

Chauffage urbain
GRANDLYON

Centre Métropole par  dalkia
GRUPE EDP

RÉSEAUX DE CHALEUR ET DE FROID DE CENTRE MÉTROPOLE

BILAN ANNUEL 2022

31 JANVIER 2023

Chauffage urbain
GRANDLYON

MÉTROPOLE

GRAND LYON



Bonnes pratiques visio-conférence Google Meet

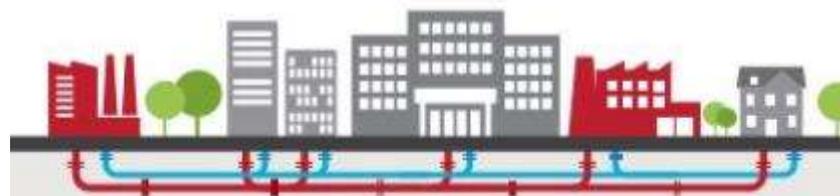
- Je coupe mon micro en début de réunion
- Pour poser des questions j'utilise le chat, en haut à droite



SOMMAIRE

- Les réseaux de la Métropole de Lyon
- Les réseaux de chaleur et de froid « Centre Métropole »
- Bilan de l'exercice 2022
- Retour sur les incidents
- Travaux
- Classement
- Informations diverses
- Vos questions

LES RÉSEAUX DE LA MÉTROPOLE DE LYON



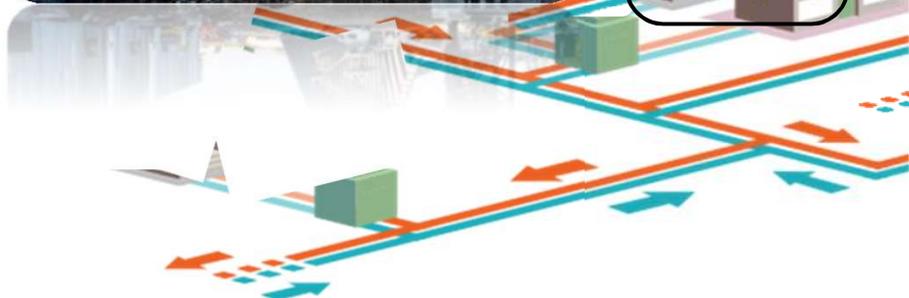
Chauffage urbain
GRANDLYON

MÉTROPOLE
GRAND LYON

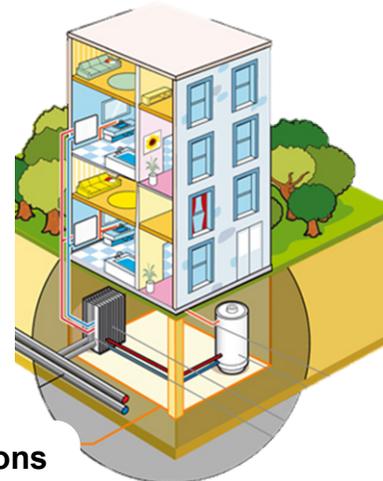
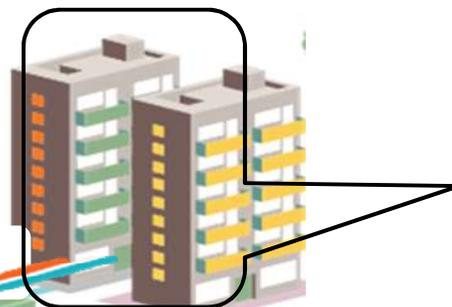
Qu'est-ce qu'un réseau de chaleur urbain ?



1) Une ou plusieurs centrale(s) de production*



2) Le réseau de distribution dit « primaire »



3) Les sous-stations = points de livraison aux abonnés

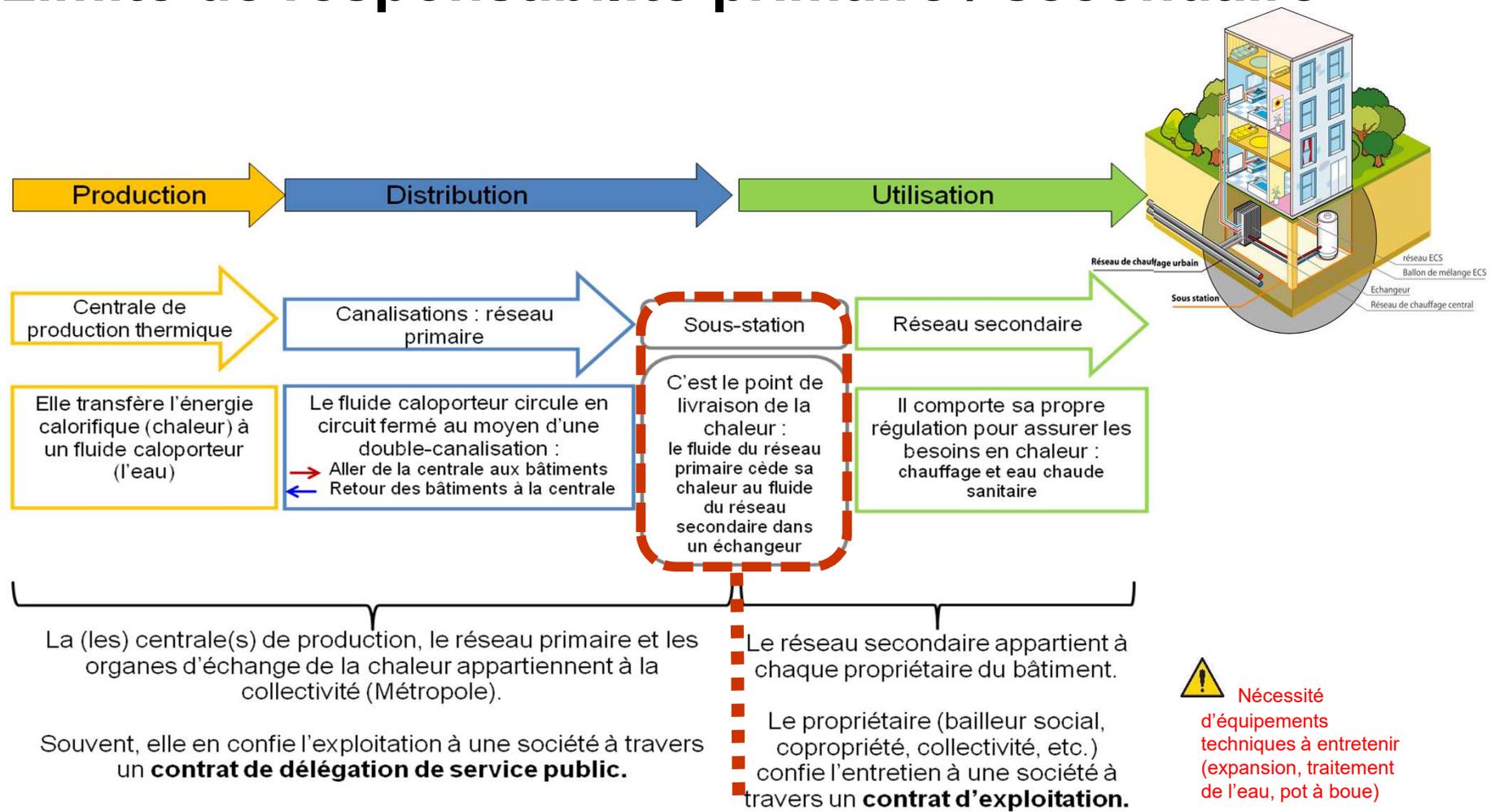
L'abonné = le gestionnaire de l'immeuble
L'abonné n'est pas directement l'utilisateur

Après la sous-station : le réseau entre les bâtiments et le réseau de canalisation dans le bâtiment sont dits « secondaires » : ils sont privés et donc **hors périmètre du réseau de chaleur**

En sous-station, un échangeur de chaleur permet de transférer la chaleur du réseau primaire au réseau secondaire.

* Parfois plusieurs centrales de production sont nécessaires, comme sur le réseau de Centre Métropole

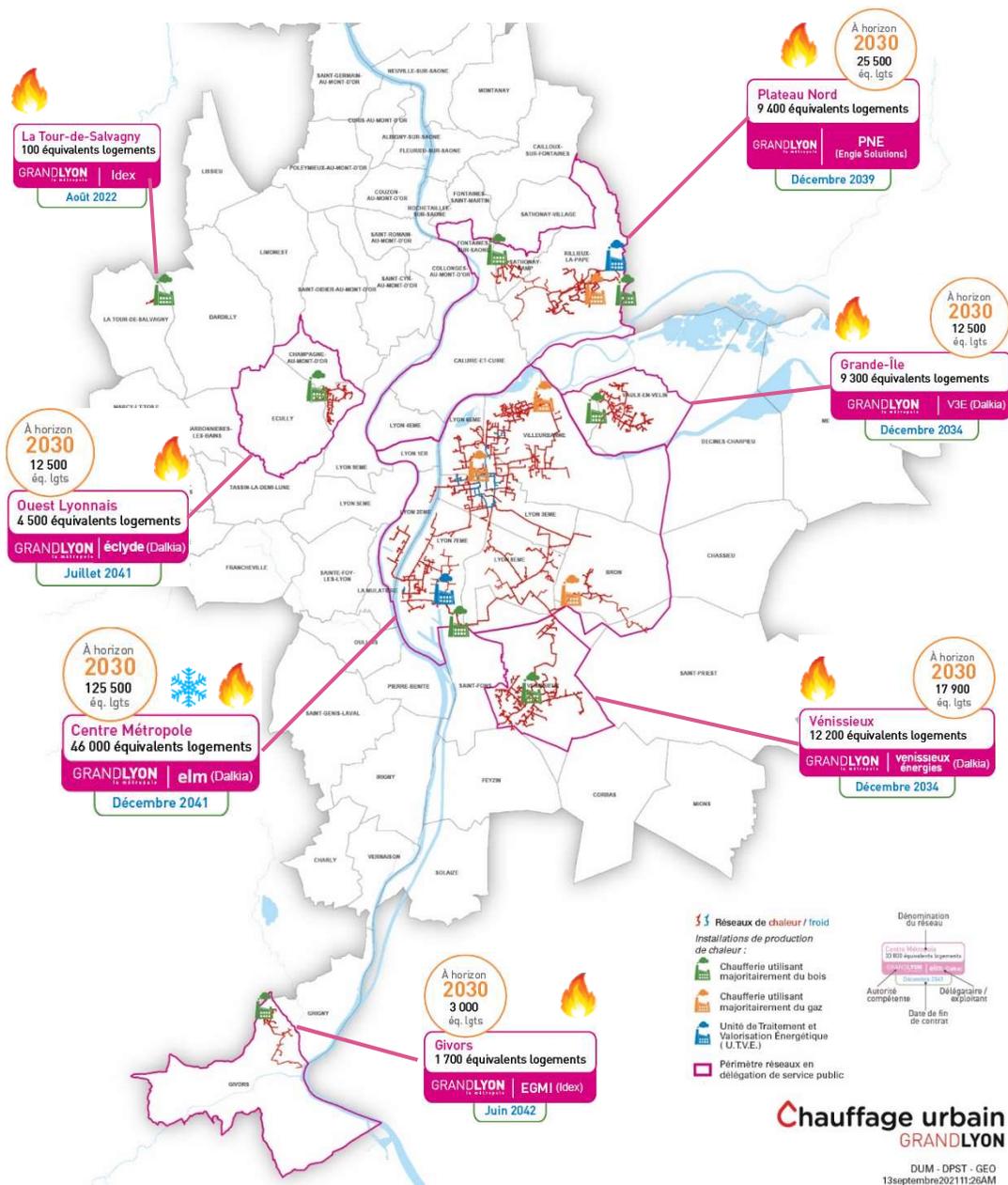
Limite de responsabilité primaire / secondaire



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

Pour le réseau Centre Métropole: c'est **ELM (Dalkia)** qui est l'exploitant

LES RÉSEAUX DE CHALEUR URBAINS SUR LE TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN 2022



7 réseaux de chaleur et de froid sous compétence métropolitaine

- 6 gérés en délégations de service public (DSP)
 - 1 en marché d'exploitation depuis septembre 2020 : La Tour de Salvagny (transfert SIGERLy → Métropole)
- Contrats renouvelés entre 2015 et 2021

En 2021

- 95 500 équivalents-logements
- Taux d'EnR&R : 60%

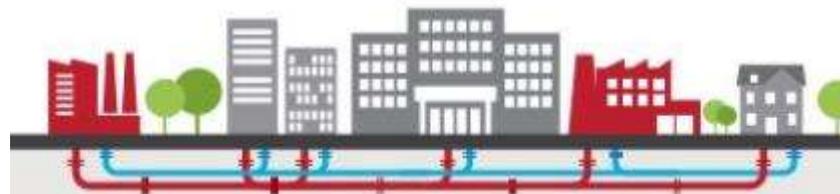
Objectif 2026

- 200 000 équivalents-logements
- Taux d'EnR&R : 65%

MÉTROPOLE

GRAND LYON

LES RESEAUX DE CHALEUR ET DE FROID « CENTRE METROPOLE »



Chauffage urbain
GRANDLYON

MÉTROPOLE
GRAND LYON

Présentation des réseaux en 2022

Un réseau de chaleur :

- 558 GWh

de chaleur vendus



- 899 polices d'abonnement

- 141 km de longueur de réseau sur le domaine public

- 5 sites de production:

UTVE Gerland

Chaufferies: Lafayette, Surville, Einstein, Bron

- 51% de logements

- 20 % de tertiaire



Un réseau de froid :

- 45 GWh

de froid vendus



- 102 polices d'abonnement

- 19 km de longueur de réseau sur le domaine public

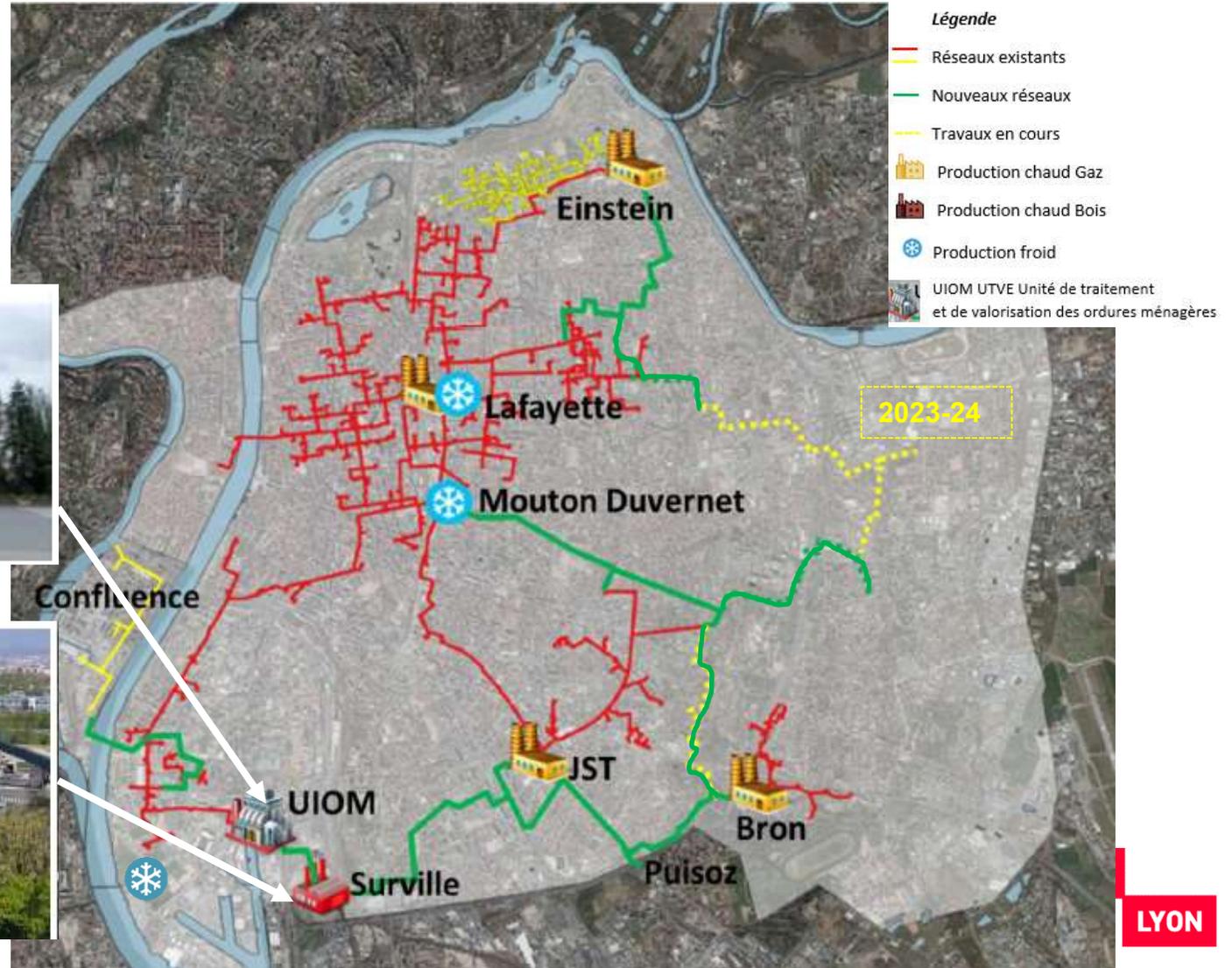
- 3 sites de production:

- Lafayette, Mouton Duvernet, Gerland

- 97% de tertiaire et commerces

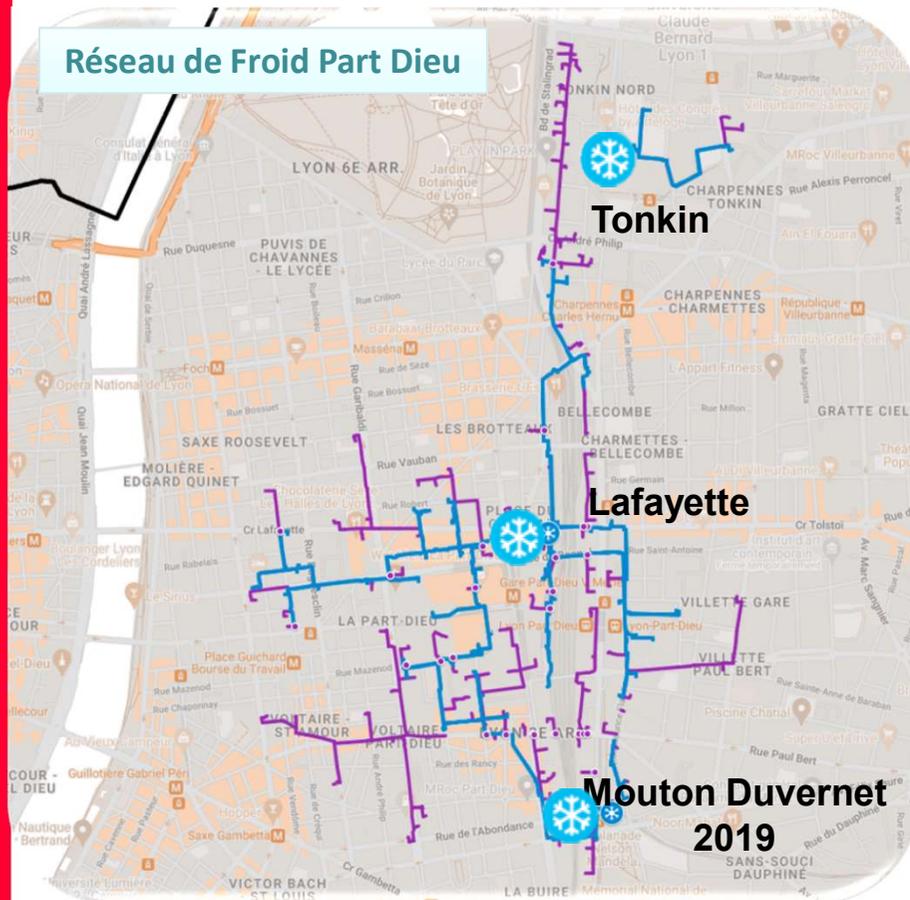


Le réseau de chaleur

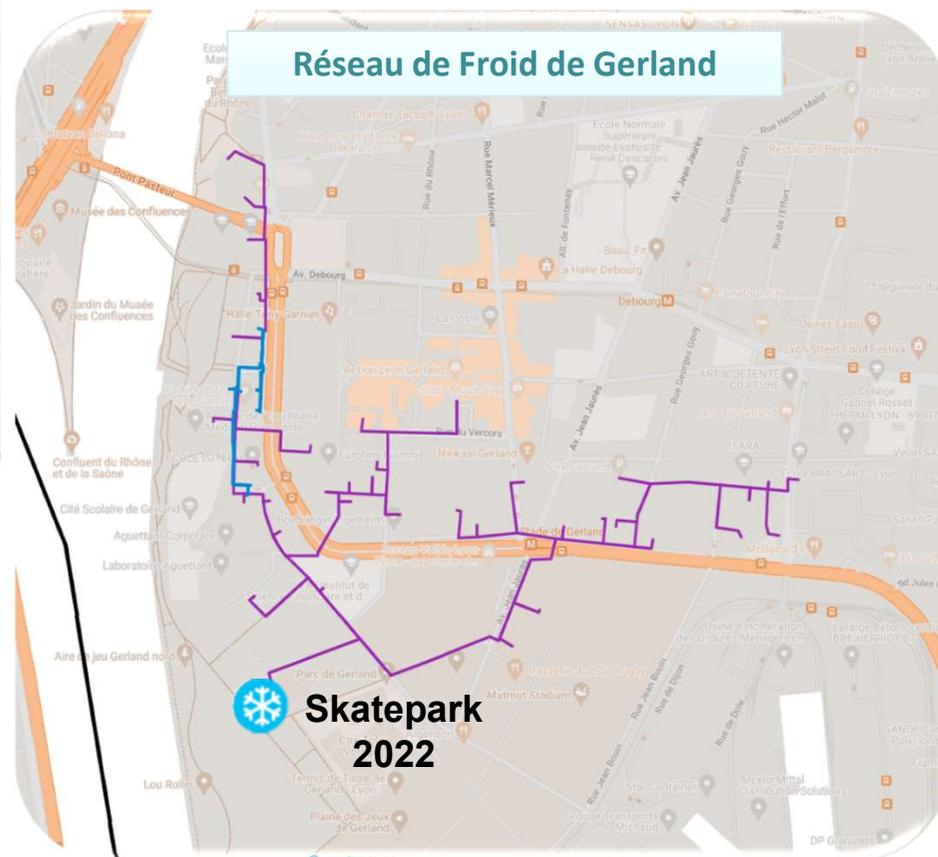


Les réseaux de froid

Réseau de Froid Part Dieu



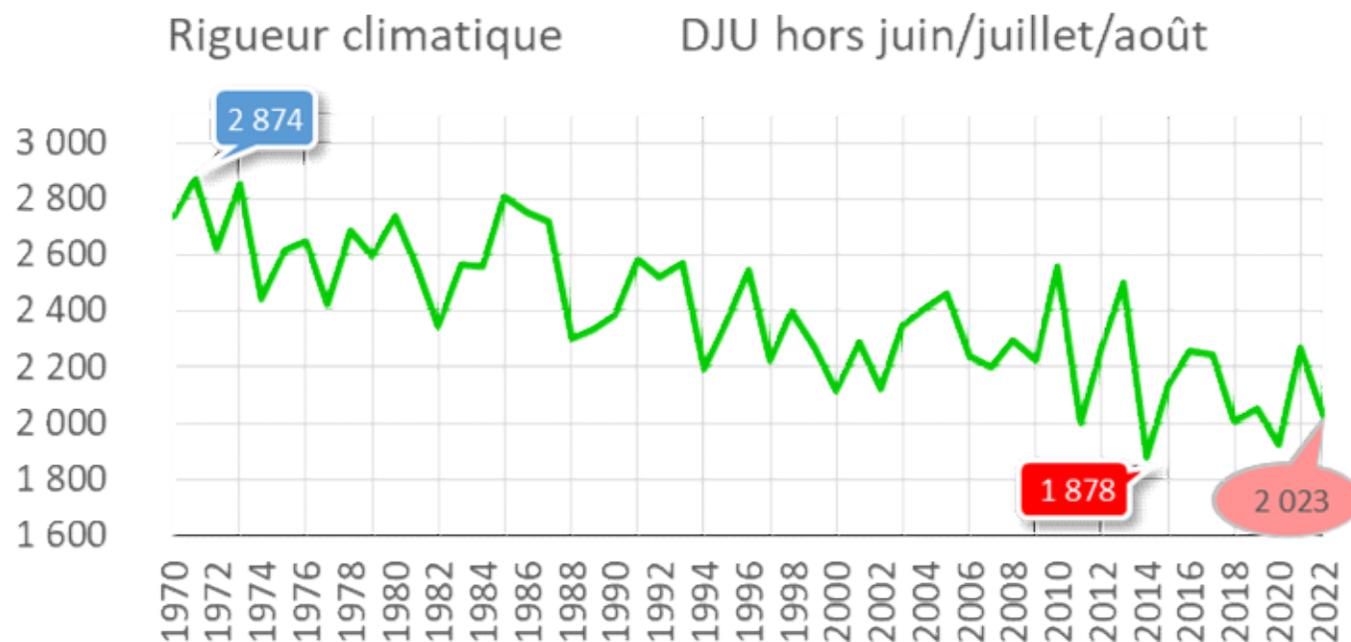
Réseau de Froid de Gerland





BILAN DE L'EXERCICE 2022

Bilan énergétique

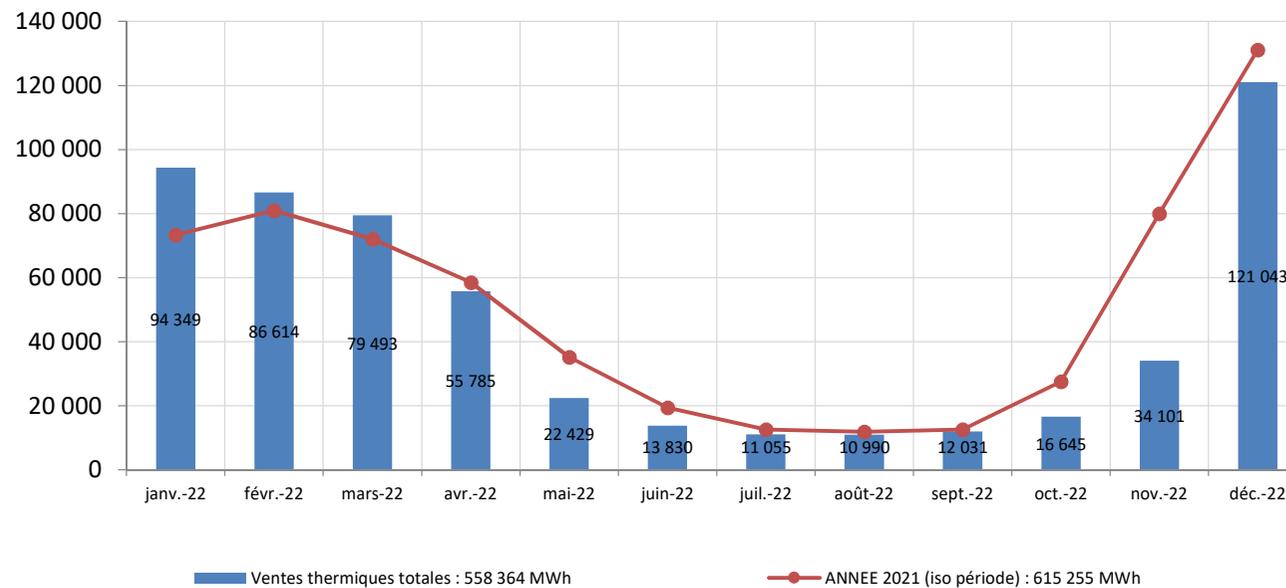


Année 2022 : rigueur climatique -11% par rapport à l'année 2021

- Hiver relativement chaud
- Été extrêmement chaud : 62 jours $T_{max} > 30^{\circ}\text{C}$ (x 2.6 par rapport à 2021)

Bilan énergétique 2022

- Ventes totales : 558 GWh en 2022*



Ventes en 2022 en baisse 9%

En cohérence à une rigueur climatique plus faible en 2022 (-11% DJU)

Chauffage urbain
GRANDLYON

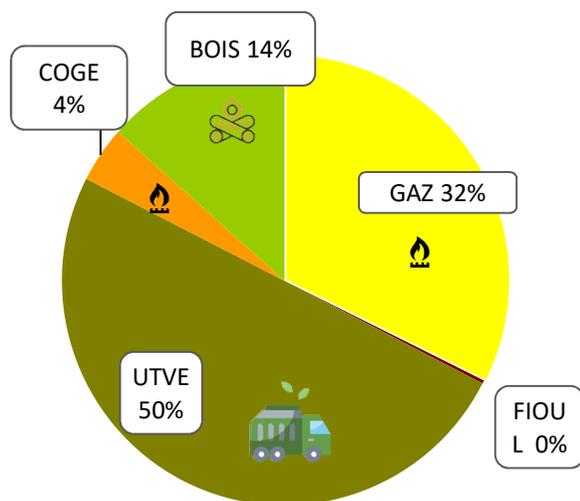
MÉTROPOLE
GRAND LYON

* Chiffres 2022 en cours de consolidation

Énergies utilisées en 2022*

Évolution taux EnR&R entre 2021 et 2022

→ De 55,8% à 63%
Taux contractuel de 50%



Hausse du taux ENR&R

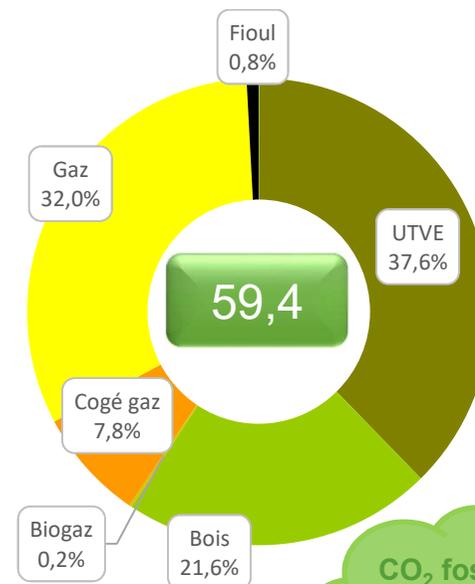
EnR&R : énergie renouvelable et de récupération

UTVE : usine d'incinération / cogé : production mixte chauffage et électricité

Cogénération : production simultanée de chaleur et d'électricité

* Chiffres 2022 en cours de consolidation

Sur les 6 réseaux de chaleur de la métropole en 2021



CO₂ fossile évité :
120 000 tonnes
≈ 58 000 éq.lgts
chauffés au gaz

MÉTROPOLE

GRAND LYON

La biomasse, une ressource locale et durable



Quelle biomasse pour nos chaufferies?

Pour les chaufferies de la Métropole de Lyon, la biomasse est issue de :

- plaquettes forestières issues de forêt, d'élagages urbains
- produits connexes de scieries
- broyats de bois d'emballages et autres bois de recyclage

→ *On ne coupe pas d'arbres uniquement pour le bois de nos chaufferies*



Pourquoi locale et durable?

- Un approvisionnement dans un périmètre de 100 km qui favorise les circuits courts
- La création de 53 emplois non délocalisables pour gérer la filière (*pour le réseau Centre Métropole*)
- Valorise les connexes et bois de recyclage en s'inscrivant dans une logique d'économie circulaire
- Émet peu de CO₂ : 10 fois moins par rapport au gaz (source ADEME)
- L'émission de 44 000 tonnes de CO₂ évitées chaque année (*pour le réseau Centre Métropole*)
- Participe à la gestion du patrimoine naturel et à l'entretien des espaces vert
- Contribue à l'adaptation des forêts au changement climatique



MÉTROPOLE

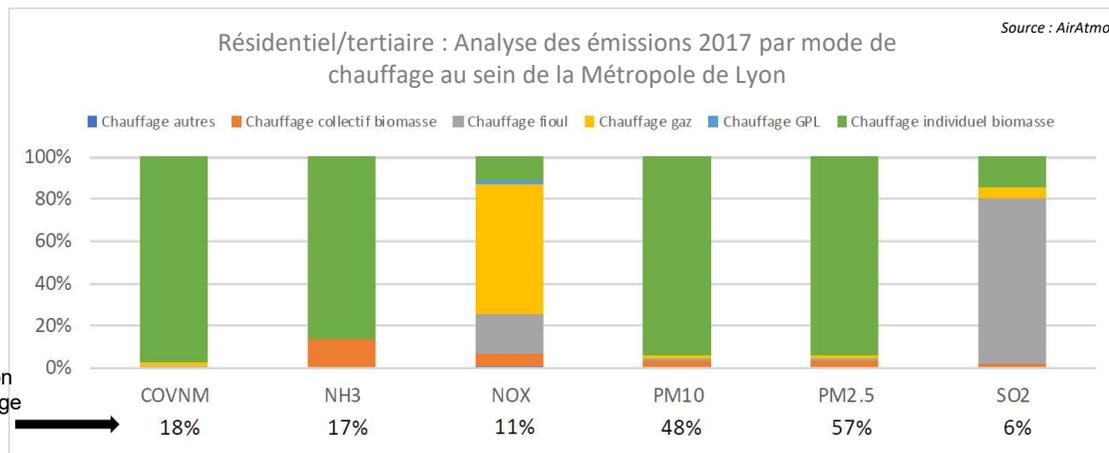
GRAND LYON

Rejets atmosphériques et qualité de l'air (1/2)

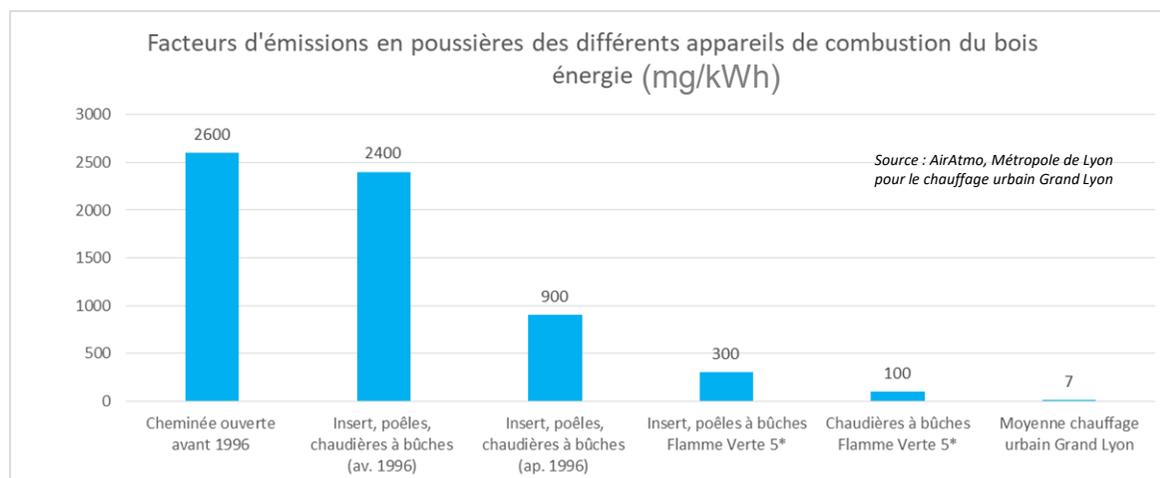
- Pour le gaz et pour le bois, la DREAL¹ fixe des valeurs maximales de rejets autorisés
- L'utilisation de la biomasse à la place du gaz permet d'éviter des émissions de gaz à effet de serre (CO₂) et de polluants tels que les oxydes d'azote (NO_x)
- La combustion du bois émet davantage de poussières (particules fines) que la combustion du gaz mais les équipements de production de chaleur en place permettent la maîtrise des émissions :
 - L'exploitant **règle les paramètres** des chaudières pour une **combustion optimisée** réduisant les émissions
 - Les rejets atmosphériques font l'objet d'une **surveillance continue** par l'exploitant et la DREAL

¹ DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement – Administration représentative de l'Etat dont une des missions principales est de contrôler les activités industrielles pour prévenir les problèmes de pollution et les risques d'atteinte à l'environnement

Rejets atmosphériques et qualité de l'air (2/2)



Le chauffage collectif au bois permet davantage de contrôle des rejets atmosphériques que le chauffage individuel au bois, grâce à des équipements permettant d'optimiser la combustion et à des systèmes de filtration des fumées performants.



En effet, les équipements de petite taille (installés dans des maisons ou petits immeubles) ne disposent pas de systèmes de filtration des fumées aussi performants et ne sont pas soumis aux mêmes réglementations, ce qui explique qu'ils soient responsables de la plus grande part des émissions de polluants liées à la combustion du bois sur l'agglomération.

Développement commercial 2022

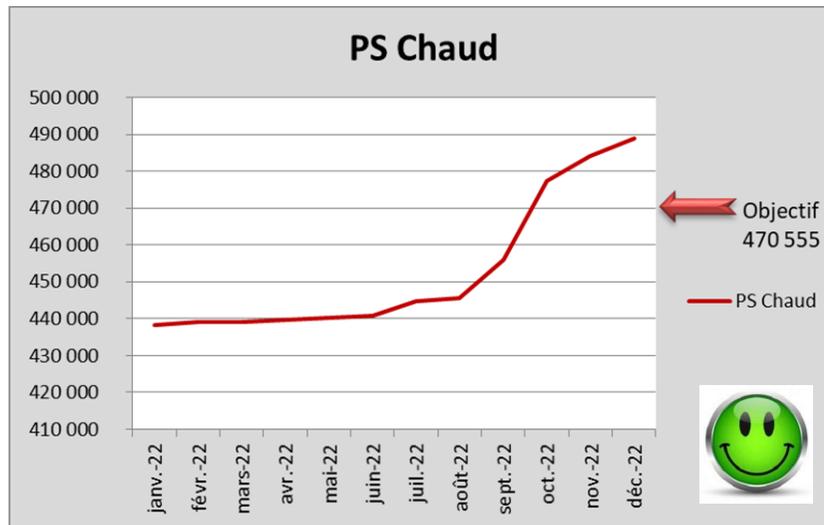
- L'activité commerciale a été importante pour développer le réseau

	2022
Nombre de nouvelles polices d'abonnement signées	73 (dont 6 pour le froid)
Nombre de mises en service	62
Nombre de résiliations	2 (démolition du bâtiment)
Nombre de renégociations	18 (suite travaux, rénovation)

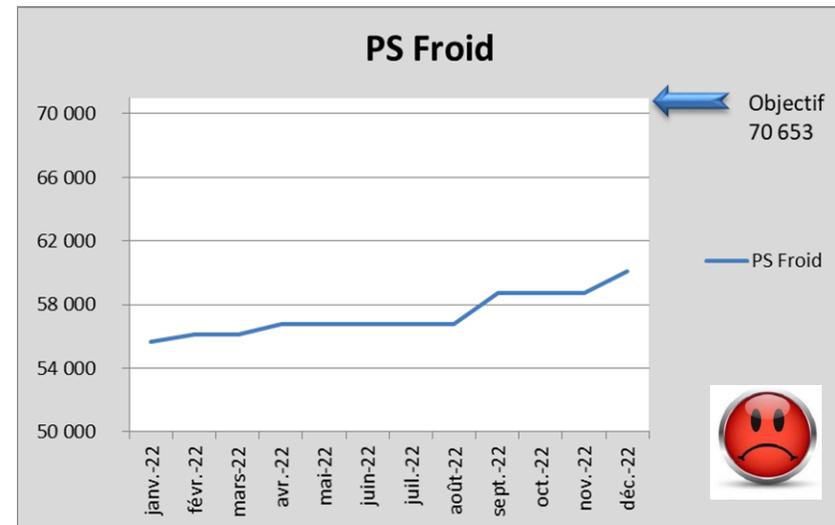
Développement commercial 2022

Développement du réseau de chaleur

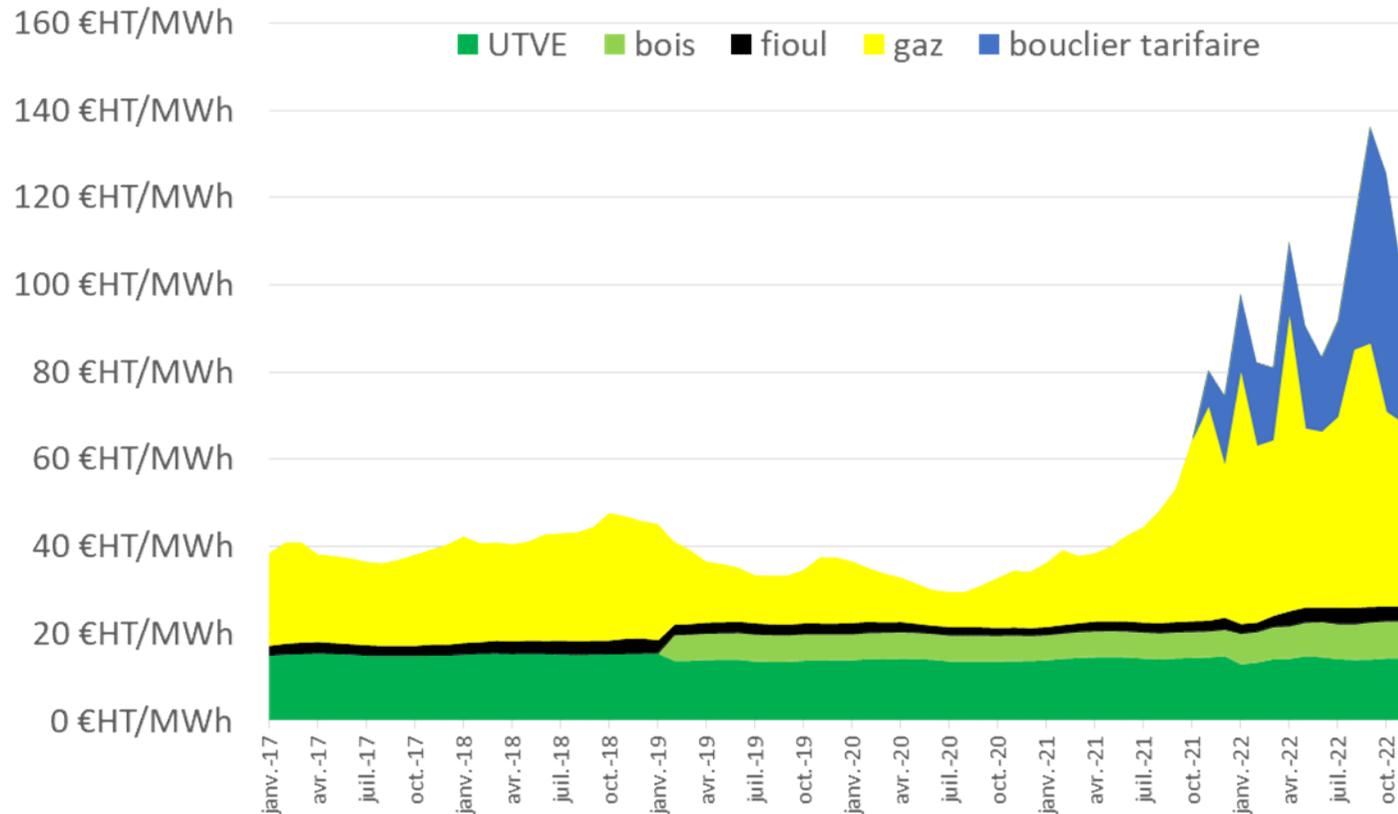
Puissance souscrite chaud (kW) mise en service



Puissance souscrite froid (kW) mise en service



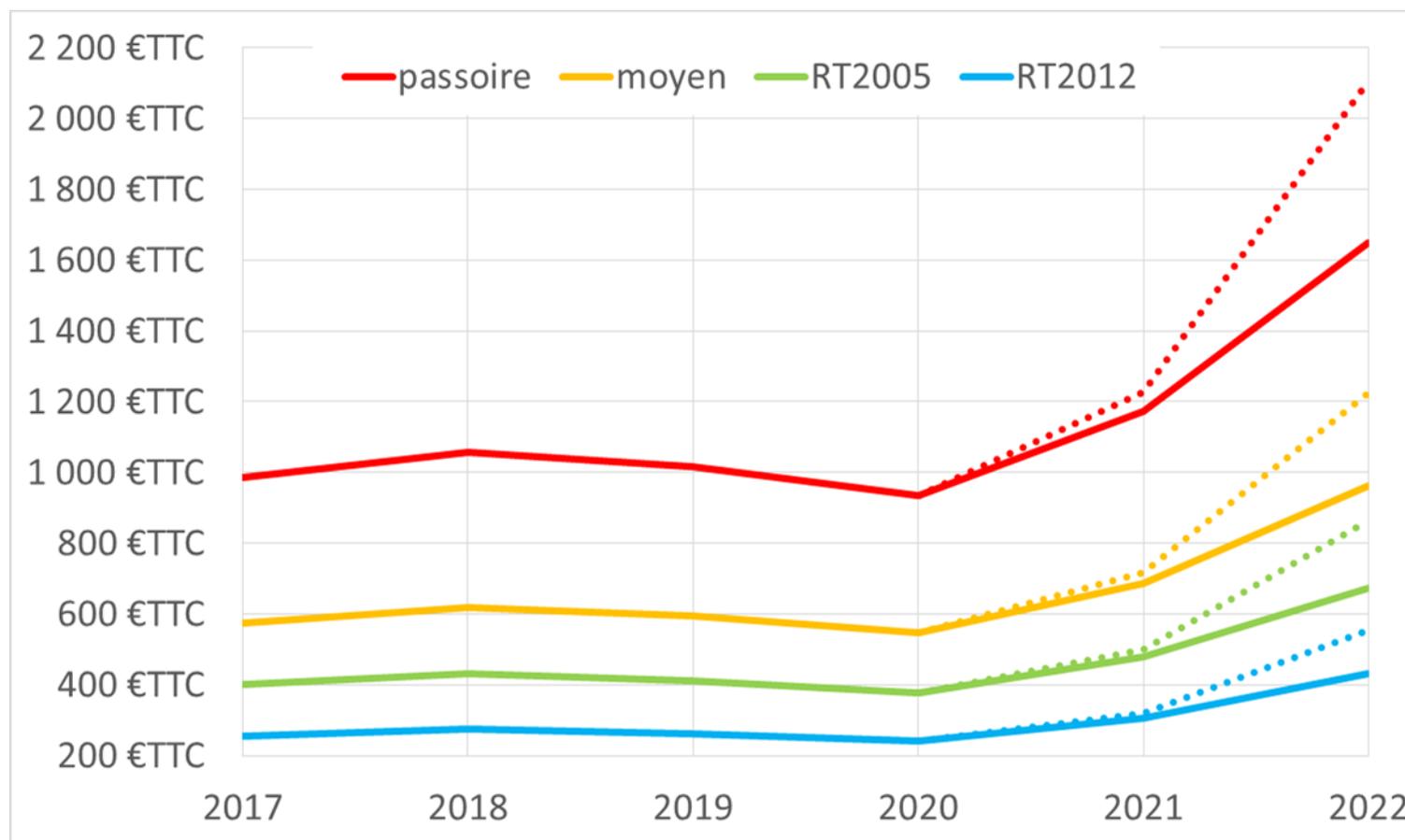
Évolution du R1 en €/MWh



- Hausse importante du fait de l'explosion du prix du gaz
- Le poids financier du gaz dans le tarif a fortement augmenté
- Le bouclier tarifaire a absorbé environ 50% de la hausse

Évolution du tarif (base facture annuelle RCU)

Chauffage/ECS, rigueur moyenne (2150 DJU), 70m², 3 personnes, bâtiment de 60 logements suivant le type d'isolation

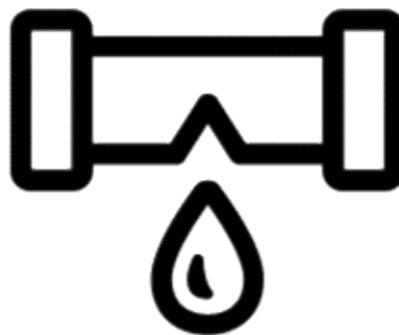


- Analyse sur la base de consommation mensuelle type pour une rigueur moyenne
- Le bouclier tarifaire mis en œuvre en novembre 2021 de manière rétroactive absorbe 50% de la hausse environ

MÉTROPOLE

GRAND LYON

RETOURS SUR LES INCIDENTS



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 00 28 69**
- 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 :

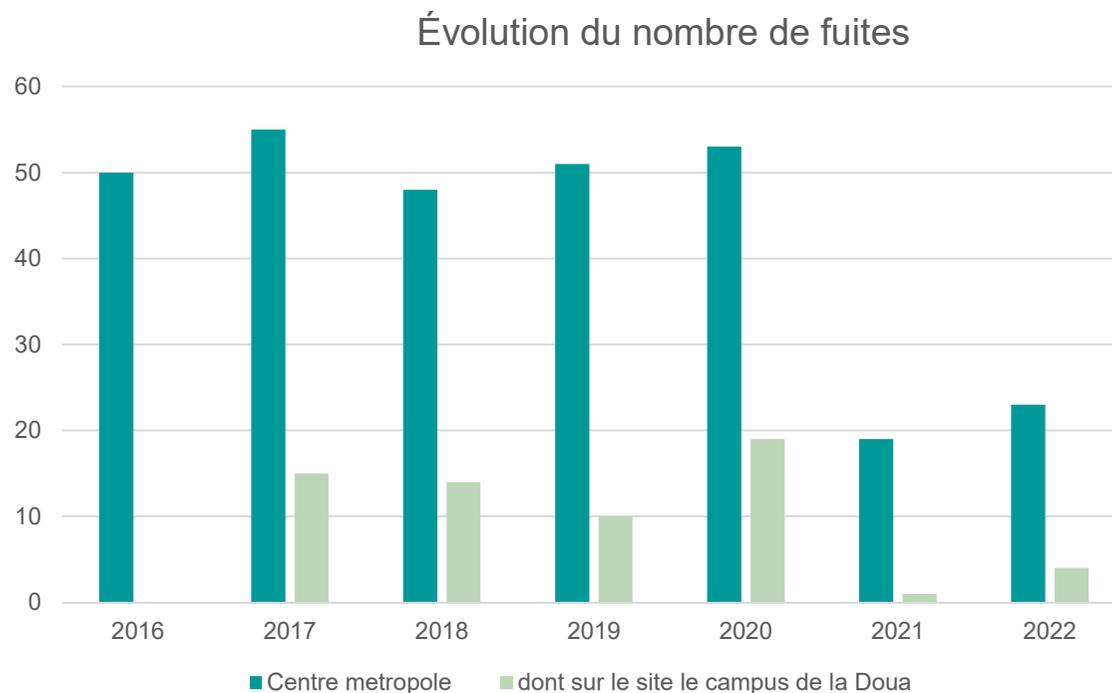
reseau-centremetropole@dalkia.fr

- **Un compte Twitter dédié**



LYON

Suivi des fuites sur le réseau de chaleur



☐ 2022 : 23 fuites réparées

Nombre de fuites en baisse depuis deux ans

☐ Temps moyen d'interruption : moins de 8% des sous-stations du réseau subissent une interruption, dont la durée cumulée est de 11 heures par an en moyenne.

MÉTROPOLE

GRAND LYON

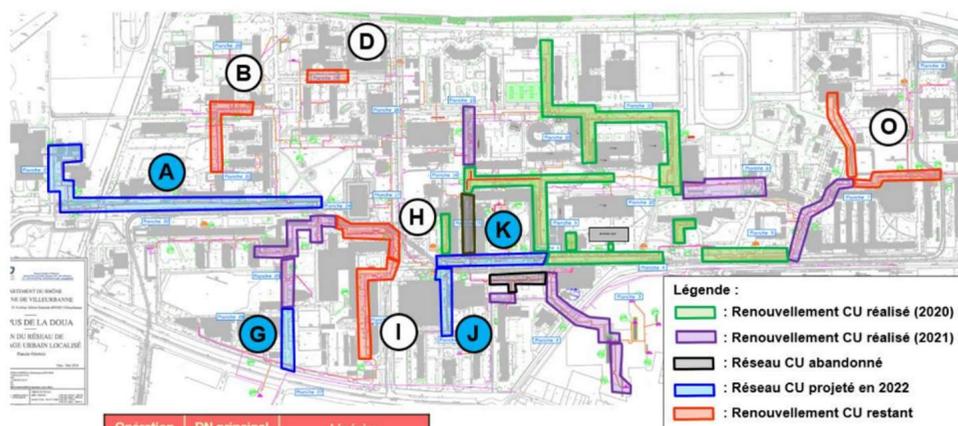
TRAVAUX RÉALISÉS



Renouvellement du patrimoine (GER*) 2022

*Gros entretien renouvellement

- 8 M€ de dépenses en 2022
- 1,4 km de renouvellement de tronçons de réseaux
- 4 fosses à compensateurs remplacées
- 7 chambres à vannes rénovées
- Nombreuses actions préventives de sécurité réalisées
- Réfection de la 3^{ème} tranche du réseau de la Doua à Villeurbanne



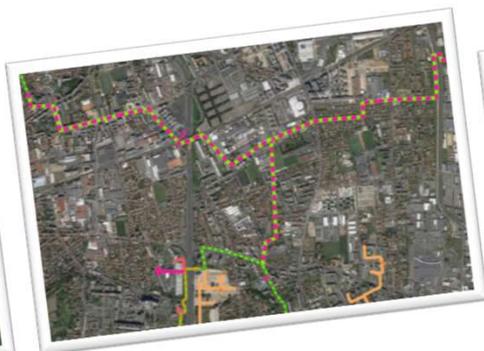
Opération	DN principal	Linéaire
A	Ø150/Ø125	570ml + 200ml (bchts)
B	Ø125 / Ø102	235ml + 115ml (bchts)
D	Ø102	50ml (bcht)
G (2)	Ø150	100ml
H	Ø310	150ml

Opération	DN principal	Linéaire
I	Ø200	240ml + 20ml (bchts)
J	Ø100	120ml
K	Ø310	230ml
O	Ø200 / Ø80	160ml + 180ml (bcht)



Intervention sur une chambre à vanne Place Jean Macé

Avancement des travaux : réseaux structurants



- Liaison Bron Universités (DN250)



- Feeder Villeurbanne Est Ph3 (DN350)



- Maillages Etats-Unis (DN300)



- Galerie technique Gare Part Dieu (Liaison RCU & RFU DN250)



- Feeder Bron-Vinatier (DN450)



- Feeder Carré de soie (DN500/DN450)



Réseau chaud / froid Gerland



→ Plus de 8 km d'extension
→ 4 fonçages (passage sous tramways)

Avancement des travaux 2022

Fonçages sous TRAM :

- Avenue Rockefeller (Feeder BRVI)
- Avenue Challemel Lacour (Réseau Gerland)
- Avenue Berthelot (Maillage Etats-Unis)
- Avenue Pierre Mendès France (Réseau Bron Université)

Terminé

Sous-station d'interface BRON Université et historique (110°C) et relève Surville

Terminé

Sous-station interface Bron La Clairière (110°C)

Extension chaufferie Surville phase 2

- Deux nouvelles chaudières gaz (2x19MW)

Terminé



Feeder Bron Parilly – Fonçage sous le tram coté parc Parilly mai 2022



Zoom Gerland – Un nouveau réseau Froid



Création d'une ouverture vers l'extérieur

- ❑ Nouvelle centrale de production de froid (18 MW) a été inaugurée en septembre 2022
- ❑ Située sous le Skatepark (Parc de Gerland), la centrale permet de distribuer du froid à 5 ° sur un nouveau réseau en développement (2022-2023)



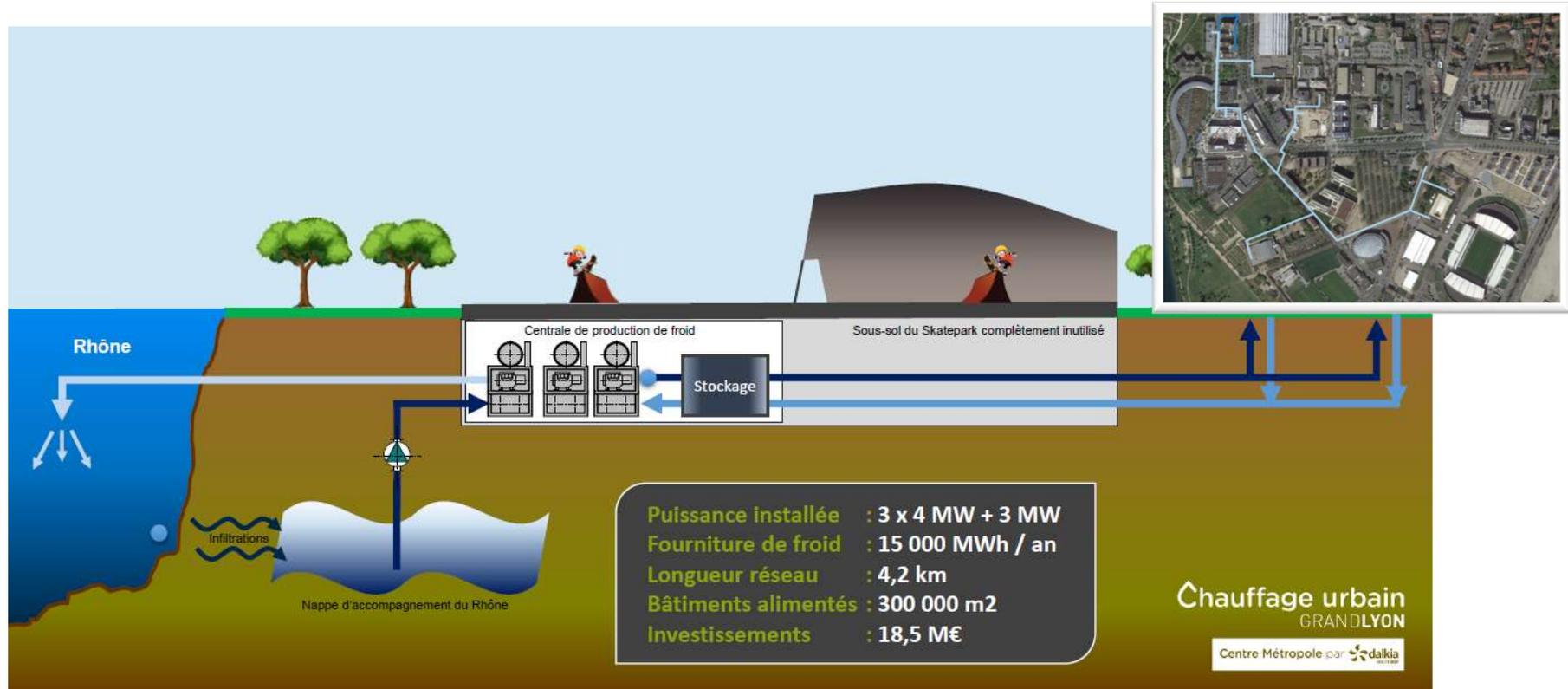
Terminé



Une friche industrielle reconverte en **source de fraîcheur renouvelable** et locale pour des milliers de m² et de travailleurs de l'agglomération lyonnaise !



Zoom Gerland – Un nouveau réseau Froid



$$\text{COP} = \frac{P_f}{P_e} \rightarrow \text{Pour un COP} = 4, \text{ l'installation consomme } 1 \text{ kW d'électricité pour produire } 4 \text{ kW de froid}$$

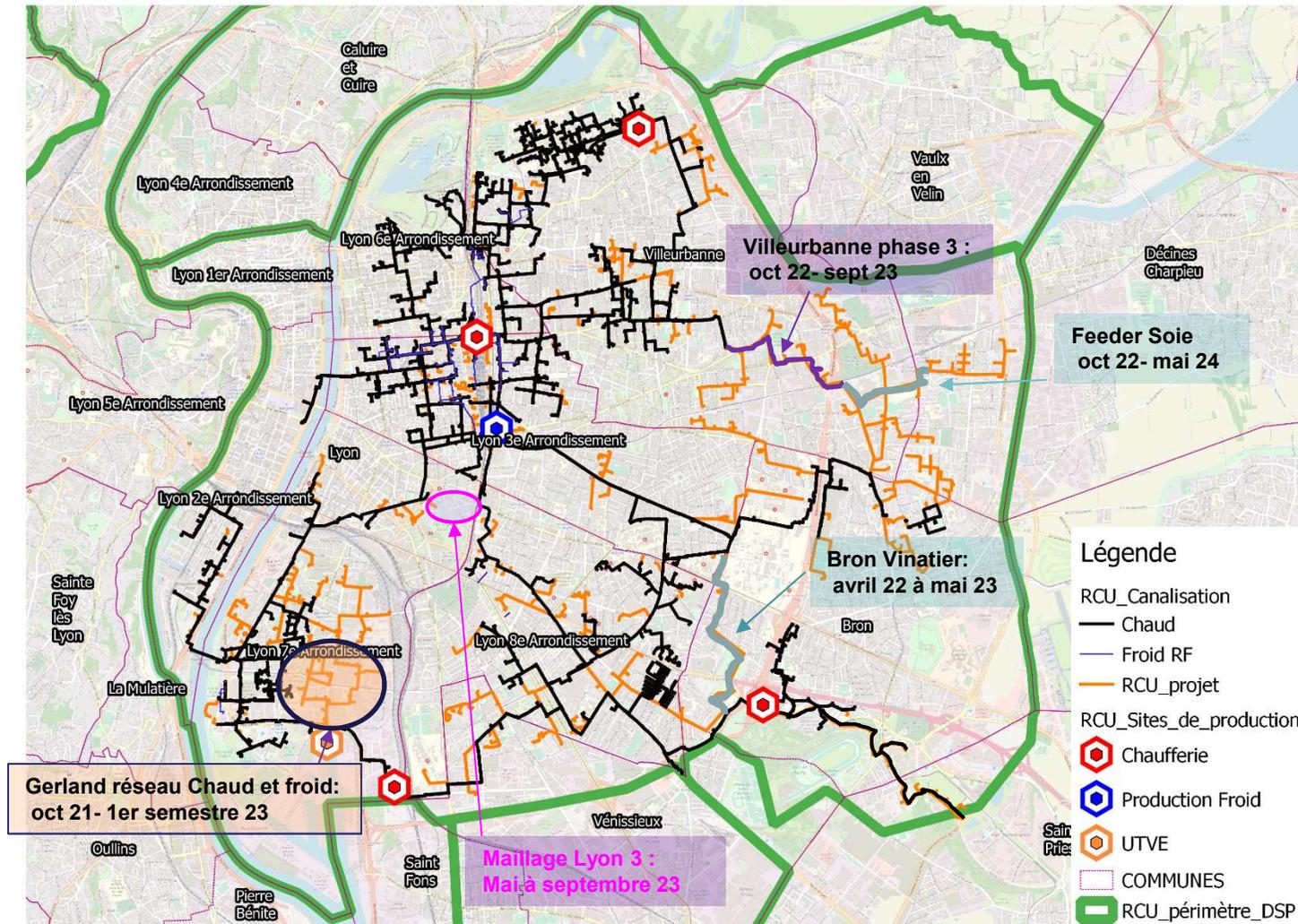
Chauffage urbain
 GRANDLYON





PRINCIPAUX TRAVAUX 2023

Les grands travaux d'extension du réseau



Travaux structurants en chaufferie



- Travaux chaud Biomasse – 17MW
(3^{ème} chaudière)

2023

- Production de chaud KTD Surville – 8MW
(condensation thermodynamique)

2024

- Installation de panneaux solaire



2023



- Mouton-Duvernet Phase 2
Extension stockage (Travaux 2022/2023)
Ajout d'un groupe de 5 MW complémentaire

Mise en
service
06/23



- Thermographie sur
l'ensemble du réseau

2023



LE CLASSEMENT DU RÉSEAU DE CHALEUR

MÉTROPOLE

GRAND LYON

Le classement



Loi énergie climat de 2019 et Loi climat et résilience de 2021 :
Automaticité du classement des réseaux de chaleur publics



Bâtiments concernés par une obligation de raccordement au réseau de chaleur :

1. Bâtiment neuf : PC déposé à partir du 01/07/2023 et dont les besoins de chauffage, climatisation ou eau chaude sanitaire excèdent un seuil de puissance à délibérer (30kW par défaut)
2. Extension de bâtiment : Partie nouvelle ou surélévation de + de 150m² ou 30% des locaux existant
3. Dès remplacement d'une installation de production de puissance supérieure à un seuil de puissance à délibérer (30kW par défaut)



Périmètre : Zone de développement prioritaire en cours d'étude



Calendrier : **Application dès le 1er juillet 2023**

MÉTROPOLE

GRAND LYON

Dérogations au classement

4 dérogations seront possibles :

1. Technique : installations qui présentent un besoin dont les caractéristiques techniques sont incompatibles avec le réseau
2. Temporelle : Installations ne peuvent être alimentées dans les délais nécessaires sauf si l'exploitant du réseau met en place une solution transitoire
3. EnR : Solution alternative avec un taux d'EnR&R équivalent ou supérieur à celui du réseau
4. Economique : disproportion manifeste du coût du raccordement et d'utilisation du réseau

Dérogation donnée par la collectivité après avis de l'exploitant

En l'absence de dérogation :

→ Refus du PC

→ Jusqu'à 300k€ d'amende



INFORMATIONS DIVERSES

Labellisation

Nous avons obtenu le label
écoréseau

Pour notre réseau de chaleur **Durable, Économe et Transparent**



En décembre 2022, le réseau de chaleur de Centre
Métropole a obtenu le **label éco-réseau de chaleur**,
délivré par l'association AMORCE*



Le label récompense les réseaux de chaleur les plus vertueux sur
les plans environnemental, économique et social

Chauffage urbain
GRANDLYON

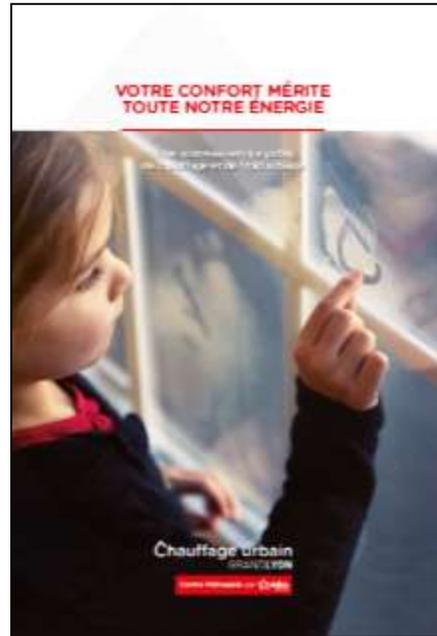
MÉTROPOLE

GRAND LYON

* AMORCE : Premier réseau français d'information, de partage d'expériences et d'accompagnement des collectivités et acteurs locaux en matière de transition énergétique, de gestion territoriale des déchets et de gestion durable de l'eau

Communication

Livret abonnés



Travaux



Véhicules



MÉTROPOLE
GRAND LYON

Communication

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



Portail abonnés

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

Un compte Twitter
@ChauffUrbainCM



Mars 2022 Lettre aux usagers
(50 000 exemplaires)
Et une nouvelle bientôt
disponible

LETTRÉ DE VOTRE RÉSEAU DE CHALEUR URBAIN

Numéro 4 - Mars 2022

Le Mot



Il n'en finit plus de grandir et de se moderniser ce réseau de chaleur !

En 2021, le réseau de chaleur Centre Métropole a continué sur sa lancée et s'est encore étendu ! Ces travaux ont notamment permis de sécuriser l'approvisionnement en énergie du centre de Villeurbanne, qui peut désormais être alimenté par plusieurs centrales. Pour que les travaux sur le réseau de chaleur perturbent le moins possible le trafic, un grand soin est apporté dans leur préparation.

De nouveaux équipements techniques vont être ajoutés cette année aux chaudières bois de la chaufferie de Sunette pour leur permettre de produire plus d'énergie pour la même quantité de bois brûlé. Ainsi, le réseau utilise plus d'énergie renouvelable et en fait bénéficier plus d'habitants et d'entreprises.

En plus de lutter contre le changement climatique, le recours à des énergies renouvelables a également une vertu économique. Depuis plusieurs mois, les prix du gaz (multipliés par 9 en 18 mois), du fioul et de l'électricité connaissent une très forte augmentation, impactant fortement les ménages ayant recours à ces énergies pour se chauffer. Face à ces envolées, privilégier les énergies renouvelables permet d'atténuer les augmentations de tarifs pour les usagers du réseau de chaleur Centre Métropole, sans pour autant les éliminer complètement puisque le réseau utilise aussi une part de gaz.

La transition, à long terme, vers 100 % d'énergies renouvelables (Bois, récupération de l'énergie produite par l'industrie et des ordres ménagers de Gerland et bio-gaz en appoint) permettra de s'affranchir de notre dépendance au gaz russe et à la reprise économique chinoise, sources principales des fluctuations tarifaires actuelles.

Je vous souhaite une belle fin d'hiver à tous !

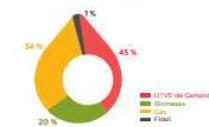
Philippe Cusibo-Berens
Vice-Président Centre Énergie et rédaction
de la publication de la Métropole de Lyon

L'ACTU

Flambée du gaz : votre réseau de chaleur Centre Métropole résiste !

Alors que le prix du gaz a atteint des records en 2021, aucune accalmie ne semble se profiler en 2022. Ces augmentations de tarif ont des répercussions importantes sur les ménages, renforcées par la rigueur de l'hiver qui a accru la demande de chauffage, ce qui peut représenter jusqu'à 30% de plus sur la facture...

Ma facture va-t-elle augmenter en 2022 ?
Oui, votre facture va augmenter car pour produire le chauffage et l'eau chaude sanitaire de votre immeuble, le réseau de chaleur Centre Métropole achète des énergies renouvelables et de récupération (chaleur récupérée de l'usine de traitement des déchets de Gerland et biomasse), mais aussi du gaz et du fioul dans les proportions indiquées dans le schéma ci-dessous.

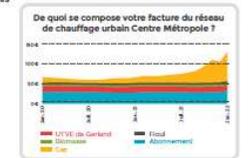


Même si la chaleur récupérée de l'usine de traitement des déchets de Gerland et le bois énergie sont les deux principales sources d'énergie du réseau, le recours au gaz reste toutefois indispensable lors des pics de froid.

Le gaz représente ainsi un peu plus du tiers du mix énergétique du réseau de chaleur. Lorsque son prix augmente, cela entraîne mécaniquement une hausse de votre facture de fourniture de chaleur.

Mon abonnement au réseau de chaleur Centre Métropole reste-t-il toujours avantageux ?
Absolument. Nous développons le recours aux énergies renouvelables pour des raisons écologiques mais aussi pour contrer ces hausses de tarifs que nous subissons. Grâce aux 65 % d'énergies renouvelables présents dans le mix énergétique du réseau, l'envolée du prix du gaz se répercute sur votre facture, mais de façon limitée. Plus le recours aux énergies renouvelables sera important, plus les tarifs pratiqués pourront être bas et stables.

Votre abonnement constitue donc une façon efficace de limiter l'impact des fluctuations des énergies fossiles sur votre facture.



Avec le réseau de chauffage urbain, vous avez la garantie d'une chaleur écologique, à un prix optimisé et le plus stable possible dans ce contexte.

Demière minute
Le Gouvernement, sous la pression des collectivités locales, a décidé de mettre en place pour les 5 millions de ménages résidant en copropriété ou en logement social (y compris les abonnés de réseaux de chaleur) un dispositif équivalent au bouclier tarifaire sur le gaz décidé en faveur des particuliers, pour la période courant d'octobre 2021 à juin 2022.

Infos pratiques :
votre réseau en ligne : chauffageurbain.centremetropole.grandlyon.com

Suivez-nous sur twitter : @ChauffUrbainCM

Actualités

Nouvel outil à disposition en 2022

- Tracé des réseaux de chaleur nationaux sur France Chaleur Urbaine accessible sur :

<https://france-chaleur-urbaine.beta.gouv.fr/carte>



France Chaleur Urbaine est un service public gratuit qui agit comme tiers de confiance en facilitant la mise en contact entre gestionnaires des réseaux de chaleur et copropriétés

Les réseaux de chaleur : une solution d'avenir

France Chaleur Urbaine

- Alimentés par des énergies locales et renouvelables
- Tarifs compétitifs et peu fluctuants
- Sécurité et fiabilité de l'approvisionnement

Comment ça fonctionne ?

Un réseau de chaleur est un système de conduites qui achemine vers les bâtiments de la chaleur produite localement, avec des énergies renouvelables et de récupération.

- Récupération de la chaleur issue de l'incinération de nos déchets
- Combustion de la biomasse (bois, déchets agricoles...)
- Géothermie...

Des centaines de milliers de bâtiments sont à moins de 50m d'un réseau de chaleur ! L'Etat encourage leur raccordement avec des aides financières conséquentes, afin d'accélérer la transition énergétique.

Des enjeux énergétiques et écologiques

- 20%** En France, 20% des émissions nationales de gaz à effet de serre sont liées au chauffage des bâtiments.
- 60%** Taux moyen d'énergies renouvelables et de récupération des réseaux de chaleur
- 2 fois moins** Les réseaux de chaleur émettent 2 fois moins de gaz à effet de serre qu'un chauffage au gaz ou au fioul.
- 2,7 millions** Les réseaux de chaleur permettent d'éviter près de 5,6 millions de tonnes de CO2 chaque année, soit l'équivalent de 2,7 millions de voitures retirées de la circulation. Source : SNEC.

Les réseaux de chaleur, un choix gagnant pour le chauffage en ville.

Vous êtes chauffé au gaz ou au fioul collectivement ?

Vérifiez sur le site de France Chaleur Urbaine si votre copropriété, ou votre établissement tertiaire, est raccordable.

france-chaleur-urbaine.beta.gouv.fr

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

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

reseauxdechaleur@grandlyon.com

 **Chauffage urbain**
GRANDLYON

Centre Métropole par  **dalkia**
GRUPE EDF

 **Chauffage urbain**
GRANDLYON

MÉTROPOLE
GRAND **LYON**



A vos questions