacée et CTA,
- Les divers équipements : pompes, disconnecteurs, détendeurs, ... en chaufferie, sous-station et locaux de production d'eau glacée et CTA,
- Les installations d'émission de la chaleur et de froid : ventilo-convecteurs, cassettes plafonniers, ... ainsi que tous les équipements et accessoires (vannes d'équilibrage, purgeurs, bus et automates de régulation, boîtes de détente, ...),
- Les réseaux de distribution primaires et secondaires (canalisations hydrauliques et gaines aérauliques hors chaufferie, sous-station et locaux techniques),
- Les radiateurs et les planchers chauffants (chauffage hydraulique par le sol),
- Les installations de froid liées aux appareils à détente directe mentionnées dans l'annexe 2 3 du Centre Hospitalier de Jonzac,
- Les installations de distribution de l'Eau Chaude Sanitaire (ECS) hors chaufferie et sous-station,
- Les installations de VMC (gainés, caissons, extracteurs, bouches).

3.1.2. Domaines secondaires liés à l'énergie

- Les installations de production d'eau glacée,
- Les installations solaires thermiques (Les collines, Les 2 Monts et Henriette Favier),
- Les installations solaires photovoltaïques (nettoyage des panneaux et vérifications des liaisons électriques) (Henriette Favier et ombrières du site Saintes),

- Les équipements (installation globale) du couloir de marche spécifique au Centre Hospitalier JONZAC,
- L'entretien et la maintenance des équipements spécifiques tels que les osmoseurs, adoucisseurs, et centrales de chloration.
- La fourniture du sel et des produits de traitement d'eau et les remplissages nécessaires au bon fonctionnement des installations.

Elles font l'objet d'un état des principaux matériels qui constitue les Annexes 2 du présent C.C.T.P.

L'entretien de l'installation du service de balnéothérapie du site de Saint-Jean d'Angély sera assuré en interne par les techniciens de l'hôpital,

Les prestations liées aux climatiseurs sont exclues du périmètre du présent marché, cela concerne notamment :

- L'entretien de l'ensemble des climatiseurs à détente directe fixes et mobiles,
- Les installations de froid liées aux appareils à détente directe non mentionnées dans les annexes.

Ces prestations sont confiées à un prestataire qualifié désigné par le pouvoir adjudicateur, afin de garantir une expertise technique adaptée et conforme aux normes spécifiques en vigueur.

Le **PRESTATAIRE** du présent marché devra toutefois collaborer avec ce prestataire, le cas échéant, pour assurer la compatibilité et le bon fonctionnement global des systèmes thermiques et hydrauliques.

Le **PRESTATAIRE** est réputé en avoir vérifié le contenu.

Il déclare être parfaitement informé :

- De la constitution des bâtiments,
- De la consistance des installations prises en charge,
- Des conditions particulières d'accès liées à la sécurité et à la spécificité des bâtiments.

3.2.RECENSEMENT DES EQUIPEMENTS ET ELABORATION DE LA GAMME DE MAINTENANCE

Durant le premier semestre d'exécution du marché, le **PRESTATAIRE** devra réaliser un recensement exhaustif et détaillé des équipements techniques présents sur l'ensemble des sites concernés.

Cette mission inclura l'identification et la caractérisation des installations faisant objet de l'article 3.1. du présent CCTP : chaufferies, sous-stations, centrales de traitement d'air (CTA), caissons VMC, canalisations ainsi que tous les émetteurs (cassettes, boîtes de détente, radiateurs, bouches VMC, ...).

Ce recensement devra être soumis à la validation des responsables techniques des établissements concernés.

Sur la base de cet inventaire validé, le prestataire devra établir une gamme de maintenance précise et détaillée, définissant les interventions nécessaires pour chaque type d'équipement et chaque site, **au plus tard à la fin du sixième mois suivant le démarrage du marché.**

Cette gamme devra être adaptée aux spécificités techniques de chaque installation et conforme aux exigences réglementaires et contractuelles en vigueur.

3.3. MODIFICATION PAR L'ETABLISSEMENT

Aucune modification technique ne peut être apportée aux installations par **L'ETABLISSEMENT** sans que le **PRESTATAIRE** en ait été préalablement informé.

Celui-ci dispose alors d'un délai d'un mois pour formuler ses observations ou réserves éventuelles sur la modification envisagée.

Cette modification fait l'objet d'un avenant si elle entraîne un changement notable des conditions d'exploitation.

3.4. MODIFICATION PAR LE PRESTATAIRE

Aucune modification technique ne peut être apportée aux installations par le **PRESTATAIRE** et à ses frais sans que **L'ETABLISSEMENT** en ait été préalablement informé.

Toute modification fait l'objet d'un accord préalable prévoyant, en fin d'exécution du marché, soit la remise en état initial, soit la cession de la modification réalisée, soit le rachat de la modification par **L'ETABLISSEMENT** à un prix convenu.

ARTICLE 4 - OBLIGATIONS DU PRESTATAIRE

4.1. PRESTATION P1 - FOURNITURE D'ENERGIE

4.1.1 Gaz naturel

Le **PRESTATAIRE** assure la fourniture du gaz naturel nécessaire au fonctionnement des installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire pour les bâtiments désignés dans l'acte d'engagement.

À ce titre, il souscrit les contrats de fourniture et d'acheminement correspondants auprès de tout fournisseur à sa convenance, dans les meilleures conditions tarifaires, et en respectant les dispositions prévues au Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.).

Il est bien précisé que la fourniture du gaz naturel s'effectue hors tarifs réglementés, dans le cadre du marché dérégulé.

Le **PRESTATAIRE** est responsable de la continuité des approvisionnements en quantité et qualité adaptées.

4.1.2 Fioul domestique

Le **PRESTATAIRE** est tenu d'assurer la fourniture de **Fioul premier** pour le fonctionnement des installations de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire et des groupes électrogènes sur tous les sites désignés dans le marché. La qualité du fioul devra répondre aux normes en vigueur pour garantir un bon fonctionnement et un rendement optimal des équipements.

À ce titre, il souscrit les contrats de fourniture et d'acheminement correspondants auprès de tout fournisseur à sa convenance, dans les meilleures conditions tarifaires, et en respectant les dispositions prévues au C.C.A.P.

Il est responsable de la continuité des approvisionnements en quantité et qualité adaptées.

4.1.3 Bio-Fioul

Le **PRESTATAIRE** assure la fourniture du bio-fioul nécessaire au fonctionnement du système d'appoint et de secours de la chaufferie biomasse de l'Etablissement public départemental de Matha.

Le bio-fioul fourni devra répondre à la qualité minimale exigée : F30 (contenant 30% d'esters méthyliques d'acides gras - EMAG), conformément aux normes en vigueur.

À ce titre, le **PRESTATAIRE** souscrit les contrats de fourniture et d'acheminement correspondants auprès de tout fournisseur de son choix, dans les meilleures conditions tarifaires, tout en respectant les dispositions prévues au C.C.A.P.

Il est responsable de la continuité des approvisionnements, en quantité et en qualité adaptées, afin d'assurer la disponibilité permanente du système de secours. En cas de dysfonctionnement ou de rupture de l'approvisionnement, le **PRESTATAIRE** devra mettre en œuvre toutes les mesures nécessaires pour rétablir rapidement l'alimentation en bio-fioul.

4.1.4 Bois énergie

Le **PRESTATAIRE** assure la fourniture du bois énergie, sous forme de plaquettes forestières et de granulés de bois, pour l'alimentation des chaufferies des établissements concernés par le marché. Ces combustibles devront provenir de ressources locales et durables, en conformité avec les exigences de l'ADEME et des certifications de gestion durable des forêts (PEFC, FSC).

Les plaquettes forestières devront présenter un taux d'humidité maximal de 25%, un pouvoir calorifique minimum de 3,5 kWh/kg, et une granulométrie conforme aux normes ISO 17225-4, adaptée aux systèmes d'alimentation des chaudières.

Les granulés de bois (pellets) devront être issus de bois certifié (ENplus A1 ou équivalent), sans additif chimique, avec un taux d'humidité inférieur à 10%, un pouvoir calorifique d'au moins 4,6 kWh/kg, un taux de fines inférieur à 1% et une densité garantissant une combustion stable et efficace.

Le **PRESTATAIRE** est responsable du suivi des niveaux de stockage dans les silos grâce à un dispositif de surveillance permettant d'anticiper les besoins en livraison. Il organise l'approvisionnement en fonction des consommations et des conditions climatiques, tout en garantissant la continuité du service. Il met en place les sécurités nécessaires pour éviter tout incident lors du remplissage des silos (capteurs de niveau, dispositifs anti-retour de flamme, filtration des poussières) et veille à un remplissage sécurisé sans interruption du fonctionnement des chaufferies.

Le **PRESTATAIRE** planifie, organise et gère les livraisons. Il sécurise et nettoie l'aire de livraison

Chaque livraison devra être accompagnée d'un bon de livraison détaillé précisant la quantité livrée, la provenance du combustible et les analyses de conformité (humidité, pouvoir calorifique, taux de fines). Tout combustible non conforme aux exigences du marché pourra être refusé et entraînera l'application de pénalités conformément aux dispositions du CCAP.

4.1.5 Gaz propane

Le **PRESTATAIRE** assure la fourniture de gaz propane nécessaire au fonctionnement des installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire pour les bâtiments désignés dans l'acte d'engagement.

À ce titre, il souscrit les contrats de fourniture et d'acheminement correspondants auprès de tout fournisseur à sa convenance, dans les meilleures conditions tarifaires, et en respectant les dispositions prévues au C.C.A.P.

Il est responsable de la continuité des approvisionnements en quantité et qualité adaptées.

4.1.6 Garantie de transparence

Afin de garantir la pleine et entière transparence de la gestion du poste combustible, le **PRESTATAIRE** a l'obligation de communiquer à **L'ETABLISSEMENT**, s'il le demande, à la fin de chaque exercice, la copie des factures de combustible acquittées.

4.1.7 Fourniture des données de consommation pour les déclarations OPERAT

Le **PRESTATAIRE** est également tenu de fournir les éléments de consommation d'énergie annuelle par établissement afin de permettre le remplissage de la plateforme OPERAT. Il devra transmettre les données de consommation pour chaque type d'énergie (gaz naturel, bio-fioul, fioul domestique, bois plaquettes, bois granulés, gaz propane) en respectant les unités requises par la base OPERAT. Ces informations devront être précises et conformes aux exigences réglementaires de saisie, garantissant ainsi une déclaration correcte des consommations énergétiques.

4.2. ENGAGEMENT DE RESULTAT

Le **PRESTATAIRE** s'engage sur un niveau de température dans les locaux de **L'ETABLISSEMENT**.

Les résultats sur lesquels il est évalué sont mesurables notamment en termes :

- D'état général d'entretien des installations,
- De continuité du service,
- De rapidité et d'efficacité des interventions,
- De respect des conditions de températures à garantir,
- De maîtrise des consommations d'énergie.

4.3. PRESTATIONS P2 – CONDUITE ET MAINTENANCE DES INSTALLATIONS

Dans le cadre de ses principales obligations, le **PRESTATAIRE** assure la conduite, la surveillance et l'entretien courant des installations visées à l'article 3.

Il dispose pour cela d'un personnel qualifié en nombre suffisant.

Afin de favoriser les échanges techniques et améliorer le suivi des opérations, chaque technicien du **PRESTATAIRE** intervenant sur site devra obligatoirement se présenter au bureau du responsable technique ou auprès de son représentant désigné avant et après chaque intervention :

- Avant l'intervention : Le technicien devra se rendre auprès du bureau du responsable technique pour présenter la nature des travaux ou de la maintenance prévue.
- Après l'intervention : Le technicien devra informer le responsable technique de l'avancement ou de la finalisation de l'intervention.

Le technicien visera systématiquement le cahier de présence sur le site en indiquant ses horaires d'arrivée et de départ.

Le technicien devra compléter et remettre une fiche d'intervention à déposer sur la plateforme numérique du **PRESTATAIRE**, indiquant la nature et la durée de l'intervention, ainsi que les actions effectuées.

En cas d'impossibilité de rencontrer physiquement le responsable technique (absence, urgence imprévue), le technicien devra contacter son remplaçant avant l'intervention. Les échanges seront consignés dans le rapport d'intervention.

Tout manquement à cette obligation de passage pourra donner lieu à des remarques écrites notifiées au **PRESTATAIRE** dans le cadre des clauses de suivi du marché. Des pénalités pourront être appliquées en cas de récidive ou de non-respect répété, conformément aux stipulations du marché.

Le **PRESTATAIRE** est tenu de garantir le nombre d'heures minimal annuel de présence de ses techniciens sur chaque site qu'il a proposé et sur lequel il s'est lui-même engagé en Annexe 3.

Le nombre d'heures devra être dimensionné par le **PRESTATAIRE** en fonction des besoins spécifiques de chaque site, notamment en tenant compte :

- Des opérations de maintenance préventive et corrective planifiées,
- Des exigences liées à la surveillance et à l'optimisation des équipements,
- De la taille et de la complexité des installations.

En cas de non-respect de ce minimum d'heures, des pénalités financières seront appliquées, conformément aux dispositions du C.C.A.P.

Le **PRESTATAIRE** gère les installations de **L'ETABLISSEMENT** dans le cadre d'un contrat de résultats. En conséquence, il décide des moyens et de l'organisation à mettre en œuvre pour remplir ses obligations.

- **Gamme préconisée de maintenance**

Le **PRESTATAIRE** est tenu de respecter la gamme de maintenance hospitalière de l'ANAP, document de référence détaillant les bonnes pratiques et exigences spécifiques en matière de maintenance des installations techniques en milieu hospitalier. Cette gamme de maintenance, fournie en Annexe 4 du présent marché, définit les niveaux d'intervention, les fréquences de maintenance et les obligations de suivi. Le non-respect de ces prescriptions pourra faire l'objet de sanctions conformément aux dispositions du CCAP.

Le **PRESTATAIRE** est tenu de mettre en place une gamme de maintenance détaillée pour les installations concernées par le présent marché, en conformité avec les prescriptions techniques et réglementaires, ainsi qu'avec la gamme de maintenance hospitalière de l'ANAP. Cette gamme de maintenance devra inclure :

- La description précise des interventions préventives, correctives, et systématiques,
- Un calendrier d'exécution des prestations, précisant les fréquences et les délais d'intervention pour chaque équipement,
- Les modalités de suivi et de traçabilité des interventions, à travers des fiches d'intervention et un outil de gestion numérique partagé.

Les prestations de maintenance doivent être adaptées à la nature des sites ainsi que des outils en place.

Le **PRESTATAIRE** devra prendre en compte dans sa définition de gamme de maintenance notamment la présence de la GTC dans plusieurs établissements, permettant de réaliser automatiquement plusieurs relevés.

Le **PRESTATAIRE** s'engage à respecter scrupuleusement la gamme de maintenance. En cas de retard ou de non-respect des prestations prévues dans la gamme de maintenance, le pouvoir adjudicateur appliquera des pénalités financières, définies dans le C.C.A.P., proportionnellement à la gravité du manquement constaté.

Ces pénalités s'appliqueront notamment :

- En cas de dépassement des délais d'intervention fixés,
- En cas d'omission ou de report non justifié d'une intervention critique.

Le **PRESTATAIRE** devra également informer sans délai le pouvoir adjudicateur de tout événement ou difficulté pouvant impacter l'exécution du calendrier et proposer des mesures correctives pour y remédier.

Les prestations de conduite, de surveillance, de réglage et d'entretien courant à effectuer par le **PRESTATAIRE** pour remplir normalement sa mission doivent comprendre au minimum celles définies dans l'annexe 2 « NOMENCLATURE DES PRESTATIONS D'EXPLOITATION » du Guide de rédaction des clauses techniques des marchés publics d'exploitation de chauffage avec ou sans gros entretien et avec obligation de résultat.

Elles comprennent notamment les prestations suivantes :

4.3.1 CONDUITE ET SURVEILLANCE

- Les mises en route et arrêts des installations (à la demande des directions techniques des sites),
- Les réglages et équilibrages nécessaires,
- Les relevés des paramètres de fonctionnement des équipements,
- Les relevés et envois des températures de l'eau chaude sanitaire au responsable technique du site,
- Les relevés des différents compteurs, notamment de gaz, d'eau chaude sanitaire, d'énergie thermique et d'appoint d'eau,
- Les essais et manœuvres de vérification courante de bon fonctionnement des équipements,
- La vérification régulière des températures intérieures,
- Le contrôle visuel des canalisations de chauffage, d'eau glacée, d'eau chaude sanitaire et de gaz accessibles,
- La recherche de présence anormale d'eau dans les caniveaux accessibles,
- La surveillance générale des installations,
- Les rondes et inspections courantes,
- Affichage des consignes de sécurité dans la chaufferie,
- Tenue à jour des Fiche de Sécurité,
- Tenue du registre indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus et de combustibles consommés,
- Tenue de la procédure de nettoyage du local technique,
- Tenue des consignes d'exploitation,
- Suivi des rejets aqueux,
- Entretien des séparateurs d'hydrocarbures,
- La vérification de l'équilibrage des réseaux hydrauliques et aérauliques après chaque intervention sur un point du réseau,
- Tenue à jour du livret de chaufferie,
- Accompagnement des organismes et bureaux de contrôle.

4.3.2 ENTRETIEN COURANT

- Le nettoyage des appareils utilisés, le nettoyage et le maintien en état de propreté des locaux mis à disposition,
- Le graissage, le nettoyage, les petites réparations courantes pouvant être faites sans faire appel à de la main d'œuvre spécialisée étrangère au service,
- La fourniture et le remplacement de petit matériel de faible valeur unitaire (cf. 4.3.8),
- La fourniture des filtres de traitement d'air,
- La lubrification des parties tournantes,
- La permutation de fonctionnement des pompes et des équipements doublés,
- La manœuvre des vannes et robinets,
- Le calibrage des organes de commande et de sécurité,
- Le contrôle et le réglage de la combustion (notamment conformément à l'arrêté du 15/09/2009),
- Le ramonage périodique, selon les préconisations des fabricants, des générateurs, carnaux, et cheminées, avec fourniture de l'attestation correspondante,

- Les purges des réseaux de distribution et des corps de chauffe,
- Les chasses en points bas des collecteurs, des bouteilles de découplage, des pots à boues,
- Les chasses hebdomadaires sur les points bas des ballons ECS (sur les sites équipés),
- Le conditionnement de l'eau des réseaux de chauffage avec fourniture des réactifs,
- Le traitement de l'eau chaude sanitaire avec fourniture du sel régénérant et du produit filmogène,
- Le traitement de chloration de l'eau chaude sanitaire avec fourniture des produits de traitement,
- Le contrôle et le remplacement périodique des anodes de protection des réservoirs-réchauffeurs ou de stockage d'eau chaude sanitaire,
- L'entretien et le contrôle annuel des disconnecteurs par un personnel agréé,
- L'étalonnage périodique des équipements de détection gaz,
- La mise en état de conservation du matériel en fin de saison de chauffe,
- La tenue du cahier de chaufferie et d'installations techniques (groupe froid, CTA, etc...).

Le **PRESTATAIRE** devra assurer la mise à disposition d'un outil de Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO) permettant le suivi en temps réel des interventions de maintenance, des équipements et des historiques d'opérations. Cet outil devra être accessible au pouvoir adjudicateur en tant qu'utilisateur, afin de garantir une transparence totale sur les actions réalisées et à venir.

L'ensemble des données collectées (interventions, historiques, états des équipements, rapports d'activité) devra être exporté en fin de marché sous un format exploitable par l'établissement afin d'assurer la continuité des opérations de maintenance. Le non-respect de cette obligation pourra entraîner l'application des pénalités prévues au CCAP.

4.3.3 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

Les installations de production solaire thermique

Le **PRESTATAIRE** est responsable de l'entretien des installations solaires thermiques afin de garantir leur performance et leur longévité.

Il devra effectuer un suivi régulier comprenant le contrôle du bon fonctionnement des capteurs solaires, la vérification de l'intégrité des circuits hydrauliques, ainsi que l'inspection et l'entretien du fluide caloporteur (niveau, pH, pression, renouvellement si nécessaire).

Le nettoyage des capteurs devra être réalisé tous les ans afin de maintenir une absorption optimale de l'énergie solaire.

Le **PRESTATAIRE** devra également s'assurer du bon fonctionnement des circulateurs, des soupapes de sécurité, des vannes de régulation et des systèmes de stockage de chaleur.

Toute anomalie détectée devra être signalée immédiatement au pouvoir adjudicateur et faire l'objet d'une intervention corrective dans les délais contractuels. Un suivi des performances devra être mis en place, avec une comparaison des rendements théoriques et réels pour détecter tout dysfonctionnement.

Les installations de production solaire photovoltaïque

Le **PRESTATAIRE** assure l'entretien des installations photovoltaïques afin d'assurer un rendement énergétique optimal et de prévenir toute défaillance.

Cette prestation inclut l'inspection régulière des panneaux photovoltaïques pour détecter d'éventuelles dégradations, fissures ou encrassements, ainsi que leur nettoyage annuel pour éviter la perte de production due à l'accumulation de poussières et de polluants.

Le **PRESTATAIRE** devra vérifier l'intégrité des câblages électriques, des connexions et des onduleurs, ainsi que le bon fonctionnement des dispositifs de protection et de mise à la terre.

Un suivi des performances de production devra être réalisé pour s'assurer que les installations fonctionnent selon les prévisions initiales et détecter toute baisse anormale de production.

Tout dysfonctionnement ou perte de performance devra être signalé sans délai au pouvoir adjudicateur et donner lieu à une intervention corrective rapide.

Les installations de production d'eau glacée et autres équipements de climatisation

Ces équipements sont à considérer comme des éléments sensibles dont le bon fonctionnement est indispensable à la sécurité de fonctionnement de L'ETABLISSEMENT. Ils seront opérationnels en permanence.

La maintenance des groupes de production d'eau glacée sera complète et comprendra les compresseurs, condenseurs, évaporateurs, pompes de groupes, pompes d'eau glacée, armoires de commande, régulation, etc... et toute la distribution.

L'entretien préventif qui concerne chaque élément des installations comprendra à minima :

- Contrôle des régulations,
- Test d'acidité d'huile contrôle des niveaux,
- Contrôle de l'étanchéité des circuits frigorifique,
- Contrôle de la bonne marche des évaporateurs et condenseurs,
- Nettoyage des condenseurs,
- Nettoyage des évaporateurs,
- Contrôle des armoires électriques,
- Contrôle de l'isolement des moteurs,
- Contrôle des résistances des carters.

LE PRESTATAIRE établira la liste des équipements frigorifiques sous-pression soumis à la décision BSERR 21-001. La mise en œuvre de la régularisation correspondante fait l'objet de la tranche optionnelle 2 (Voir l'article 4.3.6 du présent CCTP).

En application de la décision BSERR 21-001 relative à la régularisation de la situation des systèmes frigorifiques sous pression, dans le cas d'un équipement qui n'a pas fait l'objet de la Visite Initiale

(VI) la démarche à suivre est la suivante :

La régularisation s'effectue par la réalisation de l'ensemble des opérations de contrôle prévues par le CTP « SNEF Systèmes frigorifiques sous pression » version 07/2020, c'est à dire par la réalisation de tous les contrôles dans un laps de temps suffisamment court pour permettre à chaque contrôle interdépendant de l'autre de pouvoir faire l'objet d'un résultat satisfaisant, le cas échéant.

Les opérations préalables avant les contrôles sont :

- Recensement des équipements soumis au suivi en exploitation,
- Récupération et vérification de la documentation (Déclaration CE, notices, plan, ...),
- Constitution des dossiers d'exploitation (fabrication et exploitation...) / système frigorifique,
- Rédaction du plan d'inspection / système frigorifique.

Les opérations de contrôle prévues par le CTP à réaliser sont :

- La vérification initiale (VI) réalisée par personne compétente selon le plan d'inspection,
- L'inspection périodique (IP) réalisée par personne compétente selon le plan d'inspection,
- L'approbation du plan d'inspection préalablement à la réalisation de la requalification périodique,
- La requalification périodique si indispensable.

Les installations de traitement d'air

Il s'agit des centrales de traitement d'air (CTA) et de l'ensemble de leurs équipements : vannes, batteries, régulations, filtres, bacs et dispositifs d'évacuation des condensats, dispositifs de récupération de chaleur, registres manuels et motorisés.... Tous ces équipements sont pris en compte au P2 ainsi que les filtres (y compris primaires, à poches, absolus et reprises) inclus au P2.

Les CTA alimentant les salles à atmosphère contrôlée, salles d'opérations, salles de réveil, les locaux de stérilisation, scanner, urgences, pharmacie et informatique sont considérées comme des équipements sensibles.

Pour ces salles sensibles, les nombres d'arrêt et leur durée seront reportées sur le livret sanitaire permettant de mesurer une note de performance donnant lieu, éventuellement, à pénalité ; ces pénalités ne sauraient exonérer le **PRESTATAIRE** de son éventuelle responsabilité pénale.

Le **PRESTATAIRE** aura indiqué, dans son offre, le niveau de formation de son personnel en ce qui concerne les régulations en place.

Les Zones à Environnement Maîtrisé

Le **PRESTATAIRE** est responsable du bon fonctionnement du traitement d'air des zones à environnement maîtrisé, conformément aux exigences de la norme NF S 90-351.

À ce titre, il assure la maintenance, le contrôle et l'optimisation des équipements de régulation, des centrales de traitement d'air (CTA) ainsi que des filtres, en garantissant leur performance et leur conformité aux niveaux de classification requis.

Il devra veiller au maintien des pressions différentielles, à l'efficacité des filtrations et au bon fonctionnement des systèmes de régulation associés. Toute défaillance sur ces équipements devra être signalée immédiatement et faire l'objet d'une intervention corrective rapide.

Le **PRESTATAIRE** doit fournir un rapport trimestriel de visite de toutes les CTA alimentant les ZEM (3 rapports à l'année), le 4ème étant fait durant la qualification de la salle par une entreprise spécialisée. Ces rapports doivent comprendre les vitesses de soufflage, d'extraction, les débits et les températures des salles opératoires distribuées par chaque CTA concernée.

L'ETABLISSEMENT reste responsable des autres éléments contribuant à la maîtrise de l'environnement, notamment l'étanchéité des locaux, l'état des portes et des cloisons, ainsi que toute intervention relative à l'intégrité structurelle et la qualification des zones concernées.

La coordination entre le **PRESTATAIRE** et **L'ETABLISSEMENT** devra être assurée afin de garantir le maintien des conditions d'exploitation conformes aux exigences sanitaires et techniques de ces environnements maîtrisés.

Les émetteurs

L'entretien des émetteurs de chaleur et de froid ainsi que des canalisations associées est inclus dans le périmètre du présent marché. À ce titre, le **PRESTATAIRE** devra assurer la maintenance préventive, corrective et systématique des équipements suivants :

- Convecteurs, ventilo-convecteurs, cassettes plafonniers, y compris leurs composants tels que les robinetteries, les dispositifs anti-béliers et les purgeurs,
- Radiateurs, y compris les organes de régulation et de robinetterie associés,
- Filtres des ventilo-convecteurs, cassettes plafonniers et autres équipements nécessitant un remplacement ou un nettoyage régulier pour garantir leur bon fonctionnement,
- Les systèmes de chauffage et de refroidissement par le sol par tuyau hydraulique y compris les organes de régulation et les robinetteries associées.

Le **PRESTATAIRE** s'engage à respecter les fréquences et procédures de maintenance définies dans la gamme de maintenance, afin de garantir la pérennité des équipements, leur efficacité énergétique, et le confort des usagers. Toute anomalie détectée sur ces équipements devra être signalée immédiatement au pouvoir adjudicateur, accompagnée d'une proposition d'intervention corrective.

Installation de traitement d'eau du couloir de marche – site de JONZAC

Les installations de traitement d'eau et l'ensemble des équipements du bassin sont à la charge du **PRESTATAIRE**.

La tenue du « Carnet Couloir de marche » incombe à l'exploitant. À cet effet, il tiendra à jour un carnet de relevé de la totalité des paramètres relevés (comptage, pressions, taux de chloration, PH, etc...) ainsi que de l'état des différents équipements et des opérations de maintenance réalisées.

Les prestations journalières obligatoires d'analyse d'eau seront par le personnel de **L'ETABLISSEMENT** qui consignera les mesures sur le carnet.

Il est précisé que le **PRESTATAIRE** fait son affaire de l'outillage spécifique ou du matériel de manutention ou de protection nécessaire à l'exécution de l'entretien des équipements : échelles, échafaudages, nacelles, etc....

4.3.4 PREVENTION DE LA CONTAMINATION PAR LES LEGIONELLES

Le **PRESTATAIRE** est tenu de mettre en œuvre des mesures de prévention à long terme sur les installations de production et de distribution d'eau chaude sanitaire en vue de limiter la multiplication des légionnelles, ceci conformément aux recommandations des circulaires DGS n°97/311 du 24 avril 1997, n°98/771 du 31 décembre 1998 et 2002/243 du 22 avril 2002 et l'Arrêté du 1er février 2010.

Ces mesures de maintenance à caractère préventif visent à limiter le risque en matière de développement bactériologique de type légionnella ; elles ne permettent en aucun cas de garantir l'éradication définitive de la bactérie.

Elles comprennent les prestations suivantes, pour chacune des installations :

Installations de production

- Fourniture et tenue à jour d'un cahier de suivi sanitaire (Un modèle de carnet sanitaire à respecter figure en Annexe 7),
- Contrôle journalier des températures d'eau chaude sanitaire (sortie production et retour de boucle),
- Contrôle mensuel du bon fonctionnement du bouclage,
- Chasse hebdomadaire en point bas des réservoirs de production,
- Vidange, nettoyage, détartrage et désinfection des équipements de production une fois par an.

Les prélèvements d'eau annuels (sur les retours de boucle, aux départs des productions, dans les réservoirs de stockage et au niveau de certains points de puisage à risque) et les analyses bactériologiques visant à la recherche de légionnelles seront réalisés par **L'ETABLISSEMENT**, qui communiquera les résultats au **PRESTATAIRE** dès qu'il en aura connaissance.

Le **PRESTATAIRE** prend en charge la fourniture des produits de détartrage et de désinfection agréés.

Les opérations curatives de désinfection à mettre en œuvre en cas de contamination constatée ne sont pas prévues au titre de ce marché sauf si la contamination se situe sur des équipements à la charge du **PRESTATAIRE** (ballon, échangeur, tout matériel en chaufferie ou sous-station). Ces opérations curatives de désinfection seront définies au cas par cas en fonction des spécificités des installations et resteront à la charge du **PRESTATAIRE** si la contamination provient des équipements dont il a la charge.

Il en est de même des contrôles supplémentaires effectués en vue de vérifier l'efficacité de ces actions curatives.

Le **PRESTATAIRE** pourra être sollicité par **L'ETABLISSEMENT** pour réaliser, sur demande, une désinfection du réseau afin de garantir la qualité sanitaire des installations. Cette prestation, effectuée selon les protocoles en vigueur, sera prise en charge financièrement par **L'ETABLISSEMENT**, en dehors du cadre des prestations incluses dans le marché.

Les modifications éventuelles des installations de production et de distribution d'eau chaude sanitaire permettant d'accroître l'efficacité des mesures de prévention sont à la charge de **L'ETABLISSEMENT**.

4.3.5. PSE 1 - Entretien des VMC de l'Etablissement Public Départemental Les 2 Monts

L'entretien des Ventilations Mécaniques Contrôlées (VMC) de l'Etablissement Public Départemental Les 2 Monts est prévu en tant que Prestation Supplémentaire Éventuelle (PSE) n°1 dans le cadre du présent marché.

Cette prestation inclut :

- Le nettoyage, la vérification et le remplacement des filtres des systèmes de VMC,
- La maintenance préventive et corrective des caissons de ventilation, des moteurs, et des réseaux aérauliques associés,
- Le contrôle du bon fonctionnement des dispositifs de régulation et d'extraction pour garantir une ventilation conforme aux normes en vigueur.

4.3.6. TO 1 – Mise en Conformité BSERR des Groupes Froids

Dans le cadre de la tranche optionnelle, le **PRESTATAIRE** réalise la mise en conformité des groupes froids selon les exigences des Bonnes Pratiques d'Exploitation des Systèmes de Réfrigération et de Régulation (BSERR).

Cette opération vise à garantir l'optimisation énergétique, la réduction des consommations et l'amélioration du rendement des équipements frigorifiques en application de la décision BSERR 21-001 relative à la régularisation de la situation des systèmes frigorifiques sous pression.

Le **PRESTATAIRE** devra effectuer un audit technique détaillé de chaque installation afin d'identifier les écarts avec la réglementation et les améliorations possibles, incluant le remplacement ou l'optimisation des dispositifs de régulation, la mise en place de systèmes de surveillance de performance, ainsi que la correction des anomalies détectées sur les circuits frigorifiques.

Un chiffrage précis par site concerné devra être proposé, intégrant les coûts des interventions, des équipements nécessaires et des éventuelles adaptations pour répondre aux exigences de la BSERR.

L'exécution de cette tranche optionnelle sera déclenchée par le pouvoir adjudicateur en fonction des priorités et des budgets alloués.

4.3.7. DEPANNAGES ET DELAIS D'INTERVENTION

Le **PRESTATAIRE** s'engage à intervenir sur appel téléphonique de **L'ETABLISSEMENT** ou de son représentant, ou sur alarme, pour opérer le dépannage dans un délai maximal de **2 (DEUX) heures**, et ce, 24 heures sur 24, 365 jours par an, y compris dimanches et jours fériés.

Le dépannage comprend l'ensemble des interventions pouvant être réalisées par un seul agent, permettant d'identifier rapidement l'origine d'une anomalie sans nécessiter d'outillage lourd ou encombrant.

Le **PRESTATAIRE** devra non seulement localiser et corriger le dysfonctionnement lorsque cela est possible, mais aussi assurer un dépannage de secours immédiat.

En cas d'impossibilité de réparation dans l'immédiat, il devra mettre en place des mesures conservatoires efficaces afin de garantir la continuité du service et le fonctionnement optimal des installations, même en mode dégradé.

Ces actions devront limiter autant que possible l'impact sur l'exploitation des équipements et assurer la sécurité des utilisateurs.

D'une manière plus générale, lors d'une demande d'intervention formulée par **L'ETABLISSEMENT**, le délai imparti au **PRESTATAIRE** pour intervenir et prendre en charge l'objet de la demande est fixé à 2 heures.

L'ETABLISSEMENT doit pouvoir accéder à tout moment au journal retraçant l'enregistrement de ces demandes, ainsi que les interventions d'entretien préventif, qui devra comporter pour chacune d'elles :

- La date et l'heure de la demande,
- Le nom de l'émetteur,
- L'objet,
- La date et l'heure de l'intervention effective,
- La suite donnée.

À cette fin, le **PRESTATAIRE** devra mettre à la disposition de **L'ETABLISSEMENT**, et à titre gratuit, son système de services en ligne personnalisé accessible via l'internet.

4.3.8. FOURNITURE DE PRODUITS CONSOMMABLES ET DE PIECES DETACHEES

Le **PRESTATAIRE** assure la fourniture des matières fongibles telles que l'huile de lubrification, graisse, chiffons nécessaires à l'entretien courant ainsi que le remplacement de toutes les pièces de **valeur unitaire inférieure ou égale à 250 € HT (prix public)** tel que gicleurs, électrodes, relais, joints, visserie, lampes témoins, ampoules, voyants, fusibles, robinets, vannes, purgeurs, thermomètres, manomètres sans que ces listes soient limitatives.

En complément des prestations définies dans l'annexe 2 « NOMENCLATURE DES PRESTATIONS D'EXPLOITATION » du Guide de rédaction des clauses techniques des marchés publics d'exploitation de chauffage avec ou sans gros entretien et avec obligation de résultat, le **PRESTATAIRE** assure les prestations suivantes :

- La fourniture et le remplacement des filtres (y compris primaires, à poches, **les filtres absolus**) des centrales de traitement d'air, des ventilo-convecteurs, cassettes ; il assure l'évacuation des filtres usagés vers un centre de traitement de déchets agréé en mettant des bennes à disposition si nécessaire,
- La fourniture et le remplacement des courroies,
- La fourniture de fluide frigorigène pour les équipements de production frigorifique,
- La fourniture de fluide caloporteur pour les installations solaires de production d'eau chaude sanitaire,
- La fourniture des réactifs de conditionnement pour le traitement de l'eau des réseaux de chauffage

- ; il réalise ou fait réaliser au moins une fois par an, et plus si nécessaire, notamment en cas de fuites, une analyse physico-chimique dont le résultat est communiqué à **L'ETABLISSEMENT**,
- La fourniture du sel régénérant pour adoucisseur et du produit filmogène dans le cas où celui-ci est installé pour le traitement de l'eau et, le cas échéant, pour le remplissage du réseau de chauffage,
 - La fourniture des produits de détartrage et de désinfection agréés nécessaires à la prévention de la contamination par les légionnelles des installations de production d'eau chaude sanitaire.

Le **PRESTATAIRE** est tenu de maintenir un stock de produits et de pièces afin d'assurer la continuité du service et de limiter au strict minimum le temps d'immobilisation des équipements.

Les pièces tenues en stock seront des pièces de première urgence telles que moteurs de pompes ou de circulateurs, coffrets de commande et de sécurité brûleurs, sonde O2, électrodes, colliers de réparation de différents diamètres, etc...

4.3.9. LIVRET DE CHAUFFERIE ET D'INSTALLATION

Le **PRESTATAIRE** est chargé de la fourniture et de la tenue d'un livret de chaufferie réglementaire pour chacune des installations dont il a la charge, que celui-ci soit obligatoire ou non.

Il devra le remplir à chacune de ses visites.

Il consigne sur ce livret toutes les opérations ou travaux exécutés par son personnel au titre de la conduite, de l'entretien courant et des dépannages, ainsi que les incidents ou problèmes rencontrés sur l'installation.

Les visites, opérations et interventions effectuées en exécution du contrat feront l'objet de comptes rendus dans le livret de chaufferie tenu à jour. Le titulaire devra le remplir à chacun de ces passages et il devra le laisser en permanence en chaufferie.

Le livret de chaufferie comprendra notamment :

- La date, les heures d'arrivée et de départ, ainsi que les noms lisibles et signatures des techniciens, la nature des interventions, ainsi que toutes les observations effectuées au titre de l'entretien,
- La date, la durée et la nature des travaux, le remplacement de pièces, les modifications de toute nature apportées à l'appareil au titre du contrat,
- La date, la cause des incidents, la consistance des réparations effectuées au titre du dépannage et les temps d'arrêt des installations,
- Les relevés des rendements de combustion,
- Les dates de réalisation des contrôles réglementaires,
- Les relevés de fonctionnement des installations (courbe de régulation, température départ/retour/extérieur, index compteurs, etc.),
- Les interventions réalisées.

Il est rappelé que toute personne pénétrant dans le local chaufferie doit y être habilitée et devra remplir le livret de chaufferie.

Les relevés des compteurs (gaz, énergie thermique, eau chaude sanitaire, appoint d'eau) sont portés au minimum mensuellement sur le livret de chaufferie.

Ces livrets et carnets sont tenus à la disposition de **L'ETABLISSEMENT** qui peut demander à les consulter à tout moment.

Le **PRESTATAIRE** est tenu de numériser les livrets des chaufferies pour chaque site couvert par le présent marché. Cette numérisation devra inclure :

- L'ensemble des informations techniques des installations (caractéristiques des équipements, plans, schémas de principe).
- L'historique détaillé des interventions préventives et correctives réalisées par le **PRESTATAIRE**, avec les dates, descriptions des prestations, observations techniques, et actions entreprises.

Ces livrets numériques devront être mis à jour après chaque intervention et être accessibles à tout moment par **L'ETABLISSEMENT**, via un outil numérique partagé ou une plateforme sécurisée fournie par le **PRESTATAIRE**.

Cette mesure vise à garantir une traçabilité complète des opérations de maintenance, à faciliter le suivi des prestations, et à renforcer la transparence des interventions réalisées. Toute omission ou retard dans la mise à jour des livrets pourra faire l'objet de pénalités, conformément aux dispositions prévues dans le C.C.A.P.

L'archivage des livrets est à la charge du **PRESTATAIRE** ; ils sont remis à **L'ETABLISSEMENT** à la fin du marché.

Le **PRESTATAIRE** devra mettre à disposition un outil de Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO) permettant le suivi détaillé des interventions, des équipements et des historiques de maintenance. Cet outil devra être accessible au pouvoir adjudicateur et aux responsables techniques des établissements concernés, leur offrant une consultation en temps réel des opérations réalisées, des plannings d'entretien et des signalements d'anomalies.

L'accès devra être sécurisé et permettre une traçabilité complète des actions effectuées. En fin de marché, le **PRESTATAIRE** s'engage à exporter l'ensemble des données sous un format exploitable, afin de garantir la continuité de la gestion des équipements et des interventions pour l'établissement.

4.3.10. CONTROLES REGLEMENTAIRES

Le **PRESTATAIRE** est responsable de la réalisation des contrôles périodiques nécessaires au bon fonctionnement, à la conformité réglementaire et à la performance des installations. Il devra effectuer ces vérifications selon les exigences légales et contractuelles, en assurant leur traçabilité par des rapports transmis au pouvoir adjudicateur.

Le **PRESTATAIRE** :

- Est tenu d'avertir **L'ETABLISSEMENT** de la nature et de la périodicité de ces contrôles et visites,
- Est responsable des dispositions à prendre en vue de leur exécution et assiste **L'ETABLISSEMENT** lors de leur déroulement,
- Doit porter sur le livret de chaufferie la date de leur réalisation,
- Doit se conformer aux recommandations ou sujétions qu'ils peuvent entraîner, si celles-ci relèvent de ses obligations contractuelles.

Il doit effectuer :

- Les contrôles des émissions polluantes (à faire tous les 3 ans),
- Le contrôle de l'efficacité énergétique (tous les 3 ans),
- Le contrôle des dispositifs de sécurité (Manomètre, Arrêt d'urgence, Soupapes de sécurité, thermostats, pressostats, et autres dispositifs doivent être inspectés pour vérifier leur bon fonctionnement) (1 fois par an),
- Le contrôle des équipements frigorifiques sous pression (ESP) (selon les prescriptions du BSERR),
- Nettoyage et Ramonage des conduits de fumée (minimum 1 fois par an et selon les prescriptions du fabricant),
- L'inspection de l'étanchéité et de la conformité des conduits de fumées (tous les 3 ans),
- Le contrôle de la ventilation de la chaufferie pour éviter l'accumulation de gaz (tous les ans),
- La vérification annuelle des détecteurs de fuite de gaz,
- Le test de fonctionnement des alarmes et des électrovannes de coupure automatique (1 fois par an),
- La vérification des installations thermique fluide (installation centralisée de chauffage et d'ECS ou de production de froid à combustion et réseaux de distribution de combustibles solides, liquides ou gazeux) (1 fois par an),
- Le contrôle des disconnecteurs (1 fois par an),
- Le contrôle des compteurs de calories nécessaires à la facturation par un organisme indépendant qualifié (1 fois par an),
- Le **PRESTATAIRE** est tenu de corriger les observations relevées après chaque contrôle réglementaire ayant mis en évidence des non-conformités et de fournir une attestation de levée d'observations, qu'il remettra à l'établissement.

Certains contrôles réglementaires restent à la charge de **L'ETABLISSEMENT** et seront réalisés indépendamment des prestations du présent marché. Il s'agit notamment :

- Contrôle des installations électriques générales,
- Vérifications réglementaires des ascenseurs et monte-charges,
- Le contrôle des dispositifs d'alarme et des équipements de lutte contre l'incendie dans la chaufferie,
- L'entretien des extincteurs,
- La qualification des Zones à Environnement Maîtrisé,
- Contrôles de l'étanchéité des bâtiments et des portes en Zones à Environnement Maîtrisé,
- Le diagnostic triennal des installations thermiques,
- Les contrôles liés aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE),
- Les contrôles gaz, hors ceux relevant de la responsabilité du **PRESTATAIRE** dans le cadre de ses obligations contractuelles,
- Les prélèvements des légionnelles, qui seront effectués en interne par l'établissement.

4.3.11. ROLE DE CONSEIL

Le **PRESTATAIRE** joue le rôle de conseil auprès de **L'ETABLISSEMENT** pour tout projet de modification d'installations existantes ou de création de nouvelles installations dans le but de garantir une homogénéité au niveau des choix techniques et de permettre une exploitation rationnelle des équipements.

4.4. PRESTATION P3 – GROS ENTRETIEN ET RENOUVELLEMENT

Le **PRESTATAIRE** assure une prestation dite de Gros Entretien et Renouvellement avec compte de répartition comprenant le gros entretien, les réparations, et le remplacement si nécessaire, des matériels pour les installations définies pour chaque établissement en Annexe 2 du présent C.C.T.P.

4.4.1. DEFINITION

Le Gros Entretien et Renouvellement est l'obligation pour le **PRESTATAIRE** de mettre à disposition le personnel, les moyens et le matériel nécessaires pour assurer en cas de pannes ou d'avaries la réparation ou le renouvellement à l'équivalent ou avec de meilleures performances de tout équipement ou ensemble d'équipements faisant partie de l'installation prise en charge, que la cause des détériorations soit accidentelle ou due à l'usure normale.

Elle est mise en œuvre sous les réserves précisées ci-dessous, sans préjudice des recours du **PRESTATAIRE** contre les responsabilités éventuelles de tiers, et de l'indemnisation à recevoir des assurances auxquelles elle ne se substitue pas.

Dans le cadre de cette prestation, le **PRESTATAIRE** s'engage à :

- Maintenir en permanence pendant toute la durée du marché le bon état de fonctionnement et d'entretien des matériels en y effectuant toute opération nécessaire de gros entretien ou de réparation,
- Procéder au remplacement à l'identique ou à l'équivalent des pièces et matériels défectueux, que la cause des détériorations soit accidentelle ou due à l'usure normale,
- Laisser en fin de marché les installations en bon état d'entretien et de fonctionnement, prêtes à assurer une nouvelle saison de chauffe sans incidents prévisibles. Le **PRESTATAIRE** veillera à ce que aucun matériel ne soit en état de vétusté, à ce titre il pourra être demandé le remplacement de matériel vétuste un an avant l'échéance lors d'un constat contradictoire, le **PRESTATAIRE** ne pourra s'y opposer même si le compte P3 en devenait déficitaire.

Le **PRESTATAIRE** tient informé **L'ETABLISSEMENT** des travaux qu'il compte entreprendre au titre du renouvellement des installations.

Il fournit à cet effet les justificatifs techniques et devis éventuels qui pourraient être demandés par **L'ETABLISSEMENT** avant exécution de travaux importants.

L'ETABLISSEMENT dispose, hormis les cas d'urgence, d'un délai de 30 jours pour donner son avis sur les travaux envisagés. Passé ce délai, le **PRESTATAIRE** peut entreprendre leur exécution.

Les interventions nécessitant impérativement un arrêt partiel ou total des installations sont réalisées après concertation avec **L'ETABLISSEMENT** afin de minimiser les perturbations sur les utilisateurs des bâtiments concernés.

Si à l'occasion de travaux de gros entretien, le **PRESTATAIRE** se trouve amené à remplacer dans son ensemble un matériel important, il doit en aviser **L'ETABLISSEMENT**, de manière à ce qu'il examine l'intérêt qu'il pourrait y avoir, compte tenu de l'évolution de la technique, à substituer aux appareils à remplacer, des matériels de principe ou de puissance mieux adaptés à la poursuite de l'exploitation, non seulement jusqu'à la fin du marché, mais également au-delà de la date de son expiration.

Le **PRESTATAIRE** conseille également à cette occasion **L'ETABLISSEMENT** pour toutes les applications concernant les économies d'énergie, la protection de l'environnement et/ou les techniques nouvelles.

Sur un plan général, les travaux seront entrepris de façon à assurer la continuité du service, mais aussi dans le souci majeur d'améliorer les performances techniques des installations, notamment en termes d'efficacité énergétique, et de réduire ainsi les coûts d'exploitation.

4.4.2. LIMITES

Le Gros Entretien et Renouvellement s'applique au matériel thermique situé en chaufferie, en sous-stations, aux locaux techniques et aux différents services des établissements (émetteurs), sauf dérogation portée aux Annexes 2 du présent C.C.T.P.

4.4.3. PLANS DE RENOUVELLEMENT

Pour chacune des installations, des plans de renouvellement des matériels, établis par le **PRESTATAIRE** exercice par exercice, sur la durée totale du marché sont joints dans le mémoire justificatif de l'offre ou mémoire technique de l'offre.

Ces plans de renouvellement représentent les travaux que le **PRESTATAIRE** s'engage à réaliser sur la durée du marché.

Ils seront élaborés dans le souci majeur :

- D'une part, d'améliorer les performances techniques des installations, notamment en termes d'efficacité énergétique, et de réduire ainsi les coûts d'exploitation,
- D'autre part, de renforcer la fiabilité des installations afin de garantir la continuité du service.

4.4.4. PSE 2 – P3 de L'Etablissement Public départemental Les 2 Monts

Les prestations de Gros Entretien et Renouvellement (P3) sont proposées en option pour l'Etablissement Public Départemental Les 2 Monts dans le cadre d'une Prestation Supplémentaire Éventuelle (PSE 2).

Le déclenchement de cette option sera décidé par le pouvoir adjudicateur, en fonction des besoins spécifiques de **L'ETABLISSEMENT** et des ressources budgétaires disponibles.

Si cette prestation est activée, le **PRESTATAIRE** devra assurer la maintenance lourde, le renouvellement des équipements obsolètes et la mise en conformité des installations, selon les modalités définies dans le marché.

Un chiffrage détaillé devra être proposé avant toute intervention.

ARTICLE 5 – PRESTATION P 4 - INVESTISSEMENT ET TRAVAUX D'AMELIORATION

Dans le cadre du présent marché, des opérations ont été identifiées pour répondre aux objectifs d'amélioration continue de la performance énergétique des établissements rattachés au GHT Charente Maritime Sud.

5.1. LISTE DES OPERATIONS D'OPTIMISATION ENERGETIQUE PREVUES EN TRANCHE FERME

Les prestations listées ci-dessous devront être étudiées par le **PRESTATAIRE**, avec une proposition technique et financière détaillée, incluant un plan d'action adapté, une analyse des gains énergétiques attendus, et une évaluation des impacts environnementaux.

5.1.1. TF 1 - Installation d'un système de secours thermique et de production d'eau chaude sanitaire pour le site du site de Saint-Jean d'Angély

- **Contexte et objectifs**

En prévision du raccordement du site de Saint-Jean d'Angély au réseau de chaleur urbain biomasse prévu en été 2027 ou 2028, il est impératif de prévoir :

- Un système de secours thermique en vue de garantir la continuité de service en cas de défaillance ou d'interruption du réseau de chaleur urbain,
- Un système de production d'eau chaude sanitaire (ECS), pour le secours du réseau de chaleur urbain et pendant ses périodes d'arrêt, destiné à remplacer le système existant actuellement alimenté par la chaudière du centre hospitalier

Cette opération s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue de la performance énergétique des établissements et vise à assurer une autonomie thermique efficace et durable.

- **Prestations demandées**

Le **PRESTATAIRE** devra chiffrer et réaliser l'ensemble des prestations suivantes :

- Raccordements, neutralisation de la cuve fioul, dépose et évacuation des installations existantes,
- Liaison des points GTC permettant de suivre la production (via l'intégrateur IBS),
- Mise en conformité du local en prenant en compte la puissance totale,
- Élaboration du dossier de demande d'aide financière,
- Demande de permis de travaux,
- Préparation du dossier de modification d'installations classées (plans, fiches techniques, etc.),
- Rapports des bureaux de contrôles (conformité chaufferies et électricité),
- Travaux d'aménagement d'une chaufferie et des deux productions ECS,
- Fourniture de tous les accessoires adaptés à l'installation (cheminée, canalisations, etc.),
- Demande et fourniture de synoptiques et DOE,
- Livraison d'une chaufferie conforme à l'arrêté du 14 Janvier 2011 (rubrique n° 2340).

- **Contraintes techniques et réglementaires**

Le dispositif doit être dimensionné pour répondre à la totalité des besoins thermiques et d'eau chaude sanitaire du centre hospitalier en cas de défaillance du réseau principal.

Les installations devront respecter les prescriptions techniques et réglementaires en matière d'hygiène hospitalière et de sécurité incendie, comme mentionné dans les chapitres relatifs aux réseaux fluides et aux systèmes de ventilation du Cahier des Prescriptions Techniques Générales (CPTG).

Une attention particulière sera apportée à la lutte contre la légionellose, notamment sur les réseaux ECS.

Dans le cadre de ce projet, l'hôpital et l'EHPAD Val de Boutonne seront raccordés séparément au réseau de chaleur urbain. Ces raccordements seront effectués par la ville de Saint-Jean d'Angély.

Le **PRESTATAIRE** devra prévoir deux aménagements préparatifs aux raccordements en respectant les spécificités des deux sites :

➤ **Pour l'EHPAD Val de Boutonne :**

- Production d'eau chaude sanitaire autonome existante (Chaudagaz),
- Remplacement de l'échangeur de chauffage actuel par un échangeur à plaques que sera alimenté par le RCU,
- Installation d'un jeu de pompes et mise en place d'un suivi de la température de boucle,
- Raccordement sur la bride de l'arrivée du réseau de chaleur urbain pour le chauffage.

➤ **Pour l'hôpital :**

- Alimentation en chauffage par le réseau de chaleur urbain en période de chauffe,
- Mise en place d'un secours du réseau urbain en cas de panne,
- Production d'eau chaude sanitaire pour les périodes d'arrêt du réseau urbain,
- Pour le secours du chauffage :
 - Installation d'une chaudière gaz à condensation de 1600 kW,
 - Neutralisation de la cuve fioul de la chaudière actuelle et dépose/évacuation des installations non conservées.
- Pour l'eau chaude sanitaire :
 - Installation de deux pompes à chaleur de 400 kW chacune permettant de produire de l'eau jusqu'à 70°C pour lutter contre les légionnelles,
 - Remplacement des échangeurs actuel par des échangeurs de type Spirax Sarco anti-légionnelles.

- **Objectifs de performance à atteindre**

Le **PRESTATAIRE** devra garantir les résultats suivants :

- **Performance thermique :**

Assurer une disponibilité thermique de 100% pour les usages critiques du centre hospitalier, même en cas de défaillance prolongée du réseau principal.

Atteindre un rendement énergétique minimum de 90% pour les équipements installés.

- **Performance de l'ECS :**

Réduire les pertes thermiques du système ECS d'au moins **20%** par rapport à l'installation actuelle.

Maintenir une température de l'eau chaude sanitaire conforme aux normes hospitalières (température minimale de 55°C en tout point du réseau).

- **Impact environnemental :**

Prioriser des solutions énergétiques basées sur des énergies renouvelables ou à faible impact carbone.

Limitier les nuisances sonores et visuelles pour le personnel et les patients.

- **Suivi et maintenance :**

Raccordement au système de supervision existant pour assurer un suivi en temps réel des performances des installations.

Prévoir une maintenance simplifiée et une accessibilité optimisée des équipements.

- **Prestations incluses**

En complément des prestations principales, le **PRESTATAIRE** devra réaliser divers diagnostics et contrôles techniques nécessaires à la bonne exécution des travaux et à la conformité des installations. Cela inclut notamment :

- Diagnostics de l'existant pour évaluer l'état des équipements et des infrastructures avant toute intervention,
- Diagnostics divers spécifiques aux besoins identifiés au cours du projet (audit énergétique, conformité des installations, études de compatibilité des nouveaux équipements avec l'existant),
- Contrôle technique des installations pour garantir la mise en œuvre conforme aux normes en vigueur,
- Sécurité et Protection de la Santé (SPS) : Prise en compte des exigences liées à la prévention des risques lors des interventions, conformément aux réglementations en vigueur.

- **Modalités de réalisation**

- **Études préalables :**

Le **PRESTATAIRE** devra réaliser une étude technique approfondie avant tout démarrage des travaux. Cette étude devra être validée par le pouvoir adjudicateur.

– **Calendrier de mise en œuvre :**

La mise en service des équipements devra impérativement être réalisée avant le raccordement au réseau urbain, avec un délai de réception planifié au moins 3 mois avant l'été 2027.

– **Dossier technique :**

Fourniture d'un dossier complet comprenant les plans, fiches techniques des équipements, calculs de dimensionnement et notices d'entretien.

– **Formation :**

Formation obligatoire du personnel technique de l'hôpital à l'utilisation des nouvelles installations.

❖ Détails techniques : Voir Annexes TF1.

5.1.2. TF 2 - Remplacement de la chaudière de la Direction des Services Techniques du site de Saintes

- **Contexte et objectifs**

Le remplacement de l'actuelle chaudière située dans la maison du 105 Cours Paul Doumer à Saintes s'inscrit dans une démarche de modernisation des installations thermiques afin d'améliorer les performances énergétiques et de réduire l'impact environnemental de l'équipement. Cette opération vise également à répondre aux objectifs de transition énergétique fixés par le GHT Charente Maritime Sud.

La nouvelle installation devra être opérationnelle avant l'automne 2026, pour garantir la continuité du service thermique durant les périodes critiques.

- **Prestations demandées**

Le **PRESTATAIRE** devra assurer les prestations suivantes :

- Remplacement de la chaudière existante par une pompe à chaleur eau/eau performante, dimensionnée en fonction des besoins thermiques du bâtiment (chauffage et eau chaude sanitaire).
- Effectuer les modifications électriques nécessaires pour adapter l'installation électrique du bâtiment.
- Installer un compteur électrique et un compteur de calories.
- Choisir l'emplacement du ventilateur de la pompe à chaleur de manière à ne pas déranger les voisins, en privilégiant la façade donnant sur le cabinet de dentistes.
- Optimisation du système de distribution de chaleur pour assurer un fonctionnement efficace et limiter les pertes thermiques.
- Démantèlement et élimination de l'équipement actuel en respectant les réglementations en matière de gestion des déchets.
- Réaliser une étude d'éligibilité aux CEE et les valoriser pour maximiser les financements liés à cette opération.

- **Contraintes techniques et réglementaires**

Le nouvel équipement devra présenter un rendement énergétique supérieur à 400% ($COP \geq 4$) en fonctionnement normal.

Les travaux devront être réalisés en site occupé, sans interruption des activités dans le bâtiment.

Les installations devront être conformes aux exigences réglementaires en matière de sécurité et d'environnement, notamment en ce qui concerne la gestion des fluides frigorigènes et les émissions sonores.

- **Objectifs de performance à atteindre**

- **Performance énergétique :**

Réduire de 30% les consommations d'énergie par rapport au système actuel.

Garantir une production thermique optimale tout en minimisant la consommation électrique.

- **Impact environnemental :**

Réduction des émissions de gaz à effet de serre grâce à l'utilisation d'une pompe à chaleur fonctionnant avec un fluide frigorigène à faible PRG (Potentiel de Réchauffement Global).

Suppression complète de l'utilisation des énergies fossiles pour le chauffage.

- **Confort et fiabilité**

Maintenir une température intérieure constante, avec une plage de régulation précise ($\pm 1^\circ\text{C}$), pour répondre aux besoins des occupants.

Assurer un fonctionnement silencieux avec un niveau sonore maximal de 45 dB(A) pour l'unité intérieure et de 55 dB(A) pour l'unité extérieure.

- **Facilité de maintenance :**

Fournir une installation robuste et accessible, avec des coûts de maintenance optimisés.

Intégrer un système de supervision permettant un suivi en temps réel des performances et des alertes en cas de dysfonctionnement.

- **Modalités de réalisation**

- **Études préalables :**

Réalisation d'un diagnostic thermique pour analyser les besoins spécifiques du bâtiment et dimensionner précisément la pompe à chaleur.

Validation des plans d'installation par le pouvoir adjudicateur avant démarrage des travaux.

- **Calendrier d'exécution :**

Les études et les travaux devront débuter au plus tard en automne 2026 pour une mise en service de l'équipement avant l'automne 2027.

– **Dossier technique :**

Fourniture d'un dossier technique détaillé comprenant les caractéristiques de la pompe à chaleur, les schémas d'installation, les calculs de dimensionnement et les notices d'entretien.

– **Formation :**

Formation obligatoire du personnel technique à l'utilisation, à la supervision et à la maintenance de la pompe à chaleur.

– **Élimination des déchets :**

Démantèlement de la chaudière existante et évacuation des déchets conformément à la réglementation en vigueur.

- **Garanties et suivi**

Garantir une durée de vie de l'équipement de minimum 10 ans avec une performance stable.

Assurer un suivi des performances pendant les 12 premiers mois d'exploitation, avec la réalisation d'un rapport trimestriel.

❖ Détails : Voir Annexes TF2.

5.1.3. TF 3 - Remplacement de la chaudière Fioul Bât 22 des résidences de Brumenard par une PAC

- **Contexte et objectifs**

Dans le cadre de la transition énergétique et de la modernisation des installations thermiques, la chaudière fioul actuelle du bâtiment 22 des résidences de Brumenard sera remplacée par une pompe à chaleur (PAC) eau/eau performante. Cette opération vise à réduire les consommations énergétiques, les coûts d'exploitation, ainsi que l'impact environnemental des installations thermiques de ce bâtiment.

Le nouvel équipement devra être opérationnel dans des délais permettant de garantir la continuité du service thermique pour les résidents, avec une mise en service prévue avant l'été 2026.

- **Prestations demandées**

Le **PRESTATAIRE** devra :

- Remplacement de la chaudière existante par une pompe à chaleur eau/eau performante, dimensionnée en fonction des besoins thermiques du bâtiment (chauffage et eau chaude sanitaire),
- Effectuer les modifications électriques nécessaires pour adapter l'installation électrique du bâtiment,
- Installer un compteur électrique et un compteur de calories,

- Neutralisation de la cuve fioul, dépose et évacuation des installations existantes conformément à la réglementation.
- Proposer et installer une pompe à chaleur adaptée aux besoins thermiques du bâtiment, en assurant une performance énergétique et un fonctionnement fiable.
- Adapter les infrastructures existantes pour intégrer la nouvelle PAC, notamment en ce qui concerne les systèmes hydrauliques et électriques.
- Mettre en œuvre des solutions garantissant un fonctionnement optimisé, y compris pour les périodes de pointe en hiver.
- Réaliser une étude d'éligibilité aux CEE et les valoriser pour maximiser les financements liés à cette opération.

- **Contraintes techniques et réglementaires**

La pompe à chaleur devra présenter un Coefficient de Performance (COP) supérieur ou égal à 4 pour garantir une efficacité optimale.

Les travaux devront être réalisés sans perturbation majeure des activités et du confort des résidents.

Le nouvel équipement devra respecter les normes environnementales et techniques en vigueur, notamment en termes d'émissions sonores et de gestion des fluides frigorigènes.

- **Objectifs de performance à atteindre**

- **Performance énergétique :**

Réduire de 35% les consommations énergétiques du bâtiment par rapport à l'utilisation actuelle de la chaudière fioul.

Assurer une régulation thermique précise, avec une stabilité de température à $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

- **Impact environnemental :**

Supprimer l'utilisation des combustibles fossiles pour le chauffage du bâtiment.

Réduire les émissions de CO₂ associées de 40% minimum.

Utiliser un fluide frigorigène à faible PRG (Potentiel de Réchauffement Global).

- **Confort et fiabilité :**

Maintenir une température intérieure optimale, y compris lors des périodes de forte demande en hiver.

Garantir un fonctionnement silencieux, avec un niveau sonore maximal de 55 dB(A) pour les unités extérieures.

- **Maintenance et suivi :**

Prévoir une solution de supervision numérique permettant le suivi en temps réel des performances de la PAC et une gestion proactive des éventuelles pannes.

- **Modalités de réalisation**

- **Études préalables :**

Réalisation d'une étude de besoin énergétique et technique du bâtiment pour dimensionner précisément la PAC.

Validation des propositions techniques et des plans d'installation par le pouvoir adjudicateur avant le début des travaux.

- **Calendrier des travaux :**

Début des études et des travaux au premier semestre 2026 pour garantir une mise en service de la PAC avant l'automne 2026.

- **Dossier technique :**

Fourniture d'un dossier comprenant les caractéristiques techniques de la PAC, les plans détaillés d'installation, les notices d'utilisation et d'entretien, ainsi que les calculs de dimensionnement.

- **Formation :**

Formation obligatoire des techniciens à l'utilisation, au pilotage et à la maintenance de la PAC.

- **Élimination des déchets :**

Démantèlement de la chaudière fioul, vidange neutralisation et évacuation de la cuve de fioul et évacuation des déchets en conformité avec la réglementation.

- **Garanties et suivi**

Garantie de bon fonctionnement de la PAC sur une période de 10 ans avec un suivi des performances sur les 12 premiers mois d'exploitation.

Production d'un rapport semestriel sur les performances énergétiques et les économies réalisées par le nouvel équipement.

❖ Détails : Voir Annexe TF3.

5.1.4. TF 4 - Remplacement des têtes manuelles des radiateurs par des têtes thermostatiques

Cette opération sera réalisée dans le cadre de la part à Bons de Commande, permettant une exécution progressive et adaptée aux besoins spécifiques de chaque établissement.

Le **PRESTATAIRE** devra faire un recensement des têtes manuelles à remplacer dans chaque bâtiment.

Le **PRESTATAIRE** devra également étudier et mettre en œuvre la valorisation des Certificats d'Économies d'Énergie (CEE) associés à cette opération, en conformité avec la réglementation en vigueur. Il devra transmettre les éléments justificatifs nécessaires pour maximiser la récupération des CEE et en assurer le suivi administratif en lien avec le pouvoir adjudicateur.

- **Contexte et objectifs**

Cette opération s'inscrit dans une démarche d'optimisation énergétique et de modernisation des installations thermiques des établissements. Le remplacement des têtes manuelles des radiateurs par des têtes thermostatiques permettra :

- De mieux réguler la température dans les chambres, circulations et autres espaces des établissements, améliorant ainsi le confort thermique des occupants.
- De réduire les consommations énergétiques grâce à une gestion plus précise de la chaleur.
- D'accéder à des Certificats d'Économie d'Énergie (CEE) pour lesquels cette opération est potentiellement éligible, en respectant les règles en vigueur.

- **Prestations demandées**

Le **PRESTATAIRE** devra :

- Démonter les têtes manuelles existantes et installer des têtes thermostatiques performantes et durables sur l'ensemble des radiateurs des établissements concernés,
- Respecter l'implantation adaptée des têtes thermostatiques pour éviter les chocs et garantir leur efficacité, en prenant en compte les spécificités des espaces (chambres, circulations, locaux techniques, etc.),
- Mettre en œuvre une solution technique préservant la circulation hydraulique dans les réseaux pour éviter tout dysfonctionnement, notamment en bloquant une tête par réseau alimenté par une même pompe afin d'empêcher la circulation sous vide,
- Réaliser une étude d'éligibilité aux CEE pour maximiser les financements liés à cette opération.
- Valoriser les CEE.

- **Contraintes techniques et réglementaires**

- **Positionnement des têtes thermostatiques :**

Les têtes devront être installées au même niveau que le radiateur pour éviter les chocs dans les circulations, dans les chambre et tous les espaces à fort passage.

- **Normes techniques :**

Les équipements installés devront être conformes aux normes en vigueur, notamment en termes de robustesse, de durabilité et de régulation précise de la température.

- **Compatibilité avec les réseaux hydrauliques :**

Le système devra être vérifié pour garantir une circulation hydraulique efficace, en tenant compte des caractéristiques spécifiques de chaque bâtiment.

- **Accord du pouvoir adjudicateur :**

Toute proposition technique devra être validée avant le début des travaux.

- **Objectifs de performance à atteindre**

- **Réduction des consommations énergétiques :**

Une diminution des consommations énergétiques des systèmes de chauffage de 10% à 15% grâce à une régulation thermique optimisée.

- **Confort thermique :**

Permettre une régulation précise des températures avec une amplitude maximale de $\pm 1^{\circ}\text{C}$ autour de la consigne.

- **Sécurité et durabilité :**

Installer des équipements robustes, résistants aux chocs dans les circulations à fort passage.

Éviter tout dysfonctionnement hydraulique en respectant les bonnes pratiques d'équilibrage des réseaux.

- **Optimisation des coûts :**

Maximiser l'éligibilité aux CEE et fournir au pouvoir adjudicateur un dossier complet démontrant les économies générées par l'opération.

- **Modalités de réalisation**

- **Études préalables :**

Réalisation d'un audit des installations actuelles pour établir un plan d'intervention détaillé.

Validation des équipements à installer et des modalités de mise en œuvre par le pouvoir adjudicateur.

- **Exécution des travaux :**

Dépose des têtes manuelles et installation des têtes thermostatiques selon les meilleures pratiques.

Vérification systématique de la circulation hydraulique après l'installation, en bloquant une tête par réseau alimenté par la même pompe.

- **Étude des CEE :**

Le prestataire devra étudier l'éligibilité de cette opération aux Certificats d'Économie d'Énergie, proposer un plan de valorisation et accompagner l'établissement dans les démarches nécessaires.

- **Formation et documentation :**

Fournir une documentation technique sur les équipements installés.

Former le personnel technique à l'utilisation et à la maintenance des nouvelles installations.

- **Garanties et suivi**

Garantie des équipements installés pour une durée minimale de 5 ans.

Réalisation d'un rapport final incluant les économies d'énergie réalisées et la valorisation des CEE obtenus.

Réalisation d'un suivi des performances sur 12 mois après la mise en service des installations pour s'assurer de leur bon fonctionnement.

5.1.5. TF 5 - Etude du plan de comptage du CH Saintes et préparation du dossier des aides financières

- **Contexte et objectifs**

Dans le cadre de l'amélioration continue de la performance énergétique du Centre Hospitalier de Saintes, une étude approfondie du plan de comptage énergétique sera réalisée. Cette étude permettra de :

- Analyser et structurer les besoins en comptage énergétique pour une meilleure gestion des consommations.
- Identifier les opportunités d'économies d'énergie grâce à un suivi précis des flux énergétiques (électricité, gaz, chaleur, eau).
- Préparer un dossier complet pour l'obtention des aides financières disponibles, incluant la valorisation des Certificats d'Économie d'Énergie (CEE) associés.

- **Prestations demandées**

Le **PRESTATAIRE** devra :

- Réaliser un audit complet des dispositifs de comptage existants, incluant l'analyse des points de mesure et des équipements en place.
- Proposer un plan de comptage optimisé, intégrant les besoins spécifiques du site pour le suivi des consommations énergétiques par usage et par zone.
- Préparer un dossier de demande d'aides financières en lien avec les travaux et dispositifs prévus, notamment pour les subventions publiques et les CEE.
- Élaborer une stratégie de mise en œuvre du plan de comptage, en définissant les étapes de déploiement et les priorités d'investissement.

- **Contraintes techniques et réglementaires**

- **Conformité des dispositifs :**

Les solutions proposées devront respecter les normes et réglementations en vigueur (notamment en matière de comptage certifié MID - Measuring Instruments Directive).

- **Interopérabilité :**

Le plan de comptage devra être compatible avec les systèmes de Gestion Technique Centralisée (GTC) actuels ou futurs pour permettre une supervision efficace.

- **Valorisation des CEE :**

L'étude devra inclure une analyse des économies d'énergie potentielles, ainsi que la préparation des documents nécessaires à l'obtention des CEE.

- **Confidentialité des données :**

Toutes les données collectées et utilisées devront être traitées conformément aux règles de confidentialité et à la réglementation RGPD.

- **Objectifs de performance à atteindre**

- **Optimisation du plan de comptage :**

Identifier tous les postes de consommation significatifs pour un suivi détaillé des consommations d'énergie.

Proposer un plan d'investissement pour les dispositifs de comptage, en priorisant les zones ou équipements à fort potentiel d'économies.

- **Valorisation des économies :**

Identifier des économies d'énergie potentielles représentant au moins 10% des consommations totales grâce à un suivi et un pilotage plus précis.

Préparer un dossier complet pour l'obtention des Certificats d'Économie d'Énergie (CEE) et autres aides financières disponibles.

- **Suivi et supervision :**

Assurer la compatibilité des équipements recommandés avec les outils de supervision énergétique pour un suivi en temps réel.

Fournir une cartographie claire des flux énergétiques pour une gestion simplifiée par le personnel technique.

- **Modalités de réalisation**

- **Audit initial :**

Analyse des dispositifs de comptage existants (points de mesure, équipements, état des installations).

Évaluation des besoins spécifiques du site et des zones critiques en termes de consommations énergétiques.

- **Élaboration du plan de comptage :**

Proposition d'un plan de comptage complet, détaillant les équipements nécessaires, leur emplacement et leurs spécifications techniques.

Priorisation des investissements en fonction des gains énergétiques et économiques attendus.

- **Préparation du dossier d'aides financières :**

Identification des dispositifs d'aides disponibles (CEE, subventions publiques, etc.).

Préparation d'un dossier détaillé, incluant les analyses énergétiques, les économies potentielles et les équipements nécessaires.

- **Documentation et formation :**

Fourniture d'un rapport final contenant le plan de comptage, les recommandations techniques et les documents de demande d'aides.

Formation des équipes techniques à l'utilisation et au suivi des dispositifs de comptage.

- **Garanties et suivi :**

Suivi des performances énergétiques et de l'efficacité du plan de comptage pendant les 12 premiers mois après sa mise en œuvre.

Accompagnement pour finaliser les démarches de valorisation des CEE et obtenir les aides financières identifiées.

Production d'un rapport final détaillant les résultats de l'audit, les économies prévues et les recommandations pour les phases ultérieures.

5.2. LISTE DES OPERATIONS D'OPTIMISATION ENERGETIQUE PREVUES EN TRANCHE OPTIONNELLE

5.2.1. TO 2 - Installation d'une chaufferie biomasse sur le site de Brumenard

- **Contexte et objectifs**

Dans le cadre des efforts visant à améliorer la performance énergétique des établissements rattachés au GHT Charente Maritime Sud, le projet d'installation d'une chaufferie biomasse sur le site de Brumenard (en gardant l'installation de production d'eau chaude sanitaire actuelle) répond aux objectifs suivants :

- Réduire les consommations énergétiques et les coûts d'exploitation grâce à l'utilisation de biomasse en substitution au gaz naturel.
- Diminuer les émissions de CO₂, en cohérence avec les engagements environnementaux du GHT.
- Maximiser les aides financières disponibles, y compris la valorisation des Certificats d'Économie d'Énergie (CEE).

Les documents annexés au CCTP (Étude préalable CRER et Audit énergétique ALTEREA) fourniront au prestataire les informations techniques nécessaires pour concevoir et réaliser ce projet.

- **Prestations demandées**

Le **PRESTATAIRE** devra :

- Concevoir et installer une chaufferie biomasse préfabriquée ou non, dimensionnée pour couvrir les besoins thermiques du site, en se basant sur les recommandations des études annexées,
- Prévoir les infrastructures associées, telles que :
 - Un silo de stockage adapté aux besoins annuels de combustible bois,

- Installation de capteurs de niveau pour anticiper les besoins de réapprovisionnement en biomasse,
- Des accès pour la livraison du bois déchiqueté par camions porteurs,
- Un réseau de distribution thermique performant.
- Assurer la conformité réglementaire et technique de l'installation en matière de sécurité, de performance énergétique et de respect des normes environnementales,
- Installer un système d'alarme pour détecter toute anomalie dans l'approvisionnement en biomasse et le fonctionnement de la chaufferie,
- Intégrer des capteurs pour signaler les surchauffes, les arrêts inopinés ou tout dysfonctionnement,
- Prendre en compte les distances de rejet et les contraintes aérauliques afin d'assurer une dispersion optimale des fumées,
- Sécuriser l'accès pour la maintenance et le ramonage périodique,
- Mettre à niveau l'installation électrique pour supporter les nouveaux équipements de la chaufferie biomasse,
- Adapter les voies d'accès pour permettre la livraison sécurisée des combustibles biomasse par camions,
- Respecter les études et recommandations des annexes,
- Mettre en place les compteurs électriques et de calories nécessaires,
- Prendre en charge l'ensemble des prestations nécessaires à la bonne exécution du projet, y compris l'élaboration du dossier administratif (permis de travaux, conformité aux installations classées, etc.),
- Assurer la livraison d'une installation clé en main, conforme aux normes de sécurité et d'exploitation en vigueur,
- Préparer un dossier complet de demande d'aides financières, notamment pour l'ADEME et les CEE, en intégrant :
 - Les justificatifs techniques et financiers,
 - Les calculs des économies d'énergie prévues et des réductions d'émissions de CO₂.

• **Contraintes techniques et réglementaires**

- **Choix du combustible :**

Le bois déchiqueté utilisé devra répondre aux standards de qualité (humidité <25%, granulométrie conforme aux équipements) et être approvisionné par des fournisseurs locaux certifiés.

- **Normes d'installation :**

La chaufferie devra respecter les prescriptions techniques détaillées dans le Cahier des Prescriptions Techniques Générales ainsi que la réglementation ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

- **Rendement énergétique :**

La chaudière biomasse devra garantir un rendement supérieur ou égal à 90%.

– **Intégration dans le site :**

L'installation de la chaufferie biomasse devra être conçue et réalisée en veillant à une intégration harmonieuse dans l'environnement existant du site de Brumenard. Le **PRESTATAIRE** devra s'assurer que l'implantation du bâtiment de la chaufferie respecte les contraintes architecturales et paysagères du site, en minimisant l'impact visuel et sonore sur les usagers et riverains.

Les conditions de livraison du combustible biomasse devront être optimisées pour garantir une logistique fluide et sécurisée. Le **PRESTATAIRE** devra proposer une organisation des accès permettant le passage des véhicules de livraison sans perturber l'exploitation du site, tout en assurant une gestion efficace des flux et des zones de stockage. Il devra également mettre en place les dispositifs de sécurité et de prévention des nuisances liés aux opérations de remplissage du silo (systèmes de filtration des poussières, protection contre les émissions de bruit et vibrations).

Enfin, une étude préalable devra être menée pour anticiper les besoins en raccordement et en infrastructures associées (réseaux hydrauliques, électriques, dispositifs de surveillance et contrôle), afin d'assurer la bonne intégration fonctionnelle et visuelle de la chaufferie au sein du site.

– **Émissions polluantes :**

Les équipements devront respecter les seuils réglementaires pour les particules fines et autres émissions polluantes.

– **Compatibilité des équipements :**

Les installations devront être intégrées dans la Gestion Technique Centralisée (GTC) du site ou compatibles avec les futurs systèmes.

• **Prestations incluses**

En complément des prestations principales, le **PRESTATAIRE** devra réaliser divers diagnostics et contrôles techniques nécessaires à la bonne exécution des travaux et à la conformité des installations. Cela inclut notamment :

- Diagnostics de l'existant pour évaluer l'état des équipements et des infrastructures avant toute intervention,
- Diagnostics divers spécifiques aux besoins identifiés au cours du projet (audit énergétique, conformité des installations, études de compatibilité des nouveaux équipements avec l'existant),
- Contrôle technique des installations pour garantir la mise en œuvre conforme aux normes en vigueur,
- Sécurité et Protection de la Santé (SPS) : Prise en compte des exigences liées à la prévention des risques lors des interventions, conformément aux réglementations en vigueur.

- **Objectifs de performance à atteindre**

- **Performance énergétique :**

Réduction des consommations de gaz naturel de 100% sur le périmètre concerné grâce à la substitution par la biomasse.

Réduction des dépenses énergétiques de 20 à 30% par rapport à la situation de référence.

- **Réduction des émissions de CO₂ :**

Diminution des émissions de CO₂ de 40% minimum, conformément aux objectifs des scénarios d'amélioration énergétique (voir Annexe Audit énergétique UGAP).

- **Durabilité et maintenance :**

Conception d'une installation robuste et facile d'entretien, avec des coûts de maintenance maîtrisés sur 10 ans minimum.

- **Modalités de réalisation**

- **Études préalables et validation :**

Analyse approfondie des données des documents annexés (Étude CRER et Audit UGAP).

Validation des solutions techniques avec le pouvoir adjudicateur avant démarrage des travaux.

- **Réalisation des travaux :**

Construction de la chaufferie et des infrastructures associées.

Mise en place des systèmes de régulation et supervision.

- **Formation et documentation :**

Formation des équipes techniques du site à l'utilisation et à l'entretien des équipements.

Fourniture d'un dossier technique complet (plans, schémas, notices).

- **Garanties et suivi**

Garantie de performance sur une durée de 5 ans.

Suivi des performances énergétiques pendant 12 mois après mise en service, avec la production de rapports trimestriels détaillant :

- Les consommations énergétiques.
- Les économies réalisées.
- La conformité des émissions aux normes en vigueur.

❖ Détails techniques : Voir Annexe TO2.

5.2.2. TO 3 - Installation d'une chaufferie biomasse sur l'établissement médico-social de Saint-Savinien et remplacement des radiateurs de la résidence autonomie

Contexte et objectifs

Dans le cadre de la transition énergétique et de la modernisation des installations thermiques, le projet consiste à :

- Installer une chaufferie biomasse préfabriquée ou non, sur l'établissement médico-social de Saint-Savinien pour remplacer les équipements de chauffage actuels, vétustes et énergivores.
- Remplacer les radiateurs de la résidence autonomie de l'établissement pour améliorer l'efficacité énergétique des émetteurs thermiques et le confort des résidents.
- Préparer un dossier de demande d'aides financières, notamment pour valoriser les Certificats d'Économie d'Énergie (CEE) et autres subventions disponibles.

Le projet s'appuiera sur les études techniques fournies en annexes, notamment le rapport du Centre Régional des Énergies Renouvelables (CRER) et l'audit énergétique, pour définir et dimensionner les travaux nécessaires.

Prestations demandées

Le **PRESTATAIRE** devra :

- Concevoir et installer une chaufferie biomasse, comprenant :
 - Une chaudière bois déchiqueté adaptée aux besoins thermiques du site.
 - Un silo de stockage et un système d'alimentation automatique.
 - Les équipements de distribution thermique (tuyauterie, pompes, échangeurs).
- Remplacer les radiateurs existants dans la résidence d'autonomie, en installant des équipements compatibles avec le nouveau système biomasse, permettant une régulation précise et un confort thermique optimal.
- Préconiser la marque Reggane pour les radiateurs avec un fini métal pour une meilleure durabilité et une intégration esthétique optimale aux locaux existants,
- Installer et raccorder les nouveaux radiateurs aux circuits hydrauliques existants.
- Fixer les radiateurs solidement au mur, en s'adaptant aux supports existants.
- Poser des têtes thermostatiques sur chaque radiateur pour assurer une régulation thermique précise.
- Retirer toutes les protections électriques existantes des anciens équipements.
- Démonter et évacuer tous les câbles obsolètes liés à l'ancien système.
- Réaliser les retouches de peinture sur les zones impactées par les travaux.
- Vérifier la mise en conformité des installations après intervention.
- Assurer la dépose et l'évacuation des anciens radiateurs en respectant les normes de sécurité.
- Fournir et installer tous les équipements et accessoires nécessaires au bon fonctionnement du nouveau système de chauffage.
- Effectuer les raccordements hydrauliques et électriques en garantissant leur conformité.
- Fixer solidement les nouveaux radiateurs et s'assurer de leur bon ancrage.
- Mettre en place les têtes thermostatiques et garantir leur bon fonctionnement.
- Retirer les anciens câblages électriques inutiles et nettoyer la zone d'intervention.
- Réaliser les finitions nécessaires, y compris les retouches de peinture et la remise en état des surfaces.
- Tester le bon fonctionnement des installations avant remise en service.

- Remettre un Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) avec toutes les informations techniques, notices et recommandations d'entretien.
- Assurer la conformité des installations avec les normes en vigueur et les exigences du Cahier des Prescriptions Techniques Générales (CPTG).

- **Contraintes techniques et réglementaires**

- **Ressource biomasse :**

Le bois déchiqueté utilisé devra être conforme aux standards de qualité (humidité <25%) et provenir de fournisseurs régionaux certifiés.

- **Normes environnementales :**

Les émissions polluantes (particules, NOx, etc.) devront respecter les seuils réglementaires applicables aux installations biomasse.

- **Compatibilité et sécurité :**

La chaufferie biomasse devra être conforme aux exigences des installations classées (ICPE) et aux normes NF relatives aux chaudières bois.

Les radiateurs remplacés devront être dimensionnés pour le nouveau système et répondre aux critères de durabilité et de sécurité (protection contre les brûlures).

Les émetteurs remplacés devront être installés au même niveau que les anciens pour éviter des modifications majeures du réseau.

- **Intégration dans le site :**

Les travaux devront être réalisés en limitant les perturbations pour les occupants et les activités de l'établissement.

Tous les nouveaux équipements devront pouvoir s'intégrer au système de Gestion Technique Centralisée (GTC) existant ou futur.

- **Objectifs de performance à atteindre**

- **Performance énergétique :**

Réduction des consommations d'énergie fossile de 100% sur les périmètres chauffés par la chaufferie biomasse.

Amélioration du rendement global du système de chauffage, avec une efficacité supérieure à 85%.

- **Réduction des émissions de CO₂ :**

Réduction des émissions de CO₂ d'au moins 40%, conformément aux objectifs environnementaux définis dans l'audit énergétique.

- **Valorisation financière :**

Obtenir et maximiser les aides financières disponibles, notamment les CEE, pour couvrir une partie des investissements.

– **Confort thermique :**

Amélioration de la régulation des températures grâce à des radiateurs modernes avec robinets thermostatiques.

Température intérieure maintenue stable dans une plage de $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ autour de la consigne.

• **Prestations incluses**

En complément des prestations principales, le **PRESTATAIRE** devra réaliser divers diagnostics et contrôles techniques nécessaires à la bonne exécution des travaux et à la conformité des installations. Cela inclut notamment :

- Diagnostics de l'existant pour évaluer l'état des équipements et des infrastructures avant toute intervention,
- Diagnostics divers spécifiques aux besoins identifiés au cours du projet (audit énergétique, conformité des installations, études de compatibilité des nouveaux équipements avec l'existant),
- Contrôle technique des installations pour garantir la mise en œuvre conforme aux normes en vigueur,
- Sécurité et Protection de la Santé (SPS) : Prise en compte des exigences liées à la prévention des risques lors des interventions, conformément aux réglementations en vigueur.

• **Modalités de réalisation**

– **Études préalables :**

Analyse des besoins et dimensionnement des équipements, en s'appuyant sur les données des annexes fournies.

Validation des solutions techniques avec le pouvoir adjudicateur avant le démarrage des travaux.

– **Réalisation des travaux :**

Installation de la chaufferie biomasse, des équipements annexes (silo, conduits, etc.) et des nouveaux radiateurs.

Tests et mise en service des équipements, avec contrôle des performances.

– **Formation et documentation :**

Former le personnel technique à l'utilisation et à la maintenance des nouveaux équipements.

Fournir une documentation complète (plans, schémas, notices techniques).

• **Garanties et suivi**

Garantie des équipements pour une durée minimale de 5 ans.

Suivi des performances énergétiques et des économies réalisées pendant 12 mois après la mise en service, avec un rapport trimestriel.

❖ Détails techniques : Voir Annexe TO3.

5.2.3. TO 4 - Réduction aéraulique nocturne des blocs opératoires du site de l'hôpital de Saintes

- **Contexte et objectifs**

Dans le cadre de la réduction des consommations énergétiques, cette opération vise à optimiser le fonctionnement aéraulique nocturne des blocs opératoires du site de l'hôpital de Saintes en ajustant les débits d'air durant les périodes de non-utilisation, tout en respectant les normes d'hygiène hospitalière (actuellement, les 8 salles d'opération sont en ISO 5).

L'objectif est également de :

- Réduire les coûts énergétiques associés à la ventilation des blocs opératoires.
- Maintenir les conditions sanitaires requises conformément aux réglementations en vigueur.
- Préparer un dossier complet pour les aides financières disponibles, en valorisant notamment les Certificats d'Économie d'Énergie (CEE).

- **Prestations demandées**

Le **PRESTATAIRE** devra :

- Étudier le fonctionnement actuel des CTA des 8 salles d'opération, en s'appuyant sur les documents annexés, pour identifier les possibilités de réduction des débits d'air nocturnes.
- Mettre en œuvre les solutions techniques pour :
 - Réduire les débits d'air durant les heures de non-utilisation des blocs opératoires.
 - Maintenir les conditions sanitaires, notamment la pression différentielle, l'humidité et la température.
- Installer les équipements de supervision et régulation nécessaires pour gérer automatiquement les débits nocturnes.
- Planifier l'intervention exclusivement pendant les périodes : du mois d'août (période de moindre activité chirurgicale), ou entre le 25 décembre et le 1er janvier (afin de limiter l'impact sur l'exploitation des blocs opératoires),
- Coordonner les travaux avec les équipes hospitalières pour assurer un déroulement sécurisé et sans interruption critique,
- Participer aux réunions d'organisation avec les cadres hospitaliers en amont du projet pour définir le planning et les contraintes spécifiques.
- Élaborer un plan d'intervention détaillé intégrant les mesures de sécurité et les protocoles de continuité des activités chirurgicales.
- Analyser les besoins techniques et réglementaires pour garantir une réduction du débit aéraulique sans compromettre la qualité de l'air.
- Proposer des solutions adaptées et validées par les instances techniques et médicales de l'établissement.
- Préparer un dossier de demande d'aides financières, comprenant :
 - Les justificatifs techniques et financiers.
 - Les calculs des économies d'énergie et des gains environnementaux attendus.
- Valoriser les économies énergétiques au travers des Certificats d'Économie d'Énergie (CEE).

- **Contraintes techniques et réglementaires**

- **Normes d'hygiène et de sécurité :**

Les ajustements des débits d'air devront respecter les normes applicables aux blocs opératoires, notamment :

- Les normes d'hygiène et de qualité de l'air en zone stérile et les zones à environnement maîtrisé (ISO 14644, arrêté du 8 décembre 2021 et la norme NF S90-351).
 - Les exigences en termes de pressions différentielles pour prévenir les contaminations croisées.

- **Compatibilité technique :**

Les solutions mises en œuvre devront être intégrées au système existant de Gestion Technique Centralisée (GTC) et compatibles avec la CTA des blocs opératoires.

- **Impact énergétique et sanitaire :**

Garantir que les économies énergétiques n'impactent pas les conditions d'hygiène et de sécurité.

- **Objectifs de performance à atteindre**

- **Performance énergétique :**

Réduire les consommations électriques et thermiques liées à la ventilation des blocs opératoires de 15% à 20% grâce à l'ajustement des débits nocturnes.

Optimiser les coûts d'exploitation des CTA.

- **Maintien des conditions sanitaires :**

Maintenir une pression différentielle positive dans les blocs par rapport aux zones adjacentes.

Respecter les plages de température et d'humidité définies pour les zones à environnement maîtrisé.

- **Valorisation financière :**

Identifier et documenter les économies en kWh Cumac obtenues grâce à l'opération.

Fournir les éléments nécessaires pour maximiser la valorisation financière des CEE.

- **Automatisation et supervision :**

Mettre en place un système automatisé de gestion des débits nocturnes, avec un suivi en temps réel des performances via la GTC.

- **Modalités de réalisation**

- **Études préalables :**

Analyse de la situation existante, en se basant sur les plans de la CTA.

Validation des solutions techniques proposées avec le pouvoir adjudicateur avant le démarrage des travaux.

Préparation de l'organisation avec les responsables hygiène et les responsables des blocs opératoires.

– **Réalisation des travaux :**

Installation des équipements nécessaires pour ajuster les débits nocturnes (moteurs variateurs, clapets motorisés, capteurs de pression, etc.).

Intégration des équipements au système GTC existant pour un pilotage centralisé.

– **Dossier d'aides financières :**

Préparation et dépôt des demandes de subventions, incluant une documentation technique et financière complète.

Suivi des démarches pour la valorisation des CEE.

– **Formation et documentation :**

Formation du personnel technique sur les nouveaux équipements et leur maintenance.

Fourniture de la documentation technique (plans, schémas, notices).

• **Garanties et suivi**

Garantie des équipements pour une durée minimale de 5 ans.

Suivi des performances énergétiques et sanitaires pendant 12 mois après la mise en service, avec un rapport trimestriel détaillant :

- Les consommations énergétiques.
- Les conditions sanitaires des blocs opératoires.
- Les économies réalisées et les gains environnementaux.

❖ Détails techniques : Voir Annexe TO4.

5.2.4. TO 5 - Remplacement des chaudières fioul du site de l'ESAT de l'établissement public départemental Les Deux Monts

• **Contexte et objectifs**

L'opération vise à remplacer les deux chaudières fiouls existantes du site de l'ESAT de l'Établissement Public Départemental Les Deux Monts par une solution alternative performante et respectueuse de l'environnement. Cette démarche s'inscrit dans une stratégie de transition énergétique pour réduire les consommations d'énergie fossile et les émissions de CO₂, tout en améliorant les performances énergétiques des installations.

L'objectif est également de :

- Proposer une solution alternative adaptée, basée sur une analyse des besoins thermiques du site,

- Préparer un dossier complet pour les aides financières disponibles, notamment la valorisation des Certificats d'Économie d'Énergie (CEE),
- Respecter les prescriptions du Cahier des Prescriptions Techniques Générales (CPTG),
- Assurer la mise en place d'un système de secours en complément du système de chauffage principal,
- Prévoir la consignation définitive de la citerne fioul enterrée de 12 000 litres.

- **Prestations demandées**

Le **PRESTATAIRE** devra :

- Réaliser un audit technique et énergétique pour analyser les besoins thermiques de l'établissement et dimensionner la solution alternative.
- Remplacer les installations existantes par une chaudière à gaz à condensation ou un autre système de chauffage à faible empreinte carbone.
- Prévoir les raccordements, la neutralisation de la cuve fioul enterrée de 12 000 litres, la dépose et l'évacuation des installations existantes.
- Proposer et installer une nouvelle solution de chauffage, en respectant les critères suivants :
 - Performance énergétique élevée.
 - Réduction des consommations d'énergie fossile.
 - Impact environnemental minimal.
- Mettre en œuvre toutes les infrastructures nécessaires pour intégrer la nouvelle installation (réseaux hydrauliques, raccordements électriques, systèmes de régulation, etc.).
- Assurer l'installation d'un système de secours garantissant la continuité du service en cas de panne de l'installation principale.
- Préparer un dossier complet d'aides financières, comprenant :
 - Les justificatifs techniques pour les subventions publiques.
 - Les calculs des économies énergétiques pour la valorisation des CEE.

- **Contraintes techniques et réglementaires**

- **Normes d'installation :**

La solution proposée devra respecter toutes les réglementations en vigueur, notamment celles relatives à la sécurité, aux émissions polluantes et à l'efficacité énergétique.

- **Compatibilité :**

La nouvelle installation devra s'intégrer dans le réseau de distribution actuel sans nécessiter de modifications majeures.

- **Type de solution :**

Le prestataire pourra proposer des technologies telles que :

- Une pompe à chaleur.
- Une chaudière biomasse.
- Une chaudière gaz condensation haute performance (si aucune solution EnR n'est adaptée).

- **Dimensionnement :**

Les équipements devront être dimensionnés pour répondre aux besoins thermiques et de production d'eau chaude sanitaire en toute saison.

- **Émissions réduites :**

La solution devra permettre une diminution significative des émissions de CO₂, en ligne avec les objectifs environnementaux de l'établissement.

- **Objectifs de performance à atteindre**

- **Performance énergétique :**

Réduire les consommations d'énergie de 20% à 30% par rapport à l'installation actuelle.

Garantir un rendement énergétique supérieur ou égal à 90%.

- **Impact environnemental :**

Supprimer ou réduire significativement l'utilisation de fioul domestique.

Réduire les émissions de CO₂ d'au moins 40% par rapport à l'installation actuelle.

- **Valorisation financière :**

Identifier et documenter les économies d'énergie en kWh Cumac.

Maximiser la valorisation financière des CEE obtenus.

- **Durabilité et maintenance :**

Proposer une solution robuste avec des coûts de maintenance réduits sur une période minimale de 10 ans.

- **Prestations incluses**

En complément des prestations principales, le **PRESTATAIRE** devra réaliser divers diagnostics et contrôles techniques nécessaires à la bonne exécution des travaux et à la conformité des installations. Cela inclut notamment :

- Diagnostics de l'existant pour évaluer l'état des équipements et des infrastructures avant toute intervention,
- Diagnostics divers spécifiques aux besoins identifiés au cours du projet (audit énergétique, conformité des installations, études de compatibilité des nouveaux équipements avec l'existant),
- Contrôle technique des installations pour garantir la mise en œuvre conforme aux normes en vigueur,
- Sécurité et Protection de la Santé (SPS) : Prise en compte des exigences liées à la prévention des risques lors des interventions, conformément aux réglementations en vigueur.

- **Modalités de réalisation**

- **Études préalables :**

Analyse des plans de la chaudière actuelle et du réseau existant.

Diagnostic des besoins thermiques pour dimensionner la nouvelle solution.

Validation des choix techniques avec le pouvoir adjudicateur avant le lancement des travaux.

– **Réalisation des travaux :**

Installation d'une chaudière gaz à condensation ou d'une alternative énergétique durable.

Mise en place d'un système de secours.

Consignation définitive de la citerne fioul enterrée de 12 000 litres.

Raccordement des nouvelles installations aux infrastructures existantes.

– **Dossier d'aides financières :**

Préparation et soumission des demandes de subventions (ADEME, autres).

Documentation complète pour la valorisation des CEE.

– **Formation et documentation :**

Formation des équipes techniques à l'exploitation et à la maintenance de la nouvelle installation.

Fourniture d'un dossier technique détaillé (plans, schémas, notices).

• **Garanties et suivi**

Garantie des équipements pour une durée minimale de 5 ans.

Suivi des performances énergétiques et sanitaires pendant 12 mois après la mise en service, avec un rapport trimestriel détaillant :

- Les consommations énergétiques.
- Les économies réalisées.
- Les réductions d'émissions de CO₂.

5.2.5. TO 6 - Optimisation de la Gestion Technique Centralisée (GTC) du site du CH de Saintes

• **Contexte et objectifs**

L'optimisation de la Gestion Technique Centralisée (GTC) du Centre Hospitalier de Saintes vise à renforcer la performance énergétique globale en modernisant le système de supervision. Cette opération comprend la migration complète des automates sous PC Vue vers le logiciel Niagara 4 pour assurer une gestion avancée et une interopérabilité optimale. L'objectif est également d'identifier et d'implémenter des solutions permettant l'atteinte de la classe énergétique B, en améliorant la supervision des équipements techniques et en réduisant les consommations.

• **Prestations demandées**

Le **PRESTATAIRE** devra :

- Réaliser un diagnostic complet de la GTC actuelle, incluant :

- L'analyse de l'état des équipements et logiciels en place.
- L'identification des points faibles en termes de régulation, supervision et collecte des données.
- L'évaluation des performances énergétiques des systèmes connectés à la GTC.
- L'audit des composants encore sous PC Vue et la définition des besoins pour leur migration vers Niagara 4.
- Effectuer la migration des automates vers Niagara 4, en s'appuyant sur des bons de commande, en collaboration avec l'intégrateur actuel IBS.
- Proposer une étude des solutions d'optimisation, comprenant :
 - L'intégration de nouveaux dispositifs et systèmes de régulation avancée.
 - L'optimisation des équipements existants par des réglages plus fins et des algorithmes de gestion intelligente.
 - La mise en place d'outils de supervision performants, tels que l'analyse prédictive et le suivi en temps réel des consommations.
- Élaborer un plan d'action détaillant les interventions nécessaires, avec un phasage précis des travaux pour minimiser les interruptions.
- Constituer un dossier complet de demande d'aides financières, intégrant :
 - Les justificatifs techniques et économiques.
 - L'évaluation des économies d'énergie pour la valorisation des Certificats d'Économie d'Énergie (CEE).
 - Une stratégie de maintenance pour garantir la pérennité des performances après l'optimisation.

• **Contraintes techniques et réglementaires**

– **Interopérabilité et migration vers Niagara 4 :**

La solution proposée devra obligatoirement inclure la migration de tous les équipements encore sous PC Vue vers le logiciel Niagara 4.

Le prestataire devra travailler en coordination avec l'intégrateur IBS pour assurer une transition fluide et sans interruption critique des services.

Les équipements et protocoles utilisés devront être compatibles avec Niagara 4 et permettre l'ajout futur de nouveaux équipements.

– **Conformité réglementaire :**

Toutes les interventions devront respecter les normes en vigueur, notamment en termes de sécurité des installations, de cyber sécurité des systèmes connectés et de gestion des données.

– **Performance énergétique :**

Les solutions devront permettre une réduction mesurable des consommations énergétiques, avec des outils pour suivre ces économies en temps réel.

– **Valorisation des CEE :**

L'étude devra maximiser le potentiel de valorisation des CEE, en documentant les économies d'énergie prévues avec des calculs détaillés.

- **Objectifs de performance à atteindre**

- **Migration vers Niagara 4 :**

Finaliser la transition de la GTC sous PC Vue vers Niagara 4, garantissant une gestion plus robuste et évolutive.

Centraliser l'ensemble des équipements sous une seule plateforme unifiée et interopérable.

- **Performance énergétique :**

Réduire les consommations énergétiques des systèmes supervisés par la GTC de 15% à 20%.

Optimiser le fonctionnement des équipements techniques, notamment le chauffage, la ventilation et la climatisation.

- **Efficacité opérationnelle :**

Améliorer la supervision en temps réel et la capacité d'intervention à distance.

Optimiser la gestion technique grâce aux fonctionnalités avancées de Niagara 4.

Centraliser les données pour une gestion simplifiée et une prise de décision plus rapide.

- **Valorisation financière :**

Identifier les gains énergétiques liés à l'optimisation de la GTC en kWh Cumac.

Maximiser les aides financières disponibles grâce à une documentation technique conforme (justification de la classe B de la GTC).

- **Durabilité et maintenance :**

Proposer une solution basée sur Niagara 4, garantissant une architecture évolutive et compatible avec les futures extensions de la GTC.

Réduire les coûts d'exploitation et de maintenance grâce à une régulation plus fine.

- **Modalités de réalisation**

- **Études préalables :**

Analyse de l'état actuel de la GTC, des équipements connectés et des besoins spécifiques du site.

Consultation des équipes techniques locales pour mieux comprendre les contraintes et objectifs.

Réaliser un audit spécifique des composants sous PC Vue et proposer un plan de migration progressif vers Niagara 4.

Valider les solutions techniques avec l'intégrateur IBS pour assurer la compatibilité avec Niagara 4.

- **Réalisation des travaux :**

Rédiger un rapport détaillant les solutions techniques, leur coût et leur impact sur les performances.

Mettre en œuvre la migration des équipements sous PC Vue vers Niagara 4, en collaboration avec IBS.

– **Dossier d'aides financières :**

Préparation et dépôt des demandes de subventions auprès des organismes compétents.

Calcul des économies énergétiques et valorisation des CEE pour justifier le financement des travaux.

– **Formation et documentation :**

Fourniture d'un dossier technique complet, incluant les plans, notices et manuels d'utilisation.

Former les équipes techniques à la gestion et à la maintenance de la nouvelle plateforme Niagara 4.

• **Garanties et suivi**

Garantie des équipements et logiciels intégrés pour une durée minimale de 5 ans.

Suivi des performances énergétiques pendant 12 mois après l'optimisation, avec :

- Rapport trimestriel détaillant les consommations, les économies réalisées et les éventuelles anomalies.
- Assistance technique pour résoudre les problèmes ou ajuster les configurations si nécessaires.

❖ Détails techniques : Voir Annexe TO6.

**5.2.6. TO 7 - Essai de têtes thermostatiques communicantes sur le sites des Collines
rattaché au Centre Hospitalier de Saint Jean d'Angély**

• **Contexte et objectifs**

Dans une optique d'innovation et d'amélioration continue de la gestion énergétique, un essai sera réalisé sur le site de l'EHPAD des Collines à Saint Jean d'Angély, pour équiper les radiateurs de têtes thermostatiques communicantes. Cette opération vise à :

- Tester l'efficacité de ces équipements en termes de régulation thermique et de réduction des consommations énergétiques.
- Mettre en place un suivi précis des performances pour évaluer les impacts réels sur les consommations d'énergie et le confort thermique.
- Valoriser les Certificats d'Économie d'Énergie (CEE) associés à cette opération pour maximiser les financements.

• **Prestations demandées**

Le **PRESTATAIRE** devra :

- Installer des têtes thermostatiques communicantes sur les radiateurs du bâtiment concerné,

- avec une configuration adaptée à chaque espace (chambres, circulations, etc.).
- Mettre en place un système de suivi permettant :
 - Une supervision en temps réel des températures et des consommations.
 - Une analyse des performances avant et après installation.
- Étudier et valoriser les CEE éligibles à cette opération en conformité avec la réglementation.

- **Contraintes techniques et réglementaires**

- **Conformité des équipements :**

Les têtes thermostatiques communicantes devront respecter les normes en vigueur (précision de régulation, durabilité, faible consommation électrique).

- **Intégration dans l'environnement :**

Les équipements doivent être installés de manière à limiter les risques de chocs (par exemple, positionnement au même niveau que les radiateurs dans les circulations).

- **Interopérabilité :**

Les équipements communicants devront être compatibles avec les systèmes de gestion technique centralisée (GTC) existants ou futurs.

- **Valorisation des CEE :**

Une documentation technique conforme devra être fournie pour maximiser la valorisation des Certificats d'Économie d'Énergie associés à l'opération.

- **Objectifs de performance à atteindre**

- **Réduction des consommations énergétiques :**

Atteindre une diminution des consommations d'énergie d'au moins 15% dans le bâtiment pilote, grâce à une gestion optimisée de la température.

- **Suivi et analyse des performances :**

Mettre en place un outil de suivi en temps réel permettant une analyse comparative des consommations et des températures avant et après installation.

Fournir des rapports trimestriels sur les performances observées.

- **Confort thermique et précision :**

Maintenir une température stable et homogène dans les espaces, avec une régulation précise ($\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ autour de la consigne).

- **Valorisation des CEE :**

Identifier et valoriser les CEE liés à cette opération pour démontrer la rentabilité énergétique et économique du projet.

- **Modalités de réalisation**

- **Études préalables :**

Réaliser un audit énergétique du bâtiment choisi pour identifier les besoins spécifiques et évaluer le potentiel d'économies d'énergie.

Valider les caractéristiques techniques des têtes thermostatiques communicantes et du système de supervision avec le pouvoir adjudicateur.

– **Installation des équipements :**

Remplacer les têtes existantes par des têtes communicantes.

Installer les dispositifs de supervision nécessaires pour suivre les performances en temps réel.

– **Suivi et reporting :**

Mettre en place un suivi des performances sur une période minimale de 12 mois après l'installation.

Fournir des rapports trimestriels détaillant les consommations énergétiques, les économies réalisées et les résultats en termes de confort thermique.

– **Valorisation des CEE :**

Accompagner le pouvoir adjudicateur dans les démarches de demande et de valorisation des CEE pour cette opération.

Fournir une documentation complète sur les économies générées.

• **Garanties et suivi :**

– Garantie des équipements pour une durée minimale de 5 ans.

– Assistance technique et suivi des performances pendant les 12 premiers mois.

– Production d'un rapport final détaillant :

- Les économies énergétiques réalisées.
- Le retour sur investissement.
- Les recommandations pour une éventuelle généralisation de cette solution dans d'autres bâtiments.

5.2.7. TO 8 - Optimisation de la Gestion Technique Centralisée (GTC) du CH de Jonzac

• **Contexte et objectifs**

L'optimisation de la Gestion Technique Centralisée (GTC) du Centre Hospitalier de Jonzac vise à renforcer la performance énergétique et opérationnelle en modernisant et centralisant le système de supervision des équipements techniques.

L'objectif principal de cette refonte est la mise en place d'une GTC unique sous Niagara, permettant l'intégration de toutes les installations existantes, y compris :

- La GTC historique de l'hôpital,
- La récente GTC des bâtiments P1, P2, EAM et de l'EHPAD Jean Moulin.

Le projet prévoit également la migration progressive des automates vers des modèles SAIA, garantissant une interopérabilité optimale entre les différentes infrastructures techniques du site.

• **Prestations demandées**

Le **PRESTATAIRE** devra :

– Réaliser un diagnostic complet de la GTC actuelle, incluant :

- L'analyse de l'état des équipements et logiciels existants,
- L'identification des points faibles en termes de régulation, supervision et remontée d'informations,
- L'audit des composants et la définition des besoins pour leur intégration dans le système Niagara.
- Centraliser toutes les installations sous une GTC unique Niagara, incluant :
 - La migration et l'intégration de l'ancienne GTC de l'hôpital,
 - L'intégration des équipements des bâtiments P1, P2, EAM et de l'EHPAD Jean Moulin,
 - L'implémentation d'un système de supervision global et interopérable.
- Migrer les automates existants vers des automates SAIA afin de garantir :
 - Une compatibilité optimale avec Niagara,
 - Une meilleure gestion des équipements techniques,
 - Une flexibilité pour les extensions futures du système.
- Optimiser le fonctionnement des équipements supervisés, notamment :
 - La régulation fine du chauffage, de la ventilation et de la climatisation,
 - La mise en place d'algorithmes avancés pour la gestion énergétique et la maintenance prédictive,
 - L'amélioration de l'interface utilisateur pour une exploitation simplifiée par les équipes techniques.
- Former les équipes techniques du CH de Jonzac à l'utilisation et à la maintenance de la nouvelle plateforme GTC sous Niagara.

- **Contraintes techniques et réglementaires**

- **Interopérabilité et migration vers Niagara :**

La solution proposée devra obligatoirement inclure la migration de tous les équipements vers le logiciel Niagara.

Le prestataire devra travailler en coordination avec l'intégrateur IBS pour assurer une transition fluide et sans interruption critique des services.

Les équipements et protocoles utilisés devront être compatibles avec Niagara et permettre l'ajout futur de nouveaux équipements.

- **Conformité réglementaire :**

Toutes les interventions devront respecter les normes en vigueur, notamment en termes de sécurité des installations, de cyber sécurité des systèmes connectés et de gestion des données.

- **Performance énergétique :**

Les solutions devront permettre une réduction mesurable des consommations énergétiques, avec des outils pour suivre ces économies en temps réel.

- **Valorisation des CEE :**

L'étude devra maximiser le potentiel de valorisation des CEE, en documentant les économies d'énergie prévues avec des calculs détaillés.

- **Objectifs de performance à atteindre**

- **Migration vers Niagara :**

Finaliser la transition de la GTC Niagara, garantissant une gestion plus robuste et évolutive.

Centraliser l'ensemble des équipements sous une seule plateforme unifiée et interopérable.

- **Performance énergétique :**

Réduire les consommations énergétiques des systèmes supervisés par la GTC de 15% à 20%.

Optimiser le fonctionnement des équipements techniques, notamment le chauffage, la ventilation et la climatisation.

- **Efficacité opérationnelle :**

Améliorer la supervision en temps réel et la capacité d'intervention à distance.

Optimiser la gestion technique grâce aux fonctionnalités avancées de Niagara.

Centraliser les données pour une gestion simplifiée et une prise de décision plus rapide.

- **Valorisation financière :**

Identifier les gains énergétiques liés à l'optimisation de la GTC en kWh Cumac.

Maximiser les aides financières disponibles grâce à une documentation technique conforme (justification de la classe B de la GTC).

- **Durabilité et maintenance :**

Proposer une solution basée sur Niagara, garantissant une architecture évolutive et compatible avec les futures extensions de la GTC.

Réduire les coûts d'exploitation et de maintenance grâce à une régulation plus fine.

- **Modalités de réalisation**

- **Études préalables :**

Analyse de l'état actuel de la GTC, des équipements connectés et des besoins spécifiques du site.

Consultation des équipes techniques locales pour mieux comprendre les contraintes et objectifs.

Réaliser un audit spécifique des composants actuels et proposer un plan de migration progressif vers Niagara.

Valider les solutions techniques avec l'intégrateur IBS pour assurer la compatibilité avec Niagara.

- **Réalisation des travaux :**

Rédiger un rapport détaillant les solutions techniques, leur coût et leur impact sur les performances.

Mettre en œuvre la migration des équipements vers Niagara, en collaboration avec IBS.

– **Dossier d'aides financières :**

Préparation et dépôt des demandes de subventions auprès des organismes compétents.

Calcul des économies énergétiques et valorisation des CEE pour justifier le financement des travaux.

– **Formation et documentation :**

Fourniture d'un dossier technique complet, incluant les plans, notices et manuels d'utilisation.

Former les équipes techniques à la gestion et à la maintenance de la nouvelle plateforme Niagara.

• **Garanties et suivi**

Garantie des équipements et logiciels intégrés pour une durée minimale de 5 ans.

Suivi des performances énergétiques pendant 12 mois après l'optimisation, avec :

- Rapport trimestriel détaillant les consommations, les économies réalisées et les éventuelles anomalies.
- Assistance technique pour résoudre les problèmes ou ajuster les configurations si nécessaires.

5.2.8. TO 9 - Installation d'une chaufferie biomasse sur le site de l'EHPAD La Coralline

• **Contexte et objectifs**

Dans le cadre de la politique de transition énergétique du GHT Charente Maritime Sud et conformément aux orientations nationales de décarbonation du secteur médico-social, il est prévu la mise en place d'une chaufferie biomasse automatique sur le site de l'EHPAD La Coralline, situé à Le Gua et rattaché au Centre Hospitalier de Royan.

Cette opération vise à remplacer la production de chaleur actuelle au gaz naturel par une solution utilisant du bois déchiqueté issu de filières locales, afin de réduire les émissions de CO₂, maîtriser les coûts énergétiques à long terme et valoriser les ressources renouvelables disponibles.

• **Prestations demandées**

Le **PRESTATAIRE** assurera l'ensemble des prestations suivantes, en s'appuyant obligatoirement sur l'étude de faisabilité jointe en annexe au présent CCTP :

- Réalisation d'un avant-projet technique conforme à l'étude fournie ;
- Dimensionnement, fourniture, pose et mise en service d'une chaufferie biomasse à bois déchiqueté ;
- Création d'un silo de stockage de combustible avec accès adapté aux véhicules de livraison ;
- Mise en place d'un appoint de secours (par maintien ou adaptation de la chaufferie gaz existante) ;
- Interconnexion de la nouvelle production avec les réseaux de chauffage du bâtiment principal et de son extension ;
- Intégration à la Gestion Technique Centralisée (GTC) du site, si existante ;

- Fourniture et mise en service des équipements de régulation, sécurité, comptage et supervision ;
- Rédaction des documents techniques (DOE, livret de chaufferie, notices d'exploitation).

- **Contraintes techniques et réglementaires**

- L'installation devra être conforme à la réglementation ICPE, rubrique 2910-B ;
- Respect de l'arrêté ministériel du 3 août 2018 relatif aux chaufferies biomasse ;
- Conformité aux règles de sécurité incendie et de désenfumage pour établissements recevant du public ;
- Livraison et manutention du bois par camion à fond mouvant – le silo devra intégrer une trémie adaptée ;
- Intégration dans le périmètre du Marché Global de Performance : le bois déchiqueté deviendra la source principale de chaleur ($\geq 90\%$).

- **Prestations incluses**

- Études techniques détaillées d'exécution et permis de construire si nécessaire ;
- Fourniture et pose des équipements de chaufferie : chaudière biomasse, silo, trémie, vis d'alimentation, régulation ;
- Raccordement hydraulique et électrique aux installations existantes ;
- Mise en place de dispositifs de sécurité : anti-retour de flamme, détecteurs, extinction automatique ;
- Assistance à la rédaction du dossier de demande de financement auprès des organismes compétents (ADEME, Région, etc.) ;
- Formation du personnel de l'établissement à l'exploitation de la nouvelle chaufferie ;
- Accompagnement à la réception réglementaire de l'installation (visites, tests, vérifications).

- **Modalités de réalisation**

- Le PRESTATAIRE s'appuiera sur les données techniques issues de l'étude de faisabilité mise à disposition en annexe pour concevoir et réaliser l'installation ;
- Il soumettra un calendrier d'exécution précisant les phases d'étude, de travaux, de mise en service et de levée des réserves ;
- Il coordonnera ses interventions avec les équipes techniques de l'établissement afin de garantir la continuité de service durant les travaux ;
- Il devra planifier les interruptions éventuelles de chauffage en dehors des périodes critiques et en concertation avec la direction de l'établissement.

- **Garanties et suivi**

- Garantie de bon fonctionnement de l'installation biomasse sur une durée minimale de 2 ans à compter de la réception ;
- Mise en place d'un suivi annuel de performance avec transmission de bilans de fonctionnement et de consommation ;
- Le PRESTATAIRE intégrera cette nouvelle chaufferie au périmètre de maintenance P2/P3 du présent marché après sa réception définitive.

❖ Détails techniques : Voir Annexe TO9.

5.3. OBLIGATIONS DU PRESTATAIRE

Pour chaque opération en tranche ferme ou optionnelle, le **PRESTATAIRE** devra :

- Fournir une proposition détaillée comprenant les aspects techniques, financiers et environnementaux, avec une estimation des économies énergétiques réalisables,
- Garantir la conformité des solutions proposées avec les réglementations en vigueur, notamment en matière de sécurité et de respect des normes environnementales,
- Proposer un planning prévisionnel des travaux en adéquation avec les contraintes d'exploitation des établissements.
- Assurer un suivi de la performance des installations mises en œuvre dans le cadre de ces prestations.
- Déployer des outils de suivi énergétique numériques permettant un accès en temps réel aux consommations et performances,
- Présenter dans le rapport d'exploitation semestriel de chaque établissement les consommations, les écarts par rapport aux objectifs et les actions correctives mises en œuvre.
- Assurer des échanges réguliers avec les services techniques des établissements pour ajuster les stratégies d'exploitation en fonction des besoins et des résultats observés.

En cas de non-atteinte des objectifs définis, le contrat prévoit l'application de pénalités financières proportionnelles aux écarts de performance constatés.

Toutes les informations techniques nécessaires à la réalisation de ces prestations sont détaillées dans les annexes associées au présent CCTP.

5.4. PRESTATIONS HORS FORFAITS (P2, P3 et P4) SUR BONS DE COMMANDES

5.4.1. Objet

Dans le cadre du présent marché global de performance, il est prévu de laisser aux établissements rattachés au GHT Charente Maritime Sud la possibilité de :

- Commander des prestations hors forfait en vue de répondre à des besoins ponctuels non inclus dans le périmètre initial du marché.
- Réaliser des opérations d'investissement supplémentaires, non prévues dans les tranches fermes ou optionnelles, pour accompagner la modernisation ou l'optimisation des installations thermiques.

5.4.2. Commandes hors forfait

Les prestations P2, P3 et P4 correspondent à des interventions spécifiques, à la demande des établissements, et pourront inclure, sans s'y limiter :

- Travaux de maintenance corrective ou préventive hors périmètre des prestations P2 et P3.
- Interventions en urgence nécessitant un remplacement ou une réparation d'équipements critiques.

- Optimisation ou modification temporaire des installations pour répondre à des besoins particuliers.

Modalités de commande

Les prestations P4 feront l'objet de bons de commande spécifiques, émis par chaque établissement concerné, et validés par le pouvoir adjudicateur.

Le **PRESTATAIRE** devra fournir un devis détaillé, précisant les coûts et délais d'intervention, avant validation de chaque bon de commande.

Ces prestations seront rémunérées sur la base des prix unitaires définis dans le Bordereau des Prix Unitaires (BPU) annexé au DPGF, ou, à défaut, sur la base de prix négociés avec **L'ETABLISSEMENT**.

5.4.3. Réalisation d'opérations d'investissement

Les établissements se réservent la possibilité de réaliser des opérations d'investissement complémentaires, à travers :

- La rénovation ou le remplacement d'équipements majeurs (ex. chaudières, pompes à chaleur, systèmes ECS).
- L'installation de nouveaux dispositifs destinés à améliorer la performance énergétique (ex. panneaux solaires, systèmes de récupération de chaleur).

Conditions de mise en œuvre

Ces opérations pourront être réalisées par le titulaire du marché ou par des prestataires extérieurs, en fonction de la nature des travaux et des contraintes techniques ou financières.

En cas de réalisation par le **PRESTATAIRE**, celui-ci devra :

- Proposer un projet technique et financier détaillé, incluant un planning d'exécution.
- S'engager sur des objectifs de performance énergétique mesurables, en lien avec les travaux réalisés.
- Respecter les normes techniques et environnementales en vigueur.

Les établissements pourront solliciter des aides financières ou valoriser des Certificats d'Économie d'Énergie (CEE) pour ces opérations, avec l'appui du **PRESTATAIRE** pour la constitution des dossiers, si nécessaire.

L'intégration de ces prestations exceptionnelles ne devra en aucun cas compromettre la continuité des services assurés dans le cadre des prestations P1, P2, P3 et P4 (Tranches ferme et optionnelle).

ARTICLE 6 – CONDITIONS TECHNIQUES

6.1. GARANTIES DE TEMPERATURE

6.1.1. Chauffage des locaux

Le **PRESTATAIRE** maintiendra dans les locaux chauffés une température intérieure moyenne conforme à la réglementation en vigueur, tant que la température extérieure enregistrée à la station météorologique de COGNAC ne sera pas inférieure à la température minimale de base de -7°C, à savoir :

Suivant l'arrêté du 25 Juillet 1977 (J.O. du 6 Août 1977), relatif à la limitation de la température de chauffage dans les locaux des établissements sanitaires et hospitaliers.

En cas de spécificités liées à chacun des sites et dérogeant à l'arrêté du 25 juillet 1977, **L'ETABLISSEMENT** communiquera les consignes de températures à respecter.

Les températures ainsi définies seront maintenues, suivant avis de **L'ETABLISSEMENT** durant toute la saison de chauffe.

En cas de contestations, les températures seront contrôlées dans les locaux témoins choisis d'un commun accord entre les parties.

Elles s'entendent en régime établi et sont mesurées au centre de la pièce, portes et fenêtres fermées, locaux secs, à 1,50 m au-dessus du sol, dans des conditions normales d'occupation et pour une vitesse normale des vents.

6.1.2. Eau chaude sanitaire

L'eau chaude sanitaire sera maintenue :

- D'une part, à une température au moins égale à 60°C dans le réservoir réchauffeur (pour les installations équipées d'un système de mitigeage en aval du réservoir),
- D'autre part, à une température comprise entre 55°C et 60°C au départ des installations de distribution.

Le **PRESTATAIRE** ajustera la valeur de la température de distribution de façon à ce que la température de retour de bouclage en chaufferie soit au moins égale à 55°C.

6.1.3. Climatisation

Les températures à maintenir dans les différents locaux sont communiquées par chacun des établissements.

6.1.4. Rafraichissement

Les températures à maintenir dans les différents locaux sont communiquées par chacun des établissements.

La température de ces locaux devra pouvoir être abaissée de 5°C par rapport à la température extérieure.

6.2. PERIODES DE GARANTIES DES TEMPERATURES

6.2.1. Chauffage des locaux

La période contractuelle de chauffage s'étend du 15 septembre au 15 juin.

Durant cette période le **PRESTATAIRE** doit être en mesure de mettre en route ou d'arrêter le chauffage dans les vingt-quatre (24) heures suivant la demande de **L'ETABLISSEMENT**.

Il est précisé que le **PRESTATAIRE** dispose, dans le cas d'une mise en route, d'une période supplémentaire de vingt-quatre heures (24) pour la mise en température des locaux.

En dehors de la période contractuelle de chauffage, le **PRESTATAIRE** donne suite à toute demande de mise en service de **L'ETABLISSEMENT** dans les meilleurs délais possibles.

Les dates précises de début et de fin de chauffage sont fixées par **L'ETABLISSEMENT** en fonction des caractéristiques climatiques particulières de chaque saison. Elles déterminent la période effective de chauffage.

Le nombre de degrés-jours correspondant à la période contractuelle (NDJU contractuel) s'élève à 2000 DJU.

Les degrés-jours unifiés pris en considération sont calculés par le COSTIC et publiés par METEOCLIM (STATION DE COGNAC).

6.2.2. Eau chaude sanitaire

Ce service est assuré toute l'année. Néanmoins, le **PRESTATAIRE** a la possibilité d'interrompre le service pour les travaux d'entretien annuels, au maximum 3 jours par an, par période n'excédant pas 12 heures consécutives, à condition d'en aviser **L'ETABLISSEMENT** 8 jours à l'avance.

Les arrêts prolongés nécessités par les gros travaux de réparation ou de renouvellement seront définis au cas par cas en accord avec **L'ETABLISSEMENT**.

6.2.3. Climatisation

Ce service est assuré toute l'année. Néanmoins, le **PRESTATAIRE** a la possibilité d'interrompre le service pour les travaux d'entretien annuels, hors période de climatisation, au maximum 1 jour par an, par période n'excédant pas 12 heures consécutives, à condition d'en aviser **L'ETABLISSEMENT** 8 jours à l'avance.

Les arrêts nécessités par les travaux d'entretien annuels concernant les locaux à atmosphère contrôlée, le scanner IRM, la pharmacie, l'informatique, la stérilisation et les blocs opératoires seront définis au cas par cas en accord avec **L'ETABLISSEMENT**.

ARTICLE 7 – OBLIGATIONS DE L'ETABLISSEMENT

En complément des obligations décrites au Guide de rédaction des clauses techniques des marchés publics d'exploitation de chauffage avec ou sans gros entretien et avec obligation de résultat, il est précisé que **L'ETABLISSEMENT** prend à sa charge la fourniture de l'eau pour le remplissage des installations et la préparation de l'eau chaude sanitaire, ainsi que l'électricité (éclairage et force motrice) nécessaire au fonctionnement des installations.

ARTICLE 8 - DISPOSITIONS PARTICULIERES

8.1. COMPTEURS

Les installations sont actuellement dotées des compteurs nécessaires à la facturation du gaz et de l'énergie. Dans le cadre de ce marché, aucun ajout de compteur n'est requis, sauf en cas de mise en place de nouvelles installations dans le cadre des travaux d'amélioration (P4).

8.2. EQUIPEMENT DES INSTALLATIONS

Le **PRESTATAIRE** est autorisé à équiper les installations concernées par le présent C.C.T.P. avec tout dispositif et matériel de son choix, à condition :

- D'en informer **L'ETABLISSEMENT** et d'obtenir son accord,
- De respecter les dispositions légales ou réglementaires en vigueur,
- De prendre à son compte les dépenses relatives à ces dispositifs,
- De remettre les installations et les lieux dans leur état initial à l'expiration du marché.

8.3. GESTION ADMINISTRATIVE ET TECHNIQUE DES PRESTATIONS

Le technicien référent du **PRESTATAIRE** participe à un point mensuel avec le service technique de **L'ETABLISSEMENT**, au cours duquel il présente, notamment, l'avancement de son plan de maintenance, les actions curatives passées, etc...

La périodicité de cette réunion pourra être revue par **L'ETABLISSEMENT**.

Le **PRESTATAIRE** participe également à une réunion semestrielle avec **L'ETABLISSEMENT**, au cours de laquelle il présente un rapport d'exploitation (fourni en 3 exemplaires papier).

Le rapport d'exploitation comporte au minimum les éléments suivants :

- Les dates de mise en service et d'arrêt du chauffage ainsi que la rigueur climatique correspondante,
- Le détail par site pour chacun des comptages et sous-comptage de :
 - La quantité de gaz consommée, de fioul, de bio-fioul, de propane et de bois énergie (énergies primaires),
 - La quantité d'énergie thermique consommée (en MWh),
 - La quantité d'eau chaude sanitaire (ECS) produite (en m3),

- La quantité d'eau froide consommée par les installations thermiques (en m³).
- Les quantités d'énergie consommées NC rapprochées de la consommation théorique,
- La présentation de l'évolution (historiques annuels) des consommations (avec les indicateurs par site NC/DJU et NC/DJU/m²) et l'analyse de celles-ci avec la rédaction de commentaires justificatifs des évolutions,
- Le journal des principaux événements,
- L'historique des demandes d'intervention (dépannages) avec leur analyse,
- Le détail des dépenses engagées au titre du Gros Entretien et Renouvellement suivant les dispositions du C.C.A.P.,
- La liste des travaux d'amélioration à prévoir hors Gros Entretien et Renouvellement, avec un chiffrage sous forme de devis pour les travaux considérés comme devant être réalisés à court terme,
- La liste des travaux de renouvellement préventif d'équipements éligibles aux CEE avec quantification des MWh CUMAC,
- Conduite et entretien courant :
 - Le détail des opérations de maintenance effectuées au cours de la période,
 - La comparaison du planning prévisionnel et du planning effectif et proposition de planning de recalage en cas d'écart,
 - La date des contrôles de combustion des chaudières avec copie des tickets imprimés lors des contrôles sur lesquels figurent les paramètres mesurés,
 - La date de l'analyse de l'eau des réseaux de chauffage et de froid avec copie des bulletins d'analyse,
 - La date de contrôle des disconnecteurs de type BA,
 - La date et les certificats de ramonage,
 - La date des contrôles des groupes d'eau glacée avec copie du rapport d'intervention.
- Toutes suggestions qui permettraient à **L'ETABLISSEMENT** d'améliorer l'efficacité énergétique et la signature carbone de ses bâtiments,
- La liste mise à jour des installations et équipements faisant l'objet du marché.

ARTICLE 9 - DISPOSITIONS COMPLEMENTAIRES

Les dispositions du Guide de rédaction des clauses techniques des marchés publics d'exploitation de chauffage avec ou sans gros entretien et avec obligation de résultat non rappelées dans le présent C.C.T.P. sont applicables intégralement sauf stipulations contraires.

LISTE DES ANNEXES

- **Annexe 1 – Périmètre des établissements**

- **Annexes 2 – Listes des installations thermiques :**

Annexe 2 1 1 _ GH Sites Saintes

Annexe 2 1 2 _ GH Sites SJA

Annexe 2 2 _ CH Royan

Annexe 2 3 _ CH Jonzac

Annexe 2 4 _ CH Boscamnant

Annexe 2 5 _ EPD Les 2 Monts

Annexe 2 6 _ EMS Saint Savinien

Annexe 2 7 _ EPD Matha

- **Annexe 3 _Cadre de réponse_Nombre heures minimal annuel**

- **Annexe 4 – Gamme de Maintenance ANAP**

- **Annexe 5 – Guide de rédaction des clauses techniques des marchés publics d'exploitation de chauffage**

- **Annexes 6 – Travaux Chaudière Biomasse de Matha**

Annexe 6 1 – Plan RDC Matha

Annexe 6 2 – CCTP CVC Matha

- **Annexe 7 – Modèle carnet sanitaire**

- **Annexe 8 – Périmètre Marché des Installations Frigorifiques**

- **Annexes TF1 – Secours thermique et ECS Saint-Jean d'Angély**

Annexe TF1 1 – Etude CRER RCU ville SJA

Annexe TF1 2 – Etude CRER Biomasse SJA

- **Annexe TF2 – Images chaudière DST Saintes**

- **Annexe TF3 – Images chaudière bâtiment 22 Brumenard**

- **Annexes TO2 - Chaufferie biomasse Brumenard**

Annexe TO2 1 – Diag chauff biomasse Brumenard

Annexe TO2 2 – APBD-Résidence de Brumenard Provisoire

Annexe TO2 3 – RAPPORT UGAP Résidence de Brumenard

- **Annexes TO3 - Chaufferie biomasse St Savinien**

Annexe TO3 1 – CH SAINTONGE_Saint Savinien_Audit_V1

Annexe TO3 2 – EPBD-EHPAD+Foyer GHT Saintonge-St Savinien V2

Annexe TO3 3 – Rapport situation énergétique 30-01-23

- **Annexe TO4 – Réduit de nuit Bloc Saintes**
- **Annexe TO6 – Architecture GTC Saintes**
- **Annexe TO9 – Etude de faisabilité chaufferie bois La Coralline**