

SERMET

Mars 2020

DOSSIER DE CLASSEMENT RESEAU DE CHALEUR

Réseau de Chaleur d'Auxerre



MAÎTRE D'OUVRAGE

Ville d'Auxerre

AUXERRE

Destinataire

Ville d'Auxerre

Approbateur

Guillaume TEXIER
SERMET

Rédacteur

Julien DAGOIS
SERMET

SOMMAIRE

1. Préambule	3
2. Présentation des Parties Prenantes et du réseau	4
2.1 Présentation des Parties Prenantes	4
2.2 Présentation du contrat	5
2.3 Présentation du réseau	5
2.3.1 Généralités	5
2.3.2 Description du fonctionnement du réseau	8
3. Perspectives de développement du réseau	10
3.1 Liste des abonnés	10
3.2 Evolution des besoins à l'échelle de la ville	10
3.2.1 Localisation des futurs abonnés potentiels	10
3.2.2 Avantages concurrentiels du réseau	12
4. Indicateurs de performances techniques et économiques du réseau	13
4.1 Puissance souscrite au km	13
4.2 Consommation d'eau sur le réseau	13
4.3 Facteur de ressource Primaire	13
4.4 Émissions de CO ₂	14
4.5 Interruptions de service	15
5. Validation des conditions nécessaires au classement	17
5.1 Sources d'énergie utilisées sur le réseau	17
5.2 Comptage	18
5.3 Equilibre financier	19
5.4 Conclusion	19
6. Périmètre du classement du réseau d'AUXERRE	20
6.1 Durée du classement	20
6.2 Périmètres de développement prioritaires	20
6.3 Document d'Urbanisme en vigueur	21

7. Conditions tarifaires pour les abonnés.....	23
7.1 Droits de raccordement	23
7.2 Tarif des abonnements et de la chaleur fournie.....	23
7.3 Révision des tarifs.....	24
8. Conditions de dérogation.....	27
8.1 Pour le maître d'ouvrage de patrimoine.....	27
8.2 Pour le délégataire.....	28
8.3 Délais	29
9. Glossaire	30
10. Annexes	31
Annexe 1 : Cahier des charges pour le raccordement au réseau de chaleur des bâtiments neufs ou réhabilités.....	31
Annexe 2 : Règlement de service du réseau.....	31
Annexe 3 : Exemple de Police d'abonnement	31
Annexe 4 : Bordereau de Prix pour travaux de raccordement.....	31
Annexe 5 : Carte des zones de développement prioritaire	31
Annexe 6 : Procédure d'échange entre les intervenants.....	31



1. PREAMBULE

Le présent document a pour objectif de présenter et fournir les informations économiques, juridiques et techniques liées au projet de développement du réseau de chaleur de d'Auxerre permettant à la collectivité de statuer sur la demande de classement du réseau. Le contenu et la forme du document sont basés sur le « Guide pratique de la procédure de classement des réseaux de chaleur et de froid » mis à disposition par le ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie¹.

La demande de classement du réseau de chaleur d'Auxerre a pour objectif de rendre obligatoire le raccordement de toutes nouvelles constructions et bâtiments anciens sujets à un projet de rénovation important ou un remplacement de chaudière, implantées sur les zones de développement prioritaires définis dans le présent document en accord avec la collectivité.

L'obligation de raccordement est une composante importante de la viabilité économique du réseau de chaleur. L'intérêt de la demande de classement est multiple :

- Création d'un outil de planification énergétique pour la collectivité ;
- Visibilité sur le long terme de la santé économique du réseau ;
- Offre aux abonnés l'opportunité de se raccorder à un réseau dont l'impact environnemental est faible et économiquement intéressant.

La demande de classement fait suite au renouvellement de la Délégation de Service Public et de la construction de la chaufferie biomasse qui ont permis de :

- Fournir un potentiel de fourniture en EnR&R important ;
- Accroître la taille du réseau à 28,4 GWh en 2018 (contre 9,1 GWh en 2014) ;
- Diminuer le tarif du réseau à 75,51 €TTC/MWh en 2018 (contre 91,57 €TTC/MWh en 2014 à la signature de la DSP avant la mise en place de la biomasse et 108,57 €TTC/MWh en 2011 avant le renouvellement de la DSP) ;
- Développer le réseau progressivement afin de stabiliser voire diminuer son coût et de le rendre plus compétitif.

Le classement du réseau permettrait de continuer le développement du réseau et ainsi éviter la diminution des consommations sur le réseau, liée aux éventuelles rénovations énergétiques des bâtiments aujourd'hui raccordés

¹ <http://reseaux-chaleur.cerema.fr/classer-un-reseau-de-chaleur-ou-de-froid-guide-pratique-et-faq>



2. PRESENTATION DES PARTIES PRENANTES ET DU RESEAU

2.1 Présentation des Parties Prenantes

Au cœur du projet se trouve la ville d'Auxerre, et la société dédiée à l'exploitation du réseau, AUXEV (filiale de Coriance).

Ville d'Auxerre

Auxerre est une commune française située dans le nord-ouest de la région Bourgogne-Franche-Comté, dans le département de l'Yonne, dont elle est le chef-lieu. Également siège de la communauté d'agglomération de l'Auxerrois, elle comptait 34 846 habitants au dernier recensement en 2016 (population légale en vigueur au 1er janvier 2018). Auxerre dispose de zones à forte densité d'habitations, compatibles avec le fonctionnement d'un réseau de chaleur.

Contact : DOIX Magali - magali.doix@auxerre.com - 03 86 52 39 06

AUXEV

La société AUXEV est la société dédiée à la gestion du réseau de chaleur d'Auxerre et filiale à 100% du groupe CORIANCE. Elle est le Maître d'Ouvrage pour l'ensemble des opérations liées aux équipements de distribution de chaleur et de production énergétique de ce réseau.

AUXEV a la charge des prestations suivantes :

- La modernisation de l'ancienne chaufferie urbaine du quartier Sainte-Geneviève :
 - Remplacement des chaudières gaz/fioul par des équipements neufs,
 - Rénovation de la centrale de cogénération à l'identique pour un fonctionnement pendant les 12 premières années de la DSP.
- La mise en place d'une chaufferie biomasse composée de deux chaudières de puissances utiles 6 MW et 2,5 MW, située boulevard de Montois,
- La création, le financement, la construction et l'exploitation d'une nouvelle chaufferie biomasse ;
- L'exploitation du service public de production et de vente de chaleur composé de l'ensemble des installations de production et de distribution de chaleur jusqu'au primaire des sous-stations des abonnés situées dans les immeubles ;
- L'entretien et le renouvellement des éléments constitutifs des chaufferies, de ses adjonctions ;
- La gestion des polices d'abonnement et des relations avec les abonnés.
- L'exploitation technique des installations (petit et gros entretien, renouvellement et modernisation) ;
- La gestion du réseau, incluant la facturation et le recouvrement des sommes dues par les abonnés et la gestion des relations contractuelles avec les abonnés.

Le projet industriel d'AUXEV consiste en un programme intense de développement du réseau de chaleur permettant d'atteindre à l'horizon 2026 un volume de ventes de chaleur de plus de 47 000 MWh/an (contre 9 134 MWh en 2014).

Contacts :

NOGUE Laurent - Laurent.Nogue@groupe-coriance.fr - 01 49 14 79 78

LANSALOT Remi - Remi.Lansalot@groupe-coriance.fr - 07 89 24 17 21

2.2 Présentation du contrat

L'exploitation a commencé au 1er janvier 2014. Le contrat a une durée de 24 ans pour une échéance au 31 Décembre 2037.

Depuis la prise d'effet de la DSP, 4 avenants ont été conclus, entre la Ville d'Auxerre et AUXEV. Ces avenants ont pour objet :

- Avenant n°1 : La substitution de la société AUXEV à la société CORIANCE en tant que Déléataire du service public du réseau de chaleur de la Ville d'Auxerre
- Avenant n°2 :
 - L'intégration des subventions obtenues par le Déléataire dans les formules tarifaires applicables au terme R2
 - La mise à disposition au profit du Déléataire d'une parcelle de terrain permettant l'implantation d'un bassin de rétention d'eaux pluviales dans le cadre de la réalisation de la chaufferie biomasse.
- Avenant n°3 :
 - La mise à jour des formules d'indexation du bordereau de prix ainsi que les termes R21, R23, et R1 gaz suite à la modification d'indices.
 - La mise à jour en conséquence du règlement de service
- Avenant n°4 :
 - L'apport de précision concernant le mode de fonctionnement de l'installation de cogénération alimentant le réseau de chaleur
 - L'extension du périmètre de la concession afin de permettre le raccordement de bâtiments intéressés existants sur une partie du territoire déjà urbanisé.

2.3 Présentation du réseau

2.3.1 Généralités

Le réseau de chaleur de la ville d'Auxerre est alimenté par deux chaufferies centrales (une biomasse et une au gaz) ainsi qu'une centrale de cogénération.

La nouvelle **chaufferie centrale biomasse** située boulevard de Montois a été mise en service fin 2015 et comprend :

- Une chaudière bois datant de 2015 d'une puissance de 2,13 MW PCI ;
- Une chaudière bois datant de 2015 d'une puissance de 6,09 MW PCI.

La **chaufferie centrale gaz** est située place Corot et comprend :

- Une chaudière avec brûleur Gaz/FOD datant de 2015 d'une puissance de 3,5 MW PCI ;
- Une chaudière avec brûleur Gaz datant de 2015 d'une puissance de 7,2 MW PCI.

La **centrale de cogénération** située place Corot est constituée de 3 moteurs fonctionnant au gaz naturel délivrant chacun 1 MW de puissance.

Deux moteurs de cogénération ont été rénovés en 2014, le 3ème moteur a été rénové en 2015 et mis en service le 1er novembre 2015.

Depuis la signature de l'avenant 4, afin de tenir compte de la possibilité ouverte par l'article 4 de l'arrêté du 11 octobre 2013 modifiant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations de cogénération, AUXEV a la possibilité de faire fonctionner l'installation de cogénération en mode « continu » pour une période pouvant aller jusqu'à trois (3) mois sur une année calendaire tout en **conservant un taux d'ENR minimum de 70%**. Ainsi pendant ces mois de fonctionnement continue l'ordre de priorité sont les suivantes :

- Le Gaz naturel depuis la centrale cogénération en base
- La Biomasse en complément de base
- Le Gaz naturel depuis la chaufferie en appoint
- Le Fioul Domestique en secours

Le **réseau de distribution primaire** est constitué de **trois antennes principales** :

- L'antenne **historique du réseau de distribution primaire** date des années 1960, cette antenne a été prolongée en 2015 vers le sud afin d'alimenter les résidences Bahia et Saint Georges ainsi que le Lycée Fourier.
- La seconde antenne réalisée en 2015 constitue **l'interconnexion entre la chaufferie historique gaz et la nouvelle chaufferie biomasse**, cette extension a également permis de raccorder le collège Bienvenu Martin et le complexe sportif des Hauts d'Auxerre et le gymnase Bienvenu Martin raccordé en 2017.
- Le **réseau Nord** a permis de raccorder le Centre Hospitalier à l'été 2017 et trois nouveaux abonnés dans le quartier Saint Siméon en 2018.

Le **réseau de distribution primaire** est constitué de 2 tubes (départ / retour) en acier calorifugé. Le fluide véhiculé est de l'eau chaude basse pression. Les principales caractéristiques techniques du réseau primaire sont :

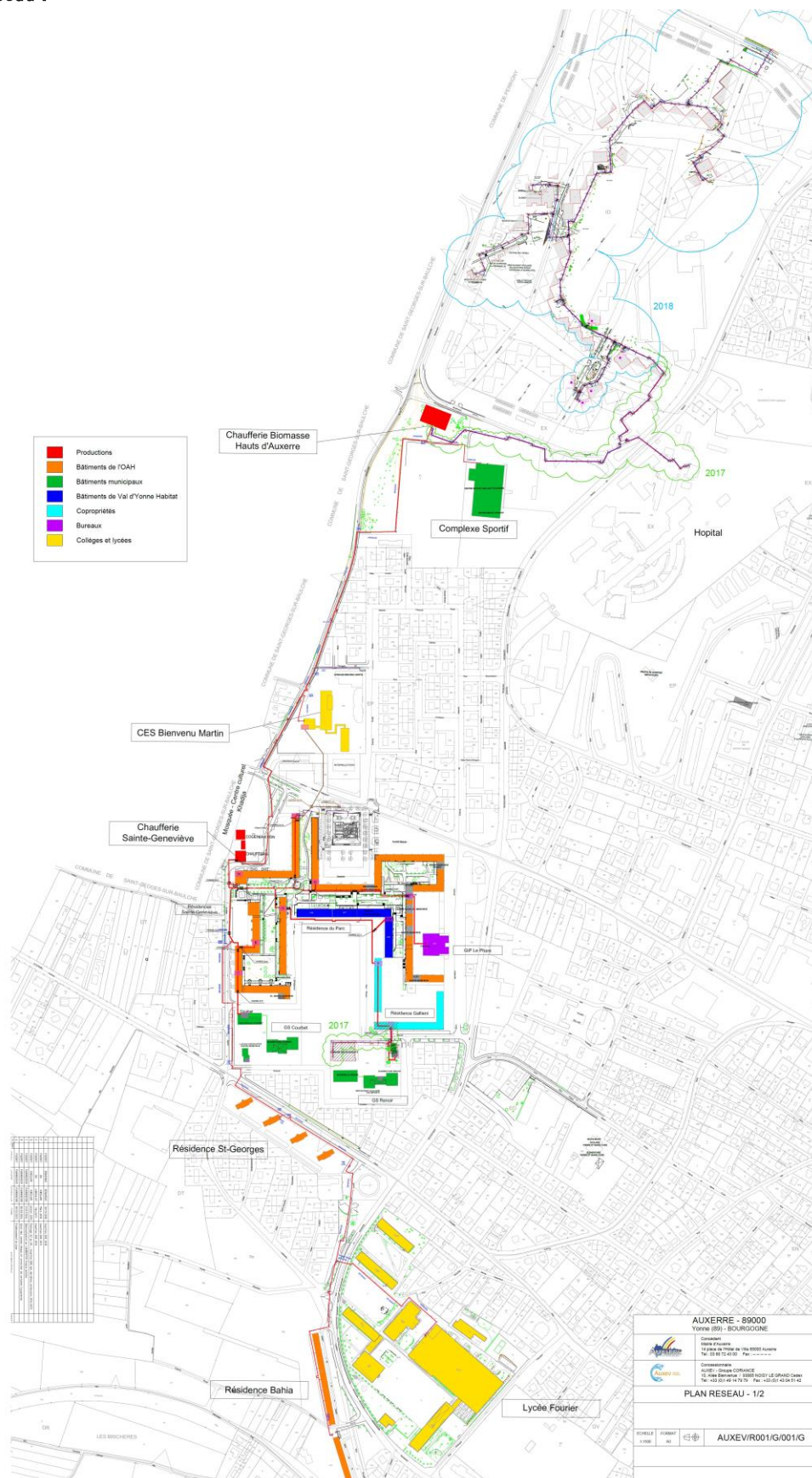
- Pression de service = 3 bars
- Régime de température = 80 / 60 °C
- Débit maxi = 300 m3/h
- Longueur du réseau = 6 263 mètres en 2018

L'ensemble du réseau alimente au total 33 sous-stations secondaires au 31/12/2018 :

- 9 sous-stations pour l'office de l'Office Auxerrois Habitat ;
- 9 sous stations pour la Résidence Saint Siméon appartenant à l'Office Auxerrois Habitat ;
- 2 sous-stations pour Nexity ;
- 8 sous-stations pour la Ville d'Auxerre ;
- 1 sous-station pour le Conseil Départemental de l'Yonne ;
- 1 sous-station pour la MIP « Le Phare » du GIP ;
- 1 sous-station pour Val d'Yonne Habitat ;
- 1 sous-station pour le Conseil Régional Bourgogne Franche Compté ;
- 1 sous- station pour le Centre Hospitalier d'Auxerre.

En 2018, le réseau d'une longueur de 6 250 ml environ, alimente sans interruption en chauffage et eau chaude sanitaire les abonnés (logements, piscine, gymnase, groupes scolaires, ...), qui représentent des besoins annuels d'environ 28 GWh, avec un taux de couverture ENR proche de 70%.

Plan du réseau :



2.3.2 Description du fonctionnement du réseau

2.3.2.1 Présentation des installations de production

Équipements de production :

Installation	Energie	Puissance thermique
Chaufferie Biomasse	Bois	8,2 MW
Chaufferie centrale gaz	Gaz/FOD	10,7 MW (dont 3,5 MW pouvant fonctionner au FOD)
Centrale de Cogénération	Gaz	3 MW
Chaufferie Secours de l'Hôpital	Gaz/FOD	10,9 MW (dont 4,6 MW pouvant fonctionner au FOD)

Les moyens des productions d'énergie représentent une puissance cumulée d'environ 32,8 MW_{th}.

2.3.2.2 Optimisation du réseau pour le fonctionnement de la biomasse

Depuis la création de la biomasse, le réseau a été conçu en favorisant au maximum l'épuisement de la température. Par exemple, les retours du centre hospitalier d'Auxerre (4 650 kW) – avoisinant les 90/95°C en hiver – permettent d'alimenter les bâtiments résidentiels de Saint-Siméon (6 878 kW) qui utilisent des régimes de températures plus bas.

2.3.2.3 Priorité de fonctionnement des équipements de production

De manière à valoriser au mieux la biomasse, celle-ci est considérée comme énergie de base et peut servir tout au long de l'année. Cependant les faibles appels de puissance actuels en été ne permettent pas un fonctionnement optimal de la biomasse sur le réseau pendant cette période.

En plein hiver, les appels de puissance étant suffisamment importants pour faire tourner la cogénération conjointement à la chaufferie biomasse, il a été décidé que la cogénération pourrait fonctionner jusqu'à un maximum de 3 mois en continu tout en respectant un taux de couverture minimal de 70%.

La chaufferie centrale gaz est allumée uniquement en appoint lors des périodes froides ou en secours lorsque la biomasse est arrêtée.

Pour finir la chaufferie de l'Hôpital n'est mise en service qu'en cas de secours, elle alimentera dans ce cas en priorité les besoins de l'Hôpital en délestage et permettra d'alimenter le réseau en secours avec la puissance restante.

2.3.2.4 Présentation des sous-stations

Interface entre le réseau primaire et le réseau secondaire, la sous-station est le lieu où la chaleur est livrée par le fournisseur du service de chauffage urbain aux abonnés. Physiquement, il s'agit la plupart du temps d'un (ou deux) échangeur thermique, situé en général en pied d'immeuble.

Au 31 Décembre 2018, l'ensemble du réseau alimente un total de 33 sous-stations :

- 9 sous-stations historiques pour l'office de l'Office Auxerrois Habitat ;



- 9 sous stations pour la Résidence Saint Siméon appartenant à l'Office Auxerrois Habitat ;
- 2 sous-stations pour Nexity ;
- 8 sous-stations pour la Ville d'Auxerre ;
- 1 sous-station pour le Conseil Départemental de l'Yonne ;
- 1 sous-station pour la MIP « Le Phare » du GIP ;
- 1 sous-station pour Val d'Yonne Habitat ;
- 1 sous-station pour le Conseil Régional Bourgogne Franche Comté ;
- 1 sous- station pour le Centre Hospitalier d'Auxerre.

Ces sous-stations sont listées avec leurs principales caractéristiques de raccordement dans la partie 3.1 Liste des abonnés.

3. PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DU RESEAU

3.1 Liste des abonnés

Le tableau ci-après reprend l'ensemble des abonnés raccordés au réseau de chaleur (au 31 décembre 2018), leur puissance souscrite et les principales caractéristiques de raccordement.

Références abonnés				Consommations de référence contractuelles MWhu	Puissance souscrite kW	ECS
N°	Nom de la SST	Profil de consommation	Abonnés			
1	Ste Geneviève - Bâtiment ABC	Logements	Office Auxerrois Habitat	5 994 MWh	930 kW	Non
2	Ste Geneviève - Bâtiment DEF	Logements			507 kW	Non
3	Ste Geneviève - Bâtiment G	Logements			448 kW	Non
4	Ste Geneviève - Bâtiment HI	Logements			488 kW	Non
5	Ste Geneviève - Bâtiment JKLMN	Logements			265 kW	Non
6	Ste Geneviève - Bâtiment OPQ	Logements			562 kW	Non
7	Ste Geneviève - Bâtiment RSTUV	Logements			1 095 kW	Non
8	Ste Geneviève - Bâtiment WX	Logements	Nexity	1 083 MWh	911 kW	Oui
9	Ste Geneviève - Bâtiment Y	Logements		449 MWh	391 kW	Oui
10	Collège Bienvenu Martin	Enseignement	Département	539 MWh	345 kW	Non
11	Groupe scolaire Courbet	Enseignement	Ville d'Auxerre	345 MWh	221 kW	Non
12	Groupe scolaire Renoir	Enseignement		345 MWh	221 kW	Non
13	MIP Le Phare	Bureaux	GIP	200 MWh	148 kW	Non
14	Résidence du Parc	Logements	Office Auxerrois Habitat	2 053 MWh	1 005 kW	Oui
15	Résidences Saint-Siméon	Logements	Office Auxerrois Habitat	12 984 MWh	6 878 kW	Non
16	Résidence Saint Georges	Logements	Office Auxerrois Habitat	429 MWh	229 kW	Non
17	Complexe sportif Hauts d'Auxerre	Bâtiments Communaux	Ville d'Auxerre	785 MWh	420 kW	Oui
18	Maison de Quartier Sainte-Genviève	Bâtiments Communaux	Ville d'Auxerre	56 MWh	109 kW	Non
19	Gymnase des Boussicats	Bâtiments Communaux	Ville d'Auxerre	150 MWh	126 kW	Non
20	Gymnase Bienvenu Martin	Bâtiments Communaux	Ville d'Auxerre	97 MWh	88 kW	Non
21	Maison de Quartier St Siméon	Bâtiments Communaux	Ville d'Auxerre	165 MWh	50 kW	Non
24	Centre Hospitalier	Hôpital	Centre Hospitalier	9 980 MWh	4 650 kW	Oui
26	GS Saint Siméon	Enseignement	Ville d'Auxerre	697 MWh	415 kW	Oui
30	Lycée Joseph Fourier	Enseignement	Lycée Joseph Fourier	1 500 MWh	991 kW	Non
31	Résidence Bahia (Brichères)	Logements	Office Auxerrois Habitat	1 153 MWh	640 kW	Non
Total				39 004 MWh	22 133 kW	

3.2 Evolution des besoins à l'échelle de la ville

3.2.1 Localisation des futurs abonnés potentiels

Les prévisions de diminution de la consommation énergétiques des abonnés sur la ville d'Auxerre attendues avec le renforcement des politiques d'économies d'énergie peuvent être compensées par le raccordement de nouveaux prospects. Ces diminutions des consommations peuvent être dues à :

- Des réhabilitations ponctuelles ;
- Des démolitions et reconstructions dans le cadre des NPNRU.

Les abonnés raccordés depuis la nouvelle D.S.P. et les abonnés dont les raccordements sont à l'étude sont réunis dans le tableau suivant :

Abonnés	Sites	Engagement de raccordement	Police d'abonnement	Tvx primaire + SST	Réception tvx	Mise en service
Ville	Complexe sportif	Oui (P=420 kW)	Signée	Fait	20/10/2015	29/10/2015
C.R.	Lycée Fourrier	Oui au 06/01/2015 (P=991kW) + Convention AOT (106,91 €/an)	Signée	Fait	oct-15	01/12/2015
OAH	Résidence St Georges	Oui (P=229 kW)	Signée	Fait	oct-15	29/10/2015
OAH	Résidence Bahia	Oui (P=640 KW)	Signée	Fait	oct-15	29/10/2015
Ville	Gymnase Bienvenu Martin	Oui (P=88kW) (150 kW installé)	Signée	Fait	dec-2016	10/11/2016
Ville	G.S. P&M Curie	Oui (P=171 kW)	Non signée	Site innocupé en été, travaux à faire pendant été		Début 2020
Rectorat	D.S.D.E.N.	Oui au 2/12/2014 (P=234kW)	Non signée	Mutualiser les tvx avec GS P&M Curie		Début 2020
Projet de logements		A vérifier une fois tracé de l'antenne P&M Curie connu				
Ville	Gymnase Boussicat	Oui (P=80kW)	Signée	Fait	nov-17	09/10/2017
C.H.	Hôpital	Oui, (Pch= 4150 kW PECS= 500 kW)	Signée	Fait	nov-17	01/09/2017
Ville	Centre loisirs Brichères	Raccordement étudié par AUXEV - Ne se fera pas pour le moment (à repenser lors du renouvellement des chaudières)				
Ville	Maison quart. Brichères	Ne se fera pas				
Ville	Maison quart. Ste Genviève	Oui (P=109 kW)	Signée	Fait	nov-17	03/10/2017
OAH	St Siméon	Oui (P=6878 kW)	Signée	Fait	déc-18	27/09/2018
Ville	Maison Quartier St Siméon	Oui (P=50 kW)	Signée	Fait	faite en 11/2018 PV à remettre	08/10/2018
Ville	G.S. St Siméon	Oui (P=415 kW)	Signée	Fait	faite en 11/2018 PV à remettre	01/10/2018
Privé	Collège et Lycée St Joseph	Equipements remplacés récemment. Peu de volonté pour le raccordement. Puissance prévue dans réseau primaire				
OAH	Les Rosoirs	Non (attente du projet de l'OAH)	Non signée	à prévoir une fois programme connu		Rentrée 2020
Privé	Centre Commercial St Siémon	Aucune volonté de se raccorder. Puissance prévue dans réseau primaire				
Hors Premier établissement						
C.G.	M.D.R.Y.	Bâtiment existant en dehors du périmètre de la D.S.P. - Intérêt potentiel du raccordement à confirmer				
ONF		Bâtiment existant en dehors des prospects de premier établissement. Analyse financière à mener en parallèle avec celle du GS. P. M. Curie				
Centre Culturel Turc		Bâtiment neuf sur le quartier des Brichères - Intérêt raccordement à étudier par AUXEV - En attente d'information de leur part				
C.G. 89	Le 89	Non (Proposition faire par AUXEV)	Non signée	à prévoir une fois police signée		Pas de date connue
Hors périmètre DSP						
Gendarmerie		Semblent intéressés par un raccordement Puissance non prévue dans tubes actuels Pourrait être prévue dans un projet d'extension global avec création de nouveaux moyens de production Analyse économique à faire à base de ratio de consommations				
Logements alentours						
Polyclinique						
Maison de retraite						
C.G. 89	Collège Denfert Rochereau	Etude économique à faire (CD89 doit remettre conso), qui dépendra du tracé.				
Lycée Vauban		Dépend du projet d'extension et du raccordement des rosoirs, qui détermineront le calendrier Etude économique à faire (dépendra du tracé)				
Foyer enfance						
4e RI						

3.2.2 Avantages concurrentiels du réseau

Le développement visé du réseau permet de valoriser les moyens de production de chaleur renouvelable au maximum tout en répartissant les investissements sur un maximum d'abonnés. Pour les nouveaux raccordements, il est nécessaire de discerner deux types de prospects.

Pour les prospects existants, le raccordement au réseau de permet :

- D'éviter une rénovation de l'installation de production de chaleur existante en contrepartie de droit de raccordement ;
- De bénéficier d'une TVA à 5,5% sur les consommations (R1) et l'abonnement (R2), contrairement aux contrats gaz pour lesquels la part consommation, représentant une forte partie de la facture, est soumise à une TVA à 20% ;
- De se mettre à l'abri des fortes fluctuations du prix des énergies fossiles, la part fonction du prix du gaz et du fioul représentant seulement 17 % de la facture globale de la chaleur ($R1_{\text{gaz}}$ et $R1_{\text{fioul}}$) ;
- De se mettre à l'abri des fortes augmentations prévues de la TICGN ;
- D'avoir une meilleure visibilité sur les factures énergétiques, la part variant en fonction des consommations et donc soumises aux aléas climatiques (R1) étant restreinte (inférieure à 50% de la facture en moyenne).

Pour les prospects neufs :

- le raccordement au réseau de chaleur permet d'optimiser l'espace (gain de place par rapport à une chaufferie classique) ;
- le faible contenu CO_2 du réseau de chaleur ($0,06 \text{ kg}_{\text{CO}_2}/\text{kWh}_{\text{livré}}$ en 2017 et $0,08 \text{ kg}_{\text{CO}_2}/\text{kWh}_{\text{livré}}$ en 2018) offre plus d'opportunités pour le respect de la réglementation thermique RT 2012 permettant ainsi de diminuer les coûts de construction, et de réaliser un gain sur l'isolation.

4. INDICATEURS DE PERFORMANCES TECHNIQUES ET ECONOMIQUES DU RESEAU

4.1 Puissance souscrite au km

$$\frac{\text{Puissance souscrite totale}}{\text{Longueur totale du réseau de distribution}}$$

	2014	2015	2016	2017	2018
Longueur du réseau [km]	1,59	3,76	3,73	4,56	6,26
Puissance souscrite [MW]	7,54	9,82	9,91	14,79	22,13
Puissance souscrite au km [MW/km]	4,75	2,61	2,66	3,24	3,53

L'analyse de ce ratio permet de comparer la densité d'un réseau d'une année sur l'autre. Malgré les longueurs de réseau à tirer depuis 2015 (augmentation de presque de plus de 60%) la densité énergétique du réseau n'a fait que croître. Les raccordements prévus dans les prochaines années et les raccordements futures permettront de continuer à augmenter ce ratio.

4.2 Consommation d'eau sur le réseau

$$\frac{\text{Quantité d'eau consommée sur le réseau}}{\text{Quantité d'énergie thermique livrée}}$$

	2014	2015	2016	2017	2018
Consommation d'eau [m ³]	NC	221	715	499	203
Energie livrée [MWh]	9 134	11 414	16 691	19 986	28 385
Consommation d'eau sur le réseau [m ³ /MWh]	-	0.019	0.043	0.025	0.007

En 2018, la consommation d'eau adoucie sur le réseau est de 0,007 m³/MWh, cette valeur est particulièrement faible en raison de l'absence de fuite sur le réseau ce qui traduit une très bonne santé du réseau de la ville d'Auxerre.

4.3 Facteur de ressource Primaire

$$\frac{\text{Energie primaire non renouvelable consommée}}{\text{Energie utile consommées}}$$

Cet indicateur permet d'exprimer l'énergie primaire non renouvelable consommée par rapport à l'énergie utile consommée.

	2014	2015	2016	2017	2018
Valeur en kWhep/kWhutile	1.14	0.55	0.56	0.37	0.45

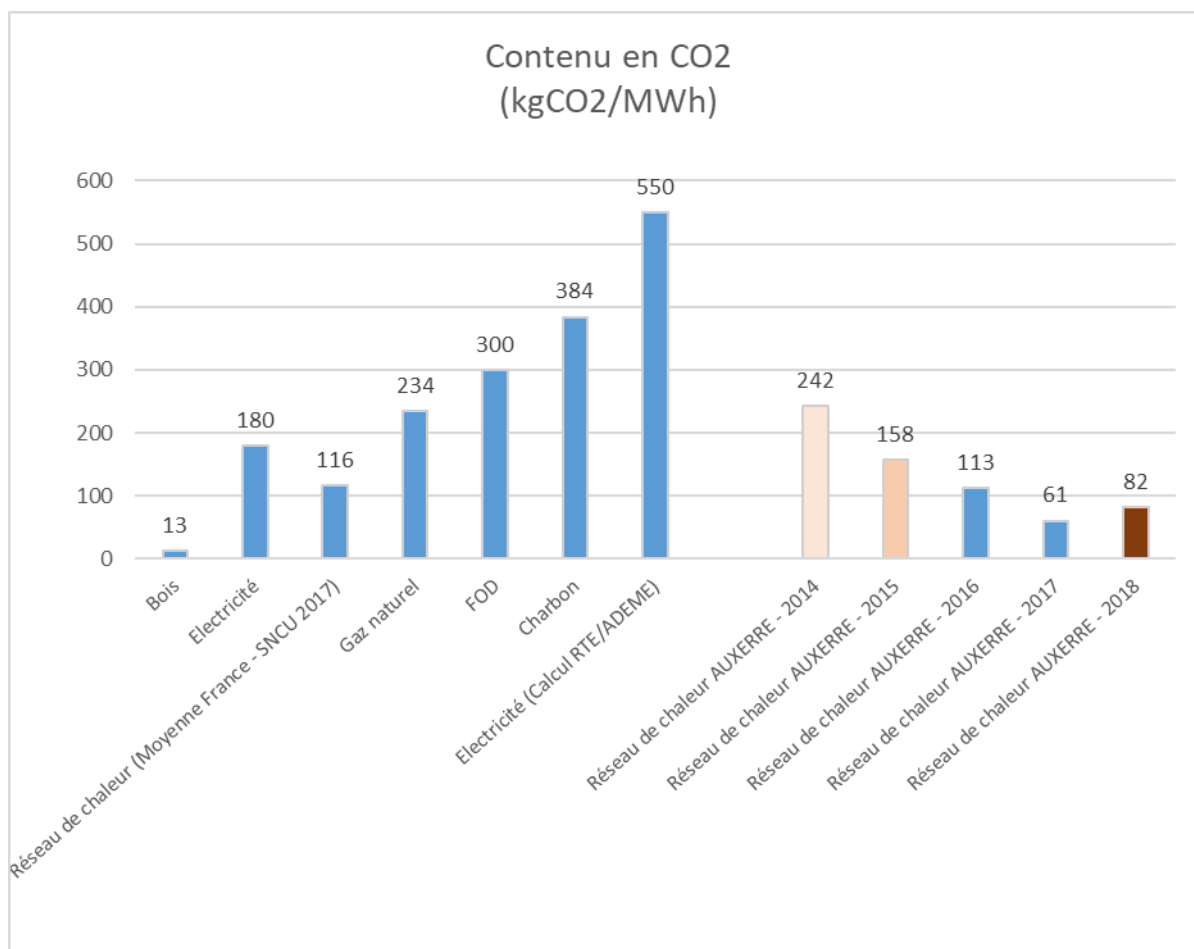
Le facteur de ressource primaire oscille autour de 0,5 pour le réseau de chaleur de la ville d'Auxerre depuis la mise en place de la chaufferie Biomasse, ce qui indique une faible empreinte des énergies non renouvelables sur le réseau.

4.4 Émissions de CO₂

Le taux de CO₂ est déduit grâce à l'outil fourni par la SNCU :

Types d'énergies entrantes		Quantité utilisée	(Unité)	Coef. PCI	Energie (MWh PCI)	Valeur CO ₂ (t/MWh PCI)	CO ₂ (tonnes)
CHAUFFERIES	Charbon (Houille)		tonnes	7,22	0	0,342	0
	Biomasse solide (Bois, ...)	8 304	tonnes	3,33	27 652	0,000	0
	Fioul Lourd (y compris CHV)		tonnes	11,11	0	0,281	0
	Fioul Domestique	2	m ³	9,90	16	0,270	4
	Gaz d'origine fossile : GPL		MWh PCS		0	0,230	0
	Gaz d'origine fossile : Gaz Naturel	24 890	MWh PCS	0,90	22 401	0,205	4 592
	Gaz à caractère renouvelable (biogaz ...)		MWh PCS		0		0
	Gaz de récupération (gaz industriel ...)		MWh PCS		0		0
Sous-total combustibles					50 069		4 597
ELEC.	Chaudière électrique		MWh		0	0,180	0
	Pompe à chaleur		MWh		0	0,180	0
	Auxiliaires		MWh		758	0,040	30
Sous-total consommation électrique					758		30
AUTRES	Chaleur industrielle		MWh		0	0,000	0
	Usine d'Incineration d'O.M.		MWh		0	0,000	0
	Géothermie		MWh		0	0,000	0
	Cogénération externe		MWh		0		0
	Autre réseau de chaleur		MWh		0	0,195	0
Sous-total autres énergies					0		0
TOTAL ÉNERGIES ENTRANTES					50 827		4 627
Electricité produite par Cogénération		6 484	MWh		6 484	0,356	2 308
TOTAL ELECTRICITE COGÉNÉRÉE					6 484		2 308
Quantité d'énergie livrées		28 385	MWh		28 385		
TOTAL ENERGIE LIVRÉE					28 385		
CONTENU EN CO ₂ DU RESEAU (kg/kWh)							
0,082							

Ce calcul est réalisé depuis la mise en place de la nouvelle D.S.P. en 2014 et les résultats sont rassemblés dans le graphique suivant :



En 2018 le contenu CO₂ du réseau a augmenté en raison de l'utilisation de la cogénération en continu pendant 3 mois, ce qui a légèrement diminué la production de la chaufferie biomasse. Une augmentation des besoins du réseau permettrait à la cogénération et la biomasse de fonctionner toutes deux à pleine puissance et donc permettrait d'augmenter la part de production de la biomasse et donc de diminuer le poids CO₂ du réseau.

4.5 Interruptions de service

La convention de DSP indique que le Déléataire est soumis à des obligations sur la continuité de service et de fourniture de chaleur. Les interruptions sont minimisées et regroupées dans la mesure du possible pour réduire au maximum les nuisances pour les abonnés.

Au moins l'une des productions d'énergie a été arrêtée durant un total de 648h sur l'année 2018. Il n'y a eu aucune coupure de la fourniture de chaleur pour les abonnés, car l'inertie du réseau et la disponibilité d'autres moyens de production permettaient dans tous les cas d'assurer une continuité de la fourniture de chaleur.

Le taux de disponibilité du réseau est donc de 100% en 2018 (contre 97.87% en 2017).

Les principaux événements constatés en 2018 sur les moyens de production inclus dans le périmètre de la DSP sont :

- Des pannes casse-chaîne chaudières bois
- Ramonage des chaudières bois
- Arrêt technique sur réseau sud

- Réparations sur chaudière bois n°2

Le réseau a été mis à l'arrêt en 2018 pour 5 jours sur le réseau sud, ce qui a impacté les abonnés Fourier, Gallieni et Résidence du Parc, sans qu'il n'y ait eu de coupure (fonctionnement de la chaufferie Résidence du Parc et îlotage de Gallieni et Fourier).

Périodes de fourniture

Le délégataire doit être en mesure de fournir la chaleur nécessaire au chauffage dans les 24 heures suivant une demande écrite de l'abonné pendant la période de chauffe suivante :

- Début de la saison de chauffage : 15 Septembre ;
- Fin de la saison de chauffage : 31 Mai.

Les dates respectives de début et de fin de la période effective de chauffage sont fixées par l'Abonné avec un préavis minimum de 24 heures sur demande écrite, ces dates se situant à l'intérieur de la saison de chauffage.

Si un Abonné demande des garanties de fourniture en dehors de la période de chauffage, Le Délégataire sera tenu de les accorder suivant les conditions fixées à la police d'abonnement.

Période d'arrêt pour les travaux d'entretien courant

Les travaux d'entretien courant sont exécutés, sauf dérogation accordée par l'autorité délégante, en dehors de la saison de chauffage ou pendant cette période à la condition qu'il n'en résulte aucune perturbation pour le service des abonnés et usagers.

L'entretien programmable des postes de livraison ne peut excéder 12h consécutives ou non, hors dimanche et jour fériés, et doit être annoncé 10 jours avant la date prévue par affichage.

Période d'arrêt pour les travaux de gros entretien, de renouvellement et d'extension

Tous les travaux programmables nécessitant la mise hors service des ouvrages sont exécutés en dehors de la saison de chauffage et en une seule fois si possible, sauf dérogation expressément accordée par l'autorité délégante.

La durée d'exécution de ces travaux est limitée à 3 jours ouvrables par abonnés sur un exercice et la période est fixée par le délégataire après accord de l'autorité délégante. Les dates doivent être communiquées aux abonnés par courrier aux abonnés et par avis collectifs aux usagers.

5. VALIDATION DES CONDITIONS NECESSAIRES AU CLASSEMENT

Pour être classé, le réseau de chaleur doit répondre, au minimum, aux trois critères suivants :

- Être alimenté à hauteur d'au moins 50% par des énergies renouvelables ou de récupération ;
- Assurer le comptage des quantités d'énergie livrées par point de livraison ;
- Présenter un équilibre financier pendant la période d'amortissement des installations.

5.1 Sources d'énergie utilisées sur le réseau

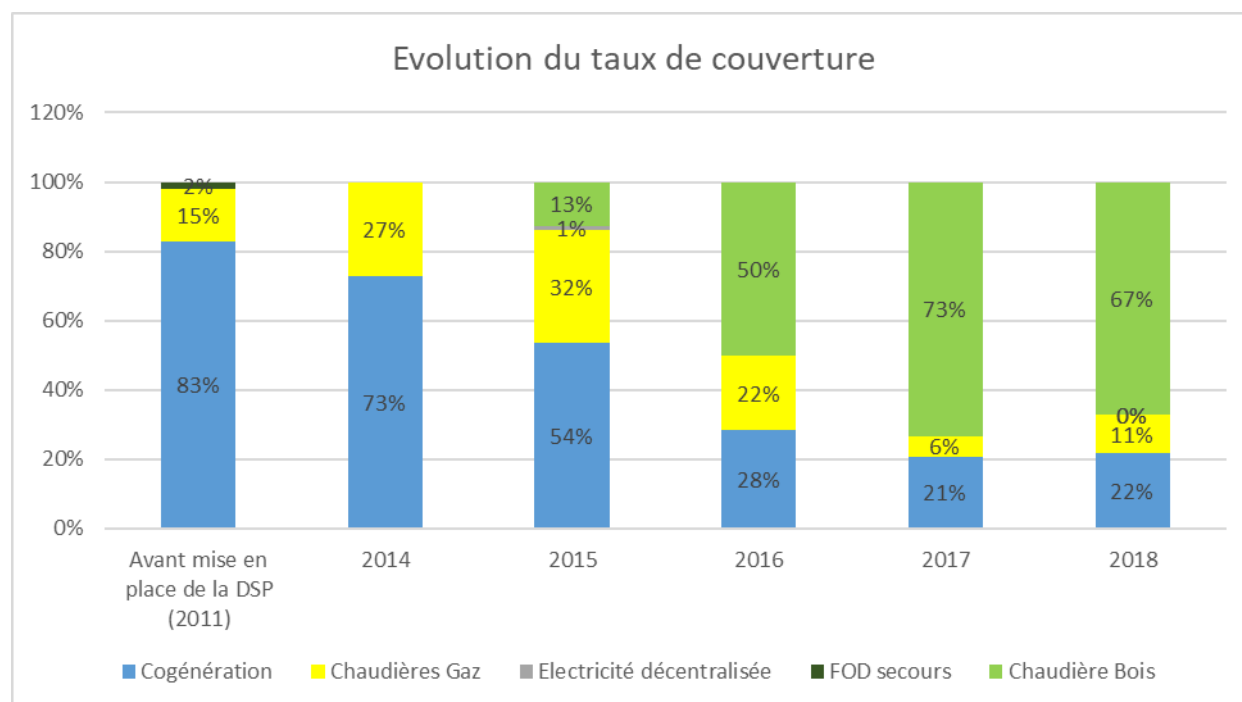
La part d'énergie renouvelable est garantie par la chaufferie biomasse.

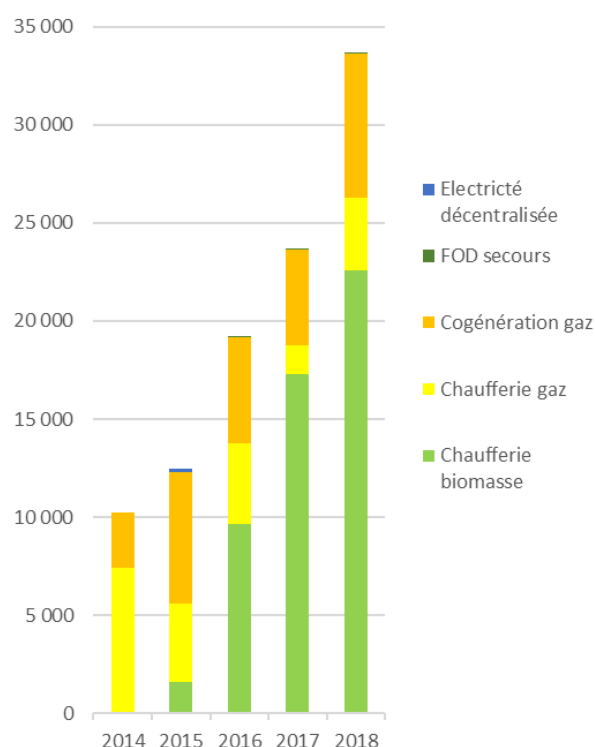
La chaufferie biomasse a été mise en service en décembre 2015. Sur l'année 2015, grâce à son utilisation pendant le seul mois de décembre, la biomasse représentait 13% de la production totale. Depuis ce taux de couverture ENR a fortement augmenté.

En 2016, un incendie s'est déclaré fin mars dans une partie de la chaufferie biomasse. Cet incident a eu pour conséquence l'arrêt de production de la chaufferie biomasse à partir de fin mars 2016 jusqu'en d'octobre 2016 pour la reprise de la saison de chauffe. Malgré cet incident le taux d'ENR en 2016 était de 50%.

Pour les années 2017 et 2018 qui n'ont pas connu incident particulier les taux d'ENR avoisinent les 70%

Les tableaux ci-dessous montrent l'évolution du taux de couverture sur ces différentes années :





Malgré la montée en puissance des consommations sur le réseau, la chaufferie biomasse continue à couvrir 70% des besoins du réseau.

- ✓ Le taux de couverture minimum de 50% en EnR&R est donc largement assuré.

5.2 Comptage

Chaque point de livraison en service est équipé d'un compteur d'énergie pour la production de chauffage et d'un compteur d'énergie pour la production d'ECS (le cas échéant) sur le réseau primaire. Celui-ci permet de facturer aux abonnés leur consommation exacte d'énergie consommée.

Le contrat de Délégation de Service Public prévoit que « la chaleur livrée à chaque abonné doit être mesurée par un ou plusieurs compteurs d'énergie thermique d'un modèle agréé ». Il en est de même pour l'eau chaude sanitaire. Ces « compteurs et [ces] sondes de température sont plombés par un organisme agréé à cet effet par le Service des Instruments de Mesure (S.I.M.) » (Article 43 du contrat de DSP).

Il est également précisé dans le contrat que « les compteurs sont entretenus annuellement et remplacés si nécessaires, aux frais du Concessionnaire, par un réparateur agréé par le Service des Instruments de Mesure » (Article 44 du contrat de DSP).

Le *Règlement de service* rappelant cette obligation est fourni en annexe.

- ✓ Le comptage des quantités d'énergie livrées par point de livraison est donc assuré.

5.3 Equilibre financier

Le contrat de DSP prévoit un **équilibre financier de l'opération pendant la période d'amortissement des installations, soit jusqu'en 2037.**

Toute extension fait l'objet d'une analyse économique qui permet de vérifier l'équilibre financier de cette extension. Ainsi toute extension qui ne permet pas de conserver ou d'améliorer l'équilibre économique n'est pas retenue et peut être mise en attente d'un projet à plus grande échelle afin de maintenir l'équilibre économique pendant la période d'amortissement voir permettre une optimisation tarifaire.

- ✓ L'équilibre financier pendant la durée d'amortissement des installations est donc assuré.

5.4 Conclusion

Les trois critères permettant au réseau d'être classé sont réunis.

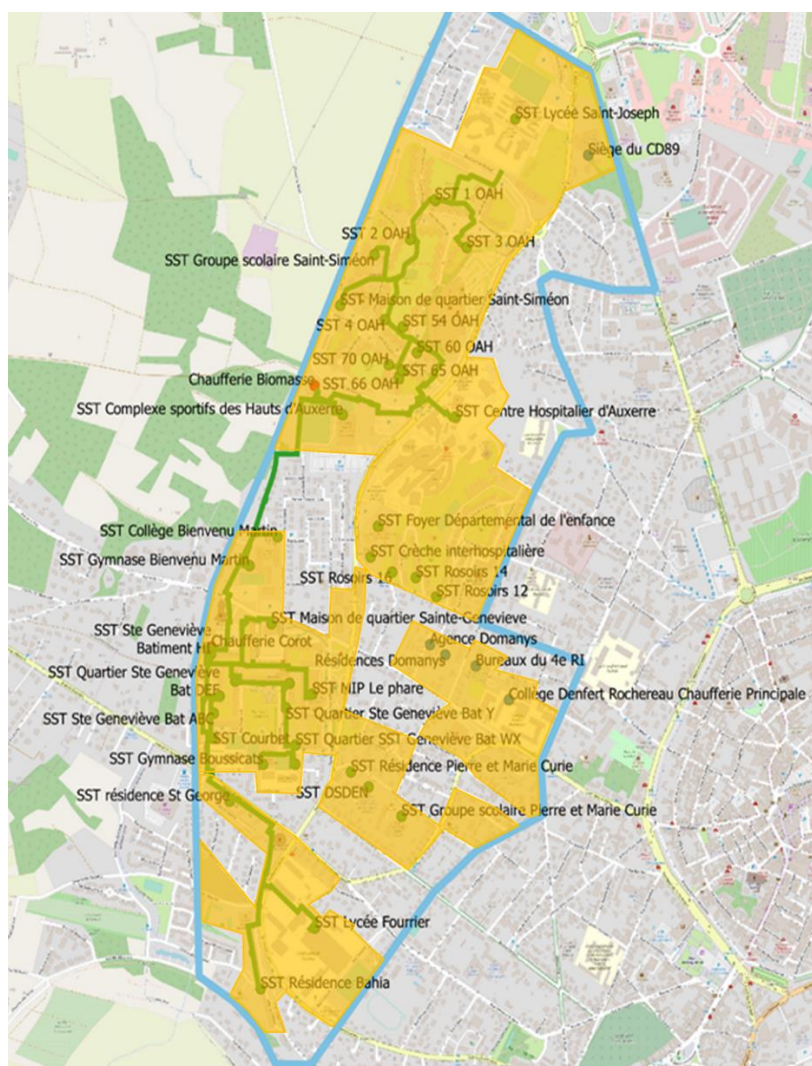
6. PERIMETRE DU CLASSEMENT DU RESEAU D'AUXERRE

6.1 Durée du classement

La durée du classement envisagée correspond à la durée de la DSP, initialement prévu pour 24 ans. L'échéance du classement est fixée à l'échéance de la DSP, soit le 31 Décembre 2037. C'est la durée nécessaire à l'amortissement des installations de production EnR&R et des extensions du réseau de chaleur. Cette durée garantit ainsi l'équilibre financier nécessaire à une telle opération.

6.2 Périmètres de développement prioritaires

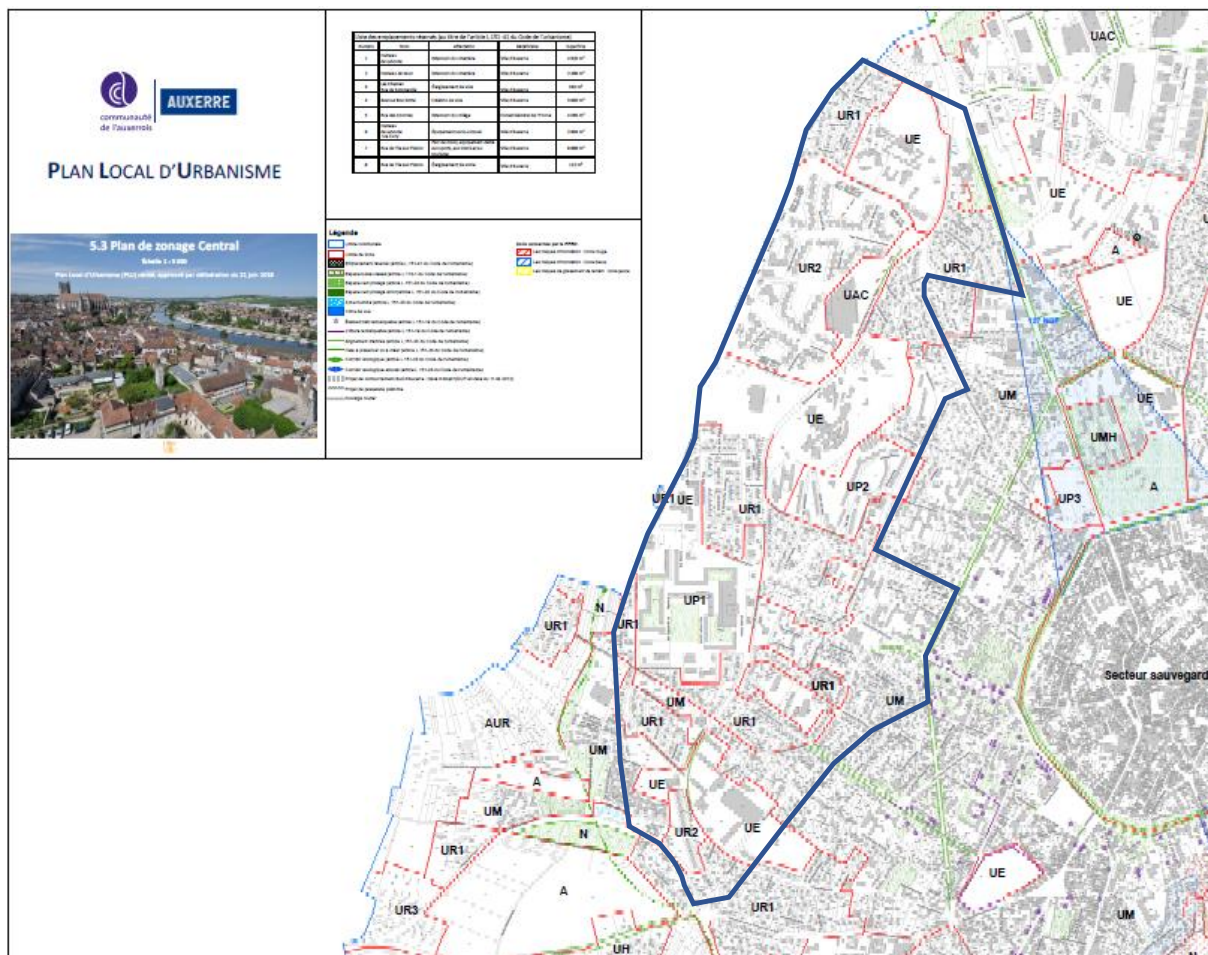
Le périmètre de développement prioritaire proposé dans le cadre de la demande de classement est le suivant (représenté en orange sur le plan suivant, repris en annexe) :



6.3 Document d'Urbanisme en vigueur

Le document d'urbanisme en vigueur le plus restrictif est le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la Ville.

Le plan de zonage Central du PLU est le suivant (avec le périmètre de DSP représenté en bleu) :



Le PLU définit les zones suivantes :

1 Les zones urbaines mixtes et résidentielles :

- UM : mixte, les faubourgs
- UMH : monument historique, l'ancien Hôpital psychiatrique
- UR1 : résidentielle à dominante d'individuel
- UR2 : résidentielle à dominante de collectif
- UR3 : résidentielle peu dense, en frange
- UH : hameaux et commune associée de Vaux

2 Les zones urbaines d'activités, d'équipements :

- UAE : activités économiques
- UAC : activités commerciales
- UE : équipements

3 Les zones de projet urbain :

- UP1 : Brichères, Sainte-Geneviève
- UP2 : Les Rosoirs
- UP3 : Porte de Paris
- UP4 : Montardoins, Batardeau
- UP5 : secteur gare
- UP6 : La Maladière

4 Les zones agricoles et naturelles :

- A : agricole inconstructible
- A1 : agricole constructible
- A1v : viticole
- A1j : maraichère
- N : naturelle
- N1 : le stand de tir

Les zones de développement prioritaires couvrent les zones suivantes :

- Zones UM
- Zones UR2
- Zones UAC
- Zones UE
- Zones UP1
- Zones UP2

7. CONDITIONS TARIFAIRES POUR LES ABONNES

7.1 Droits de raccordement

Le contrat de DSP (article 59) prévoit que le délégataire « est autorisé à percevoir pour son compte, auprès de tout nouvel abonné, les frais de raccordements cités ci-dessus ».

Ces « frais de raccordement comprennent d'une part, le coût des branchements, compteurs, postes de livraison [...], et d'autres part, le droit de raccordement [...] destiné notamment au financement des travaux de premier établissement nécessaires à la desserte des usagers ».

Les abonnés existants à la date de prise d'effet du contrat ne sont pas assujettis aux frais de raccordement.

Les coûts de branchement sont estimés par application du bordereau des prix fourni en annexe.

Les droits de raccordements sont fixés à un montant maximal de 100,00 € HT/kW souscrit par l'abonné.

Les montants du bordereau des prix et le montant maximal des droits de raccordement sont indexés de la façon suivante :

$$P = P_0 \left(0,15 + 0,55 \frac{BT40}{BT40_0} + 0,30 \frac{TP03}{TP03_0} \right)$$

La définition des paramètres est la suivante :

BT40 est l'index national de Bâtiment "Chauffage central", base 100 en janvier 1974, publié au "Moniteur des Travaux Publics et du Bâtiment" ou toute autre revue spécialisée ;

TP03 est l'index national de Génie Civil "Terrassements généraux", base 100 en janvier 1975, publié au "Moniteur des Travaux Publics et du Bâtiment" ou toute autre revue spécialisée.

L'indexation s'effectue sur la base des dernières valeurs publiées, connues le jour de facturation.

Les valeurs initiales des paramètres, connues et publiées à la date d'établissement des prix précisée à l'article 64 sont :

$$BT40_0 = 1020,2$$

$$TP03_0 = 710,9$$

7.2 Tarif des abonnements et de la chaleur fournie

Pour plus de clarté, il est établi ici que les valeurs en minuscules correspondront aux prix unitaires. De même, les valeurs en majuscule correspondront aux montants totaux. Par exemple :

$$R1 = r1 \times \text{Consommations}$$

Part consommation : R1

Il représente le coût des combustibles ou autres sources d'énergie nécessaires pour assurer la fourniture d'un MWh destiné au chauffage ou à l'eau chaude collective. Le R1 est proportionnel à la consommation de l'abonné.

$$r1 = 29,45\text{€ HT/MWh livré en sous-station (Octobre 2019)}.$$

Part abonnement : R2

Il représente le coût de l'abonnement au réseau de chaleur et est défini, entre autres, en fonction des coûts d'exploitation, d'entretien et de gestion du réseau de chaleur, du financement et des subventions. Le R2 est un élément fixe sur une année qui dépend de la puissance souscrite

$$r2 = 63,59 \text{ € HT/kW (Octobre 2019).}$$

7.3 Révision des tarifs

Terme r1

$$r1 = a \times r1_b + b \times r1_g + c \times r1_f$$

- $r1_b$ pour le combustible bois
- $r1_g$ pour le combustible gaz naturel
- $r1_f$ pour le combustible fioul domestique
- Les termes a, b, et c correspondent à la mixité énergétique prévisionnelle avec depuis le 01/09/201 a=82,50%, b=16,60%, et c=0,90%.

➤ $r1_b$

$$r1_b = r1_{b0} \times \frac{B}{B_0}$$

$$B = B_0 \times (0,10 + 0,40 \times \frac{I1}{I1_0} + 0,20 \times \frac{I2}{I2_0} + 0,30 \times \frac{I3}{I3_0})$$

- I1 : Dernier indice connu du Bois Energie « Produit Elaboré Plaquettes Forestières 40% d'humidié » publié par le CIBE et le CEEB
- I2 : Dernier indice connu « ICHTrev-TS » du coût horaire du travail Tous salariés, publiée par l'INSEE
- I3 : Dernier indice connu « Régional 40T » du coût du transport (indice synthétique porteurs), publié par le Comité National Routier (CNR)
 - $r1_{b0} = 24,37 \text{ €HT/MWh}$
 - $I1_0 = 104,8$
 - $I2_0 = 111,5$
 - $I3_0 = 134,91$ (depuis la mise à jour au 01/01/2019)

➤ $r1_g$

$$r1_g = r1_{g0} \times \frac{G}{G_0}$$

- G : Valeur moyenne hors toutes taxes du prix du MWh PCS qui résulte du contrat de fourniture de gaz dérégulé.
 - $r1_{g0} = 57,33 \text{ € HT / MWh}$
 - $G_0 = 41$

➤ $r1_f$

$$r1_f = r1_{f0} \times \frac{FODC4}{FODC4_0}$$

- FODC4 : valeur du prix du FOD C4 en €/HT/MWHPIC hors taxes tel qu'il ressort du barème DHYCA
 - $r1_{f0} = 94,38$ €/HT/MWh
 - $FODC4_0 = 74,40$

Terme r2

$$r2 = r21 + r22 + r23 + r24$$

- r21 : coût de l'énergie électrique utilisée mécaniquement pour assurer le fonctionnement des installations de production et de distribution d'énergie ainsi que l'éclairage des bâtiments (sauf des sous-stations)
- r22 : coût des prestations de conduite, de petit entretien et de grosses réparations, frais administratifs (redevances, taxes professionnelle, impôts, frais divers, ...), frais de structure, nécessaires pour assurer le fonctionnement des installations concédées
- r23 : coût des prestations de renouvellement et de modernisation des installations
- r24 : charges financières liées au financement des investissements des travaux de premier établissement

➤ $r21$

$$r21 = r21_0 \times (0,15 + 0,85 \frac{EL}{EL_0})$$

- EL : Indice 010534766 publié par l'INSEE pour l'Electricité vendue aux entreprises ayant souscrit un contrat pour une capacité > 36kVA
 - $r21_0 = 3,13$ €/HT/kW
 - $EL_0 = 92,3$

➤ $r22$

$$r22 = r22_0 \times (0,15 + 0,55 \frac{ICHT - IME}{ICHT - IME_0} + 0,30 \frac{FSD2}{FSD2_0})$$

- ICHT-IME : Indice « coût horaire du travail révisé tous salariés – industries mécaniques et électriques »
- FSD2 : Indice « frais et service divers »
 - $r22_0 = 33,42$ €/HT/kW
 - $ICHT-IME_0 = 111,6$
 - $FSD2_0 = 130,0$

➤ r_{23}

$$r_{23} = r_{23_0} \times \left(0,15 + 0,10 \frac{ICHT - IME}{ICHT - IME_0} + 0,75 \frac{BT40}{BT40_0} \right)$$

- ICHT-IME : Indice « coût horaire du travail révisé tous salariés – industries mécaniques et électriques »
- BT40 : Indice « Chauffage Central »
 - $r_{23_0} = 4,56 \text{ €HT/kW}$
 - $ICHT-IME_0 = 111,6$
 - $BT40_0 = 103,62$

➤ r_{24}

Ce terme n'est pas révisable.

Le terme r_{24} a été ajusté suivant les subventions réellement perçues par le délégataire (nouvelles valeurs fixées par l'avenant 1) par une formule définie au contrat de DSP :

- $r_{24_{\text{sans subvention}}} = 42,35 \text{ €HT/kW}$
- $r_{24_{\text{avec subvention}}} = 19,61 \text{ €HT/kW}$

8. CONDITIONS DE DEROGATION

L'obligation de raccordement au réseau concerne, dans les zones de développement prioritaire :

- Toutes les nouvelles constructions quel que soit la destination du bâtiment ;
- Tous les bâtiments existants, quel que soit leur usage, sujets à :
 - o un projet de rénovation importante (plus de 30% de la valeur du bien)
 - o un remplacement des installations techniques de production de chaleur

Cette obligation de raccordement est assortie de possibles dérogations pour les maîtres d'ouvrage et pour le délégataire, qui peuvent être accordées par l'autorité délégante.

Toute demande de dérogation doit être justifiée. Cette demande sera ensuite instruite par l'autorité délégante du réseau de chaleur.

8.1 Pour le maître d'ouvrage de patrimoine

Une dérogation à l'obligation de raccordement est possible dans les conditions suivantes :

- Pour les bâtiments neufs :
 - o L'installation :
 - Doit être alimentée, pour la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire, à plus de 70% (sur l'année) par des énergies renouvelables disponibles localement ne pouvant être exploitées par le réseau ;
 - ET doit aboutir à un coût global de la chaleur pour l'utilisateur inférieur à celui proposé par le réseau d'Auxerre sur la durée totale de la police d'abonnement.
 - o L'installation présente une demande de chaleur spécifique dont les caractéristiques techniques sont incompatibles avec celles du réseau d'Auxerre ;
 - o L'installation ne peut être alimentée par le réseau dans les délais nécessaires à la satisfaction principale des besoins de chauffage ou d'eau chaude sanitaire.
- Pour les bâtiments existants :
 - o L'installation doit aboutir à un coût global pour l'utilisateur inférieur à celui proposé par le réseau d'Auxerre sur la durée totale de la police d'abonnement ;
 - o L'installation présente une demande de chaleur dont les caractéristiques techniques sont incompatibles avec celles du réseau d'Auxerre ;
 - o L'installation ne peut être alimentée par le réseau dans les délais nécessaires à la satisfaction principale des besoins de chauffage ou d'eau chaude sanitaire.

Remarque : ce motif de dérogation n'est pas valable si l'exploitant du réseau met en place une solution transitoire pour la fourniture de chaleur.

Remarque : ce motif de dérogation n'est pas valable si l'exploitant du réseau met en place une solution transitoire pour la fourniture de chaleur.



A noter : Il est entendu par « coût global », l'ensemble des coûts liés aux charges des combustibles (P1), aux charges d'exploitation (P2), aux charges de Gros Entretien et Renouvellement (P3), à l'investissement, et prenant en compte l'ensemble des gains liés au respect de la Réglementation Thermique appliquée (Gains sur l'isolation, sur la place d'une sous-station par rapport à une chaufferie classique, etc.). Ainsi lors de la construction d'un bâtiment neuf, les économies de constructions réalisées grâce au raccordement au réseau de chaleur par rapport à une solution gaz devront être déduites du coût global de la solution réseau.

Pour rappel, la réglementation thermique 2012 impose à tout maître d'ouvrage de réaliser avant le dépôt du permis de construire une étude de faisabilité technico-économique des solutions d'approvisionnement en énergies présentes sur le territoire dans lequel s'inscrit le bâtiment. Il en est de même pour les bâtiments faisant l'objet de travaux de rénovations lourdes comme l'impose la réglementation thermique 2012 des bâtiments existants.

8.2 Pour le délégataire

Le contrat de DSP stipule à l'article 11 – **Obligation de desservir les usagers** :

« 11.2 Le Concessionnaire est tenu de réaliser, sur demande de l'Autorité Concédante ou des propriétaires intéressés, toutes extensions particulières du réseau de canalisations et tous renforcements des installations qui en sont la conséquence, si l'Autorité Concédante ou les intéressés fournissent au Concessionnaire des garanties de souscription de puissance et participent aux frais de premier établissement dans les conditions ci-après :

- une garantie valable pendant la durée restante de la concession, d'une densité énergétique minimale de 1,5 MWh/ml par mètre de réseau (tranchée) (branchements individuels non compris) ;
- le paiement des frais de raccordement, voire d'extension particulière, dans les conditions prévues notamment aux articles 59 et 60 ;
- toutefois, le Concessionnaire n'est pas tenu de raccorder les usagers souscrivant une puissance inférieure à 50 kW, cette puissance étant appréciée au niveau du poste de livraison. »

Le projet de classement du réseau vient appuyer ce qui était décrit au contrat, et ainsi, le Concessionnaire est tenu de réaliser, sur demande de l'Autorité Concédante ou des propriétaires intéressés, toutes extensions particulières du réseau de canalisations. Néanmoins, des dérogations sont possibles si :

- Le raccordement ne présente pas une garantie valable, pendant toute la durée de la police d'abonnement, d'une densité énergétique minimale de 1,5 MWh/ml par mètre de réseau (tranchée) (branchements individuels non compris) ;
- La puissance souscrite est inférieure à 50 kW, cette puissance étant appréciée au niveau du poste de livraison ;
- Ce raccordement nécessite la modification d'un tronçon du réseau alimentant plusieurs Abonnés, dont le coût ne permet pas de maintenir l'équilibre économique de la Convention. Dans cette situation, le Délégataire n'est pas tenu de raccorder cet Abonné, sauf à conclure un avenant avec l'Autorité Délégante.



8.3 Délais

Une procédure d'échange complète entre les différents intervenants dans le cadre d'un classement est reprise en annexe à ce dossier.

Une fois la demande de permis de construire transmise pour avis par l'autorité instructrice à l'autorité délégante, celle-ci dispose d'un délai **de 1 mois** pour valider ou non la demande de dérogation (le cas échéant).

Passé ce délai, le raccordement au réseau de chaleur n'est plus obligatoire pour le projet concerné. Ceci ne concerne que le Permis de Construire en cours. Le dépôt d'un nouveau permis de construire ou d'un permis de construire modificatif pour le projet concerné soumet à nouveau le projet à l'obligation de raccordement au réseau de chaleur, avec les mêmes conditions de dérogation.

9. GLOSSAIRE

Densité énergétique linéaire : Quantité d'énergie thermique appelée par mètre de conduite du réseau de chaleur installée.

Densité thermique linéaire : Puissance thermique appelée par mètre de conduite du réseau de chaleur installée.

DSP : Délégation de Services Public.

Echangeur de chaleur : dispositif permettant de transférer de l'énergie thermique d'un fluide vers un autre sans les mélanger. Le flux thermique traverse la surface d'échange qui sépare les fluides. Ils sont souvent de type échangeurs à plaques (les surfaces d'échange sont des plaques de métal).

ECS : Eau Chaude Sanitaire.

EnR&R : Energies Renouvelables et de Récupération.

Energie biomasse : Energie issue de la fermentation, la combustion ou la synthèse chimique de matières organiques.

Energie calorifique : (ou thermique) forme d'énergie fournie par une différence de chaleur.

Energie fossile : Energie issue de tout combustible riche en carbone (pétrole, charbon, GN).

GN : Gaz naturel.

kW/MW : voir W.

kWh/MWh/GWh : voir Wh.

MWth : MW thermique.

NPNRU : Nouveau programme national de renouvellement urbain.

Rendement d'un réseau de chaleur : Rapport entre la quantité de chaleur livrée en sous-stations et la quantité de chaleur produite en tête de réseau, permettant d'évaluer les pertes thermiques du réseau.

Réseau primaire : Partie du réseau de chaleur située en amont des sous-stations, reliant celles-ci aux centrales de production de chaleur. Il est sous la responsabilité du délégataire.

Réseau secondaire : Réseau situé en aval des sous-stations, permettant de relier celles-ci aux locaux à chauffer. Le réseau secondaire ne fait pas juridiquement partie du réseau de chaleur géré par le fournisseur du service de chauffage urbain.

Taux de couverture de la biomasse : Rapport de l'apport des chaudières biomasse par les besoins totaux.

Sous-station : Interface entre le réseau primaire et le réseau secondaire, la sous-station est le lieu où la chaleur est livrée par le fournisseur du service de chauffage urbain. Physiquement, il s'agit d'un échangeur thermique, situé en général en pied d'immeuble.

W : Unité de mesure de puissance équivalant à un travail d'un joule par seconde. On rencontre plus souvent le kW (échelle d'un logement) ou le MW (échelle d'un réseau de chaleur).

Wh : Unité de mesure d'énergie, correspondant à l'énergie produite par une puissance de 1 watt en une heure. On rencontre plus souvent le kWh (échelle d'un logement) ou le MWh (échelle d'un réseau de chaleur).



10. ANNEXES

Annexe 1 : Cahier des charges pour le raccordement au réseau de chaleur des bâtiments neufs ou réhabilités

Annexe 2 : Règlement de service du réseau

Annexe 3 : Exemple de Police d'abonnement

Annexe 4 : Bordereau de Prix pour travaux de raccordement

Annexe 5 : Carte des zones de développement prioritaire

Annexe 6 : Procédure d'échange entre les intervenants