

Chauffage urbain GRANDLYON



Centre Métropole par  dalkia
GRUPE EDF

RÉSEAUX DE CHALEUR ET DE FROID DE CENTRE MÉTROPOLE

BILAN 2019 - 2020

EN L'ABSENCE DE COMITÉ USAGERS DUE À LA CRISE SANITAIRE

Mars 2021

*Transmission mail
(conséquence
COVID-19)*

la métropole
GRANDLYON

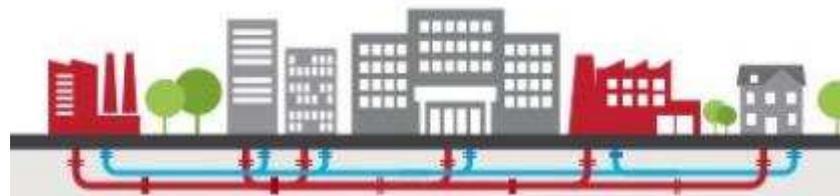
SOMMAIRE

2

- Les réseaux de la Métropole de Lyon
- Les réseaux de chaleur et de froid de Centre Métropole
- Bilan de l'exercice 2019 - 2020
- Retour sur les incidents
- Travaux réalisés en chaufferies et sur les réseaux
- Programme des travaux 2021
- Informations diverses

1

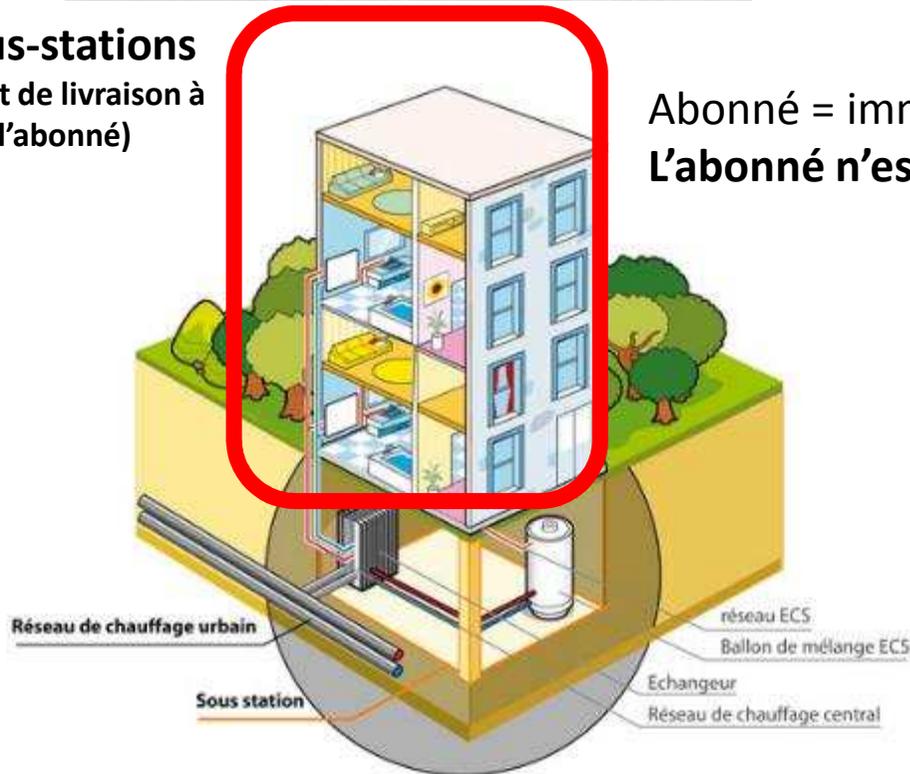
Les réseaux de la Métropole de Lyon



Qu'est-ce qu'un réseau de chaleur urbain ?



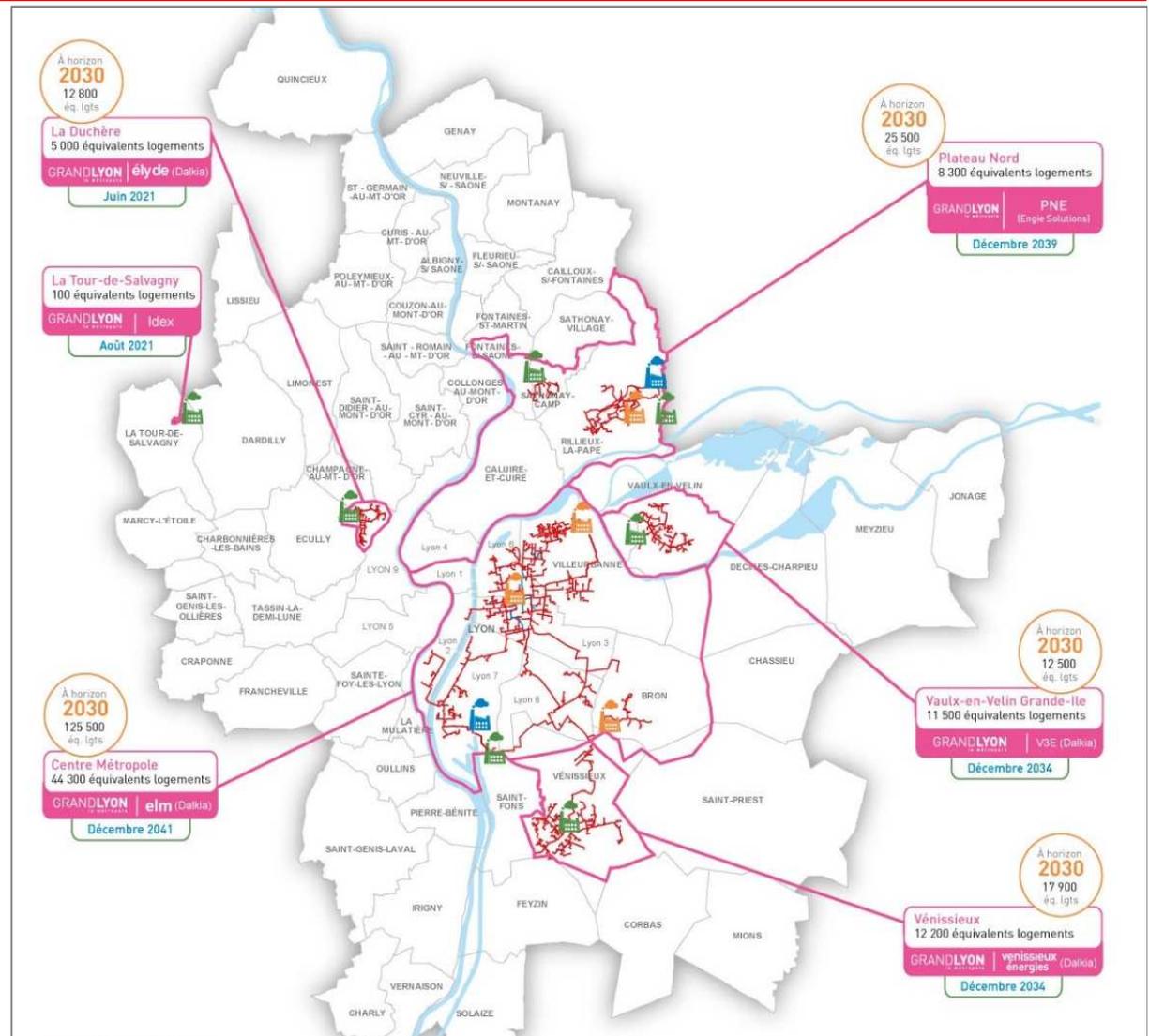
Sous-stations
(point de livraison à l'abonné)



Réseau de distribution

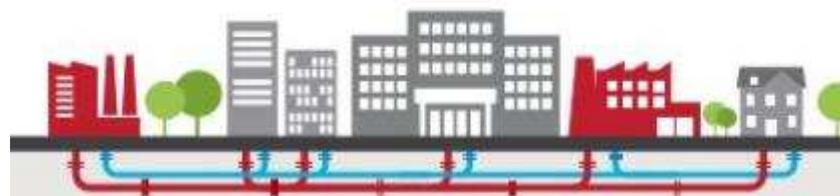


Réseaux de chaleur urbains sur la Métropole au 31/12/20



2

Les réseaux de Centre Métropole



Présentation des réseaux en 2020

7

Un réseau de chaleur :

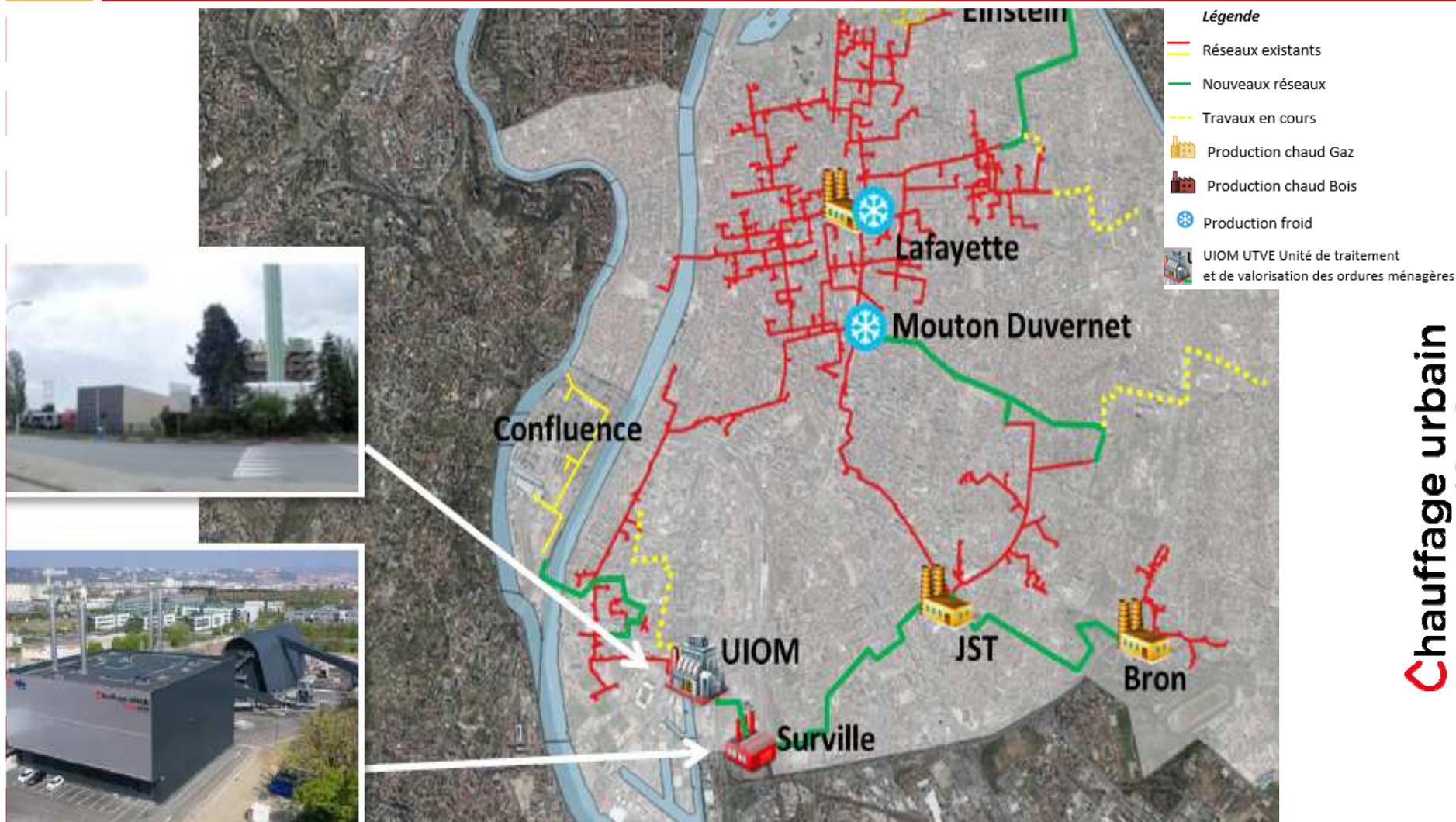
- 459 GWh
de chaleur vendus 
- 769 polices d'abonnement
pour 450 MW
- 119 km de longueur
de réseau sur le domaine public
- 5 sites de production:
 - UTVE Gerland, Lafayette,
Einstein, Bron, Surville
- 36% de logements

Un réseau de froid :

- 33 GWh
de froid vendus 
- 86 polices d'abonnement
pour 57 MW
- 14 km de longueur
de réseau sur le domaine public
- 2 sites de production:
 - Lafayette, Mouton Duvernet
- 92% de tertiaire et
commerces

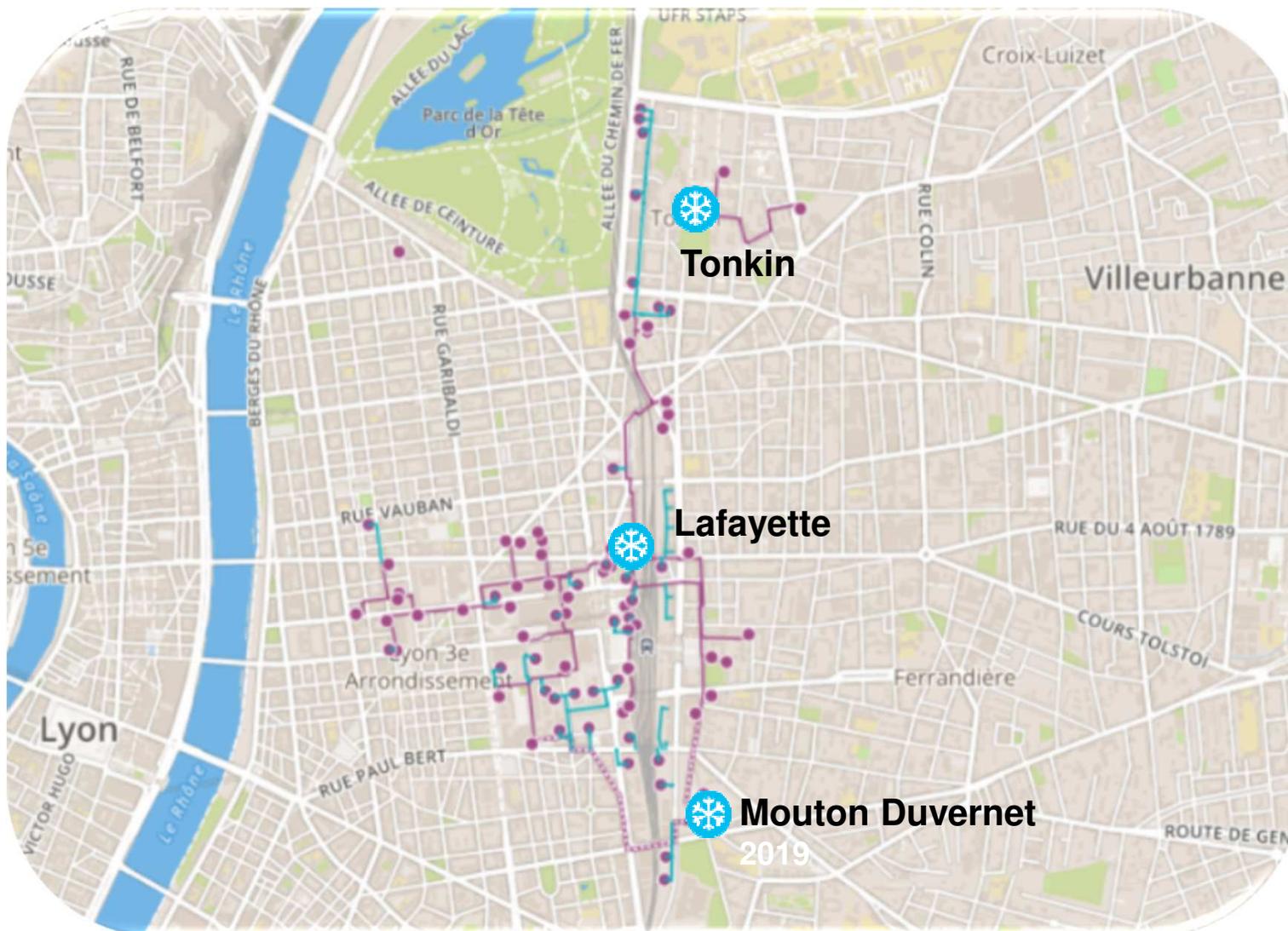
Le réseau de chaleur

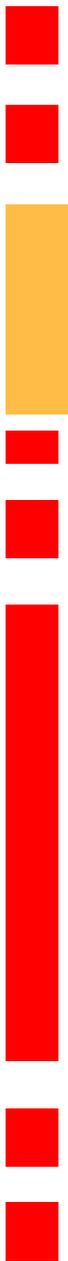
8



Le réseau de froid

9





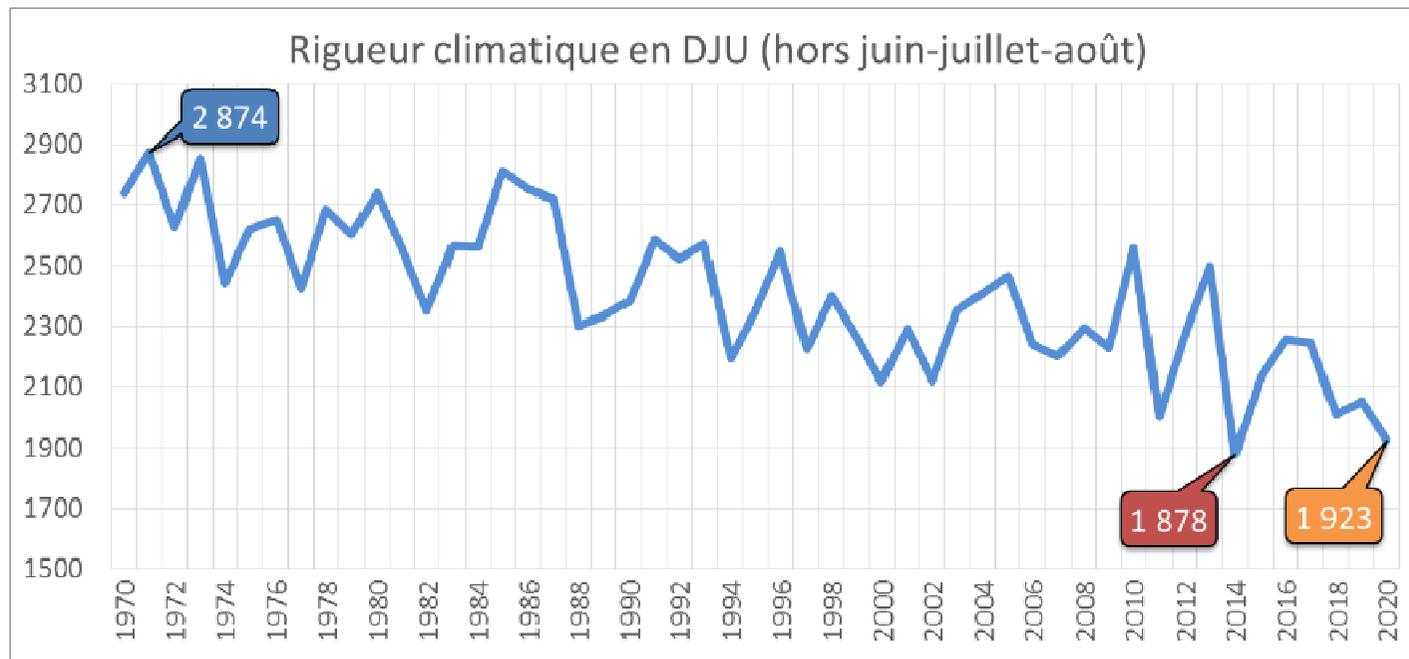
3

Bilan de l'exercice 2019 - 2020

Bilan énergétique

11

□ Rigueur climatique



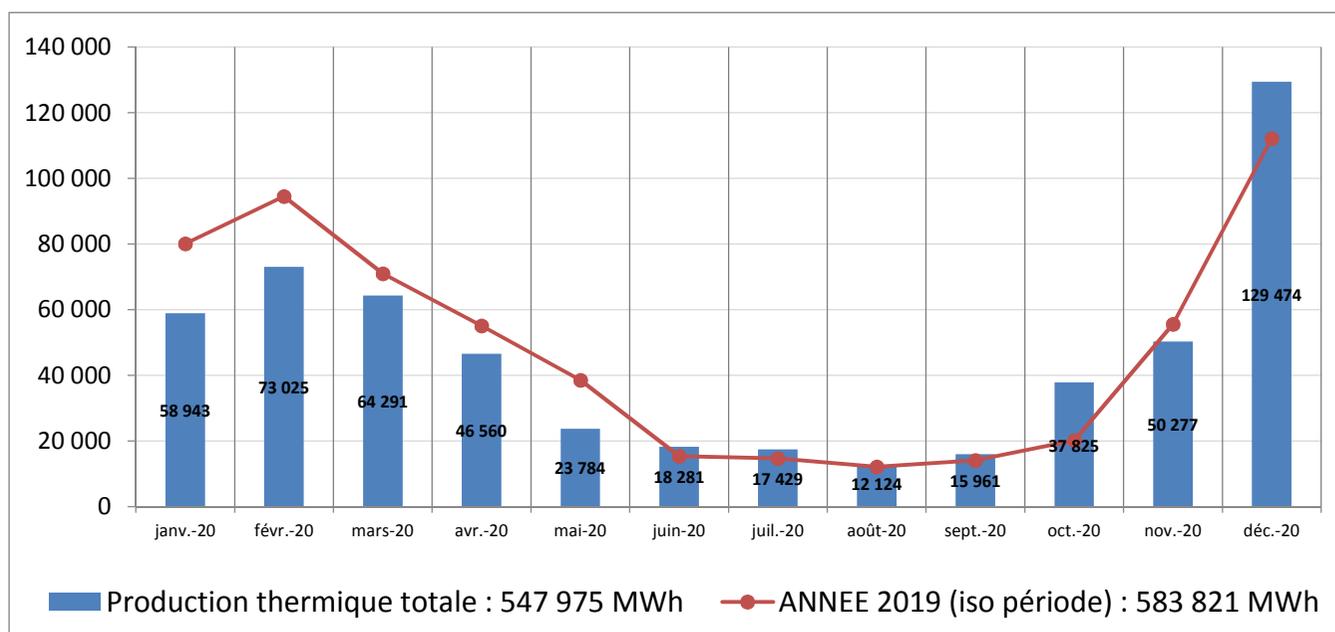
→ Rigueur climatique 2019 et 2020 :

- rigueur climatique faible. 2020 = 2^{ème} année la plus chaude depuis 1970 (4^{ème} pour 2019)
- températures élevées en été : 52 jours pendant lesquels la température max a été supérieure à 30°C en 2020 (+1 par rapport à 2019)

Bilan énergétique 2019-2020

12

- Énergie produite : 547 GWh en 2020*



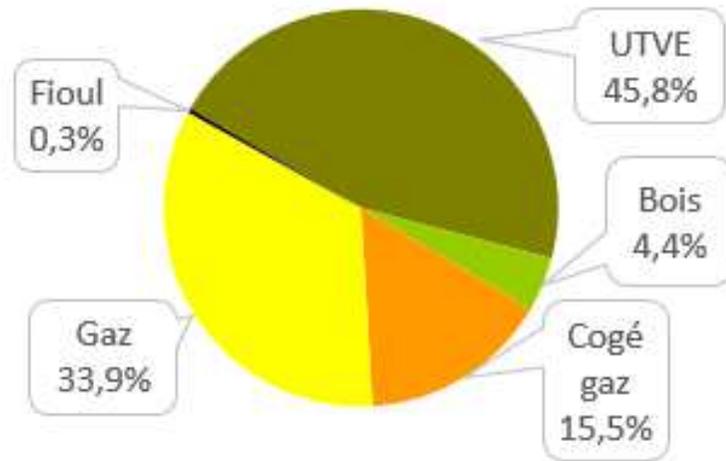
Énergie produite en 2019 en hausse : Augmentation importante des ventes en 2019 (+16%) malgré une rigueur climatique relativement stable (+2,8%), en raison du développement commercial du réseau de chaleur

* *Données 2020 : données provisoires*

Énergies utilisées en 2019

Sur le réseau de Centre Métropole

Centre Métropole : 48.8% → 50.2%

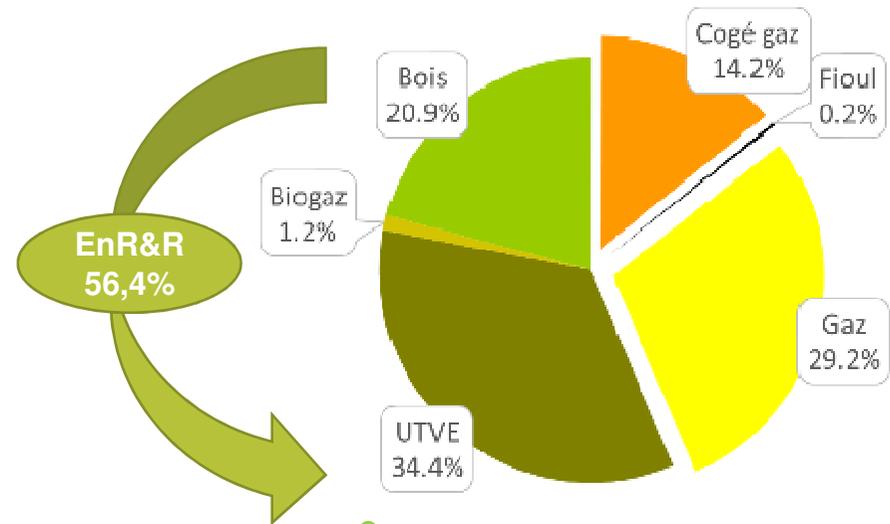


Part d'énergie renouvelable en augmentation (nouvelle chaufferie bois mise en service en 2019)

EnR&R : énergie renouvelable et de récupération

UTVE : Unité de traitement et de valorisation des ordures ménagères de Gerland/Rilleux

Sur les 6 réseaux de la Métropole :



CO₂ fossiles évités
113 000 tonnes
C'est



≈40 000 voitures

Développement commercial 2019-2020

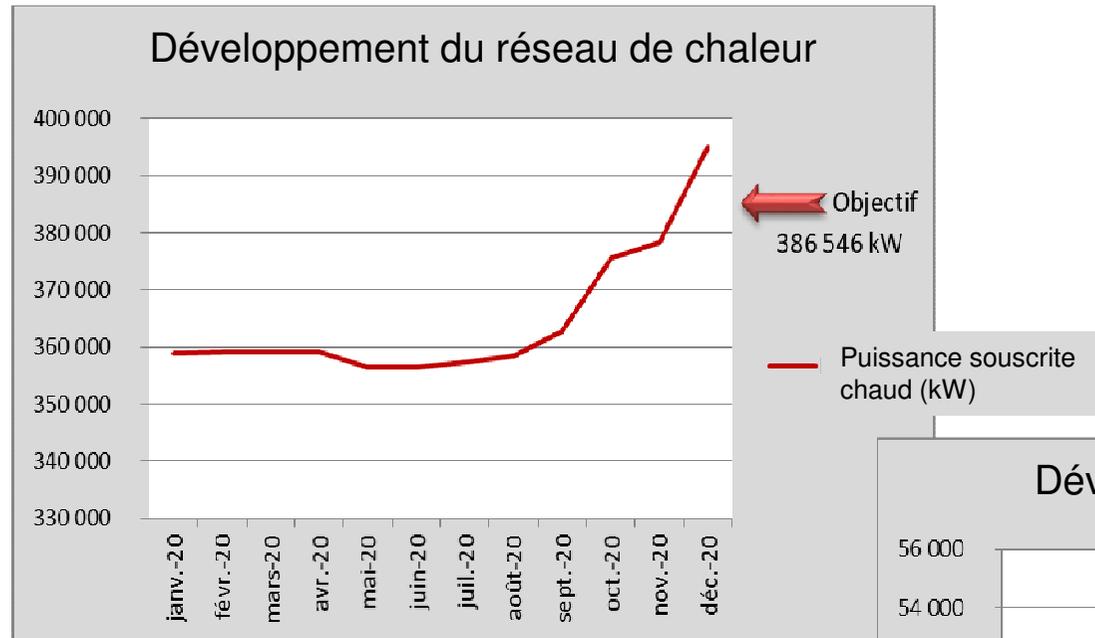
14

- L'activité commerciale a été importante pour développer le réseau

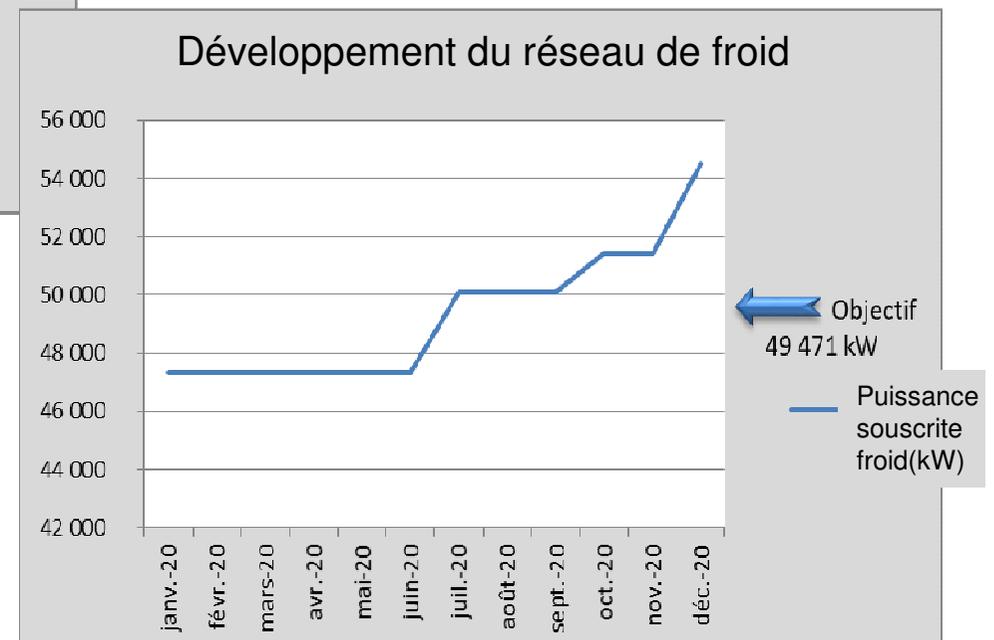
	2019	2020
Nombre de nouvelles polices d'abonnement signées	64	51 (dont 3 pour le froid)
Nombre de mises en service	80	45
Nombre de résiliations	2 (dont 1 pour démolition)	4 (dont 2 pour démolition et 2 pour disparition du client)
Nombre de renégociations	16 (suite travaux, rénovation)	14 (suite travaux, rénovation)

Développement commercial 2020

15

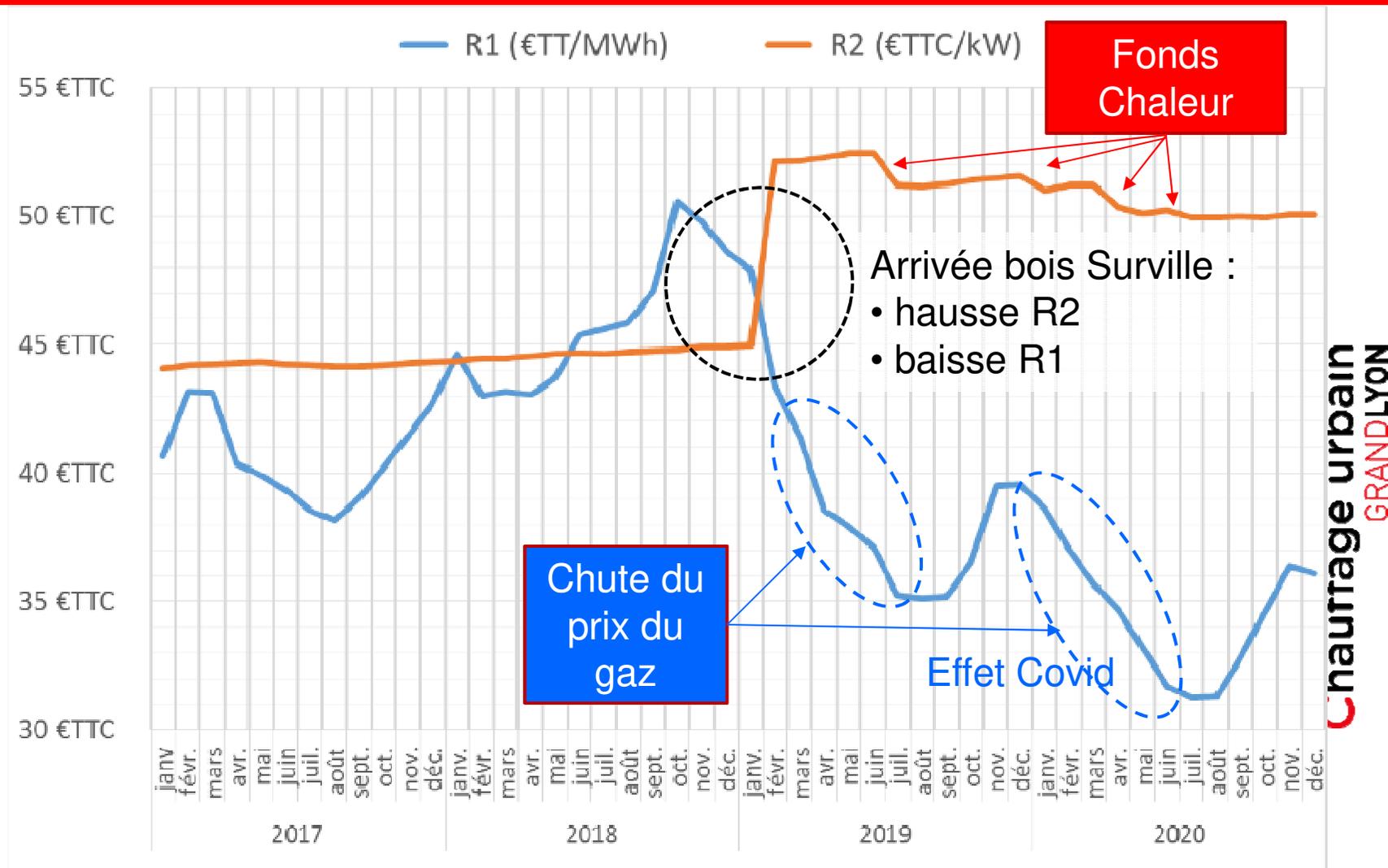


Les objectifs de développement 2020 ont été atteints.



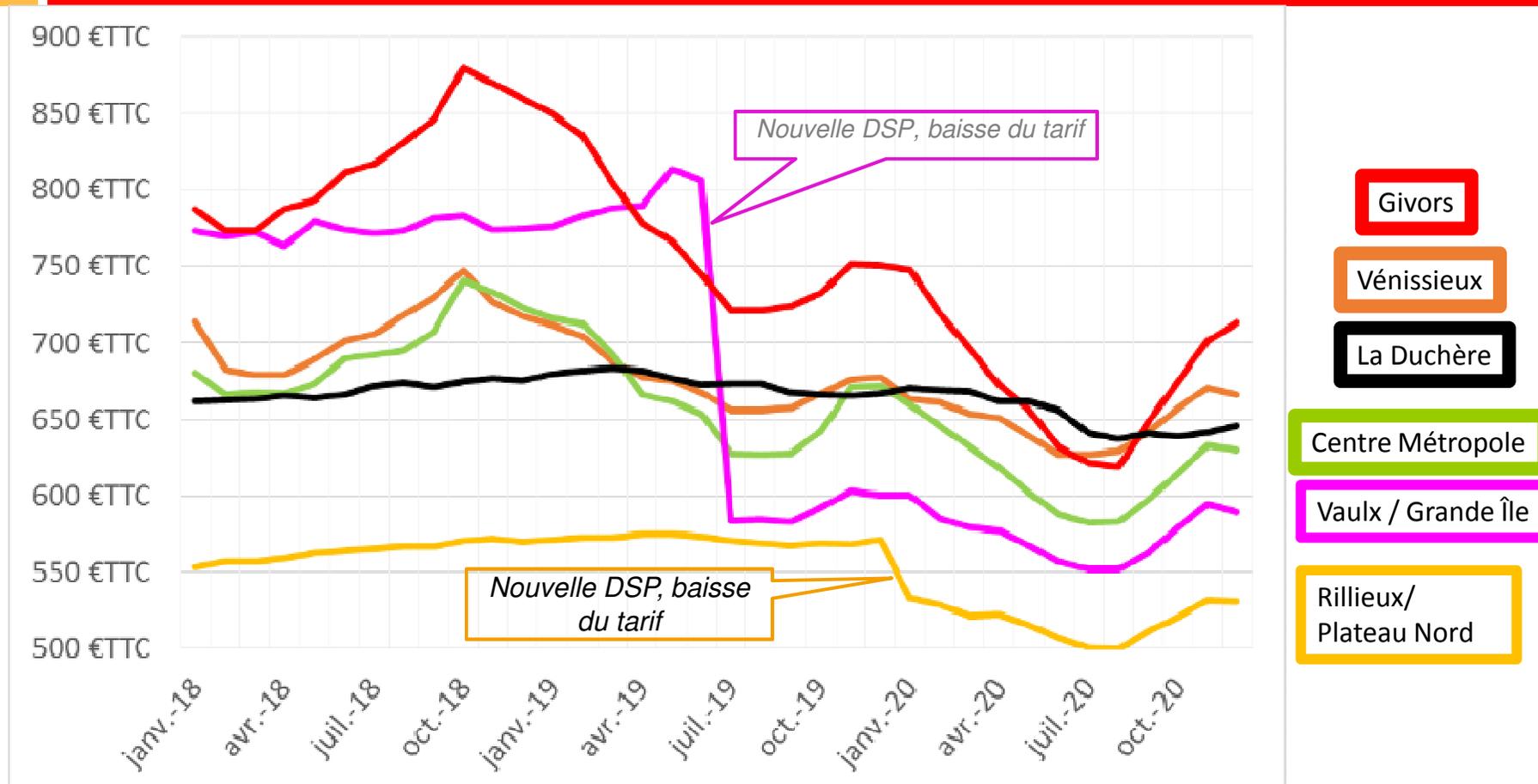
Évolution des tarifs de vente de l'énergie

16



Évolution du tarif (base facture annuelle RCU)

Chauffage/ECS, rigueur moyenne (2150 DJU), 70m², 3 personnes, bâtiment de 25 logements, isolation moyenne

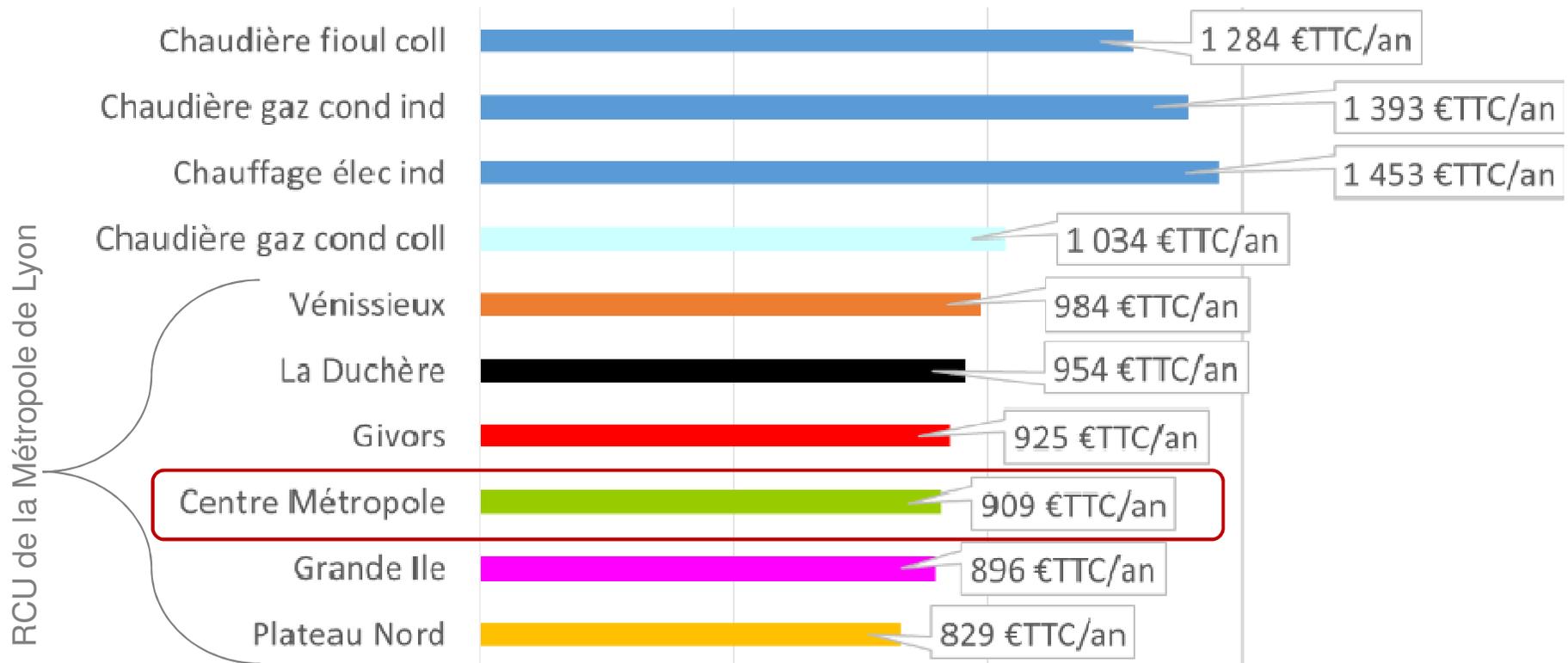


Baisse du tarif sur l'année 2020 :

- Effondrement du prix gaz suite au Covid 19

Coût global annuel des différents modes de chauffage (tout compris : primaire + secondaire)

Tarifs au 31/12/2020

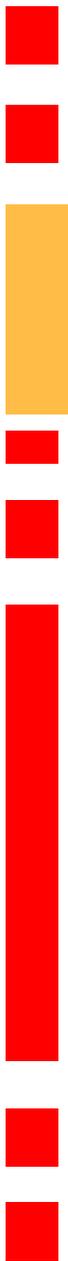


Hypothèses :

- Tarifs RCU au 1^{er} décembre 2020
- Tarif du gaz et électricité dérèglementé le plus bas pour Lyon d'après le site du médiateur de l'énergie en décembre 2020
- Fioul moyenne 2^{ème} semestre 2020
- DJU : 1923
- Facture annuelle pour un logement moyen de 70 m² (vision « propriétaire ») - Méthode AMORCE

RCU : réseau de chaleur urbain

DJU : Degrés Jour Unifiés : indicateur de la rigueur climatique

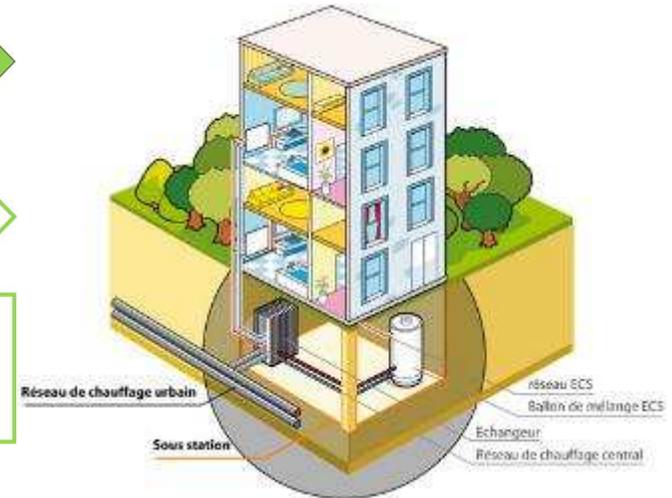
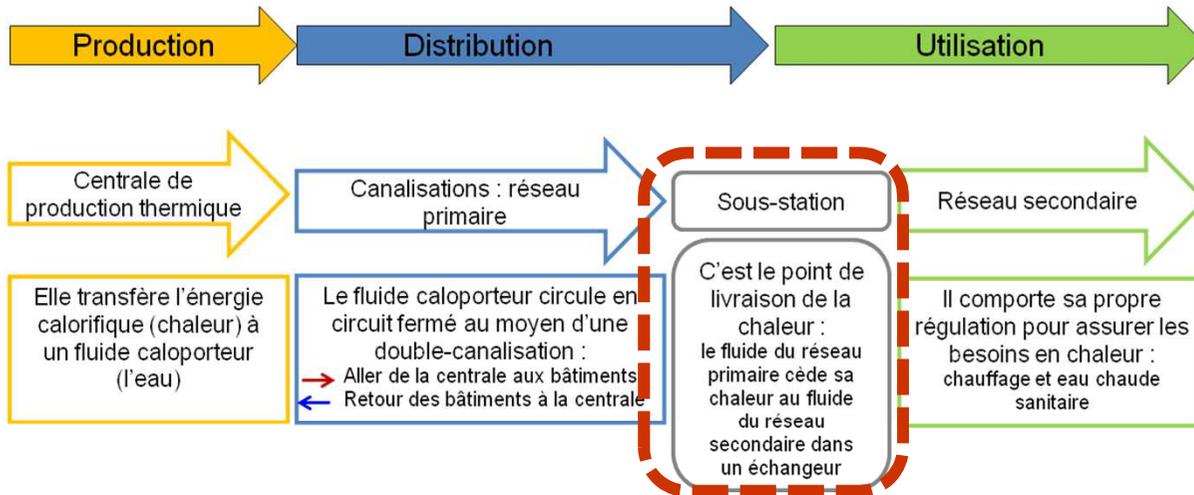


4

Retours sur les incidents

Limite primaire / secondaire

20



La (les) centrale(s) de production, le réseau primaire et les organes d'échange de la chaleur appartiennent à la collectivité (Métropole).

Souvent, elle en confie l'exploitation à une société à travers un **contrat de délégation de service public**.

Le réseau secondaire appartient à chaque propriétaire du bâtiment.

Le propriétaire (bailleur social, copropriété, collectivité, etc.) confie l'entretien à une société à travers un **contrat d'exploitation**.

!/\ Nécessité expansion, traitement de l'eau, pot à boue

Limite du service public de production et distribution de chaleur ou de froid (vannes en aval de l'échangeur)



Procédure en cas d'incident sur la fourniture d'énergie

21

Contacte le gestionnaire du bâtiment

Usager
Constata un dysfonctionnement en termes de fourniture de chauffage ou d'eau chaude sanitaire

Abonné (bailleur / régie, etc.)
Constata ou est informé d'un dysfonctionnement

Contacte l'exploitant secondaire

Exploitant secondaire
Identifie la cause du dysfonctionnement

Contacte l'exploitant primaire si concerné

Information et transmission du numéro d'intervention pour suivi auprès du délégataire

Délégataire
Intervient sur les installations primaires

reseauxdechaleur@grandlyon.com

Métropole
S'assure de l'effectivité des actions du délégataire

Information à l'abonné sur les dysfonctionnements du réseau primaire

+ En cas d'incident important un suivi sur le site internet : <https://chauffageurbain.centremetropole.grandlyon.com/> ou via portail abonné : <http://abonnes.chauffageurbain.centremetropole.grandlyon.com/> et affichettes en halls d'immeuble

Numéro centre d'appels
DALKIA : 0810 804 805*

Chauffage urbain
GRANDLYON

n° azur « 0.06€/min + prix de l'appel selon votre abonnement téléphonique

Contact en cas d'incident

Une disponibilité 24h/24

- Mise en service et arrêt du chauffage
- Permanence téléphonique assurée jour, nuit et weekend 365 jours par an
- Des équipes techniques prêtes à intervenir à tout moment
- **Un espace web dédié aux abonnés** pour visualiser les informations contractuelles et de production (énergies utilisées, températures, suivi des consommations...), pour effectuer en temps réel des demandes d'interventions... Tous les abonnés peuvent à partir de cet espace connaître les interventions en cours sur leurs installations :

<http://abonnes.chauffageurbain.centremetropole.grandlyon.com/>



Un service client multicanal

- Une agence commerciale située au 65 rue Saint Jean de Dieu, Lyon 7ème
- Un numéro d'appel azur pour les dépannages 24h/24, 7j/7 : **0 810 804 805**
- Un site internet pour suivre la vie du réseau, les travaux en cours et à venir, sensibiliser les usagers aux économies d'énergie :

<https://chauffageurbain.centremetropole.grandlyon.com/>



- **Une adresse mail unique** pour contacter l'exploitant :

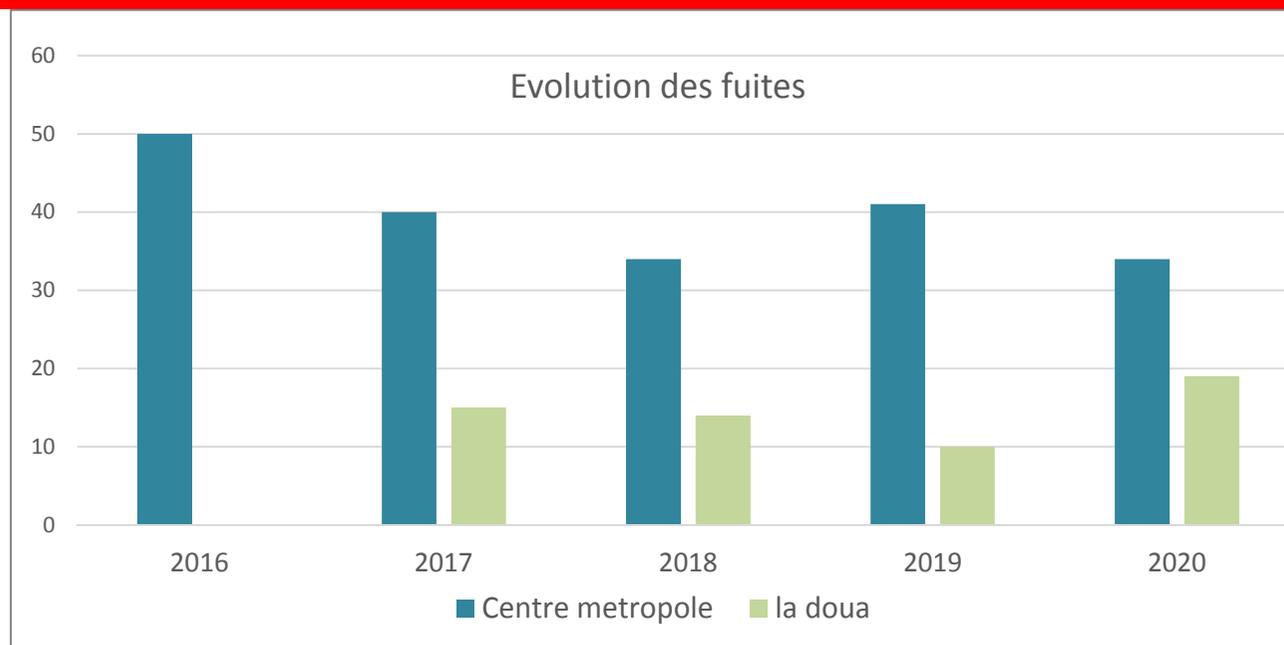
reseau-centremetropole@dalkia.fr

- **Un compte Twitter dédié**



Suivi des fuites 2019-2020

23



- 2020 : 47 fuites
 - dont 19 sur le réseau de la DOUA (40 % des fuites). *Fuites essentiellement durant le 1^{er} confinement avec impact usagers plus faible (bâtiments inoccupés), travaux de réfection en cours pour améliorer le réseau*
- Temps moyen d'interruption : 12% des sous-stations du réseau subissent en moyenne une interruption de 5 heures par an

5

Travaux réalisés

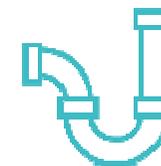


Renouvellement du patrimoine (GER*) 2019 -2020

*Gros entretien renouvellement

25

- 4,6 M€ de dépenses en 2019 et 6,2 M€ en 2020
 - Dont réparation des fuites (2,4 M€ en 2019 et 2,2 M€ en 2020)
- Renouvellement des échangeurs en sous station pour passage du réseau à 120°C (32%)
- 26 fosses à compensateurs remplacées
- Nombreuses actions préventives de sécurité réalisées
- Réfection de la première tranche du réseau de la Doua à Villeurbanne



Bilan travaux 2019-2020

26

- Chaufferie Einstein (Villeurbanne)
 - 4 chaudières gaz de 19 MW chacune
 - Mise en service décembre 2019



Bilan travaux 2019-2020

27

- Centrale de froid Mouton-Duvernet (Lyon 3)
 - Mise en service novembre 2019
 - Centrale en sous sol (10 m de profondeur)
 - 70 bâtiments raccordés et à terme un million de mètres carrés y seront raccordés.
- Particularité technique, la nouvelle centrale utilise pour son refroidissement les eaux d'exhaure pompées en continu dans le parc de stationnement souterrain de la gare de la Part-Dieu. Elle peut stocker le froid produit la nuit sous forme de bassin de glace, quand les besoins en climatisation sont moins élevés (la nuit). L'énergie emmagasinée peut être ensuite restituée au réseau quand la consommation augmente (le jour).



age urbain
GRANDLYON

Bilan travaux 2019-2020

28

- Nouvelle sous-station d'interface sur le Port Édouard Herriot (Lyon 7)
 - Mise en service automne 2020
 - indépendance de l'UTVE et du réseau de chaleur
 - Optimisation de l'enlèvement de chaleur en sortie de l'UTVE par le réseau de chauffage urbain : installation d'un 3^{ème} échangeur côté UTVE, construction du réseau entre l'UTVE et la chaufferie de Surville.



Chauffage urbain
GRANDLYON

Bilan travaux canalisations principales

29

2019 : 6 km d'extension

- ❑ Raccordement du réseau de la Doua via av. Einstein avec passage sous le tramway (Villeurbanne)
- ❑ Réseau structurant Villeurbanne Est (rue Octavie)
- ❑ ZAC* : Gratte ciel (Villeurbanne), Girondins (Lyon 7), Part Dieu (Lyon 3)

2020 : 7 km d'extension

- ❑ Réseau structurant Villeurbanne Est
- ❑ Réseau structurant Bron Terrailon
- ❑ Réseau structurant Lacassagne (Lyon 3)
- ❑ Liaison UTVE – Surville (Lyon 7)
- ❑ ZAC* : Gratte ciel (Villeurbanne)

*Zones d'aménagement concerté



Chauffag

Bilan des travaux en sous-stations

30

- Passage du réseau à 120°C : (octobre 2020)
 - 2017 : 70 sous-stations rénovées
 - 2018 : 51 sous-stations rénovées
 - 2019 : 25 sous-stations rénovées
 - 2020 : 67 sous-stations rénovées
- Mise en communication de toutes les sous-stations en 2018-2019
- Suppression des bouteilles de mélange (remplacées par des échangeurs) :
 - Été 2019 pour chauffage (46)
 - Hiver 2020 pour froid (38)

2020 : abaissement de la température du réseau primaire à 120°C

31

- Objectifs
 - ▣ Amélioration rendement du réseau – Économies d'énergie
 - ▣ Sécurisation de la distribution

- Travaux préalables
 - ▣ Connexion des réseaux entre l'UTVE Gerland et la chaufferie de Surville (Lyon 7)
 - ▣ Création d'une boucle de sécurisation entre 2 branches du réseau par l'avenue Lacassagne (Lyon 3)

- Fonctionnement transitoire pour hiver 2019-2020
 - *Bascule réalisée en octobre 2020*

Un réseau version 4.0

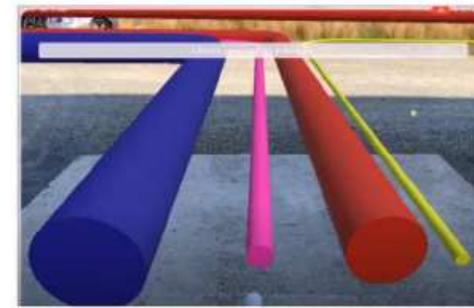
32



- ❑ **Objectif** : faciliter la visualisation (modélisation, SIG - système d'information géographique) des réseaux pour une meilleure exploitation par les opérateurs :
- ❑ **Moyen** : Développement d'une application mobile pour les opérateurs du terrain.

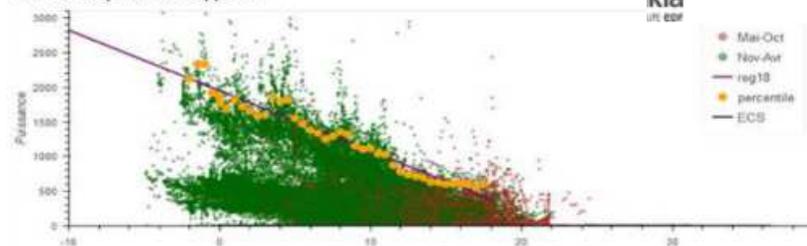


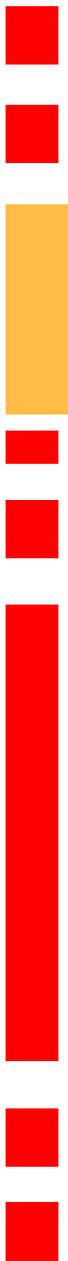
Concept projeté via Google Street View



Exemple de vues prévues sur application

Courbe des puissances appelées



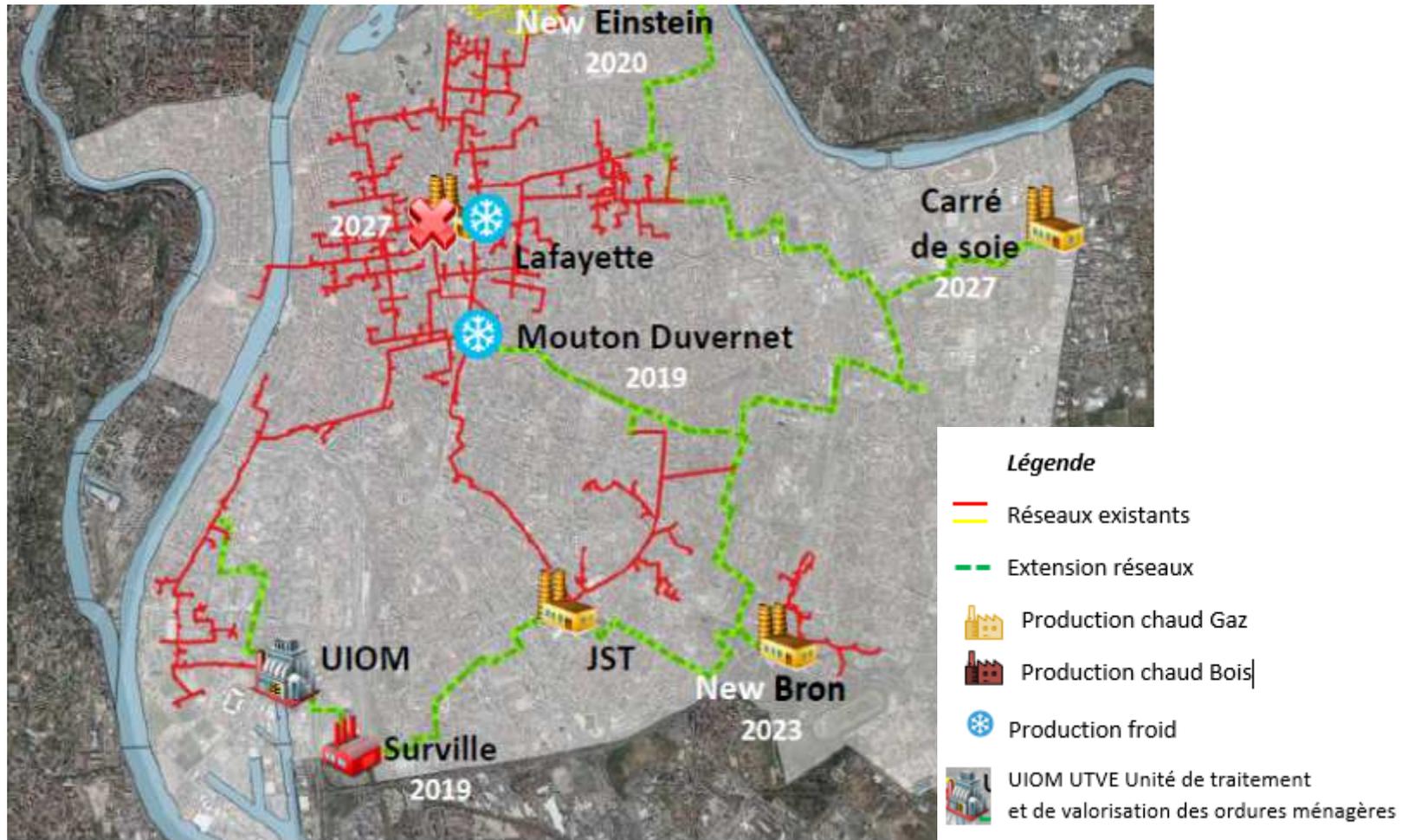


6

Principaux travaux 2021

Bilan des principaux travaux structurants

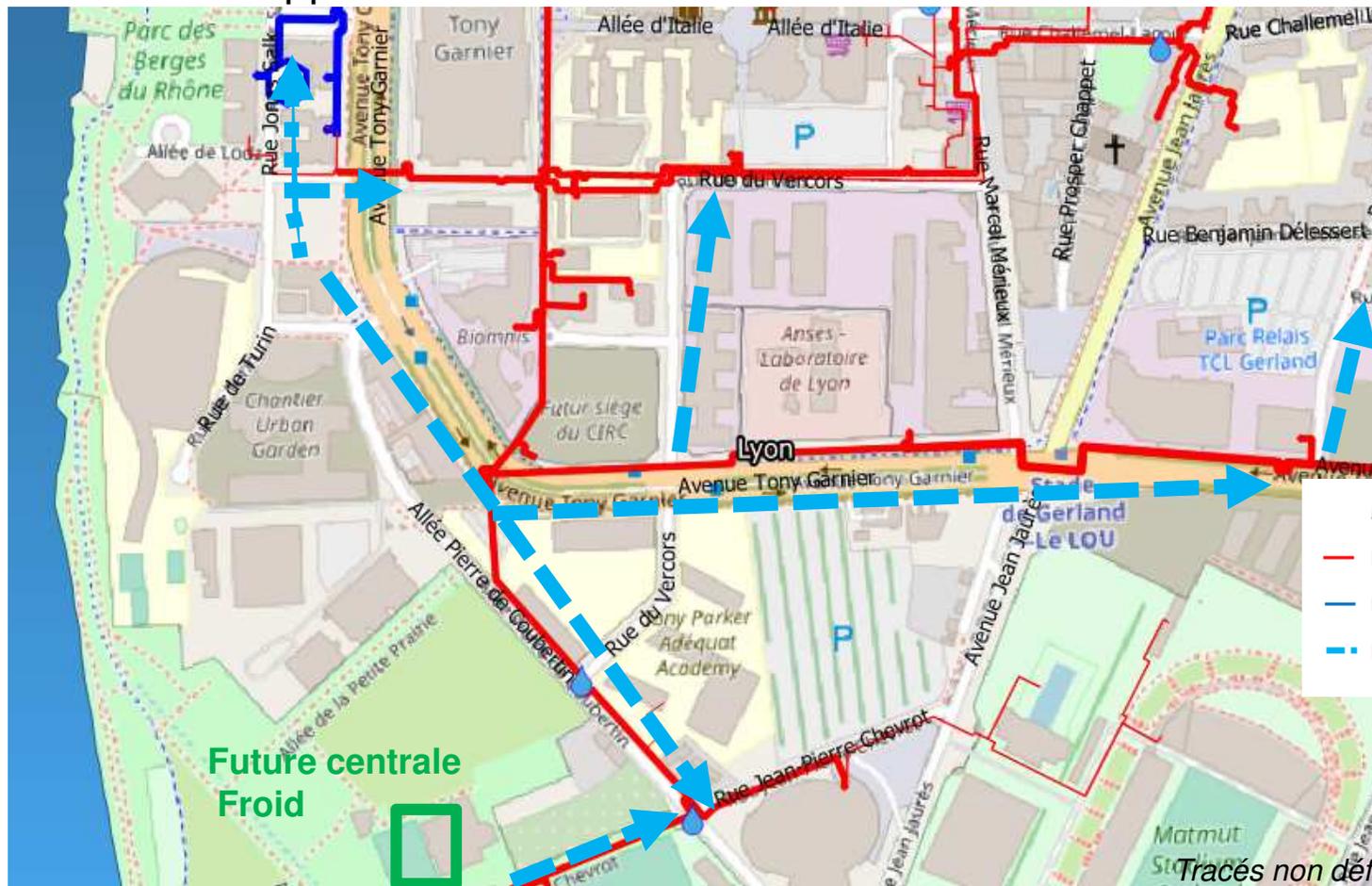
34



Gerland – Un nouveau réseau Froid

35

- ❑ Nouvelle centrale de production de froid (12MW) pour 2022
- ❑ Développement du réseau froid 2021 à 2025

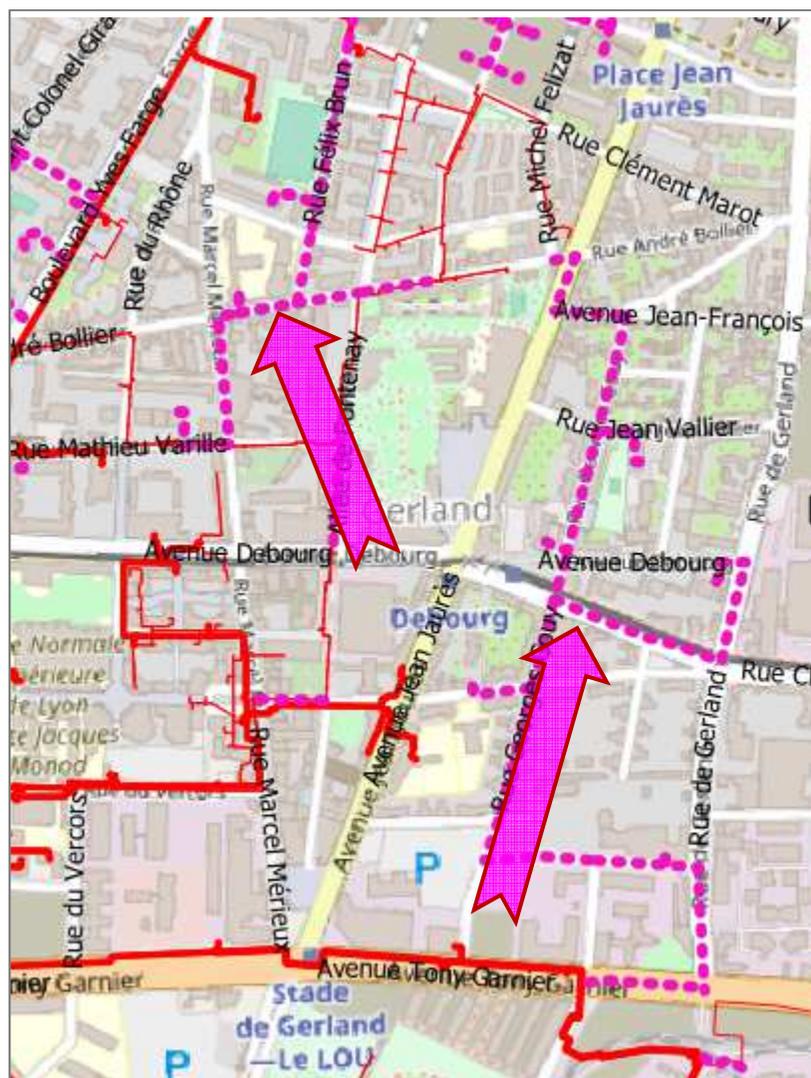


ge urbain
GRANDLYON



Gerland – Développement du réseau Chaud

36

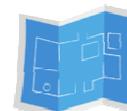


Légende

- Réseaux existants chaud
- - - Projet extension du réseau chaud

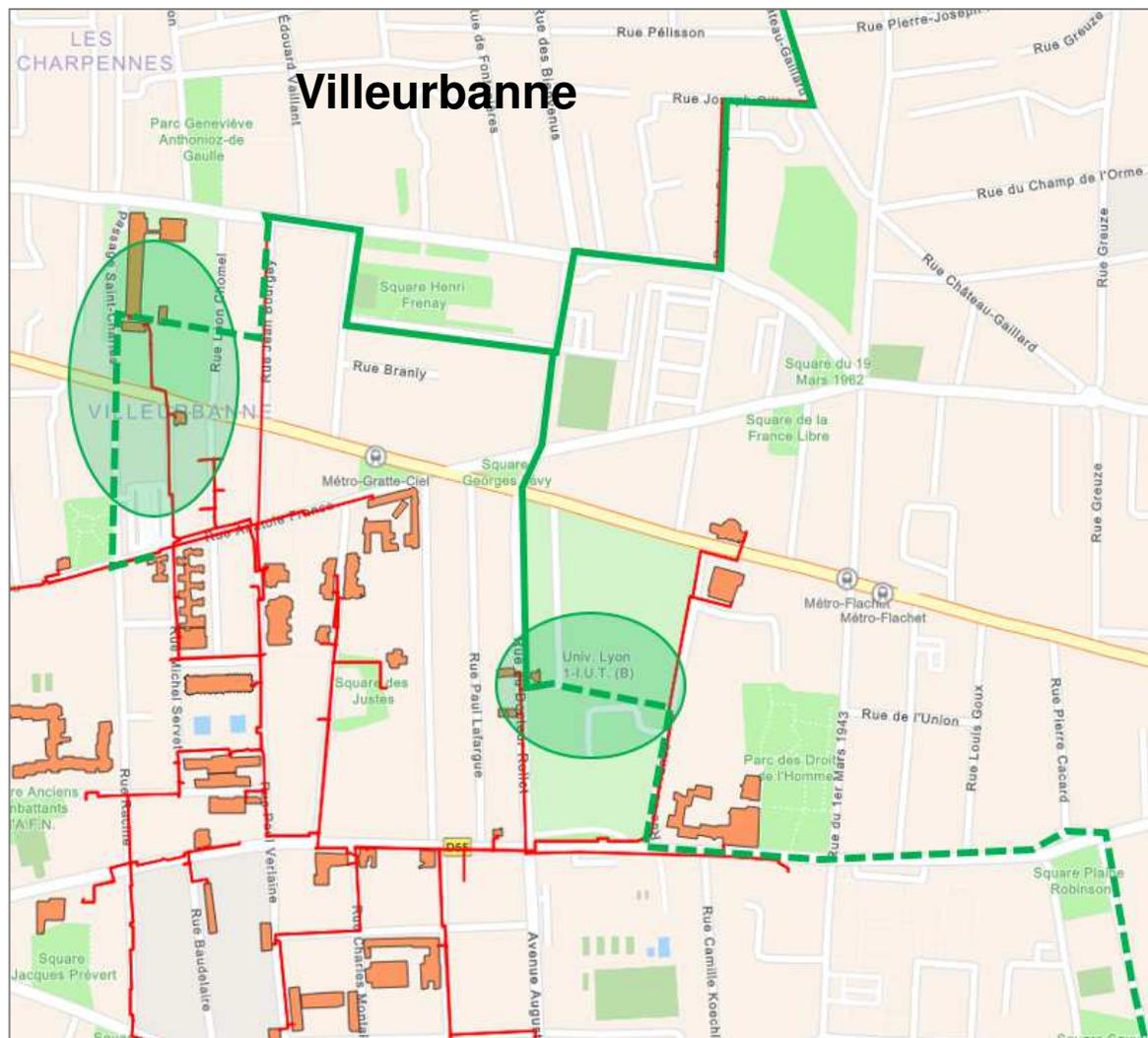
Tracés non définitifs, en étude

Chauffage urbain
GRANDLYON



Villeurbanne Est – Développement et sécurisation du réseau Chaud

37



Légende

- Réseaux existants
- Nouveaux réseaux
- - - Travaux en cours
- Tracé étude en cours

Notamment en lien avec le tracé du futur Tram T6



Lyon 8^{ème} – Stockage thermique à Beauvisage

39

- Agrandissement d'une sous station existante, pour créer un stockage thermique
- Stockage d'eau chaude pour optimiser le fonctionnement du réseau : l'énergie renouvelable excédentaire en période de faible consommation sur le réseau est stockée sous forme d'eau chaude et restituée au réseau lors des pics de consommation



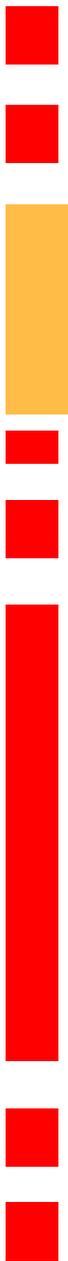
Fin 2020 installation chantier



Janvier 2021 installation des cuves d'eau



Future sous station et stockage Beauvisage mai 2021



7

Informations diverses

Communication

41

Livret abonnés



Travaux



Véhicules



Chauffage urbain
GRANDLYON

Communication

42

Site internet <https://chauffageurbain.centremetropole.grandlyon.com>



Portail abonnés

<http://abonnes.chauffageurbain.centremetropole.grandlyon.com/>

Un compte Twitter
@ChauffUrbainCM



Enquête de satisfaction – mai 2020

43



Satisfaction des abonnés Chauffage
Urbain Centre Métropole

Projet financé par le Syndicat de l'Énergie de la Région Centre (SERC)



Synthèse

69 répondants



Les résultats de l'enquête de satisfaction auprès des abonnés d'ELM sont particulièrement positifs : 93% des abonnés sont satisfaits de l'ensemble des services et, avec un NPS de 16, les intentions de recommandation du réseau sont positives.



En cohérence avec ces bons résultats, les abonnés sont plus nombreux à trouver des points forts au réseau (90%) que des points faibles (72%). En outre, plus de 7 abonnés sur 10 n'ont pas de suggestion d'amélioration à soumettre.



La quasi-totalité des différents aspects des services sont également satisfaisants pour plus de 8 abonnés sur 10 : la relation client (87%), la qualité de service (89%), la qualité des dépannages (90%), l'accompagnement fourni par l'ELM (97%) et la qualité globale de l'information fournie (88%).

Seule la satisfaction vis-à-vis des factures est plus basse, avec moins de 6 abonnés concernés sur 10 satisfaits.



Le détail des résultats et la matrice importance-satisfaction laissent tout même entrevoir quelques pistes d'améliorations : ces dernières concernent exclusivement des aspects liés à l'information délivrée.

- De façon prioritaire, la clarté des factures peut être améliorée. La qualité des informations lors des interventions (dépannage chez les abonnés, travaux sensibles sur le réseau, événements majeurs de la vie de réseaux) fait également partie des axes d'amélioration prioritaires.
- De façon plus secondaire, les informations relatives à la consommation d'énergie, sur le fonctionnement du réseau en cas d'incident et les informations contractuelles pourraient également progresser.

Chauffage urbain
GRANDLYON



Label éco-réseau de chaleur

44

- Obtention du label éco-réseau de chaleur (AMORCE)
 - Obtention en décembre 2019 et 2020 du label pour la quatrième année consécutive
 - Récompense des réseaux de chaleur les plus vertueux sur le plan environnemental, économique et social
 - 90 réseaux récompensés en 2020 dont 6 sur la Métropole (pour environ 800 réseaux en France)



Nous restons à votre écoute, pour plus d'informations ou pour nous contacter :

[https://chauffageurbain.centremetropole.grandlyon.com/
reseauxdechaleur@grandlyon.com](https://chauffageurbain.centremetropole.grandlyon.com/reseauxdechaleur@grandlyon.com)

 **Chauffage urbain**
GRANDLYON

Centre Métropole par  **dalkia**
GRUPE EDF

Chauffage urbain
GRANDLYON