MARCHES PUBLICS DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES

Syndicat Intercommunal de Chauffage de Sannois, Ermont et Franconville

--

En mairie de Franconville 11 rue de la Station BP 90043 95132 FRANCONVILLE cedex Tél: 01.34.14.45.71



AUDIT THERMIQUE DES SOUS-STATIONS DU RESEAU DE CHALEUR DU SICSEF

Cahier des Clauses Techniques Particulières

N° de marché

1 9 S I C 0 0	1
---------------	---



SOMMAIRE

ARTICLE 1 : OBJET DE	LA CONSULTATION	3
A. Maître d'ou	uvrage	3
B. Objet du m	arché	3
C. Décomposi	ition en tranches et en lots	3
ARTICLE 2 : NATURE I	DES PRESTATIONS ATTENDUES ET OBJECTIFS	4
A. Objectif d'e	ensemble de l'étude	4
B. Phase 1 : Et	tat des lieux des sous-stations	4
1. Collecte	d'informations	4
2. Descripti	ion des sous-stations	4
3. Identifica	ation des sources de déperditions thermiques	5
4. Commur	nication	6
C. Phase 2 : D	iagnostic et préconisations	6
1. Diagnost	tic des installations	6
2. Préconis	ation des solutions d'optimisation énergétique	7
3. Commur	nication	8
D. Phase 3 : Et	tablissement d'un plan d'action	8
ARTICLE 3: LES CO	NDITIONS DE REALISATION DE L'ETUDE	9
A. Représenta	ants du Maître d'Ouvrage et du titulaire	9
B. Conduite d	es prestations	9
C. Réunions te	echniques et de suivi	10
D. Remise des	s livrables	10
E. Planning pr	révisionnel	10
ARTICLE 4: VERIFICA	TIONS – RECEPTION DES PRESTATIONS	10
ANNEYE		12



Cahier des Clauses techniques Particulières

ARTICLE 1: OBJET DE LA CONSULTATION

A. MAITRE D'OUVRAGE

Syndicat Intercommunal de Chauffage de Sannois, Ermont et Franconville (SICSEF)

Le SICSEF est un établissement public de coopération intercommunale ayant pour compétence la gestion du réseau de chaleur s'étendant sur les trois communes de Sannois, Ermont et Franconville (95).

Dans le cadre d'un contrat de délégation de service public en vigueur depuis le 1^{er} juillet 2011, l'exécution du service est déléguée à la société SEFIR. Cette société, filiale du groupe Engie Réseau, est entièrement dédiée à la délégation du SICSEF et assure la production et la distribution de la chaleur sur le réseau primaire qui alimente 74 sous-stations.

B. OBJET DU MARCHE

Les stipulations du présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP) concernent :

L'élaboration d'un audit thermique des sous-stations alimentées par le réseau de chaleur du SICSEF.

Le présent marché porte donc sur la réalisation d'une étude du potentiel d'amélioration thermique des 74 sous-stations alimentées par le réseau de chaleur. Il s'agira :

- D'évaluer l'état des sous-stations, en identifiant les sources de déperditions thermiques;
- De définir des solutions techniques permettant la réduction des dépenditions identifiées;
- De définir les caractéristiques énergétiques, économiques, financières et contractuelles pour la mise en œuvre de ces solutions
- D'évaluer l'impact des solutions pour la performance du réseau, le service aux abonnés, les économies d'énergie, les économies annuelles pour le réseau et/ou les abonnés ;
- D'établir un plan d'actions détaillé et chiffré priorisant les actions à réaliser ;

Cette étude comportera trois phases :

- Phase 1: Etat des lieux des sous-stations;
- Phase 2 : Diagnostic et préconisations ;
- Phase 3 : Programmes d'améliorations

C. <u>DECOMPOSITION EN TRANCHES ET EN LOTS</u>

Pour l'intérêt de la mission, il n'est pas prévu de décomposition en tranche ou en lot.

Ce choix est motivé par la cohérence de la prestation dans la réalisation des trois étapes prévues au CCTP ainsi que pour optimiser les délais de réalisation. De même, il est attendu une optimisation des conditions économiques de la prestation.



ARTICLE 2: NATURE DES PRESTATIONS ATTENDUES ET OBJECTIFS

Le contenu détaillé de l'étude, la méthodologie à mettre en œuvre et les livrables sont ceux précisés dans l'offre du prestataire dans le respect des spécifications minimum formulées dans le présent CCTP.

A. OBJECTIF D'ENSEMBLE DE L'ETUDE

La présente étude a pour objectif l'évaluation du potentiel d'optimisation thermique des sous-stations desservies par le réseau du SICSEF. Cet audit doit permettre, à partir d'une analyse détaillée des données des sous-stations, de dresser une proposition chiffrée et argumentée de programmes d'optimisation thermique et amener le(s) maître(s) d'ouvrage(s) à décider des investissements appropriés.

L'étude d'opportunité couvrira le périmètre primaire et secondaire des sous-stations, sous réserve de l'acceptation expresse des gestionnaires des bâtiments. Par conséquent, les solutions proposées distingueront les périmètres de compétences de chacun des maîtres d'ouvrages.

L'étude sera composée de trois étapes dont les modalités de réalisation sont décrites ci-après. A chaque étape de l'audit, les livrables devront distinguer clairement les deux périmètres de compétences : installations primaires sous la responsabilité du délégataire du SICSEF et installations secondaires sous la responsabilité de l'abonné.

B. Phase 1: Etat des lieux des sous-stations

La première étape de la prestation consiste en un état des lieux des sous-stations alimentées par le réseau de chaleur. Un tableau récapitulatif de l'ensemble des sous-stations du réseau du SICSEF est joint en annexe du présent cahier des charges.

1. Collecte d'informations

Pour réaliser sa mission, le prestataire s'appuiera sur la visite des 74 sous-stations alimentées par le réseau de chaleur en période de chauffage ainsi que sur les documents disponibles ou à collecter, notamment :

- Schéma des réseaux et fluides ;
- Plans de bâtiments ;
- Factures;
- Données de suivi énergétique ;
- Livret de chaufferie / sous-station ;
- Pièces contractuelles : contrats et avenants, règlement de services, police d'abonnement ;
- Audit énergétique du bâtiment le cas échéant ;

2. Description des sous-stations

L'état des lieux comprendra a minima :

- Une description sommaire des bâtiments : nombre de bâtiments raccordés à la sous-station, nombre de logements, usage et mode de gestion du bâtiment, SHAB, programmes prévisionnels ou réalisés de réhabilitation, ...
- Un inventaire exhaustif des équipements de la sous-station et, le cas échéant, de l'ensemble du périmètre étudié : liste des équipements, marque, type, dimensionnement des installations, date de mise en service, ...



- Principe général de fonctionnement de distribution et de livraison du chauffage et de l'eau chaude sanitaire (ECS) : mode de production d'ECS, mode de régulation de puissance, ...
- Un contrôle du bon fonctionnement des installations, : état de vétusté, dimensionnement et type de calorifugeage, éventuelles réparations et modifications réalisées, bonne exploitation des installations ...
- Un examen des modes de gestion : tarification, nature et durées des contrats

De plus, des précisions sur le mode de fonctionnement de chaque sous-station sont également demandées :

- Etat de fonctionnement des vannes ;
- Entartrage;
- Embouage du réseau;
- Examen des échangeurs (description, type, caractéristiques);
- Perte des réseaux ;
- Rendement de distribution : bases et méthodes du calcul ;
- Adaptation du réseau de distribution aux conditions d'utilisation et aux besoins thermiques des locaux;
- Equilibrage : organes de réglage (nature, nombre, emplacement...);
- Moyen de comptage

Pour mener à bien son analyse, le prestataire pourra également s'intéresser aux installations de distribution des bâtiments :

- Schéma de l'installation, nature du fluide caloporteur, température réelle de départ/retour par rapport à la température extérieure ;
- Mode de distribution (horizontal / vertical), diamètre, longueur des canalisations ;
- Caractéristiques des organes de circulation, débit...
- Calorifugeage : existence, nature, épaisseur, longueur, passage dans des locaux chauffés ou non...

Il reviendra au prestataire de vérifier la disponibilité des informations nécessaires à la bonne exécution de sa prestation. De plus, le prestataire s'assurera de la finesse des informations relevées, de manière à parvenir à des préconisations solides.

3. Identification des sources de déperditions thermiques

A l'occasion des visites de sous-stations, le prestataire identifiera les sources de déperditions thermiques et quantifiera les pertes réelles des équipements en cause. A ce stade de l'étude, l'utilisation des grandeurs physiques, tels que les coefficients et les ratios, ne peuvent constituer que des points de repères utiles mais ne peuvent remplacer les mesures.

Le prestataire s'attachera à détailler finement la méthodologie qu'il envisage de mettre en œuvre pour réaliser cette partie de la mission.



4. Communication

Livrables

A l'issue de la première phase, le prestataire remettra au Syndicat un rapport comprenant l'ensemble des éléments demandés ci-dessus, auquel seront annexés a minima les éléments suivants :

- Un rapport de visite pour chaque sous-station,
- Une fiche synthétique par sous-station permettant d'apprécier son état de fonctionnement et les principaux atouts et faiblesses des installations et des modalités de gestion.

Réunions

Pour un bon suivi de l'étude, il est demandé au prestataire de tenir des réunions régulières. Le prestataire détaillera également les modalités de communication qu'il envisage de mettre en œuvre auprès des abonnés du réseau de chaleur.

Il présentera, dans son offre le phasage de ces réunions et leurs objectifs. Les réunions suivantes sont à prévoir à minima :

- Une réunion de lancement
- Une réunion intermédiaire
- Une réunion de présentation

C. Phase 2 : Diagnostic et preconisations

Les données recueillies lors de l'état des lieux seront analysées par le prestataire afin d'établir un diagnostic technique des installations mettant en évidence le niveau de performance des sous-stations. A l'issue de ce diagnostic le prestataire définira le potentiel d'optimisation thermique des installations en indiquant toutes les caractéristiques techniques économiques et financières de la mise en œuvre des solutions envisagées.

1. <u>Diagnostic des installations</u>

Evaluation des performances des installations

Sur la base des éléments recueillis et mesurés lors de l'état des lieux, le prestataire identifiera et quantifiera les répercussions sur le fonctionnement de la sous-station, des bien-fondés ou dysfonctionnements relevés.

Ces éléments seront reportés sur une grille d'indicateurs proposés par le prestataire, et permettant d'apprécier le niveau de performance de la sous-station en général et de chaque installation / équipement en particulier.

Les indicateurs porteront a minima sur les éléments suivants :

- Pertes thermiques
- Rendements;
- Caractéristiques techniques des sous stations : type d'échange, puissance, mode de régulation, limite primaire/secondaire, production ECS etc.;
- Nombre de bâtiment et d'équivalent logement desservi pour chaque sous-station ;
- Appréciation de l'adéquation entre puissance souscrite, puissance installée et puissance appelée en sous-station (en particulier le ratio consommation mesurée / puissance souscrite) ;
- Moyens de comptages



Analyse des indicateurs

A partir de la grille d'indicateurs, le prestataire analysera la performance des sous-stations en mettant en évidence les atouts et faiblesses des sous-stations.

Il établira un descriptif quantitatif et qualitatif technique, énergétique et économique pour chaque source de déperdition thermique et dysfonctionnement identifiée. Les causes de déperditions ou de dysfonctionnement seront également déterminées, qu'elles impliquent la qualité du matériel ou équipement ou les opérations de gestion des exploitants.

Les conséquences de ces anomalies sur le service aux usagers ou le fonctionnement des réseaux primaires et secondaires seront quantifiées. Dans ce cadre, le prestataire déterminera les éventuelles insuffisances de fourniture, ainsi que les conséquences économiques pour les usagers et / ou exploitants.

A partir de l'analyse détaillée des installations et équipements, le prestataire établira les interactions de fonctionnement dans la sous-station, les conséquences de dysfonctionnements des équipements sur le fonctionnement général de la sous-station.

A l'issue de ce diagnostic, le prestataire sera en mesure de prioriser les déperditions thermiques et dysfonctionnements à traiter dans chaque sous-station et établira un classement par ordre de priorité des actions à réaliser sur les éléments / équipements étudiés.

2. Préconisation des solutions d'optimisation énergétique

L'objectif de cette phase consiste à décrire les différentes actions d'optimisation pouvant être effectuées en sous-station pour améliorer leur performance thermique. Cette analyse, réalisée par équipement, doit nous permettre d'appréhender l'optimisation des déperditions d'énergie par KWh économisé. Il s'agira donc d'évaluer au mieux les économies d'énergies réalisables, pour le réseau et les abonnés, en sous-stations et d'en chiffrer les conditions économiques de réalisation. Le prestataire ne devra alors négliger aucun gisement d'économie d'énergie.

Définition technique et énergétique des solutions

Le prestataire listera les actions envisageables permettant une amélioration thermique des installations. Il distinguera les actions correctives, des mises au point à mettre en place en termes de gestion et d'exploitation des installations et des travaux à réaliser.

Le prestataire distinguera également les périmètres de compétences en sous-station, soit les actions à mettre en œuvre sur les installations primaires et celles à mettre en œuvre sur les installations secondaires.

Pour chaque action proposée, le prestataire détaillera les caractéristiques techniques et énergétiques des matériels et matériaux à utiliser. Il décrira également les modalités de mise en œuvre de chaque action proposée.

Enfin, la pertinence des solutions sera évaluée à partir du gain énergétique attendu, exprimé en kWh/an puis en émissions de gaz à effet de serre. Le prestataire estimera également l'impact de chaque action sur le besoin de puissance souscrite des abonnés.

Analyse économique et financière

Pour chaque action proposée, le prestataire fournira une analyse économique indiquant le coût de mise en œuvre, fourniture, main d'œuvre, fiscalité applicable, ...

A partir des gains énergétiques évalués lors de la définition énergétique des actions, le prestataire estimera le gain économique annuel de chaque action proposée en distinguant les bénéficiaires de ces gains : usagers, exploitant primaire, exploitant secondaire. Il en déduira le temps de retour sur investissement.



Analyse globale d'optimisation

A l'issue des descriptions techniques et analyses économiques, le prestataire évaluera l'incidence des actions proposée sur le fonctionnement général des sous-stations et indiquera, le cas échéant, la nécessité de mettre au point les modalités de gestion par les exploitants primaires et secondaires pour atteindre les objectifs attendus.

Le prestataire définira deux bouquets de travaux qu'il jugera nécessaire ou pertinent de mutualiser. Pour ces deux bouquets de travaux, il réévaluera les gains énergétiques et économiques tel que réalisé pour chaque actions proposées.

Il est demandé au prestataire d'être exhaustif dans les recommandations et de fournir toutes les informations objectives nécessaires afin de décider des suites à donner. Ainsi, les maitres d'ouvrages pourront orienter leurs interventions dans les meilleures conditions de coût et de délai.

Recherche de subvention

Le prestataire se chargera également de rechercher les dispositifs d'aides financières disponibles pour les opérations envisagées. Le prestataire décrira les conditions d'éligibilité et de cumul de chacun des dispositifs identifiés. Il évaluera le niveau d'aide éligible pour chaque action proposée ou bouquet de travaux.

3. Communication

Livrables

A l'issue de cette phase et pour chaque sous-station, le prestataire remettra un rapport au syndicat comprenant l'ensemble des éléments demandés ci-dessus.

Les fiches par sous-station seront complétées de façon synthétique par le résultat des phases de diagnostic et de préconisation.

Ces fiches seront suffisamment explicites pour permettre aux maîtres d'ouvrages de définir les programmes de travaux à entreprendre.

Réunion

Pour un bon suivi de l'étude, il est demandé au prestataire de tenir des réunions régulières. Le prestataire détaillera également les modalités de communication qu'il envisage de mettre en œuvre auprès des abonnés du réseau de chaleur.

Il présentera, dans son offre le phasage de ces réunions et leurs objectifs. Les réunions suivantes sont à prévoir à minima :

- Une réunion intermédiaire
- Une réunion de présentation

D. Phase 3: Etablissement d'un plan d'action

A l'issue de la phase 2, et sous réserve de la validation du Syndicat pour la partie primaire et des abonnés pour la partie secondaire sur les travaux à envisager, le prestataire établira un plan d'actions permettant au(x) maître(s) d'ouvrage(s) d'être en mesure de s'engager dans la réalisation de ces opérations.



Le plan d'action doit permettre de prioriser les actions à mettre en œuvre. Ce dernier devra être chiffré, planifié et réaliste. Il est demandé de :

- Etablir un descriptif détaillé des interventions à mettre en œuvre (type de matériel, performance visé, conditions de mise en œuvre etc.);
- Informer sur les actions correctives et établir un plan de maintenance préventive ;
- Faire ressortir le coût prévisionnel des travaux, par poste de dépenses et globalement ;
- Faire ressortir le coût d'entretien des installations ;
- Mettre en valeur le temps prévisionnel de retour sur investissement ;

Le prestataire présentera également les éventuelles procédures administratives ou autres à mettre en œuvre en amont de l'engagement des travaux, notamment les procédures de demandes d'aides financières.

Livrables

A l'issue de cette phase, le prestataire remettra un rapport au syndicat comprenant l'ensemble des éléments demandés ci-dessus, complété d'un phasage de réalisation pour chaque sous-station.

Réunion

Pour un bon suivi de l'étude, il est demandé au prestataire de tenir des réunions régulières. Le prestataire détaillera également les modalités de communication qu'il envisage de mettre en œuvre auprès des abonnés du réseau de chaleur.

Il présentera, dans son offre le phasage de ces réunions et leurs objectifs. Une réunion de présentation est à prévoir à minima.

ARTICLE 3: LES CONDITIONS DE REALISATION DE L'ETUDE

A. REPRESENTANTS DU MAITRE D'OUVRAGE ET DU TITULAIRE

Dès notification du marché au titulaire, le SICSEF désigne un chef de projet chargé du suivi de l'exécution de l'ensemble des prestations.

Le titulaire, dès la notification du marché, communique le nom de son représentant chargé du suivi de l'exécution du marché. Cette personne peut être celle visée à l'article 3.B ci-dessous, sous réserve qu'elle dispose des pouvoirs suffisants pour prendre les décisions engageant le titulaire conformément à l'article 3.4.1 du CCAG/PI.

B. CONDUITE DES PRESTATIONS

Le titulaire a désigné nominativement dans l'acte d'engagement son représentant (chef de projet), personne physique, chargé de la conduite de la mission.

La bonne exécution des prestations dépendant essentiellement du chef de projet nommément désigné, l'article 3.4.3 du CCAG/PI s'applique en totalité. En cas d'empêchement définitif, le titulaire doit en aviser immédiatement le SICSEF et prendre toutes les dispositions nécessaires pour que la bonne exécution des prestations ne s'en trouve pas compromise.

À ce titre, obligation est faite au titulaire de désigner un remplaçant d'un niveau de qualification au moins équivalent et d'en communiquer le nom et les titres au SICSEF dans un délai de huit jours, par dérogation à l'article 3.4.3 du CCAG/PI, à compter de la date d'envoi de l'avis dont il est fait mention à l'alinéa précédent.



Le remplaçant est considéré comme accepté si le SICSEF ne le récuse pas dans un délai de 8 jours à compter de la réception de ladite communication. Si le SICSEF récuse ce remplaçant, le titulaire dispose d'un délai de huit jours, par dérogation à l'article 3.4.3 du CCAG/PI, pour proposer un autre remplaçant. A défaut de proposition de remplaçant dans les délais susmentionnés ou en cas de récusation de remplaçant dans le délai indiqué ci-dessus, le SICSEF se réserve le droit de résilier le marché dans les conditions prévues au cahier des clauses administratives particulières (CCAP).

C. REUNIONS TECHNIQUES ET DE SUIVI

Pour un bon suivi de l'étude, il est demandé au prestataire de tenir des réunions régulières. Il présentera, dans son offre le phasage de ces réunions et leurs objectifs.

Le chef de projet du titulaire devra participer aux différentes réunions techniques avec le Syndicat au fur et à mesure de l'avancement des différentes phases ainsi qu'à des réunions avec les services concernés des communes.

Les comptes rendus des réunions de suivi seront réalisés par le titulaire et transmis au Syndicat dans un délai de 8 jours après la réunion. Le SICSEF se chargera de les valider et de les diffuser.

D. REMISE DES LIVRABLES

Les livrables, définis à l'article 2, seront remis au Syndicat dans un délai de deux semaines minimum avant leur présentation. Les modalités de vérification et de réception des prestations sont décrites à l'article 4.

Chaque livrable est remis en deux exemplaires papier dont un reproductible, ainsi que par voie électronique. Les fichiers électroniques de textes, données chiffrées ou de présentation sont remis dans un format compatible avec la suite Microsoft Office ©. Les cartes numériques sont remises dans un format compatible avec le système d'information géographique (SIG). Les données de ces cartes seront géoréférencées en LAMBERT 93. Ces documents seront remis dans les formats suivants ou équivalents :

- 1. Format DWG;
- 2. Format PDF;

E. PLANNING PREVISIONNEL

La durée du marché est fixée à 1 an.

La prestation devra être achevée dans un délai de six mois à compter de la notification. Il est à noter que les visites de sous-stations devront être effectuées au cours de la période de chauffage.

ARTICLE 4: VERIFICATIONS — RECEPTION DES PRESTATIONS

Chaque phase fait l'objet d'une réception sur la base des livrables remis. Par dérogation à l'article 26-4-2 du CCAG/PI, le titulaire est dispensé d'aviser par écrit le SICSEF de la date à laquelle les livrables lui seront remis pour vérifications.

Par dérogation à l'article 26-5 du CCAG/PI, compte tenu de la nature des prestations, le titulaire n'est pas convoqué pour assister aux opérations de vérifications.



Par dérogation à l'article 26.2 du CCAG/PI, la décision par le maître de l'ouvrage de réception, d'ajournement, de réception avec réfaction ou de rejet des documents d'études (livrables) doit intervenir dans un délai d'un mois.

Ces délais s'entendent en jours calendaires, ils courent à compter de la date de l'accusé de réception par le maître de l'ouvrage du document d'étude à réceptionner.

En cas de rejet ou d'ajournement, le titulaire est tenu de présenter son livrable modifié dans un délai maximum de 8 jours par dérogation à l'article 27.2.1 du CCAG/PI.

En cas de rejet ou d'ajournement, le maître de l'ouvrage dispose pour donner son avis, après présentation par le titulaire des livrables modifiés, du même délai que celui indiqué ci-dessus.



ANNEXE

33	NO CCT	Γ Bâtiment	Puissance souscrite (en kW)			2223 68-3003 613-265
	N° SST		Chauffage	ECS	Totale	Mise en service
1	FB 101	G.S. Clos Bertin	372	42	414	SST historique
2	FB 102	Res. Bucherêt Nord T4 T6 L5	976	216	1 192	SST historique
3	FB 103	Res. Bucherêt Sud L3 T2	536	295	831	SST historique
4	FB 103 B	Res. Bucherêt L1	582	271	853	SST historique
5	FB 104	Clos Bertin Bat AB	623	274	897	SST historique
6	FB 105	Fontaine Bertin DEF	531	406	937	SST historique
7	FB 106	Fontaine bBertin GH	390	325	715	SST historique
8	FB 107	Fontaine Bertin C	185	244	429	SST historique
9	FB 108	Fontaine Bertin AB	561	313	874	SST historique
10	FB 109	Pavillon vétérinaire Clos Bertin	24	19	43	SST historique
11	FB 110	Duo Verde	480	-	480	08/06/2015
12	FB 111	Clos Saint-Denis	949	312	1 261	06/10/2014
13	FB 112	Les Vergers	1 003	263	1 2 6 6	23/10/2014
14	FB 113	La Fontaine	615		615	SST historique
15	FB 114	Gabriel Bertin	272		272	28/01/2015
16	FB 115	Res. La Tour	870		870	17/03/2016
17	FB 116	Rés. du Parc - Tour Montmorency				oct-18
18	FB 116B	Rés. du Parc - Les Sources	2 561	-	2 561	oct-18
19	FB 117	Rés. ATTIK	700	134	700	nov-18
20	FT 202	G.S. les 4 noyers école primaire	108		108	SST historique
21	FT 201	G.S. les 4 noyers Maternelle	103		103	SST historique
22	FT 203	Cadet de Vaux III	315	172	487	SST historique
23	FT 204	Cadet de Vaux I	1 554	379	1 933	SST historique
24	FT 205	Cadet de Vaux II	959	300	1 259	SST historique
25	FT 206	G.S. Gaston Ramon	230		230	SST historique
26	FT 207	Bel air	750	431	1 181	SST historique
27	FT 208	Les Fossés Trempés(sq. picolo)	639	309	948	SST historique
28	FT 209	Les Tuileries	885	328	1 2 1 3	SST historique
29	FT 210	Les Carreaux Fleuris	1 581	537	2 118	SST historique
30	FT 211	Les Noyers	522	267	789	SST historique
31	FT 212	Orme Saint-Edme bât A/B	920	348	1 268	SST historique
32	FT 213	Orme Saint-Edme bất C	367	274	641	SST historique
33	FT 214	Res. Orme Saint-Edme bât D/E	546	342	888	SST historique
34	FT 215	Res. De Cernay	765	423	1 188	SST historique
35	FT 216	Salle polyvalente	212		212	SST historique
36	FT 217	Salle Saint-Exupéry	93		93	SST historique
37	FT 218	Res. Diapason A/B	231	209	440	14/12/2015
38	FT 219	Res. Diapason C/D	241	300	541	21/12/2015
39	FT 220	Res. Victoria	275	135	410	06/10/2016
40	FT 221	Gymnase du Moulin	258	(4	258	sept-18



	MO CCT	I° SST Bâtiment	Puissance souscrite (en kW)			
	M. 221		Chauffage	ECS	Totale	Mise en servio
41	FT 222	Ecole Bel Air	85	13.4%	85	sept-18
42	FT 223	Mairie de Franconville	196	848	196	déc-18
43	FT 224	Groupe scolaire F. Buisson	305	858	305	déc-18
44	LV 300	Bas des Aulnaies (inclus RPA)	1 217	435	1 652	SST historique
45	LV 301	Nouvelle commanderie	1 010	361	1 371	SST historique
46	LV 302	Sannois soleil	1 331	369	1700	SST historique
47	LV 303	Les templiers	735	345	1 080	SST historique
48	LV 304	Gr. Scolaire Alphonse Daudet	303		303	SST historique
49	LV 305	Cernay	298	217	515	SST historique
50	LV 305 B	La croisée	279	214	493	SST historique
51	LV 306	Ancienne commanderie	579	255	834	SST historique
52	LV 307	Grand domaine	496	244	740	SST historique
53	LV308	Sannois Grande Rue - CNH 2000	559	352	911	SST historique
54	LV 309-3	Ermont Sannois 3	469	209	678	SST historique
55	LV 309-2	Ermont Sannois 2	282	125	407	SST historique
56	LV 310	Les gémeaux	732	230	962	SST historique
57	LV 311	Les loges	298	190	488	SST historique
58	LV 312	Clos de Sannois EFGH	248	227	475	SST historique
59	LV 312 B	Marcel Pagnol UKL (clos Sannois)	268	224	492	SST historique
60	LV 312 T	Sévigné (clos de Sannois)	245	188	433	SST historique
61	LV 313	Les Emeraudes	303	199	502	SST historique
62	LV 314	Res. Carroussel des loges	364	226	590	26/10/2016
63	LV 315	Ecole Magendie	152	72.050000	152	12/10/2016
64	LV 400	LEP Gustave Eiffel	271		271	SST historique
65	LV 401	LEP Gustave Eiffel - EPS	92		92	SST historique
66	LV 402	Les carreaux 302 logements	899	487	1386	SST historique
67	LV 403	Les Glatignies	979	361	1340	SST historique
68	LV 404	Clos d'Ermont	401	257	658	SST historique
59	LV 405	CL François Rude	67		67	SST historique
70	LV 406	Gymnase Rebuffat	312	48	360	01/09/2014
71	LV 407	Ecole Maurice Ravel	209	848	209	17/01/2018
72	LV 408	Accueil de loisirs paul Langevin	93	-0	93	24/01/2018
73	LV 409	Résidence Clos Laisnées	596	295	891	29/01/2018
74	LV 412	Groupe scolaire Louis Pasteur	216		216	août-18