

ANNEXE 2

DOSSIER DU CLASSEMENT

Réseau de chaleur

HAUTS DE GARONNE ENERGIE

SOMMAIRE

1. Introduction
2. La justification de la pérennité des sources d'énergies renouvelables et de récupération utilisées
3. La justification du comptage des quantités d'énergie livrées par point de livraison
4. Le nombre d'abonnés raccordés au réseau, son évolution prévisible et une estimation des quantités d'énergies distribuées
5. Un état prévisionnel des recettes et des dépenses échelonnées dans le temps justifiant l'équilibre financier
6. Des conditions tarifaires envisagées pour les différentes catégories d'abonnés raccordés et les principales conditions de leurs évolutions
7. Des indicateurs relatifs aux performances techniques et économiques du réseau définis par un arrêté ministériel
8. Une évaluation des possibilités d'amélioration de l'efficacité énergétique du réseau prenant la forme d'un audit énergétique dont le contenu et la procédure sont définis par un arrêté ministériel
9. Plan de situation, schéma du réseau et périmètres de développement prioritaire
10. Justification de la compatibilité avec les documents d'urbanisme en vigueur

1. Introduction

Le réseau de chaleur HGE avait fait l'objet d'un classement en 2018. Le nouveau classement proposé prend en compte le développement et le maillage du réseau réalisé depuis 2021 dans le cadre du contrat de délégation de service public attribué à Hauts de Garonne Energies. Ainsi il est proposé de définir sept nouvelles zones de développement prioritaires. Le présent dossier est élaboré pour répondre aux dispositions de l'arrêté du 23 décembre 2022 relatif au classement des réseaux de chaleur et de froid.

2. La justification de la pérennité des sources d'énergies renouvelables et de récupération utilisées

Le réseau est alimenté par 3 chaufferies distinctes (1 à Cenon et 2 à Lormont) :

- **La chaufferie principale de Cenon**, avec une puissance totale de 71,4 MW répartie comme suit :

- Une récupération de chaleur sur l'**unité de valorisation énergétique (UVE)** basée sur l'incinération d'ordures ménagères pour une puissance disponible de 23,5 MW
- Une turbine à gaz sur le marché de capacité de 9,5 MW thermique
- Un appoint-secours au gaz de 2 x 19,2 MW

- **La chaufferie des Akènes à Lormont**, de 15,5 MW, avec :

- Une centrale de production biomasse de 5,5 MW,
- Une centrale de production gaz de 10 MW.

- Une **chaufferie de secours « outdoor » de Lormont**, de 19,8 MW

Le taux EnR&R est de 90% en 2023.

Concernant la **pérennité des sources d'énergie renouvelables** :

- **UVE** : la source d'approvisionnement en matière combustible ne présente pas de difficulté d'approvisionnement.
- **Chaufferie Biomasse** :
La chaufferie est récente (2015) et la filière locale de bois énergie ne présente pas de difficulté d'approvisionnement. De nombreuses entreprises sont en mesure d'assurer l'approvisionnement de la chaufferie des Akènes dans des conditions technico-économiques compatibles avec les objectifs de tarification de la chaleur du réseau.
- **Cogénération gaz** : la cogénération gaz fait l'objet d'une vente de sa capacité sur le marché libre. La vente de la capacité implique une utilisation uniquement lors des pointes de consommations électriques (jours PP2), ce qui correspond aux jours de besoin de chaleur complémentaire (gaz) aux productions ENR. Cet outil ne vient donc pas dégrader le taux d'ENR&R.

3. La justification du comptage des quantités d'énergie livrées par point de livraison

Le réseau de chaleur des Hauts de Garonne alimente 155 sous-stations en chauffage seul ou en chauffage et eau chaude sanitaire. **Les sous-stations, rénovées en 2009 lors du passage en basse pression du réseau, ou nouvellement créées disposent d'une uniformité de la configuration hydraulique.**

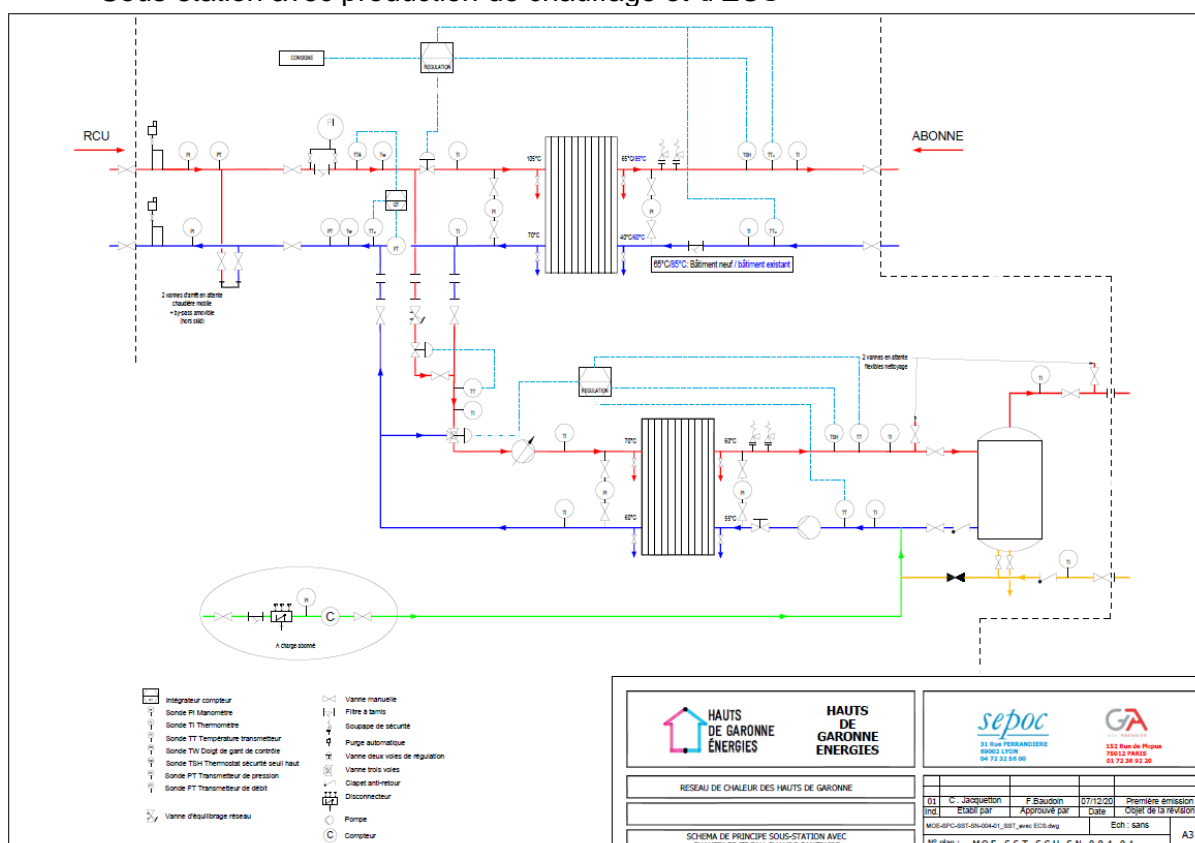
L'ensemble des sous-stations comporte un compteur de chaleur associé à l'échangeur du point de livraison, compteurs qui auront fait l'objet d'un remplacement complet mi-2024. Aucun compteur n'aura plus de 4 ans. Le compteur est placé au primaire sur le retour.

Deux types de sous-stations seulement existent : des sous-stations mono-échangeur pour la fourniture de chaleur seule ou avec deux échangeurs.

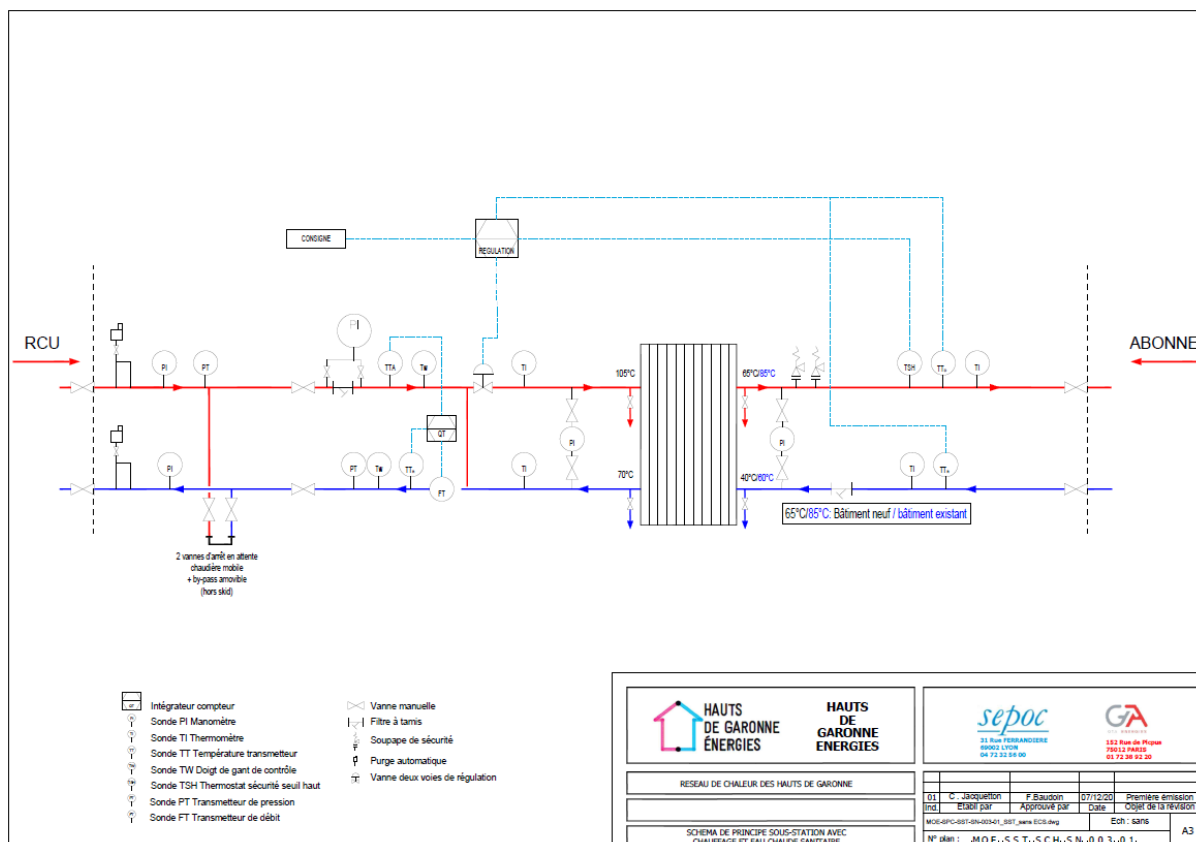
Cette dernière configuration ne concerne qu'une cinquantaine de sous-stations. Pour celles-ci, il y a une production de chaleur pour le chauffage avec un échangeur différencié permettant la réalisation de l'eau chaude sanitaire. Le schéma de comptage n'est pas modifié, un seul compteur d'énergie au retour des deux échangeurs est présent. En supplément, un compteur d'eau permet de connaître la quantité d'eau chaude sanitaire produite.

Les deux schémas de principe rencontrés sur le réseau sont les suivants :

- Sous-station avec production de chauffage et d'ECS



- Sous-station avec production de chauffage seule :



4. Le nombre d'abonnés raccordés au réseau, son évolution prévisible et une estimation des quantités d'énergies distribuées

Le réseau de chaleur des Hauts de Garonne compte 155 sous-stations au 31/12/2023. Une érosion de la consommation de ces bâtiments est à prévoir dans les prochaines années, grâce aux opérations de rénovation thermique et de sobriété énergétique.

Parallèlement, le réseau va se développer sur de nouveaux abonnés : au 01/01/2024, 76 projets sont identifiés, dont 38 sont des prospects probables. Ils représenteront environ 10,8 MW de puissance souscrite supplémentaire d'ici 2030.

Le tableau suivant récapitule l'évolution prévisible des abonnés et leur consommation de chaleur :

	2023			2027			2030		
	Nb	P (kW)	C (MWh)	Nb	P (kW)	C (MWh)	Nb	P (kW)	C (MWh)
Abonnés actuels	155	77 817	106 500	153	74 254	101 600	150	73 000	99 900
Développement				18	5 554	7 600	38	10 830	14 800
Total	155	77 817	106 500	171	79 808	109 200	188	83 830	114 700

5. Un état prévisionnel des recettes et des dépenses échelonnées dans le temps justifiant l'équilibre financier

Dans les conditions prévues de développement du réseau, il n'est pas nécessaire de réaliser des investissements sur les moyens de productions, ni sur les moyens de distribution. En effet, le développement n'augmente que faiblement la quantité de chaleur livrée (+8%) puisqu'il est minimisé par l'érosion des abonnés existants.

Les investissements nécessaires se cantonnent donc aux extensions particulières et aux sous-stations.

Les recettes prévues sont :

- Droits de raccordement contractuels : $10\,830 \times 240 = 2\,599\,200$ €
- Subvention ADEME (30% de l'investissement) : 1 000 000 €
- Valeur résiduelle des extensions (amortissement sur 35 ans) : 2 000 000 €

L'investissement prévu est :

- Sous-stations : 794 000 €
- Réseau : 2 546 000 €

L'investissement de 3 340 k€ est couvert par les recettes 5 599 k€.

La modification du classement du réseau n'aura donc pas d'impacts notables remettant en cause l'équilibre financier de la concession actuelle.

6. Des conditions tarifaires envisagées pour les différentes catégories d'abonnés raccordés et les principales conditions de leurs évolutions

La tarification de vente de la chaleur aux abonnés est composée de deux éléments :

- Le poste R1, correspondant à la consommation d'énergie et donc proportionnel à celle-ci. Elle est comptabilisée par des compteurs de chaleur à chaque poste de livraison.
- Le poste R2, correspondant aux charges d'exploitation, assimilables à un abonnement et proportionnel à une grandeur fixe, la puissance souscrite en kW

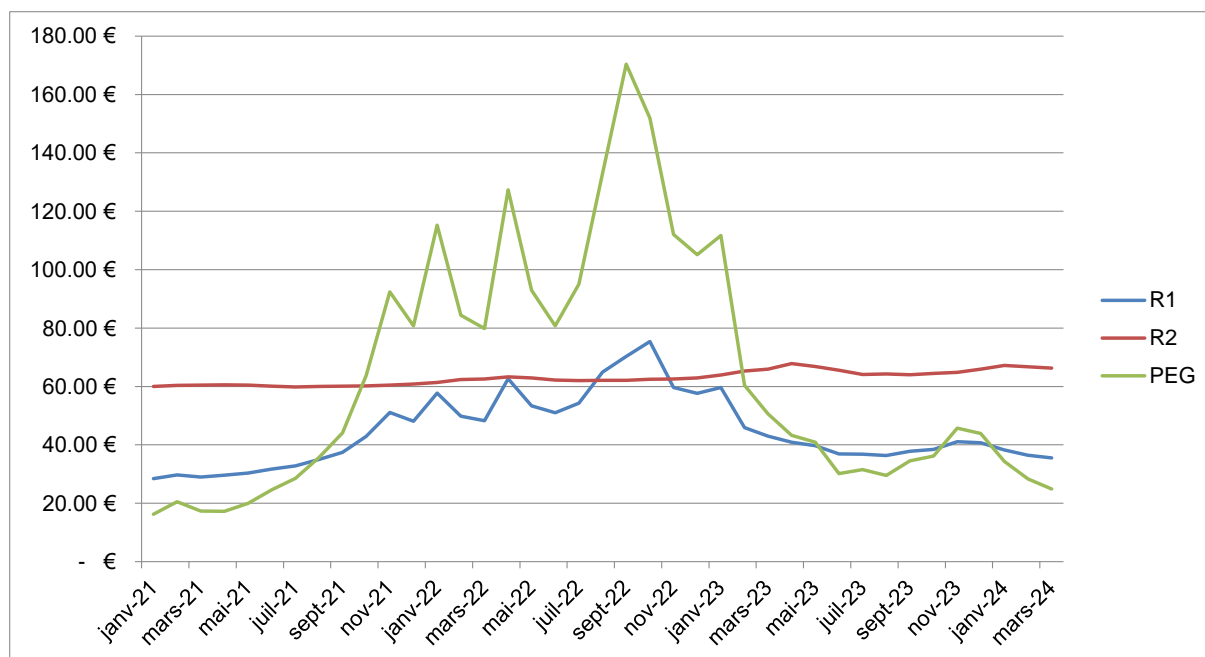
Les tarifs actuels, variant mensuellement en fonction des mécanismes de révision, sont les suivants en août 2024 :

- R1 : 37.58 € HT/MWh
- R2 : 62.84 € HT/kW
- La TVA applicable est de 5,5%

Les prix moyens TTC des dernières années sont les suivants (hors bouclier tarifaire) :

- 2023 : 96,72 € TTC/MWh
- 2022 : 105,87 € TTC/MWh
- 2021 : 78,86 € TTC/MWh

La révision de prix est constituée d'indices relativement stables (notamment cout de main d'œuvre), d'une partie fixe (investissements non révisés), et d'une partie indexée sur le gaz. Cette partie est la plus volatile mais elle ne représente qu'environ 7% du prix total de la chaleur.



C'est ce qui permet une augmentation limitée lors de l'épisode inflationniste subi sur le gaz ces 3 dernières années, comme le montre le graphe ci-dessus.

7. Des indicateurs relatifs aux performances techniques et économiques du réseau définis par un arrêté ministériel

Données 2023 :

- Prix moyen du MWh 2023 (en €TTC par MWh) : 96,72 € TTC/MWh
- Prix moyen par catégorie d'abonné :
 - Maison : sans objet sur Hauts de Garonne
 - Copropriété 30 ou 100 lots, ou tertiaire :
 - Résidence Edouard Herriot (34 logements) : 89,87 € TTC/MWh
 - Résidence Saint Hilaire (106 logements) : 85,02 € TTC/MWh
 - Pôle culturel bois fleuri (5000 m²) : 155,15 € TTC/MWh
- Poids de la part proportionnelle aux consommations dans la facturation (en 2023) : 46 %
- Poids de la part forfaitaire de l'abonnement dans la facturation (en 2023) : 54 %
- Taux d'interruption du service : 0,05 %
- Rendement de distribution du réseau : 86,5 %
- Développement du réseau (en % du nombre d'abonnés) : 9 %

- Dérogations accordées sur le périmètre de développement prioritaire (en 2023) : 2 pour des raisons techniques et économiques (densité thermique inférieure au minimum requis par la DSP).

- Réunions avec les représentants des usagers :

- Réunions individuelles :

04/12 Rés canterane point service et puissance
30/12 Mesolia : suivi technico-commercial du parc
10/11 DOMOFRANCE: suivi technico-commercial du parc
10/11 Ville de Lormont : raccordement Maison des sports de Iris
9/10 Ville de Cenon : raccordement Château Tranchère, tennis club
16/10 SAKURA – point puissance travaux raccordement
28/09 PRU CARRIER
11/09 Rés Préfleuri stadella – révision puissance
05/09 le Navarre : analyse puissances
29/08 PRU Dravemont
27/06 Clairsienne beausite
22/06 Rés du Parc Agate syndic puissance factures
05/06 projet lescan – avancement projet technique, puissance
18/04 Rés Préfleuri stadella – révision puissance
08/03 Res Lattitude point puissance
08/02 SGAMI CRS 14 raccordement/ Travaux/ puissances
12/01 Projet Réanova Palmer rénovation/ projet travaux/ puissance

- Réunions institutionnelles

Réunions sur projet de construction de bâtiments et PRU (Dravemont/ Carriet), point biennuel avec DGS communes (Floirac, Lormont, Cenon) pour projets potentiels.
Echanges avec toutes les syndic/ copro et bailleurs pour applications / explications boucliers tarifaires

- Réunions publiques

02/06 Assises de l'immobilier FNAIM – présentation RCU
23/11 Salon de la copro : Animation de la conférence sur RCU
Webinaire : utilisation de l'espace client

Nombre et taux de réclamations :

- 1 lettre de réclamation en 2023 concernant un retard dans la prise en compte du changement de syndic.

8. Une évaluation des possibilités d'amélioration de l'efficacité énergétique du réseau prenant la forme d'un audit énergétique dont le contenu et la procédure sont définis par un arrêté ministériel

Un audit énergétique a été réalisé en 2017 par un bureau d'étude indépendant. Il a été annexé au précédent classement.

Cet audit technique avait mis en évidence des points forts :

- Taux d'ENR&R élevé
- Moyens de production de chaleur adéquats, marge de puissance disponible conséquente
- Maillage du réseau permettant une continuité de fourniture en cas d'incident réseau

Il a aussi mis en évidence certains points faibles au niveau du réseau existant. Des travaux ont été engagés dans le cadre du contrat de délégation de service public HGE pour traiter l'amélioration énergétique du réseau de chaleur.

Le réseau de distribution existant a ainsi été rénové à 93 % à fin 2023.

9. Plan de situation, schéma du réseau et périmètres de développement prioritaire

Plan de situation :

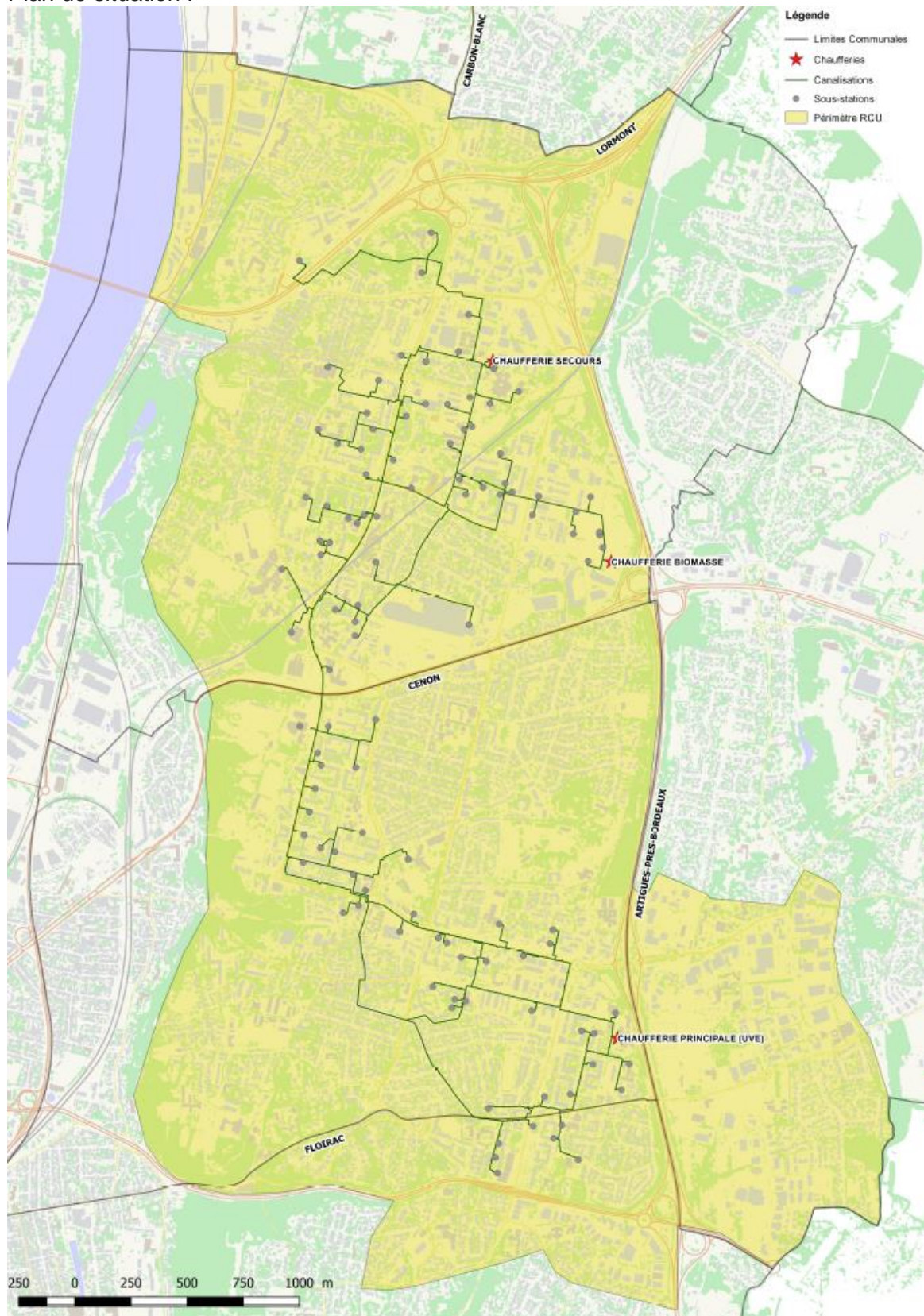
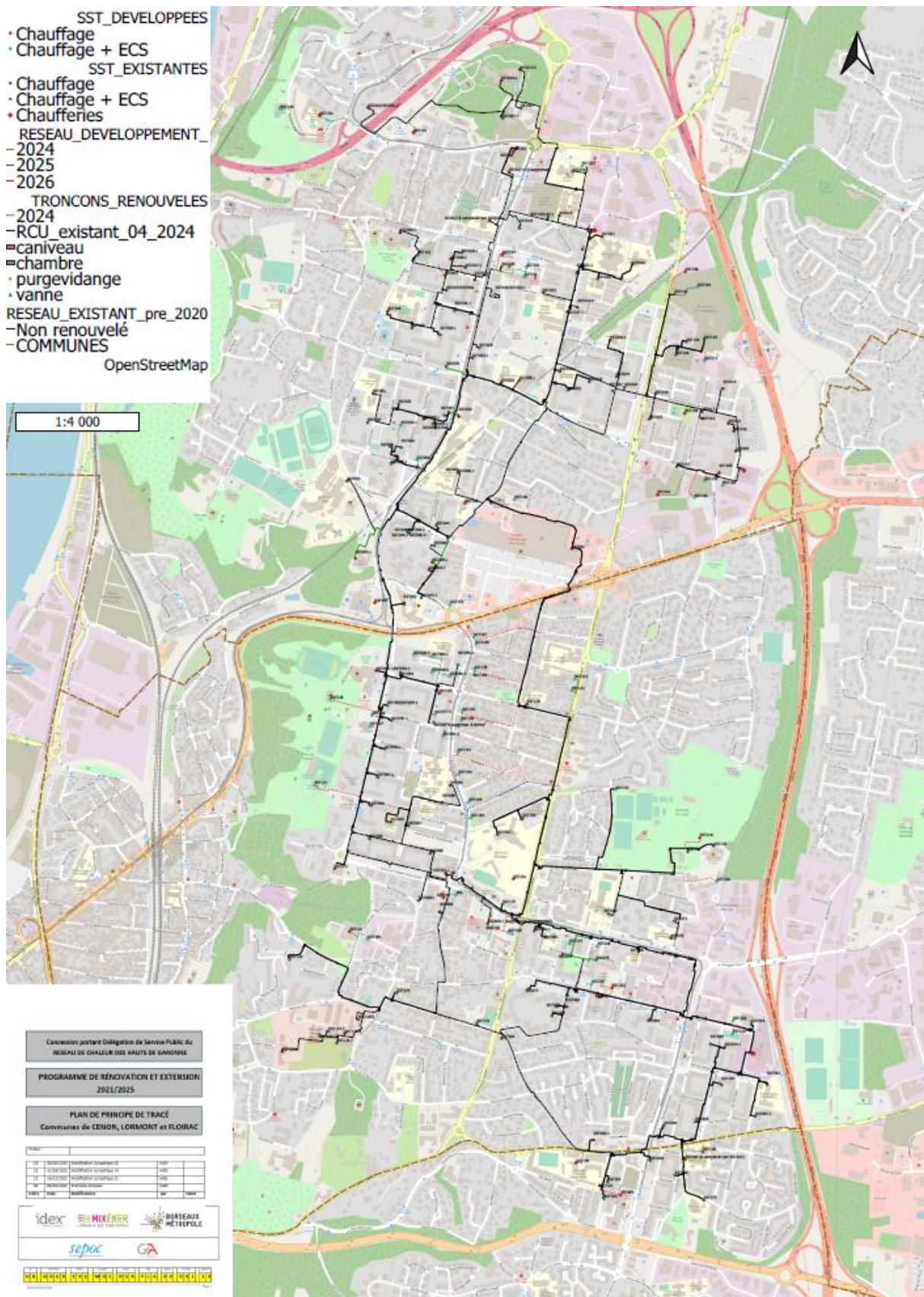
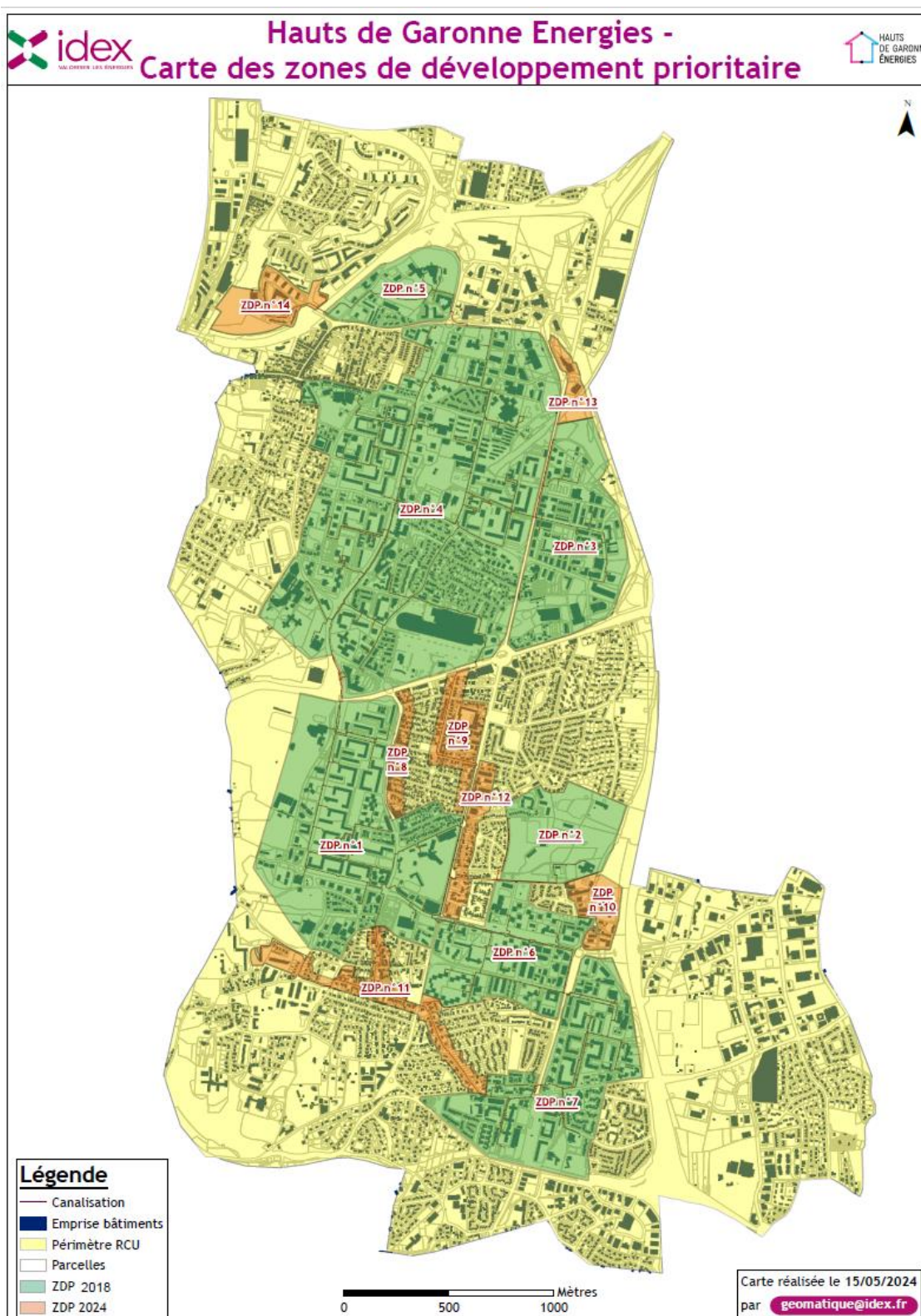


Schéma du réseau de distribution :



Plan de la zone de desserte avec notamment les nouvelles ZDP :



- zone 8 : frange de 60 m de large côté ouest de l'avenue René Cassagne (à l'Est, quartier pavillonnaire), Cenon
- zone 9 : frange de 60 m de large le long de l'avenue Camille Pelletan (à l'Est de la ligne de tram), Cenon
- zone 10 : zone d'activité Jean Zay à proximité de la rocade, Cenon
- zone 11 : frange de 60 m de large le long de l'avenue René Cassagne et chemin des Bories, Cenon
- zone 12 : frange de 60 m de large le long de l'avenue René Cassagne côté Est, Cenon
- zone 13 : Avenue de Paris jusqu'au rond-point Fradin, Lormont
- zone 14 : Quartier Carriet, Lormont

10. Justification de la compatibilité avec les documents d'urbanisme en vigueur

Les documents d'urbanisme en vigueur sur le périmètre de classement sont :

- Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de l'aire métropolitaine bordelaise 2030 du Sysdau (approuvé le 13 février 2014 et modifié le 12 mai 2023).

Le SCOT met en exergue la faible utilisation du potentiel des gisements en énergies renouvelables du département de la Gironde :

« Le bilan énergétique réalisé par l'Agence locale de l'énergie de l'agglomération bordelaise et de la Gironde (ALEC) pour l'année 2007 sur le territoire de la Métropole fait apparaître une consommation finale énergétique de 1 309 ktep tous usages confondus. La part des transports dans ce bilan est de 29 %, celui de l'habitat et du tertiaire de 43 %. Ce sont les deux domaines d'intervention privilégiés du SCOT et ceux connaissant les plus fortes hausses aux échelles nationale et locale (+ 14 % pour les transports et + 21 % pour l'habitat-tertiaire entre 1990 et 2005 sur le territoire girondin). En termes d'émissions de gaz à effet de serre, la quantité totale de gaz émis est évaluée à 4 000 kilotonnes, dont 30 % de la responsabilité du secteur des transports et 32 % de la responsabilité de l'habitat-tertiaire. »

« Dans le tertiaire et l'habitat, Le gaz naturel représente 52 % de la consommation d'énergie finale du poste habitat-tertiaire, l'électricité 36 %. »

« Au niveau européen, des engagements ont été votés en 2008 autour d'un triple objectif à atteindre d'ici 2020 :

- réduire de 20 % les émissions de GES par rapport à leur niveau de 1990 ;
- porter la part des énergies renouvelables à 20 % de la consommation d'énergie finale ;
- réaliser 20 % d'économie d'énergie.

La loi relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (Grenelle I) réaffirme les engagements européens tout en concentrant les efforts de réduction sur les secteurs des transports et du bâtiment. Ce dernier est identifié comme « le principal gisement d'économies d'énergie exploitable immédiatement ».

De fait, le projet prévoit la réduction des consommations d'énergie du parc des bâtiments existants d'au moins 38 % d'ici à 2020 afin de les ramener à cette date au niveau atteint en 1990.

Ces objectifs ont été réaffirmés, au niveau local, notamment dans le plan climat de Bordeaux Métropole »

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable du SCOT modifié en mai 2023 mentionne :

« Promouvoir la sobriété et la maîtrise de l'énergie :

Face à l'ambition du « Facteur 4 », le passage d'une société fondée sur la consommation abondante d'énergies fossiles à une société plus sobre et plus écologique s'impose aujourd'hui [...] »

« Concernant la mutation énergétique du territoire, les réseaux de chaleur constituent le meilleur moyen d'apporter « massivement » les énergies renouvelables en milieu urbain. »

- Le Plan local d'urbanisme (PLU) de Bordeaux Métropole, dont chaque zonage du règlement comprend la prescription suivante : « Lorsqu'il existe un réseau de chaleur classé desservant une opération et/ou une construction, les constructions neuves et les constructions faisant l'objet d'une réhabilitation importante doivent y être raccordées, dans les conditions définies par la procédure de classement. ».

Le Programme d'orientations et d'Actions du PLU 3.1 indique :

« Enfin, est encouragée la création de réseaux de chaleur et de froid urbains (RCU) alimentés en majorité par des énergies renouvelables ou de récupération (ENRR), sous réserve que leur coût global soit bénéfique pour l'utilisateur ».

En particulier la commune de Lormont a des objectifs à atteindre en matière de qualité environnementale, notamment « Généraliser les raccordements des bâtiments au réseau de chaleur urbain des Hauts de Garonne par la mise en place d'un « secteur énergie renouvelable renforcé ».

Les zones de développements prioritaires ont été déterminées en respectant le PLU. Celles-ci ne comprennent pas de zones naturelles à protéger mais seulement des zones urbanisées ou à urbaniser.

Ainsi, le développement du réseau de chaleur des Hauts de Garonne et le périmètre classé sont compatibles avec ces documents d'urbanisme et contribuent à la mise en œuvre de ces orientations, notamment de développement des énergies renouvelables.