



Préprogramme

**Marché de performance énergétique pour
la rénovation et la modernisation des installations de production
de chaleur et de froid du Centre Hospitalier de Sallanches**



SOMMAIRE

1	PRÉSENTATION DU MARCHÉ	4
1.1	OBJET DU MARCHÉ	4
1.2	DURÉE DU MARCHÉ ET PRISES D'EFFETS	5
1.3	PARTENAIRES – COORDONNÉES	6
2	DONNÉES DE BASE GÉNÉRALES.....	7
2.1	PRÉSENTATION DU SITE	7
2.1.1	Situation actuelle	7
2.1.2	Situation projetée à l'issue de la réalisation du schéma directeur immobilier	8
2.2	PRÉSENTATION DES INSTALLATIONS TECHNIQUES	8
2.2.1	Synoptique simplifié	8
2.2.1	Localisation de la chaufferie existante	10
2.2.2	Installations de production et distribution de chaud	10
2.2.3	Installations de production et distribution de froid	12
2.2.4	Installations électriques	13
2.2.5	Installations GTC.....	15
2.3	PLAN DE COMPTAGE EXISTANT	15
2.4	DONNÉES HISTORIQUES SUR LES ÉNERGIES	16
2.4.1	Consommations de chaud	16
2.4.2	Consommation électriques liées au froid.....	16
2.4.3	Températures de départ chaufferie – lois d'eau	18
2.5	DONNÉES DIMENSIONNEMENT ET BASE DE CALCUL	19
2.5.1	Données climatiques à considérer.....	19
2.5.2	Puissance chaud.....	20
2.5.3	Puissance froid	20
2.5.4	Bases de dimensionnement PROJET.....	20
2.5.5	Puissance électrique disponible	22
2.6	MESURES ACOUSTIQUES	22
2.7	PRÉSENCE DE LA NAPPE	22
2.8	ÉTUDE DE LA RESSOURCE GÉOTHERMIQUE.....	25
3	SITUATION DE RÉFÉRENCE.....	26
3.1	PRINCIPE D'ÉTABLISSEMENT	26
3.2	SITUATION DE RÉFÉRENCE CHAUD	26
3.3	SITUATION DE RÉFÉRENCE FROID	26
4	PLAN DE MESURES ET VÉRIFICATIONS	28
4.1	PROTOCOLE.....	28
4.2	VARIABLES D'AJUSTEMENT	29
4.3	COMPTAGE DE L'ÉNERGIE	30

4.4	PLAN DE COMPTAGE ATTENDU	31
4.5	RAPPORT DE SUIVI	31
5	CONTRAINTES	33
5.1	CONTINUITÉ DE SERVICE.....	33
5.2	CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES	33
5.3	CONTRAINTES URBAINES DE CONSTRUCTION	34
5.4	CONTRAINTES D'IMPLANTATION DES NOUVEAUX ÉQUIPEMENTS.....	35
5.5	CONTRAINTES GÉNÉRALES D'EXECUTION EN MILIEU HOSPITALIER	36
5.6	ECHÉANCIERS DE L'OPÉRATION	37
5.7	INSTALLATIONS CLASSÉES / OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES	37
5.8	AMIANTE.....	37
6	EXIGENCES DU MGP	38
6.1	PÉRIMÈTRE DE LA CONCEPTION RÉALISATION – MISSIONS GÉNÉRALES	38
6.2	BUDGET ALLOUÉ PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE	39
6.3	RECOURS AUX ENR & R TRANCHE FERME (SANS SUBVENTIONS) ET TRANCHE OPTIONNELLE (AVEC SUBVENTIONS)	39
6.3.1	Intentions générales	39
6.3.2	Démarche EnR'Choix	40
6.3.3	Implantation des captages et rejets	41
6.3.4	Conception des solutions – flexibilité et maintien des performances dans le temps.....	41
6.4	RÉNOVATION DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION DE CHALEUR ET DE FROID	42
6.4.1	Généralités.....	42
6.4.2	REMPLACEMENT DE LA PRODUCTION ET MISE A NEUF	42
6.4.3	Equipements hydraulique de distribution de la chaufferie	43
6.4.4	Remplacement de la production d'eau chaude sanitaire.....	43
6.4.5	Réseaux extérieurs de chaleur et de froid	44
6.4.6	Communication et numérique.....	44
6.4.7	Travaux électriques.....	44
6.5	ABAISSEMENT DES TEMPERATURES DU RESEAU DE DISTRIBUTION	44
6.6	GARANTIES DE PERFORMANCES	45
6.7	SUBVENTIONS ET CEE	46
6.8	EXPLOITATION ET MAINTENANCE DES INSTALLATIONS	47
6.8.1	Périmètre de l'exploitation maintenance	47
6.8.2	Entretien P2	47
6.8.3	Gros Entretien Renouvellement (P3 – GER/GT)	48

1 PRÉSENTATION DU MARCHÉ

1.1 OBJET DU MARCHÉ

Dans le cadre de son développement et des orientations définies dans son schéma directeur, le **centre hospitalier de SALLANCHES** prévoit un agrandissement de son site.

L'infrastructure énergétique actuelle a atteint ses limites en termes de capacité, de fin de vie de certains de ses équipements ; qui plus est le niveau de performance est insuffisant au regard des contraintes énergétiques du moment.

Dans ce contexte, le **CH** envisage donc la modernisation complète des installations de production de chaleur et de froid, pouvant aller jusqu'à la création d'un **pôle énergie** permettant de satisfaire les futurs besoins, tout en intégrant une réflexion alliant coût global, alliant efficacité technico – économique et décarbonation.

Le présent Marché porte sur la conception et réalisation de ce **pôle énergie** ainsi sur l'optimisation des systèmes existants de distribution et de livraison de chaleur et de froid. Le marché global de performance comporte également l'exploitation du **pôle énergie** selon les termes P1, P2, P3.

Le présent document a pour but de fournir une description du projet, de présenter les exigences, contraintes et attendus de la consultation et, de manière générale, du contrat dans son ensemble.

1.2 DURÉE DU MARCHÉ ET PRISES D'EFFETS

Plusieurs durées régissent le marché global elles sont récapitulées ci-après :

Phase / étape du marché	Durée	Date prévisionnelle de démarrage
Étude et d'obtention des autorisations administratives (PC notamment)	Etudes de projet : 3 mois Dépôt de PC : 2 mois Période d'instruction : 5 mois Durée maxi totale 6 mois	OS de démarrage de la prestation ETUDES délivré par le MOA
Le délai de travaux	18 mois maxi	A compter de l'OS de démarrage des travaux délivré par le MOA à l'issue des Etudes et obtention des autorisations administratives.
La durée d'exploitation / P2 / P3	10 ans à compter de la prise d'effet de l'exploitation	À compter du démarrage des travaux
Prise d'effet du P1	Non définie	Au plus tard au démarrage de la GPE
La durée d'application de la Garantie de Performance Énergétique (GPE)	Mini 8 ans	A compter de la fin des travaux, Entrée en vigueur au plus tard au 30 novembre 2028

La durée du Marché est estimée à **10,5 ans** (120 mois d'exploitation + les délais prévisionnels administratifs de 6 mois) à compter de l'ordre de service de démarrage (démarrage prévisionnel du marché début 2027).

1.3 PARTENAIRES – COORDONNÉES

Pouvoir adjudicateur

Centre Hospitalier Alpes Léman – établissement support du GHT Léman Mont-Blanc
558 route de Findrol
74130 Contamine sur Arve

Pour le compte de l'établissement partie bénéficiaire et maître d'ouvrage suivant :

Centre Hospitalier Intercommunal - Hôpitaux du Pays du Mont-Blanc
Hôpital de Sallanches (ci-après dénommé « Centre Hospitalier de Sallanches », « l'établissement
bénéficiaire » « maître d'ouvrage » ou sous l'abréviation « CH »)
380 rue de l'hôpital
74700 SALLANCHES

AMO

MANERGY Centre Est
259 rue Marcel Mérieux - 69 007 LYON

Bureau d'étude géotechnique

Non désigné

Bureau de contrôle

Non désigné

SPS

Non désigné

2 DONNÉES DE BASE GÉNÉRALES

2.1 PRÉSENTATION DU SITE

2.1.1 Situation actuelle

Le centre hospitalier est composé de plusieurs bâtiments :



Bâtiments	Surface (m ²)	CHAUFFAGE	ECS	FROID
1 Bâtiment principal	24 000	Chaufferie avec 5 SST ECS centralisé à la chaufferie existante, (+1 production ECS pour la SST Dialyse)		Centralisé + unités décentralisées
2 EHPAD actuel	3 061	Électrique	Livré par chaufferie	Pas de froid
3 Fondation ALIA	-	Livrés par chaufferie		Pas de froid
4 Bâtiment DEYON rénové	872	Électrique	Électrique	Pas de froid
5	<i>Bâtiment provisoire chauffé à l'électricité → sera détruit à terme à ne pas considérer</i>			
6	<i>Bâtiment chauffé à l'électricité → sera détruit à terme à ne pas considérer</i>			

Le bâtiment principal est un ensemble de construction de différentes années.

2.1.2 Situation projetée à l'issue de la réalisation du schéma directeur immobilier

Un schéma directeur d'immobilier a été réalisé par le CH, les projections d'évolutions sur les bâtiments sont les suivants :



•#1 - Bâtiment existant :

une rénovation thermique du bâti : -30% consommations de chauffage actuel

•#2 - EHPAD existant :

une rénovation énergétique du bâti
changement d'activité : tertiaire + crèche

•#3 – Fondation Alia : non inclus dans le SDI

•#4 – DEYON :

une rénovation énergétique du bâti
création circuit hydraulique pour le chauffage

Il est également envisagé la création d'un nouvel EHPAD (#7) et deux extensions du bâtiment principal : une pour accueillir les Urgences (#8) et l'autre pour un bâtiment de consultation externes (#9).

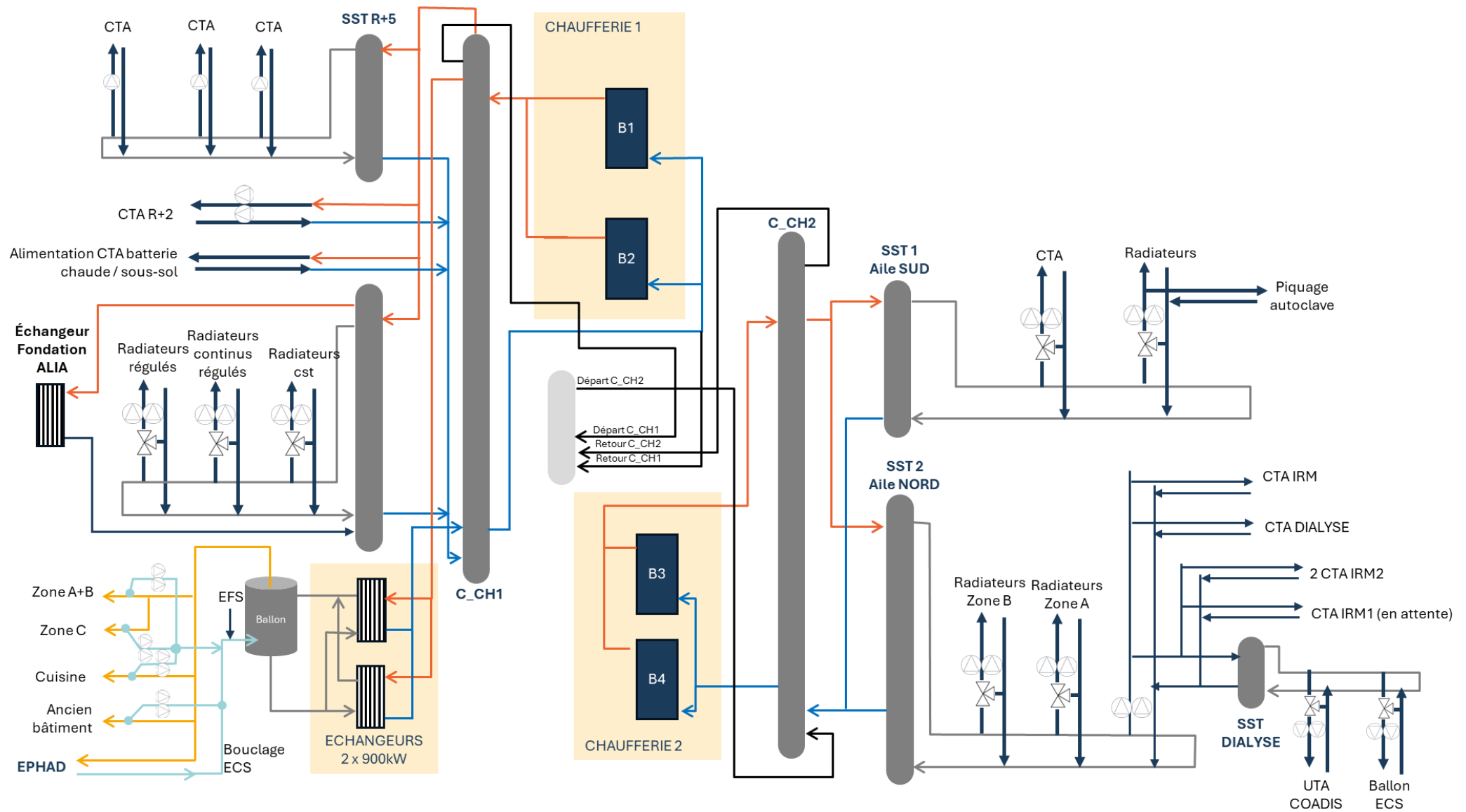
	Nouveaux bâtiments	Surface estimée (m ²)
7	Nouvel EHPAD	7 535
8	Extensions (côté Urgences)	3 769
9	Bâtiment Consultations externes	3 090

Le planning des différentes actions du schéma directeur immobilier n'est pas fixé.

2.2 PRÉSENTATION DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

2.2.1 Synoptique simplifié

Le synoptique simplifié des installations chaud est le suivant :




2.2.1 Localisation de la chaufferie existante

La chaufferie actuelle se situe au rez-de-chaussée du bâtiment principal ; au niveau de la zone rouge sur le schéma ci-dessous. L'accès est de plain-pied.



2.2.2 Installations de production et distribution de chaud

La production de chaud est centralisée pour le bâtiment principal, la fondation ALIA et l'eau chaude sanitaire de l'EHPAD.

Type	Description	Photo
Production	Chaufferie 1 : 2 chaudières identiques <ul style="list-style-type: none"> - Marque : VIESSMANN - Modèle : Paromat - Triplex - RN089 - Date : 1995 - Puissance unitaire : 895 kW 	

Type	Description	Photo
	Chaufferie 2 : Chaudière 3 : <ul style="list-style-type: none"> - Marque : VIESSMANN - Modèle : Paromat - Triplex - RN089 - Date : 1995 - Puissance unitaire : 895 kW Chaudière 4 : <ul style="list-style-type: none"> - Marque : VIESSMANN - Modèle : VITOPLEX 300 - TX3 - Date : 2004 - Puissance unitaire : 895 kW 	
Distribution	Pompes primaires réseaux Circuit chaufferie 1 4 pompes en parallèle <ul style="list-style-type: none"> - Marque : SALMSON - Modèle : BM-JRB2082-1.5 - Débit max : 365 m3/h - Fonctionnement : débit constant Circuit chaufferie 2 <ul style="list-style-type: none"> - Marque : SALMSON - Modèle : DIL410-16/2.2 - Débit max : 1100 m3/h - Fonctionnement : débit constant 	 

Les autres productions de chaud sont réalisées à partir de convecteur électriques et ballon d'eau chaud individuels pour l'ECS.

2.2.3 Installations de production et distribution de froid

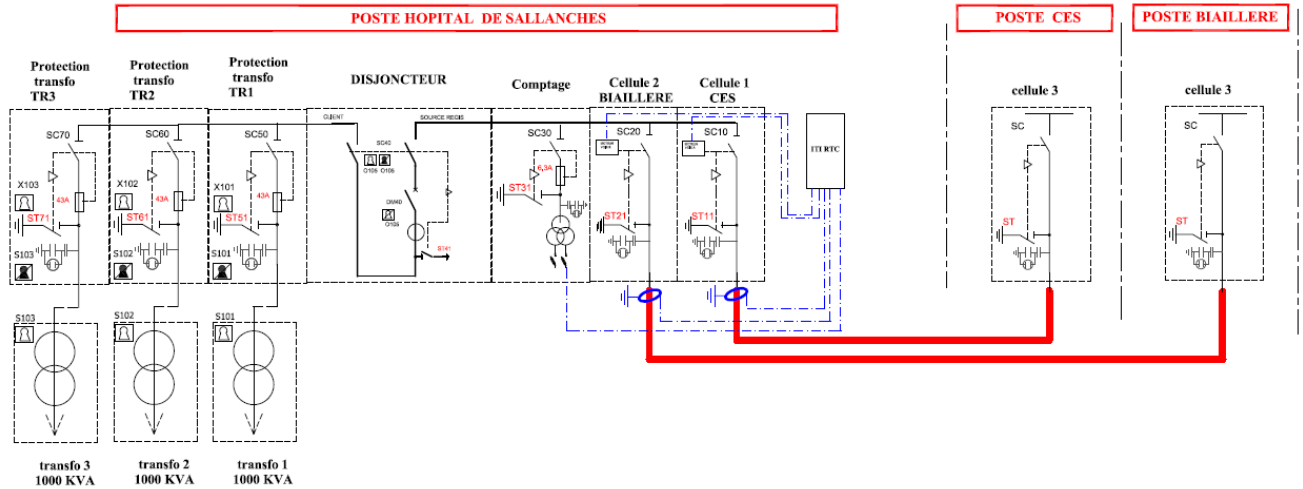
La production de froid du CH est réalisée de façon décentralisée dans quelques pièces du bâtiment principal.

En majorité, la production de froid est réalisée par des PAC air/air (type détente directe) pour le rafraîchissement de quelques zones des bâtiments. Les unités intérieures sont ainsi des splits.

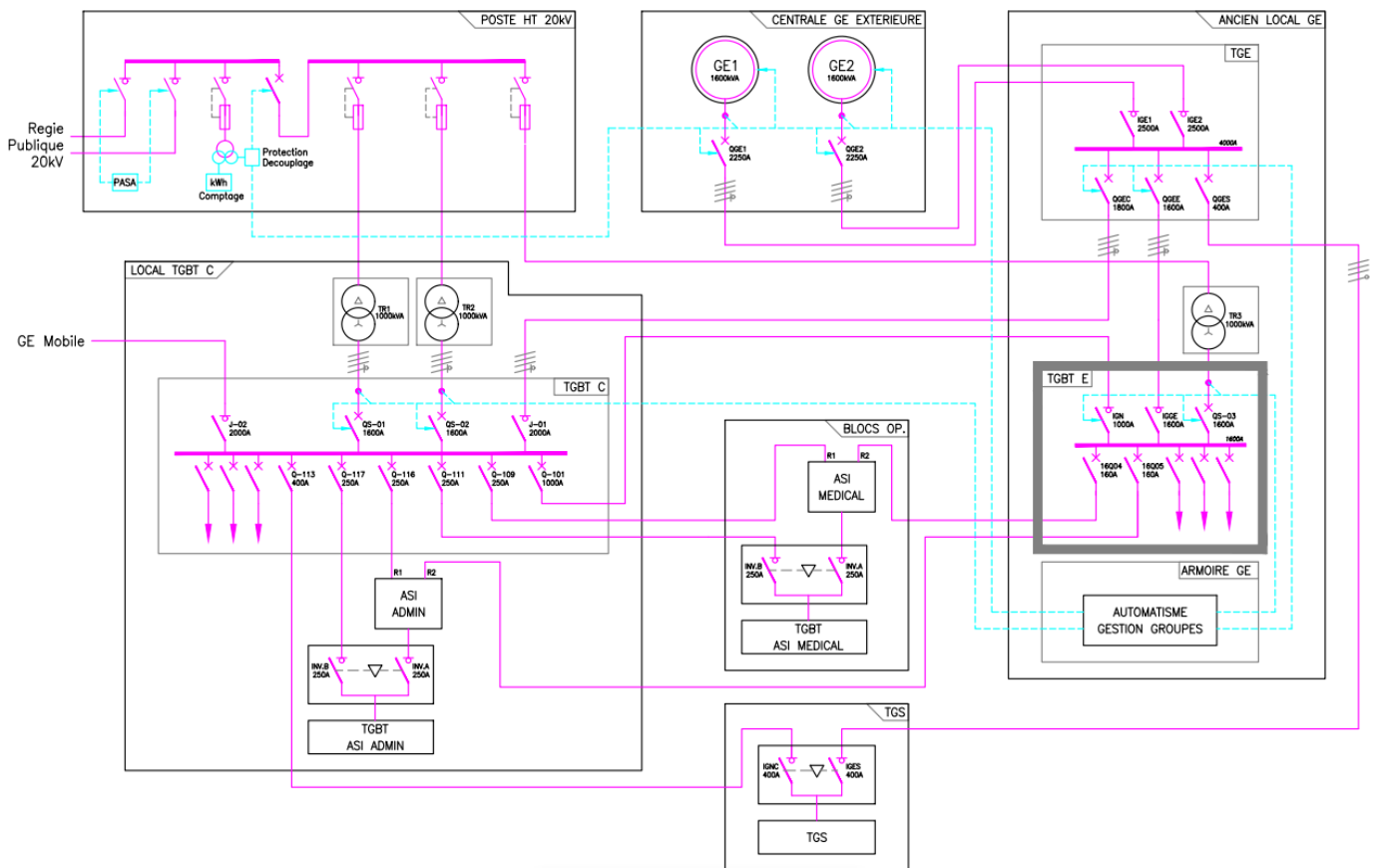
Production froid		Photo
Bâtiment principal / Toiture	<p>2 groupes froids TRANE de 630kW + aérofrigérants extérieurs</p> <p>OBJET de La modernisation</p>	
Bâtiment principal / IRM2	<p>1 groupe froid CITA de 89 kW</p> <p>Non concerné par la modernisation</p>	
Bâtiment principal / zone cuisine	<p>2 groupes à détente directe + 3 pompe à chaleur (57,4 kW, 44,5 kW et 24,7 kW)</p> <p>Non concerné par la modernisation</p>	

2.2.4 Installations électriques

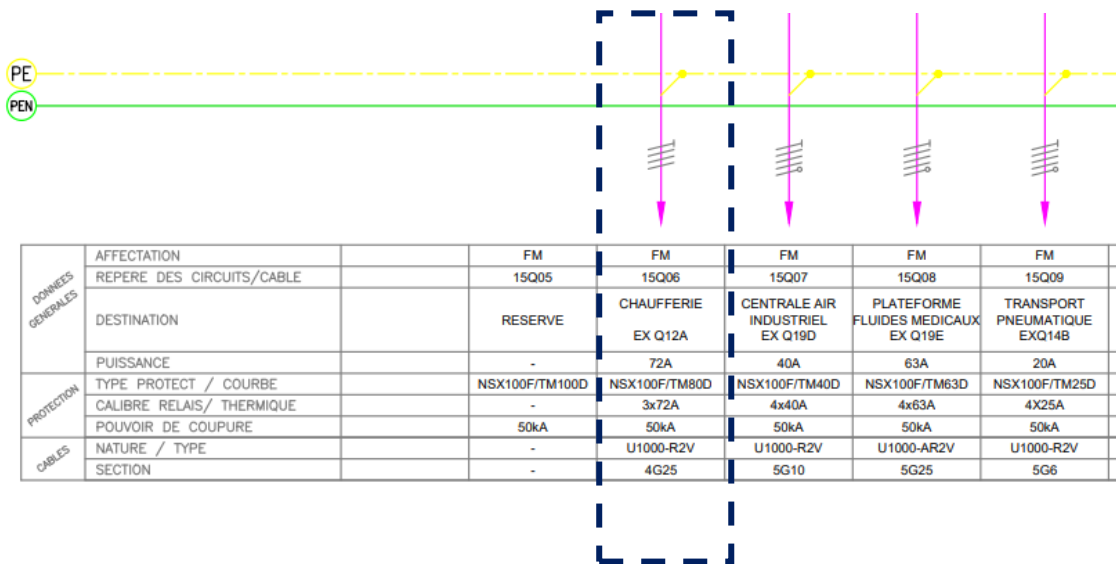
Ci-dessous le schéma des installations HT / BT.



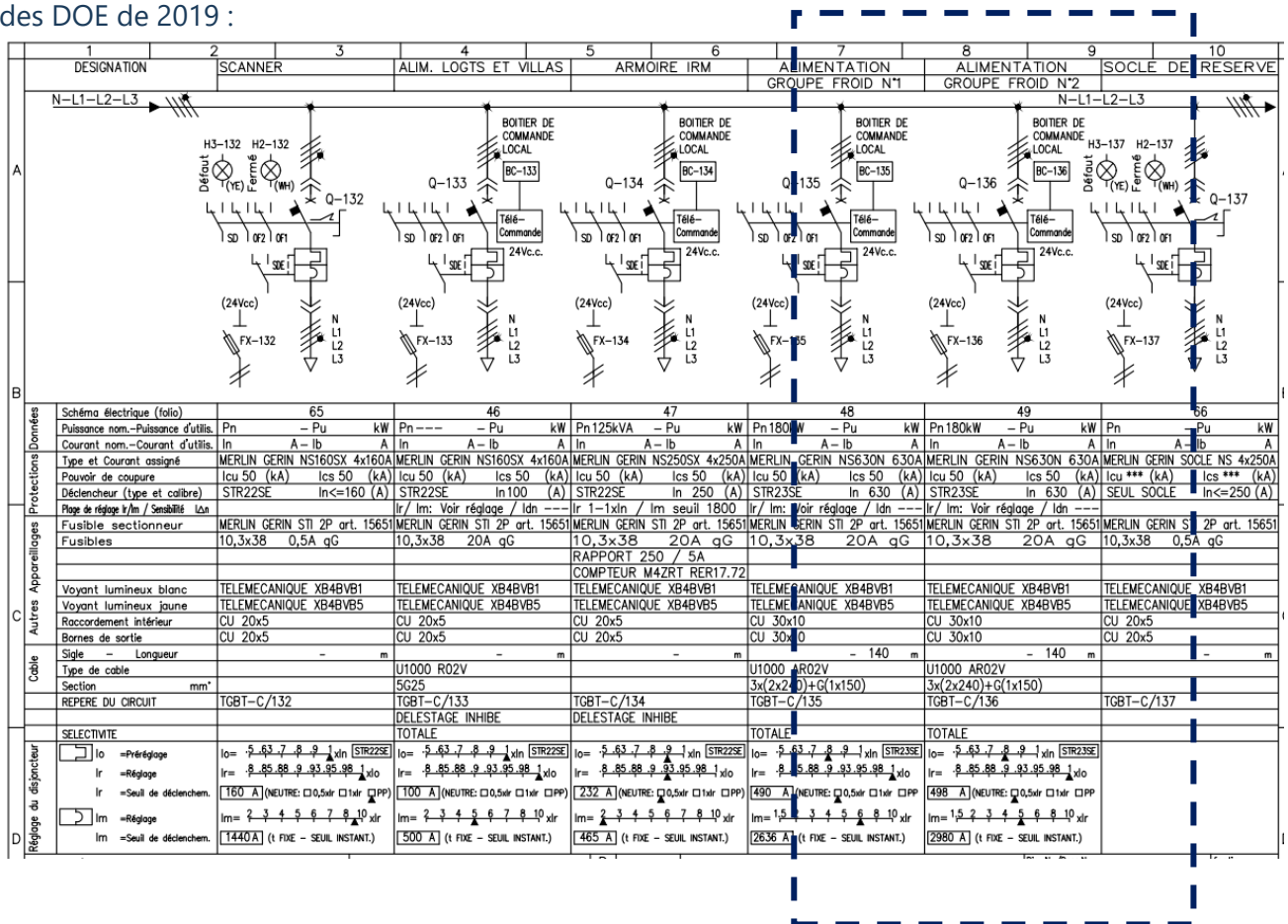
ci-dessous le schéma développé de l'architecture électrique du site précisant



La chaufferie est alimentée depuis le TGBT E conformément aux caractéristiques ci-dessous :



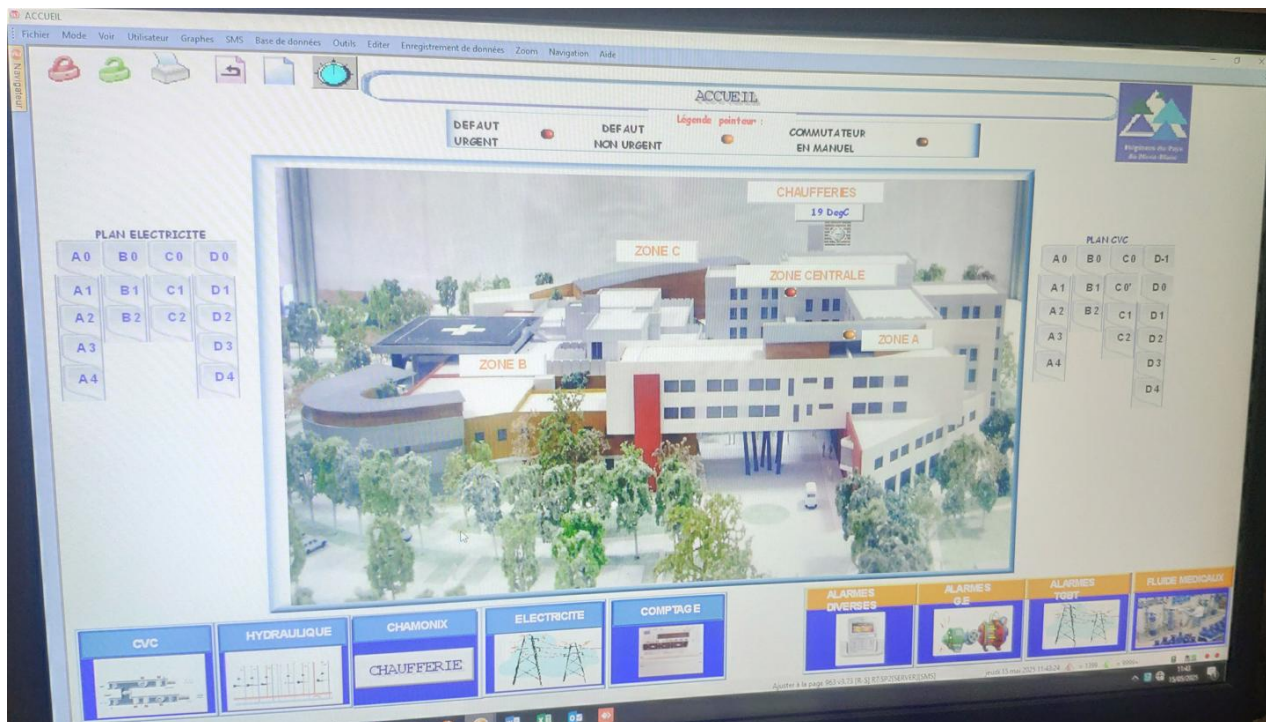
Chaque groupe froid dispose de sa propre alimentation selon l'extrait du schéma ci-dessous issu des DOE de 2019 :



Les tgbt semblent disposer de socles de réserves, il s'agira pour le candidat de s'assurer de la compatibilité de ces réserves avec le projet futur.

2.2.5 Installations GTC

Une GTC est en place :



Il sera demandé d'actualiser la GTC supervision en fonction des modifications proposées par le candidat.

2.3 PLAN DE COMPTAGE EXISTANT

Installation de chaud

Actuellement le plan de comptage comprend :

- Chaufferie centrale :
 - Des compteurs gaz et fioul pour la production centrale
 - Compteurs en m3 d'ECS
- 1 compteur pour le bâtiment fondation ALLIA
- Cuisine :
 - Un compteur gaz pour les consommations hors chauffage

Installation de froid

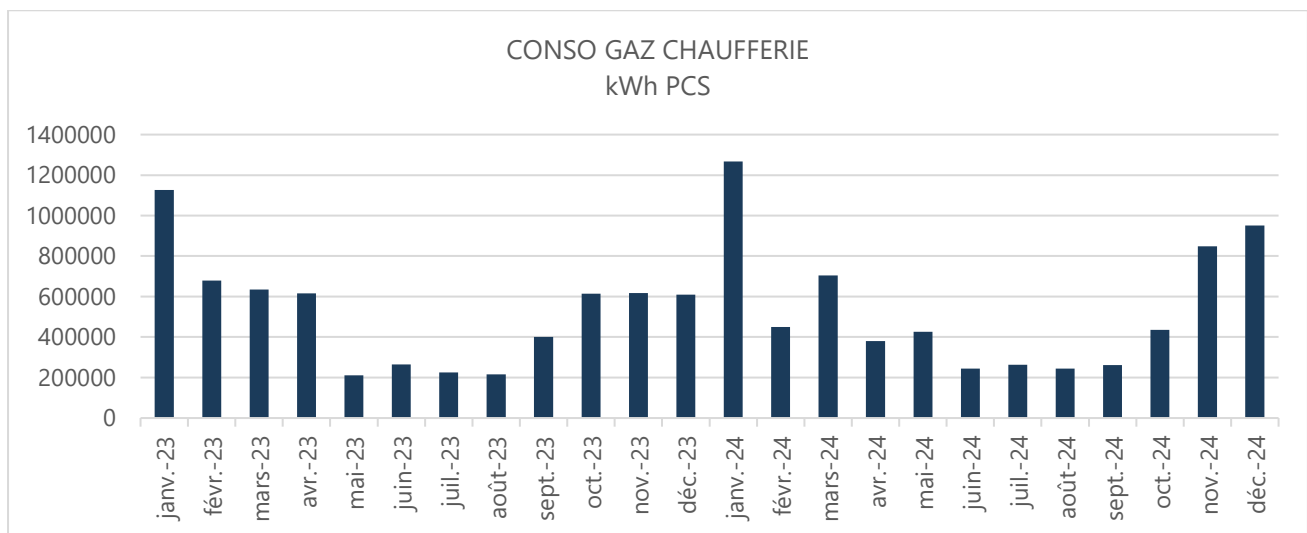
Actuellement le plan de comptage sur le froid comprend :

- 2 compteurs électriques pour les groupes froid installés en 2025

2.4 DONNÉES HISTORIQUES SUR LES ÉNERGIES

2.4.1 Consommations de chaud

Les consommations 2023/2024 et 2025 seront disponibles dans le dossier de consultation.

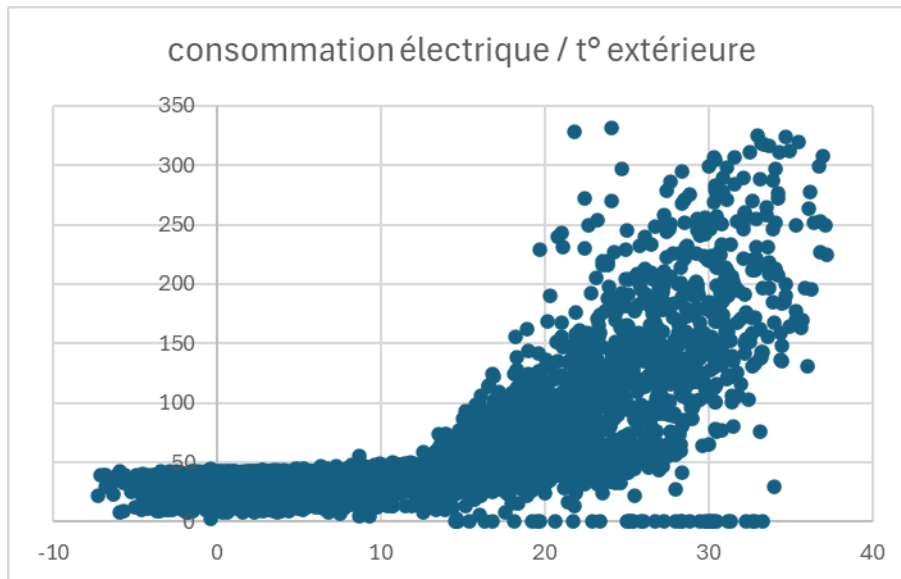


Un relevé manuel des consommations ECS est également disponible dans le dossier de consultation.

2.4.2 Consommation électriques liées au froid

Un compteur électrique a été installé sur chaque groupe froid à l'été 2025.

Ci-dessous les courbes de consommation d'énergie électrique en kWh / h en fonction de la température extérieure :



On note clairement des besoins indépendants des conditions climatiques en dessous de 12 à 13°C extérieurs.

A noter le fait que la puissance plafonne au dessus de 30°C, liée aux températures de dimensionnement groupe.

Autrement dit, les consommations sont probablement supérieures au-dessus de 32°C, mais ne peuvent être déployées par les groupes dans leur conception actuelle.

Ci-dessous les consommations relevées du 17 juin au 31 décembre 2025 :

	Electricité		
	GF1	GF2	TOTAL
	kWh elec	kWh elec	kWh elec
juin	24 436	6 970	31 406
juillet	30 873	30 937	61 810
août	43 886	26 079	69 964
septembre	20 668	13 236	33 904
octobre	11 465	16 877	28 343
novembre	13 278	12 414	25 692
décembre	11 768	12 279	24 048

2.4.3 Températures de départ chaufferie – lois d'eau

La température de départ actuelle est comprise entre 80 et 90°C.

Le tableau ci-dessous récapitule les circuits et leurs lois d'eau actuelles

Données relevées le jour de la visite via la GTC 12-05-2025								
Départ Chaufferie 1	Départ	réduit	Temp extérieur °C	consigne d'eau chaude °C	Temp extérieur °C	consigne d'eau chaude °C	horaire	Système
Long Séjour	Constant	Non	-20°C	90°C	19°C	75°C	permanent	Chauffage et ECS
Journalier circuit jour	régulé	oui de 5°C	-20°C	90°C	20°C	22°C	8h30-17h30	Radiateurs
Continu	régulé	Non	-10°C	87°C	20°C	22°C	permanent	Radiateurs
Hebdomadaire	régulé	oui de 6°C à 12°C	-20°C	90°C	20°C	22°C	8h30-17h30	Radiateurs
R+5 local technique THERECO	Constant	Non	-20°C	90°C	19°C	75°C	permanent	PAC
Local sous sol CTA	Constant	Non	-20°C	90°C	19°C	75°C	permanent	CTA
Local R+2 CTA Centre	Constant	Non	-20°C	90°C	19°C	75°C	permanent	CTA
ECS chaufferie 1	Consigne échangeur ECS	réglage consigne ballon	Réglage eau mitigé	Consigne chaudière en demande ECS				
Consigne échangeur ECS	61°C	57°C	60°C	73°C				
Sous station zone A et B	Départ	réduit	Temp extérieur °C	consigne d'eau chaude °C	Temp extérieur °C	consigne d'eau chaude °C	horaire	Système
Circuits Radiateur jour/ nuit	régulé	oui de 5°C	-7°C	85°C	22°C	40°C et système arrêté si température extérieur > 20°C	6h30-23h	Radiateurs
Circuit Jour	régulé	oui de 6°C	-20	90°C	22°C	40°C et système arrêté si température extérieur > 20°C	6h30-23h	Radiateurs
Circuit constant	constant	/	/	84°C	/	/	/	CTAs
Sous station dialyse	Départ	réduit	Temp extérieur °C	consigne d'eau chaude °C	Temp extérieur °C	consigne d'eau chaude °C	Consigne réelle demandé intérieure	Système
départ secondaire dialyse	régulé	oui de 5°C	-20	85°C	22°C	30°C	35°C	UTA
Sous station1 Sud niveau 2	Départ	réduit	Temp extérieur °C	consigne d'eau chaude °C	Temp extérieur °C	consigne d'eau chaude °C	horaire	Système
Circuit CTA & UTA	constant	/	/	température sortie de bouteille 84°C et arrêt pompe si temp extérieur supérieur à 20°C	/	/	/	UTA et CTA
Circuit radiateur	régulé	oui de 5°C	-7°C	85°C	22°C	40°C et système arrêté si température extérieur > 20°C	7h30-18h30	Radiateurs
Pompe de charge Centre CTA	Départ							
Circuit CTA UTA	constant	/	/	/	/	Arrêt de pompe si température extérieur supérieur à 10°C	/	UTA et CTA
Ces éléments peuvent être modifiés par les équipes de maintenance. Elles devront être vérifiées sur site.								

2.5 DONNÉES DIMENSIONNEMENT ET BASE DE CALCUL

2.5.1 Données climatiques à considérer

La station météorologique utilisée pour l'analyse énergétique est la station SALLANCHES.

Le chauffage est utilisé toute l'année pour les blocs et la stérilisation.

En fonction des conditions climatiques, le chauffage des circuits régulés peut être arrêté à mi-juin et redémarré mi août.

Les degrés jours de référence à considérer sont les suivants :

Mois	DJU18
janv	502
févr	395
mars	342
avr	241
mai	130
juin	10
juil	0
août	0
sept	42
oct	209
nov	388
déc	518
Total général	2 777

2.5.2 Puissance chaud

Le tableau suivant résume les puissances installées :

Bâtiments	Puissance chaud existante (kW)	Puissance chaud estimé pour les futurs bâtiments (kW)
Bâtiment principal	3 170 kW	idem
Fondation ALIA	+215kW pertes	
EHPAD actuel		+146 kW
Bâtiment DEYON rénové	-	140 kW
Nouvel EHPAD	-	349 kW
Extensions (côté Urgences)	-	234 kW
Bâtiment Consultations externes	-	197 kW
TOTAL	3 385 kW	4 481 kW

2.5.3 Puissance froid

Le tableau suivant résume les puissances installées :

Bâtiments	Puissance froid existante (kW)	Puissance froid estimé pour les futurs bâtiments (kW)
Bâtiment principal	1 300 kW	idem
Fondation ALIA	-	-
EHPAD actuel	-	-
Bâtiment DEYON rénové	-	-
Nouvel EHPAD	-	300 kW
Extensions (côté Urgences)	-	132 kW
Bâtiment Consultations externes	-	-
TOTAL	1300 kW	1 732 kW
TOTAL a installer		Arrondi à 1 800 kW

2.5.4 Bases de dimensionnement PROJET

Production de chaud

Température de base extérieure : -12°C

Réseau chaud

Régime d'eau chaude :

- En été : 65/60°C recommandé pour compatibilité géothermie
Possibilité de choc thermique ponctuels à prévoir à 70°C
- En hiver : 90°C conforme à l'existant,

Production de froid :

Température extérieure : 40°C (DIMENSIONNEMENT DES aéro)

Réseau froid

Régimes d'eau glacée : 7/12°C

Dimensionnement des canalisations

Pertes de charge : <20 mmCE/ml et en moyenne 10 mmCE/ml

Vitesses max dans les canalisations :

Réseau de chaleur / froid enterrés :

Vitesses maximales admissibles dans les canalisations										
DN (acier)	25	40	65	100	150	200	250	300	350	400
V _{max} (m/s)	0,8	1,1	1,3	1,4	1,7	2,1	2,4	2,6	2,8	3

Canalisation intérieures :

Type de canalisation	Diamètre intérieur/extérieur (mm)	Vitesse max recommandée (m/s)
Tuyauterie en sous-sol, vide sanitaire, locaux techniques	Selon DN	2,0
Colonnes montantes	Selon DN	1,5
Recommandation générale	Selon DN	1,5

Pour les autres matériaux nécessaires au transport de l'eau issu de la géothermie (PE multicouche, etc.), les valeurs sont similaires et suivent la même logique de limitation de vitesse pour éviter bruit, érosion et déséquilibres hydrauliques.

Le CH souhaite de l'acier et ne souhaite de matériaux types PVC pression.

En résumé :

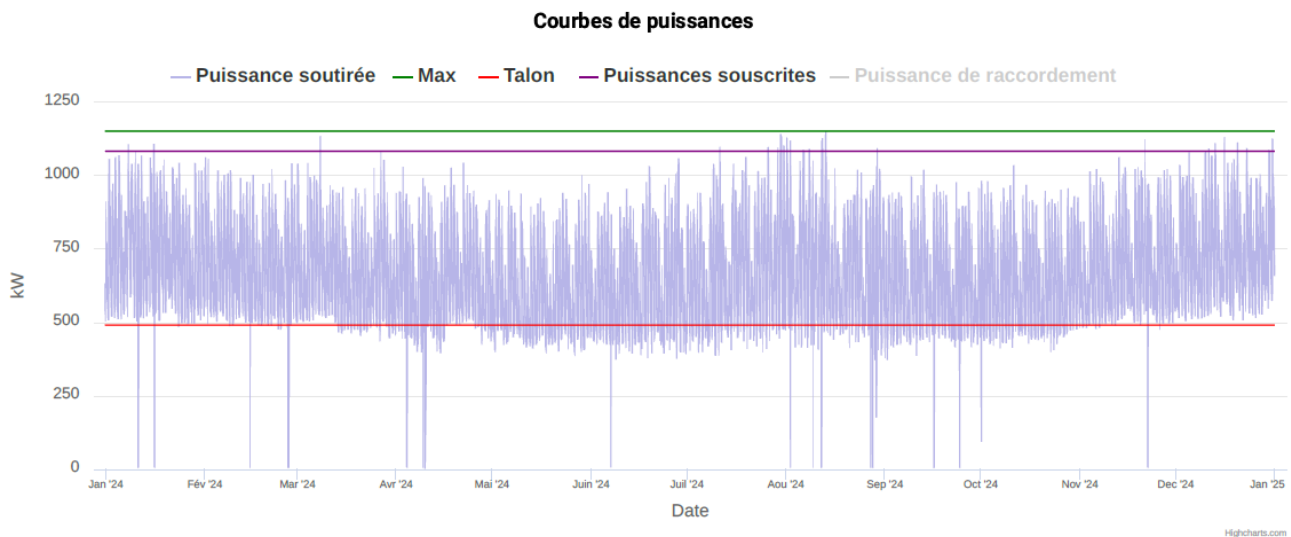
- 2 m/s max en sous-sol ou locaux techniques
- 1,5 m/s max dans les colonnes montantes et recommandé partout
- Vitesse inférieure à 0,8 M/s pour le cuivre en dérogation des éléments ci-dessus

2.5.5 Puissance électrique disponible

L'installation actuelle est dimensionnée pour 1350 kW.

La puissance souscrite actuelle (contrat) est de 1 080 kWélec, ce qui correspond à la puissance d'appel maximum

Ci-dessous le TOP10 électrique sur l'année 2024 :



Il est précisé que cette disponibilité globale de puissance doit faire d'une vérification à la fois globale et d'une autre plus fine qui tient compte de l'architecture électrique.

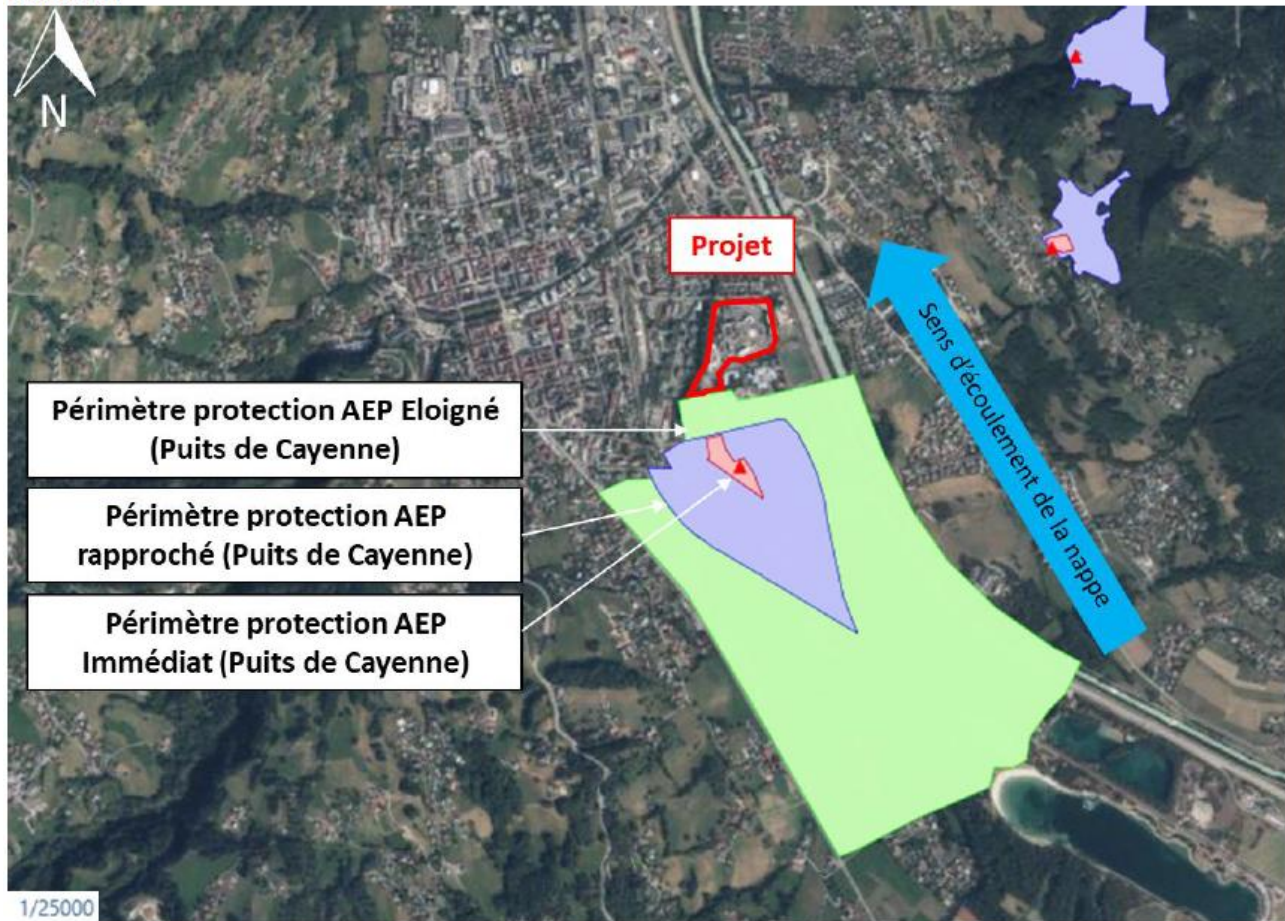
2.6 MESURES ACOUSTIQUES

aucune mesure n'est effectuée pour l'instant, néanmoins le titulaire devra prendre en compte les zones à émergence contrôlée ou équivalent (émergence dans les locaux avoisinants de l'hôpital).

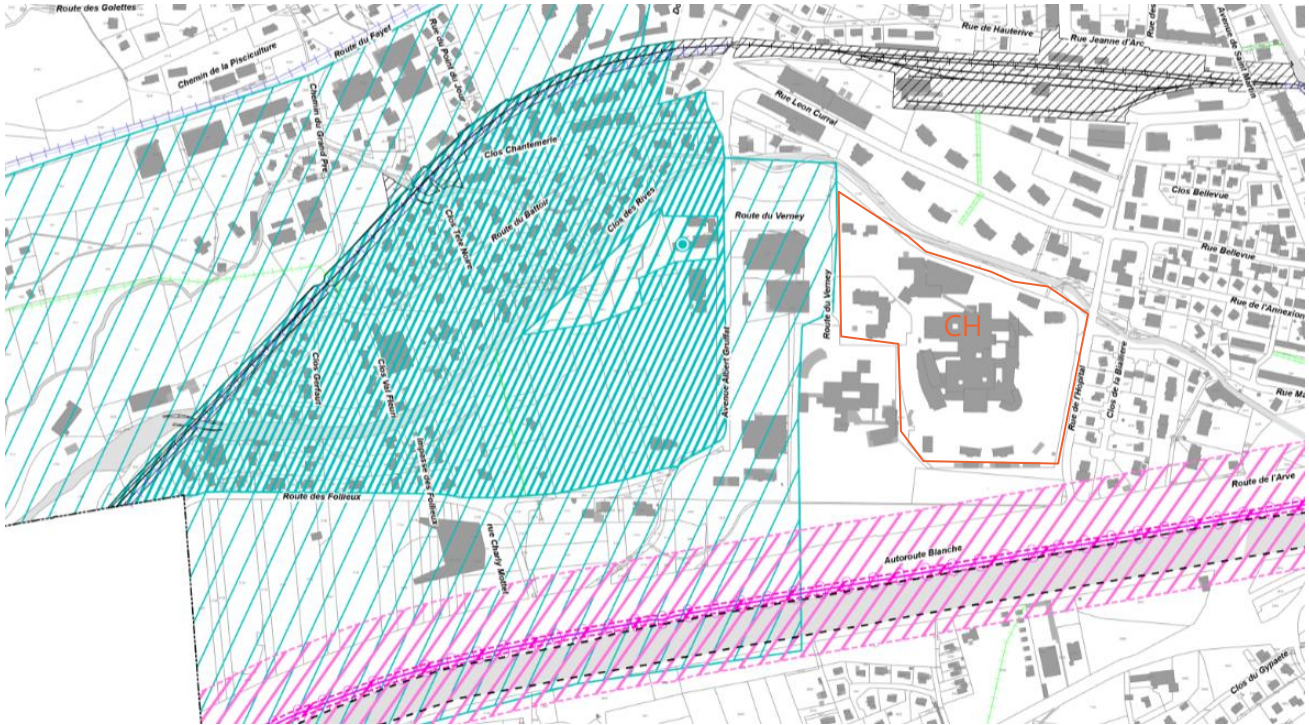
2.7 PRÉSENCE DE LA NAPPE

Les parcelles du centre hospitalier se situent en bordure extérieure du périmètre de protection du captage d'eau potable.







D'après les données disponibles dans la banque de données (Carto, Atlasanté), le site du projet n'est pas concerné par les zonages des périmètres de protection des captages AEP du secteur.



Extrait rapport Géother

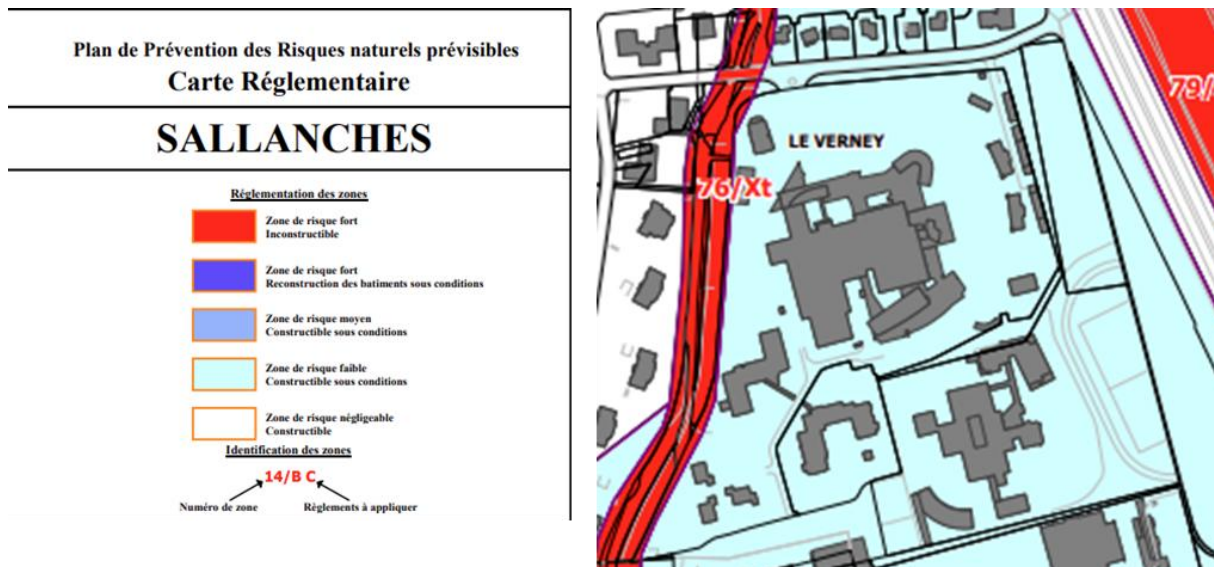


Servitude attachée à la protection des eaux potables

-  AS1 - Captage
-  Périmètre de protection immédiate
-  Périmètre de protection rapprochée
-  Périmètre de protection éloignée
-  Servitude relative aux canalisations d'eau
-  Servitude relative aux canalisations d'assainissement

Contraintes

Les deux parcelles du CH se situent en zone inondable.



Toutes constructions devront répondre aux préconisations spécifiques en zone inondable, selon le règlement K'

2.8 ÉTUDE DE LA RESSOURCE GÉOTHERMIQUE

La synthèse de l'étude sur la re est exposée ci-dessous :

« En première approche, et sur la base des éléments disponibles, il semble qu'une **exploitation géothermique au-delà de 80 m³/h ne serait pas envisageable**. Il sera donc recommandé de conserver une exploitation dans le régime de la GMI. Si les travaux de reconnaissance sont concluants, trois types de dispositifs ont été prédéfinis sur la base d'hypothèses de productivité, d'une redondance totale pour assurer les besoins sans discontinuité en cas d'opérations de maintenance ou de désordre manifeste sur un forage. »

Extrait du Rapport d'étude GEOTHER GEA250340 12/01/2026 INDICE : A

Étude d'opportunité géothermie très basse énergie

:

L'étude de sol est disponible.

3 SITUATION DE RÉFÉRENCE

3.1 PRINCIPE D'ÉTABLISSEMENT

Afin de pouvoir aligner techniquement l'ensemble des offres, une situation énergétique est définie. Cette situation est définie à partir de l'ensemble des données et informations quantitatives et qualitatives constatées sur une période représentative.

Cette dernière a été élaborée sur la base de l'historique des consommations.

Les termes de la situation historique pourront faire l'objet d'échanges entre les parties au cours **du dialogue** afin de déterminer d'un commun accord la Situation de Référence.

Les parties accepteront le contenu de la Situation de Référence sans réserve.

3.2 SITUATION DE RÉFÉRENCE CHAUD

- DJU chaud de référence : **2777** (Station de Sallanches)
- Besoins annuels de référence : 4 950 MWh Besoins talon d'été

6,450 MWh/j moyen y compris les pertes

Consommation Chauffage	2 600 MWh
Consommation ECS (MWh) hors pertes bouclage	350 MWh
Pertes (MWh) y cis bouclage	2 000 MWh
TOTAL	4 950 MWh

3.3 SITUATION DE RÉFÉRENCE FROID

La situation de référence pour le froid a été déterminée sur la base des relevés de compteurs électriques installés en 2025 sur les GROUPES.

Les machines frigorifiques, en particulier leur fluide et leur technologie, a conduit à l'évaluation d'un COP instantané basé sur le retour d'expérience et le profil de température extérieure.

Ce dernier reste indicatif en l'absence de compteur thermique, mais fournit une très bonne approche des besoins de froid à retenir pour fiabiliser l'opération.

A NOTER que la période de relevés est du 17 juin au 31 décembre 2025, ce qui a nécessité

- Une correction des mesures faites sur juin, en l'occurrence une majoration de 1,8 sur les résultats pour rester cohérent avec les autres mois, notamment les plus chaud
- Et un « miroir » sur les mois d'hiver.

Les données et extractions son disponibles, et la synthèse exposée ci-dessous

	Electricité			Mois d'extrapolation commentaire	Froid	
	GF1	GF2	TOTAL		TOTAL	COP
	kWh elec	kWh elec	kWh elec		kWh froid	
janvier			24 048	décembre	69 262	2,88
février			24 048	décembre	69 262	2,88
mars			25 692	novembre	71 836	2,80
avril			28 343	octobre	74 058	2,61
mai			33 904	septembre	76 582	2,26
juin	24 436	6 970	56 530	n 1,8 pour passage de 13j	116 704	2,06
juillet	30 873	30 937	61 810		110 048	1,78
aout	43 886	26 079	69 964		122 865	1,76
septembre	20 668	13 236	33 904		76 582	2,26
octobre	11 465	16 877	28 343		74 058	2,61
novembre	13 278	12 414	25 692		71 836	2,80
décembre	11 768	12 279	24 048		69 262	2,88
TOTAUX	156 373	118 792	436 323		1 002 355	2,30

A NOTER : les consommations électriques des aéroréfrigérants ne sont pas intégrées dans les chiffres ci-dessous.

- Besoins froids : 1000 MWh froid
- Puissance talon hiver : 93 (kW froid moyen journalier)

4 PLAN DE MESURES ET VÉRIFICATIONS

4.1 PROTOCOLE

Le candidat propose un « Plan de Mesures et de Vérifications ».

Ce plan décrit la méthode, les moyens techniques et humains qui seront déployés pour mesurer et vérifier l'atteinte des engagements de performance contractuellement garantis dans les conditions qui seront définies au dossier de consultation.

Aucun changement de fréquence ou de méthode de comptabilisation ne pourra être accepté en cours de Marché, sauf évolution des conditions (statique ou dynamique) des bâtiments et de leur utilisation indépendante du présent marché.

Il comporte notamment les points suivants :

1. Décrire les engagements de performance, les procédures employées pour en vérifier l'atteinte, les risques susceptibles d'affecter l'atteinte de cet objectif et les dispositions prises pour les gérer,
2. Décrire le périmètre des mesures pour la détermination des performances. Décrire la nature des effets interactifs et de leurs impacts possibles au-delà de ceux-ci,
3. Documenter la situation de référence du site, à l'intérieur du périmètre des mesures : données de consommation d'énergie de référence, assorties des conditions dans lesquelles elles sont observées,
4. Identifier les différentes Périodes de Suivi de l'Objectif d'Amélioration de la Performance Energétique. La périodicité du suivi ne peut être supérieure à un an.
5. Le cas échéant, le Plan de Mesures et de Vérifications distingue les Périodes de Suivi servant à l'application de la Garantie de Performance de la période « probatoire ».
6. Définir les Causes d'Ajustement des mesures de consommation d'énergie.
7. Spécifier la procédure exacte d'analyse des données, les algorithmes et les hypothèses à formuler pour chaque rapport de suivi des gains,
8. Spécifier les points de mesure et les procédures garantissant leur fiabilité, la cohérence de l'instrumentation aux grandeurs à mesurer et au niveau de précision à obtenir, la/les période(s) si la mesure n'est pas effectuée en continu,
9. Assigner les responsabilités du suivi et de l'enregistrement des données d'énergies, des variables indépendantes, des facteurs statiques, à l'intérieur du périmètre des mesures, pendant la Période de Suivi. Indiquer les habilitations et compétences des personnels en charge de ces mesures,

10. Évaluer la précision attendue dans l'expression de la performance , en intégrant les erreurs relatives aux mesures, aux échantillonnages et à la modélisation,
11. Décrire, à titre indicatif, le budget et les ressources engagés par le Titulaire pour la mesure et la vérification,
12. Fournir un/des modèle(s) de rapports pour documenter et rendre compte des résultats des mesures et vérifications,
13. Indiquer les procédures d'assurance qualité utilisées dans la démarche mesures et vérifications.

Le Plan de Mesures et de Vérifications fera l'objet d'une attention particulière lors du dialogue.

4.2 VARIABLES D'AJUSTEMENT

L'opérateur aura décrit dans son plan de mesure et vérification les variables récurrentes et exceptionnelles et les formules d'ajustement qu'il utilisera.

Les variables d'ajustements de la consommation peuvent être de 2 types :

Les variables indépendantes ou périodiques

- Les conditions météorologiques (température extérieure, Degré jours, ensoleillement) ;
- Les consommations de chauffage, d'eau chaude sanitaire, la fréquentation, le nombre de repas, etc.
- L'évolution des normes réglementaires et environnementales intérieures (comme la température, le débit de renouvellement d'air, le débit de renouvellement d'eau) ;
- Evolution attendue en fonction bâtiments et des actions prévues

Les facteurs statiques

- La superficie occupée ou le volume chauffé ;
- Le niveau d'isolation d'un bâtiment ;
- Le changement du taux de fréquentation et les horaires d'ouverture et d'occupation du site ;
- Le niveau de confort dans le bâtiment (température, hygrométrie) ;
- Le taux d'équipement en matériels consommateur d'énergie ;

Lorsque les éléments d'analyse le permettent, une formule d'ajustement peut prendre en compte les variables à caractère plus exceptionnel ayant un impact significatif sur la consommation d'énergie.

4.3 COMPTAGE DE L'ÉNERGIE

Dans le cadre de la mise en œuvre du PMV, le Groupement listera les points de mesure, supplémentaires au plan de comptage, nécessaires et les niveaux de précision associés.

La consommation réelle sera mesurée et communiquée de manière mensuelle par énergie et par sous-station froid. A partir du premier mois de la seconde année d'exploitation, le bilan mensuel indiquera les résultats sur les 12 derniers mois glissants.

Tous les compteurs posés par le Groupement devront être référencés.

Le Groupement fait assurer à ses frais, une fois par an, par le Service des Instruments et Mesures, ou par un organisme agréé par ce dernier conformément à la réglementation en vigueur, le contrôle du bon fonctionnement des compteurs (énergie, volumétrique, ...) dont il a la charge.

Les contrôles ou étalonnages demandés par le Centre en vue de vérifications supplémentaires sont :

- A la charge du Centre Hospitalier si ces contrôles et étalonnages ne mettent pas en évidence une erreur supérieure à l'erreur maximale garantie par le constructeur ;
- A la charge du Groupement si ces contrôles et étalonnages mettent en évidence en défaveur de du Centre Hospitalier une erreur supérieure à l'erreur maximale garantie par le constructeur.

Dans tous les cas, un compteur est considéré comme inexact lorsqu'il présente des erreurs de mesurage supérieures aux erreurs maximales tolérées, fixées par le Décret n°2006-447 du 12 avril 2006 relatif à la mise sur le marché et à la mise en service de certains instruments de mesure.

En cas de défaillance ou de dérèglement manifeste d'un compteur, le Groupement est tenu de le signaler d'urgence au Centre Hospitalier.

Dans le cas où des données sont perdues ou incorrectes, et afin de pouvoir vérifier si les performances contractuelles sont atteintes, l'opérateur détaillera dans son Plan de mesure et vérification la méthodologie qu'il appliquera (données recréées par interpolation, etc.).

Un plan de comptage froid par bâtiment devra être proposé par le Groupement en phase d'offre, il devra reprendre les références de tous les compteurs. Il inclura un synoptique de comptage.

Les index des compteurs utilisés pour contrôler les engagements de consommation devront être consultables à partir de la GTB existante.

Ils seront mémorisés au pas de temps de 10 minutes pour les compteurs électriques et compteur ECS, et au pas horaire pour les autres compteurs.

Un protocole de réception et de contrôle de la bonne remontée des index compteurs sera à mettre en place. A chaque début et fin d'année d'engagement, un relevé physique de chaque compteur du périmètre d'engagement sera réalisé par l'exploitant, avec photo de chaque compteur faisant apparaître l'index et le numéro du compteur.

4.4 PLAN DE COMPTAGE ATTENDU

Le TITULAIRE complètera le plan de comptage existant afin de disposer de l'ensemble des données nécessaires à la mesure des performance garanties dans le cadre du présent marché.

Le comptage comprendra donc à minima :

- Pour chaque production de chaud :
 - Un compteur de chaud
 - Un compteur électrique
- Pour chaque production de froid :
 - Un compteur de frigorie
 - Un compteur électrique
- Pour chaque récupération de chaleur :
 - Un compteur de chaleur
 - Un compteur électrique
- Pour chaque récupération de froid :
 - Un compteur de frigorie
 - Un compteur électrique
- Pour chaque réseau de distribution chaud et froid :
 - Un compteur de frigorie ou de chaleur sur chaque départ
- Un comptage d'énergie électrique pour les auxiliaires
 - Distribution
 - Pompes de charge
 - Aéroréfrigérants

Le plan de comptage devra intégrer des compteurs au niveau des sous-stations en lien avec les modifications à réaliser pour obtenir des retours basses températures.

4.5 RAPPORT DE SUIVI

Le rapport mensuel contiendra à minima les points suivants :

- Un récapitulatif de l'historique des mois passés (12 mois glissants) ;
- Les coefficients de performance de l'installation des groupes froids L et T
- La quantité de chaleur récupérée au niveau des groupes froids L et T
- Les relevés détaillés des consommations de froid (index compteurs et bilan) selon le PMV, avec :
 - Les données observées pendant la période de suivi : début et fin de la période de mesurage, données de consommation d'énergie et valeurs des variables indépendantes.
 - La description et la justification de toutes les corrections apportées aux données observées.

- Une projection des consommations ou de la performance en regard de l'objectif ;
- Explications et pistes d'amélioration en cas d'écart à l'objectif.

Les rapports de M&V doivent être rédigés de façon à être facilement compréhensibles par leurs lecteurs.

Un rapport annuel de bilan sera remis à la maîtrise d'ouvrage, accompagné d'une synthèse au format ppt.

Il devra être commenté et discuté lors d'une réunion spécifique ou une réunion de suivi de contrat entre le Groupement du MGP et le Centre Hospitalier.

Il contiendra à minima les points suivants :

- Compilation des rapports mensuels et historique des années précédentes ;
- Consommations et performances mensuelles détaillées selon le PMV, avec :
 - Ensemble des faits et hypothèses observés ; description et justification de toutes des corrections ;
 - Détails de tous les ajustements non périodiques de la base de référence effectués (incluant une explication du changement des conditions depuis la base de référence) ;
 - Explication et piste d'amélioration en cas d'écart à l'objectif.
- L'étude des résultats est mensuelle et les réunions trimestrielles ; les pénalités et intéressements seront appliqués annuellement, sauf la première année.

5 CONTRAINTES

5.1 CONTINUITÉ DE SERVICE

L'ensemble des travaux devront garantir la continuité de fourniture de chaud et de froid.

Les opérations ayant lieu en milieu hospitalier, site particulièrement sensible, le TITULAIRE prendra en compte l'ensemble des dispositions nécessaires à cette garantie.

Cela inclut la location et la mise en œuvre de chaudières provisoires, ou de groupes froids provisoire pour le maintien des activités.

Des coupures de raccordement seront autorisées, après 13h pour la chaleur et la nuit pour le froid selon la période de réalisation. **Le prestataire fera les propositions au service technique qui les étudiera en fonction des contraintes de continuité de service**

Ces coupures seront privilégiées pendant l'été pour la chaleur, et en hiver pour le froid.

Pour les coupures électriques, => complément

5.2 CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES

Textes généraux

L'ensemble de la réglementation française applicable est à prendre en compte et notamment :

- Le Code de la Commande Publique ;
- Le CCAG FCS;
- Le Code de l'Urbanisme ;
- Les Règlements de sécurité et Arrêtés complémentaires ;
- La Réglementation Sanitaire Départementale. ;
- Les Normes françaises ;
- L'ensemble des publications de la Documentation Technique Unifiée (DTU) ;
- Le Code du Travail ;
- La réglementation applicable aux Etablissements Recevant du Public (ERP en intervention réseau et exploitation) ;
- Le Décret du 1er Janvier 1978, relatif à la circulation des personnes handicapées ;
- Contraintes techniques « Fluides »

- Loi sur l'eau (IOTA)
- Plan de protection de l'atmosphère (PPA)

Le projet et ses différentes composantes, tant architecturales que fonctionnelles, devront être en conformité avec les différents textes

Le Titulaire fera son affaire de l'obtention des différentes autorisations nécessaires à l'exécution de ses ouvrages. Il assurera l'interface avec les différents intervenants extérieurs et obtiendra, en temps voulu, les différentes autorisations nécessaires à l'exécution de ses ouvrages.

Textes spécifiques

Cf. éléments fournis avec le dossier de consultation qui sera remis aux candidats invités au dialogue.

5.3 CONTRAINTES URBAINES DE CONSTRUCTION

Il appartiendra au prestataire de se conformer au PLU qui sera en vigueur au moment du dépôt du PC.

Le PLU en vigueur sur la commune peut être consulté sur le site internet de la Commune. Il est important que le prestataire puisse dans sa réponse (en phase offre) préciser les éventuelles prescriptions qui peuvent être bloquantes vis-à-vis du PLU actuel.

→ Les deux parcelles du Centre Hospitalier de Sallanches sont : n° 2759 et n°2736

5.4 CONTRAINTES D'IMPLANTATION DES NOUVEAUX ÉQUIPEMENTS

Implantation centrale

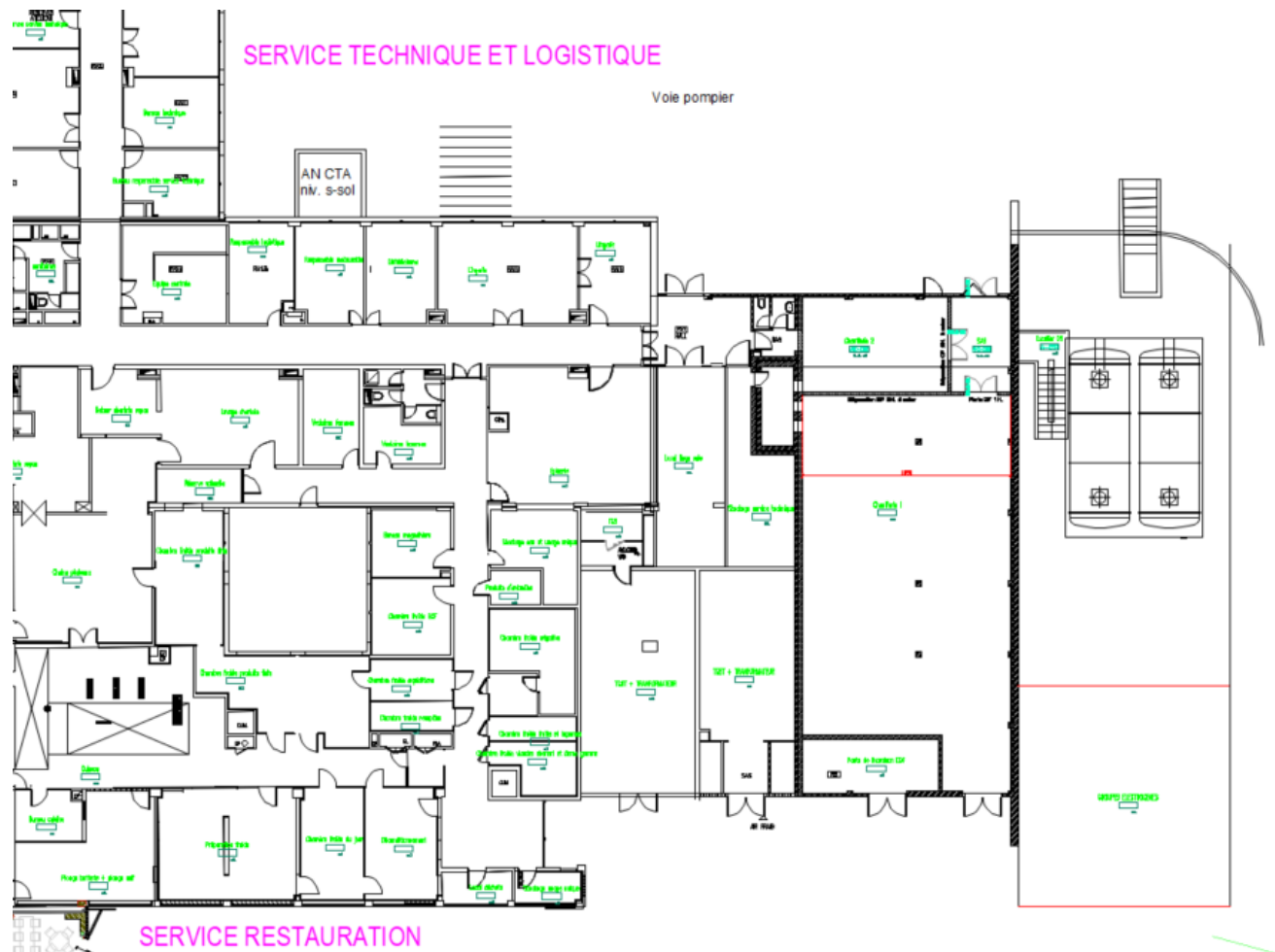
Les possibilités d'implantation des nouveaux équipements sont représentées ci-après :



- Zone 0 : chaufferie actuelle
- Zone 0' : production de froid actuelle, possibilité d'utiliser cette surface, ainsi que la surface des aéroréfrigérants.
- Zone 1 : cette zone se situe dans le couloir de vol ; aucune cheminée n'est autorisée. De plus un bâtiment est présent sur une partie qui à terme sera détruit mais le planning n'est pas connu=> cette zone est toute de même privilégiée pour la création de puits de géothermie
- Zone 2 : zone arborée autour de l'EHPAD
- Zone 3 : possibilité d'implantation de groupe froid

sur cette dernière zone, il est spécifié la présence de cuves à fioul enterrées qui alimentent les groupes électriques, ces cuves sont anciennes, malgré tout double parois de 2 x 60 m³ l'utilisation de ce terrain doit conduire au remplacement et au redimensionnement des cuves, cela inclus les systèmes de gavages, les liaisons fioul, les sécurités, terrassement finitions et toutes sujétions.

Le remplacement se fera alors sur la base d'un dimensionnement à 60m³.



5.5 CONTRAINTES GÉNÉRALES D'EXECUTION EN MILIEU HOSPITALIER

La réalisation des travaux en milieu hospitalier entraîne des contraintes fortes en matière de travaux extérieurs, notamment le soulèvement des poussières et le risque aspergillaire.

Le titulaire sera tenu de respecter des protocoles de réalisation avec faibles émissions de poussières et de manière générale se conformer aux règles d'exécution de l'établissement (permis de feu, accès, etc.).

Le chantier devra notamment être arrosé pour éviter le décollement de poussière.

Le CH de Sallanches établira des prescriptions en matière d'hygiène et de sécurité incendie au cas par cas, que le titulaire sera tenu de respecter.

5.6 ECHÉANCIERS DE L'OPÉRATION

L'objectif consiste en une mise en service des installations entre septembre 2027 et mars 2028.

Les échéanciers de l'opération feront l'objet de propositions par le candidat et seront discutés pendant le dialogue,

5.7 INSTALLATIONS CLASSÉES / OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES

Le CH est un site ICPE classé sous la rubrique 2910-A-2 Installation de combustion (4,937MW).

Il est demandé au TITULAIRE d'étudier la classification de sa proposition du pôle énergie et de présenter les impacts de celle-ci sur le planning de réalisation (délai d'instruction de dossier, attente d'autorisation, ...)

Dans le cadre des travaux d'adaptation des existants, le TITULAIRE assurera l'éventuelle mise en conformité nécessaire des équipements sur lesquels il intervient. Cette mise en conformité répondra aux textes réglementaires en vigueur à la date de l'établissement de l'offre finale.

Le Centre **Hospitalier** mandatera un bureau de contrôle agréé pour l'accompagner dans la démarche de vérification réglementaire, notamment pour les installations de production de froid et les sous-stations chaud et froid.

Par ailleurs une déclaration de projet au titre de l'urbanisme sera à prévoir par le titulaire pour en vue du dépôt du Permis de Construire pour la construction de la nouvelle centrale de production de froid.

5.8 AMIANTE

Un DTA sera joint au dossier de consultation.

Pour toute présence d'amiante connue de ces DTA, le titulaire intègre les désamiantage et protections nécessaires.

De même, il faut considérer en première approche que les chaudières de 1995 sont amiantées et prévoir leur désamiantage en base.

Le Centre hospitalier prendra à sa charge :

- La réalisation des diagnostics amiante avant travaux
- La réalisation des sondages amiante HAP à réaliser sur les voiries concernées dès les tracés réseaux validés avec le titulaire du marché.

Les opérations de désamiantage seront gérées via un BPU dont le cadre sera détaillé dans le marché de consultation.

6 EXIGENCES DU MGP

6.1 PÉRIMÈTRE DE LA CONCEPTION RÉALISATION – MISSIONS GÉNÉRALES

Le titulaire aura la charge de la conception et de la réalisation de l'ouvrage. A ce titre, il assure les missions suivantes :

- Les études et conception
 - L'ensemble des études préalables nécessaires à la conception et construction du réseau (relevés topo, détections des réseaux, sondages etc.).
 - Le dossier d'APD – PRO ;
 - Le dépôt du permis de construire, ou déclaration de travaux le cas échéant ;
 - Les DR, DT DICT des réseaux ;
 - Branchements utilités (gaz, eau, électricité, eau usées, téléphone, internet, incendie ...) ; et éventuellement démarches concessionnaires gaz ou électricité le cas échéant ;
 - L'assistance au montage du dossier de subvention ;
- La réalisation des travaux, à savoir par grand postes :
 - Les frais de chantier ;
 - Le piquetage général des ouvrages à construire ;
 - La gestion des demandes d'arrêtés de voirie et d'utilisation du domaine public avec la mise en œuvre des déviations et plans de circulations.
 - Les équipements techniques hydrauliques, de circulation d'automatismes de capteurs et d'actionneurs, de GTC
 - Les équipements électriques, branchement, TGBT, éclairage normal, de sécurité, détection incendie et alarme incendie
 - La fourniture provisoire, de chaudière en location et/ou maintien de la continuité de service, pendant la phase travaux le cas échéant ;
 - Les garanties légales, de parfait achèvement, de bon fonctionnement, et décennale pour les ouvrages qui le nécessitent légalement.
 - La réalisation des tranchées et la pose du réseau de distribution et la reprise des revêtements de surface.
 - Les sous-stations de distribution y compris la réalisation des antennes de raccordement (tranchée et réseau) depuis le réseau de distribution.
 - Les essais de performances réalisés par un bureau de contrôle indépendant ;

Exclusions formelles

Seuls les missions et frais suivants seront pris en charge par le maître de l'ouvrage :

- L'étude G2 et plans topos 1 ;
- Bureau de contrôle et CSPS ;
- La coordination SSI

Toute autre mission est réputée incluse dans le coût des travaux.

6.2 BUDGET ALLOUÉ PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Budget indicatif de conception réalisation : 4 M€.HT incluant les honoraires de MOE
ce budget s'entend hors CEE et hors subventions.

6.3 RECOURS AUX ENR & R TRANCHE FERME (SANS SUBVENTIONS) ET TRANCHE OPTIONNELLE (AVEC SUBVENTIONS)

6.3.1 Intentions générales

Tranche ferme :

L'Hôpital souhaite « décarboner » son mix énergétique de fourniture de par la fourniture d'ENR &R. De part cette démarche, l'Hôpital souhaite également permettre un gain sur la facture annuelle énergétique.

En conséquence, il s'agit d'allier performance environnementale et performance économique globale. Le titulaire doit proposer des solutions rentables sur la durée du marché.

Tranche optionnelle :

Le Centre Hospitalier souhaite densifier la mixité ENR &R, à minima en proposant le recours à une géothermie de minime importance, basé sur un débit de puits de 80 m³ / h.

Il appartient aux candidats de définir :

- Leurs solutions techniques
- Les taux d'enr engageants,
- Les subventions mobilisables et leurs engagements sur ces dernières

Les éléments seront débattus lors du dialogue, et une attention particulière sera portée sur l'éligibilité des solutions proposées.

Il est précisé que le centre hospitalier a entamé une démarche avec le SYANE pour faire référencer son projet et permettre la mobilisation d'une subvention liée à la mise en œuvre de la géothermie.

De même, il est précisé que l'engagement de la TO ne pourra être réalisé qu'avec la certitude d'obtention d'un niveau de subvention qui permet de garantir la compétitivité du projet.

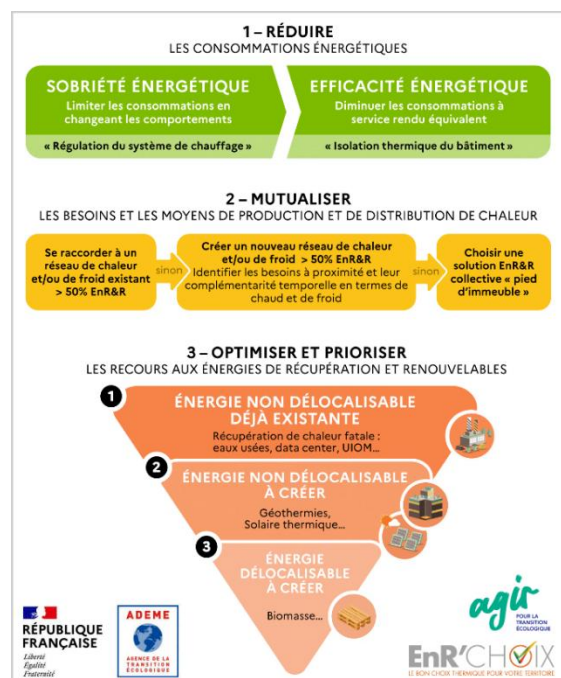
Cela implique dans ce cas une tranche optionnelle dans le projet et une complexité à prendre en compte par les concepteurs qui vaut par la capacité de fonctionner en silo sur les projets et de basculer d'une solution à l'autre.

6.3.2 Démarche EnR'Choix

Le TITULAIRE devra s'inspirer de la Démarche EnR'Choix .

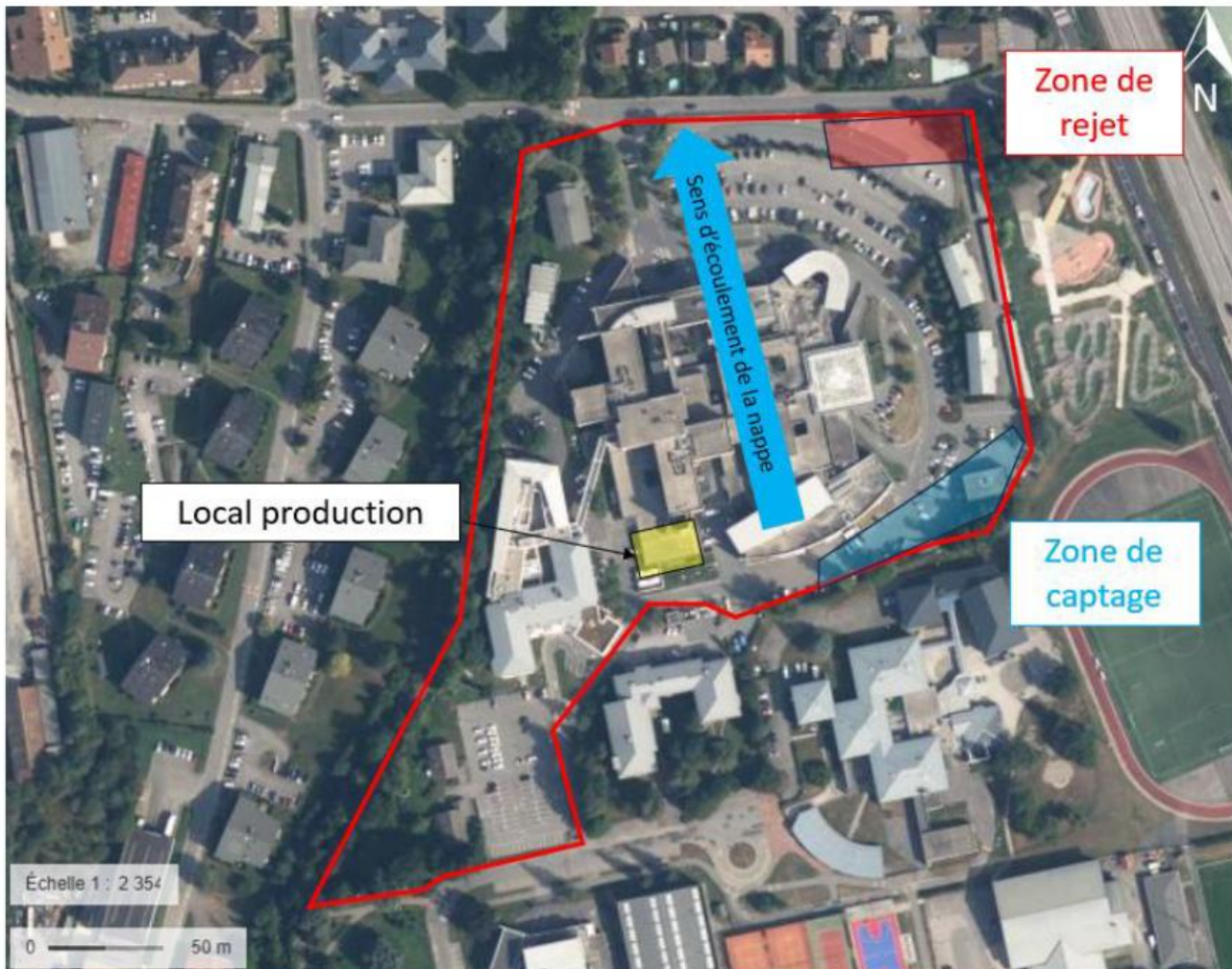
La priorisation des ressources énergétique à mettre en œuvre pour le pôle énergie est la suivante :

1. Récupération de chaleur interne ;
2. Ressource géothermale en restant sur le périmètre GMI ; avec ou sans aérothermie
3. Aérothermie seule
4. Ressource biomasse sous condition de rentabilité économique ;



6.3.3 Implantation des captages et rejets

Selon l'étude géother, les captages et rejets seront à implanter conformément au plan ci-dessous :



6.3.4 Conception des solutions – flexibilité et maintien des performances dans le temps

Le TITULAIRE proposera un design technique, une architecture de production avec des dimensionnements d'équipements de sorte à permettre la rentabilité des solutions prévues quel que soient l'évolution énergétique du profil.

Une grande flexibilité des solutions est attendue pour le maintien des performances dans le temps.

6.4 RÉNOVATION DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION DE CHALEUR ET DE FROID

6.4.1 Généralités

Le titulaire devra la rénovation et la modernisation des installations de production de chaleur, incluant la production d'eau chaude sanitaire primaire et secondaire, les circuits de distribution en chaufferie et la production de froid.

Pour ce faire, il peut utiliser les chaufferies et locaux techniques existants, ou bien recréer des ouvrages complets y compris le génie civil et les terrassements sur les zones indiquées.

De même, **il peut inclure la réalisation de travaux ENR en tranche ferme**, s'il juge que ces énergies sont rentables dans les conditions économiques de l'appel d'offres, et ce **sans aucune subvention**.

Il est toutefois précisé que la réalisation des ouvrages qui requiert des subventions pour être économiquement plus avantageux que le gaz doivent être prévue et chiffrée en tranche Optionnelle.

Dans les 2 cas et compte tenu de l'évolution du profil de consommation de l'hôpital, il sera accordé une grande importance à la flexibilité des installations.

Ceci devra se traduire par la souplesse et la garantie de performance dans le spectre envisagé autour de la situation de référence, à savoir +/-20% environ, à cet effet doit être conjugué un effet degré jour et climatologie lui-même de +/- 20%.

6.4.2 REMPLACEMENT DE LA PRODUCTION ET MISE A NEUF

Les puissances à installer sont fixées dans le chapitre 0 du présent document.

Les travaux sur la production de chaud et de froid comprendront :

- Les déposes et enlèvement des équipements existants ;
- L'adaptation de l'implantation du poste de détente gaz, ainsi que sa vérification en phase concours
- La mise en place des nouveaux équipements, **récupération de chaleur et ENR sans subvention inclus si avantage économique** ;
- Les raccordements hydrauliques aux réseau (y-compris pompes, vanne de régulation, accessoires et robinetterie etc.)

- Les adaptations nécessaires sur les réseaux de distribution : pompes, maintien de pression, désembouage, raccordement eau de ville, adoucisseur etc.
- Les compteurs (chaud et froid) ;
- Les raccordements électriques et adaptations nécessaires au TGBT ;
- L'intégration à la future GTC ;
- Dalles et socles des équipements ;
- La construction d'un bâtiment dédié pour les nouveaux moyens de production le cas échéant ;
- Et toutes sujétions

Les groupes froid auront les caractéristiques suivantes :

- GWP < 150
- EER > 3,6 (hors système de récupération) selon norme EN 14511 :2022 (température de l'air extérieur 35°C et température d'eau réfrigérée 12/7°C)

6.4.3 Équipements hydraulique de distribution de la chaufferie

Le TITULAIRE devra le remplacement de toutes les panoplies hydrauliques de la chaufferie production et distribution :

- Remplacement des pompes de distribution ;
- Remplacement des groupes de maintien de pression ;
- Remplacement traitement d'eau selon nécessité ;
- Vannes 3 voies,
- Canalisation/calorifuge /robinetterie / accessoires / sonde /purges et vidanges
- Dalles et socles des équipements ;
- Toutes sujétions de mise en service.

6.4.4 Remplacement de la production d'eau chaude sanitaire

Le titulaire devra le remplacement et redimensionnement des production ECS pour fonctionnement à 65°C en température primaire, avec possibilité de choc thermiques périodique portant l'ECS à 70°C ;

Il devra tenir compte de la prévention du risque légionnelle dans la conception,

Le souhait du Maître d'ouvrage serait de supprimer le stockage d'ECS pour réduire les risques légionnelles, le titulaire pourra proposer dans ce cadre un stockage primaire pour optimiser le dimensionnement en puissance.

6.4.5 Réseaux extérieurs de chaleur et de froid

Le titulaire aura en charge l'ensemble des travaux liés à la mise en place de la création de réseau de froid et de chaleur pour le raccordement de nouveaux bâtiments et notamment un nouveau pôle énergie le cas échéant.

6.4.6 Communication et numérique

Le candidat aura en charge de proposer l'intégration d'équipements permettant de disposer de moyens de compréhension et de suivi des performances de l'installation, notamment :

- Les paramètres de conduite (températures, débits, charges, engagements des groupes froid, niveau de récupération etc.) tant pour la production et distribution de froid que pour la récupération et la distribution de chaleur ;
- Le suivi de la production de froid en MWh froid, électrique et cop ;
- Le suivi de la mixité de production chaud en MWh enr, en MWh de récupération, en électricité et COP ;
- Le suivi des rendements réseau ;
- Le suivi des consommations électriques ;

Le système existant est constitué d'automates TREND de 1990, une supervision TREND également, en cours de migration pour ouverture du système.

Le candidat intégrera l'ensemble des modifications sur l'environnement de GTC déjà existant sur la partie production de chaleur et sur la partie production de froid.

6.4.7 Travaux électriques

Le titulaire assurera l'alimentation électrique de l'ensemble des nouveaux équipements en prenant en compte les existants et les exigences en termes de secours de production électrique.

6.5 ABAISSEMENT DES TEMPERATURES DU RESEAU DE DISTRIBUTION

Le TITULAIRE s'assurera que l'ensemble des équipements de production, distribution et livraison de la chaleur et de froid puisse garantir les meilleures performances.

L'objectif pour le Titulaire sera d'optimiser le niveau des températures sur les primaires des sous-stations afin de limiter les pertes thermiques et favoriser la récupération d'énergie depuis les productions de froid et favoriser la géothermie en tranche optionnelle

Pour cela il est demandé au TITULAIRE d'inclure dans le projet les améliorations à prévoir sur l'existant pour y parvenir.

Les candidats pourront déployer toute solution comme :

- Des déplacements de piquages ;
- La mise en place de cascades de température ;
- La mise en place de vannes de 3 voies sur les circuits températures constantes (sous réserve de justification de puissances suffisantes pour les batteries de cta) ;
- Des passages de vannes 3 voies de régulation terminales à vannes 2 voies (sous réserve de protection des batteries chaudes contre le gel) ;
- Mise en place de pompes à débit variables ;
- **Passage en production ECS électrique pour la sst Dialyse notamment ;**
- **Remplacement de la production d'ECS de la sous-station fondation ALLIA (nota : incident montrant que l'abaissement du primaire ne permet pas de satisfaire la t° ECS dans les conditions de conception actuelles)**
- ...

6.6 GARANTIES DE PERFORMANCES

Les performances garanties principales seront les suivantes :

- Puissance des nouveaux équipements ;
- COP des installations de production de chaud, si une solution PAC est proposée ;
- SEER des installations de production de froid ;
- La valorisation de la chaleur en récupération sur groupe froid ;
- Coefficient de performance pour la récupération de chaleur et PACs ;
- Consommation électrique des auxiliaires (aéroréfrigérants, pompes de charge évaporateur, condenseur, pompes de distribution froid, etc.) ;
- Disponibilité de la fourniture de chaud et de froid ;

Il est précisé que le coût global de l'offre s'appréciera en prenant en compte les fournitures d'énergie assurée par le Centre hospitalier et qui sont en lien direct avec les engagements de performances ci-dessus :

- Energie électrique (coût approximatif de 160 €/HT /MWh pour les groupes froids, auxiliaires, etc.
- Gaz et autres combustibles
- P2, P3
- Conception – réalisation – CEE garantis

Les subventions feront l'objet d'une analyse particulière, eu égard à leur caractère non pleinement garanti.

Pour mémoire ces garanties de performances en exploitation s'ajoutent aux exigences usuelles :

- Le respect de la réglementation
- Le respect du niveau acoustique dans les zones à émergence contrôlées.
- Qualité de service (disponibilité, nombre d'interventions et durée des panne, etc.)

La non-atteinte des performances garanties conduira, le cas échéant, :

- A des travaux complémentaires, aux frais du titulaire ;
- A des pénalités au titre de la garantie de performance
- Éventuellement à des réfections, si acceptation par le maître d'ouvrage, qui correspondront au préjudice subi par le maître d'ouvrage sur la durée de vie de l'installation.

6.7 SUBVENTIONS ET CEE

Certificats d'économies d'énergie

Le titulaire s'engagera sur un niveau de valorisation KWhCUMAC sur la 6^{ème} période CEE, le maître d'ouvrage souhaitant les valoriser financièrement

Cependant, selon les résultats du dialogue et les niveaux de valorisations proposés, le titulaire pourra porter la valorisation financière des CEE

Cette décision relève du Maître d'ouvrage.

Subvention fond chaleur

Le titulaire aura la charge d'accompagner le CH sur la réalisation du dossier de subvention le cas échéant.

Il est attendu à ce que le projet respecte les exigences minimales du règlement de l'ADEME – Fonds Chaleur en vigueur. Il est attendu à ce que le projet puisse en outre suivre les recommandations ou prescriptions du règlement de l'ADEME – Fonds Chaleur en vigueur.

6.8 EXPLOITATION ET MAINTENANCE DES INSTALLATIONS

6.8.1 Périmètre de l'exploitation maintenance

Les missions du Titulaire porteront sur l'exploitation – maintenance des systèmes mis en place, avec les grands ensembles de missions ci-dessous :

- Fourniture d'énergie P1 combustibles au pôle énergie qui intègre donc de fait un engagement de performance globalisé sur la chaîne de rendement, la mixité et la disponibilité des installations ;
- Exploitation – maintenance P2/P3 des installations de production de chaud, réseau et sous-stations ;
- Exploitation – maintenance P2/P3 des installations de production de froid, réseau et sous-stations.

6.8.2 Entretien P2

Conduite des installations et notamment du secondaire

Il est attendu du TITULAIRE une conduite du réseau de chaleur permettant l'optimisation des températures de retour.

Il s'agit notamment :

- Du pilotage à débit variable
- De l'optimisation et la gestion des lois d'eau primaires
- De l'optimisation et la gestion des équipements complémentaires nécessaires à l'abaissement des températures de retour réseau.

Entretien maintenance /

Les prestations d'entretien maintenance seront précisées dans tome spécifique du dossier de consultation.

Elles comprendront notamment :

- Le plan de maintenance préventive pour l'ensemble des équipements
- les prestations correctives, l'astreinte
- La fourniture des produits de traitements, les consommables
- La réalisation des rapports réglementaires
- Le suivi de la Mesure et la vérification
- Le reporting

6.8.3 Gros Entretien Renouvellement (P3 – GER/GT)

Le P3 – GER/GT est inclus dans le périmètre du marché d'exploitation.

Le maintien des ouvrages est une donnée importante de la consultation. Les opérateurs devront définir les opérations de renouvellement programmé qu'ils envisagent dans leurs offres.

Les prix pour les renouvellements programmés de type P3P auront valeur d'engagement, ils seront toutefois révisés dans les mêmes conditions de la redevance P3 à la date de réalisation avant imputation au compte P3.

Les minimas seront indiqués dans le DCE remis aux candidats.

A toutes fins utiles, ceci implique qu'aucun décompte ne sera effectué sur ces travaux P3P : seuls les travaux P3I pourront faire l'objet d'un décompte.