

Chauffage urbain  
GRANDLYON

Ouest Lyonnais par  dalkia  
SIS.4E BDF

# RÉSEAUX DE CHALEUR URBAIN OUEST LYONNAIS

COMITÉ DES USAGERS  
21 FÉVRIER 2023

Chauffage urbain  
GRANDLYON

MÉTROPOLE  
GRAND LYON

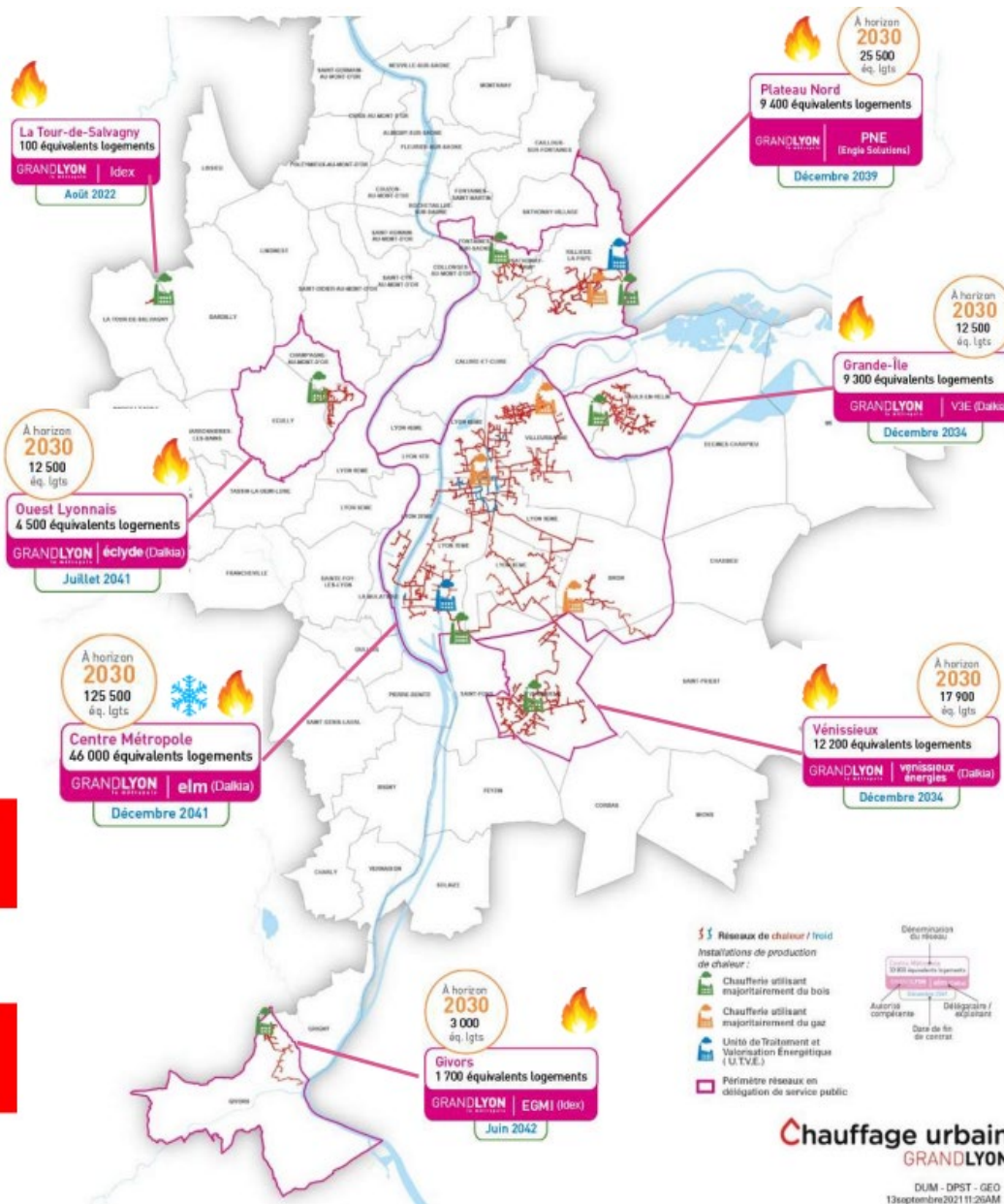
# SOMMAIRE

- Les réseaux de chaleur de la Métropole de Lyon
- Le réseau « Ouest Lyonnais »
- Bilan énergétique 2022
- Tarifs
- Incidents
- Développement et travaux
- Classement du réseau
- Vos questions

# Les réseaux de chaleur de la Métropole de Lyon



# Les 7 réseaux de chaleur urbains de la Métropole



- 250 km de réseaux
- Gérés via des délégations de service public (DSP) sauf un géré en régie

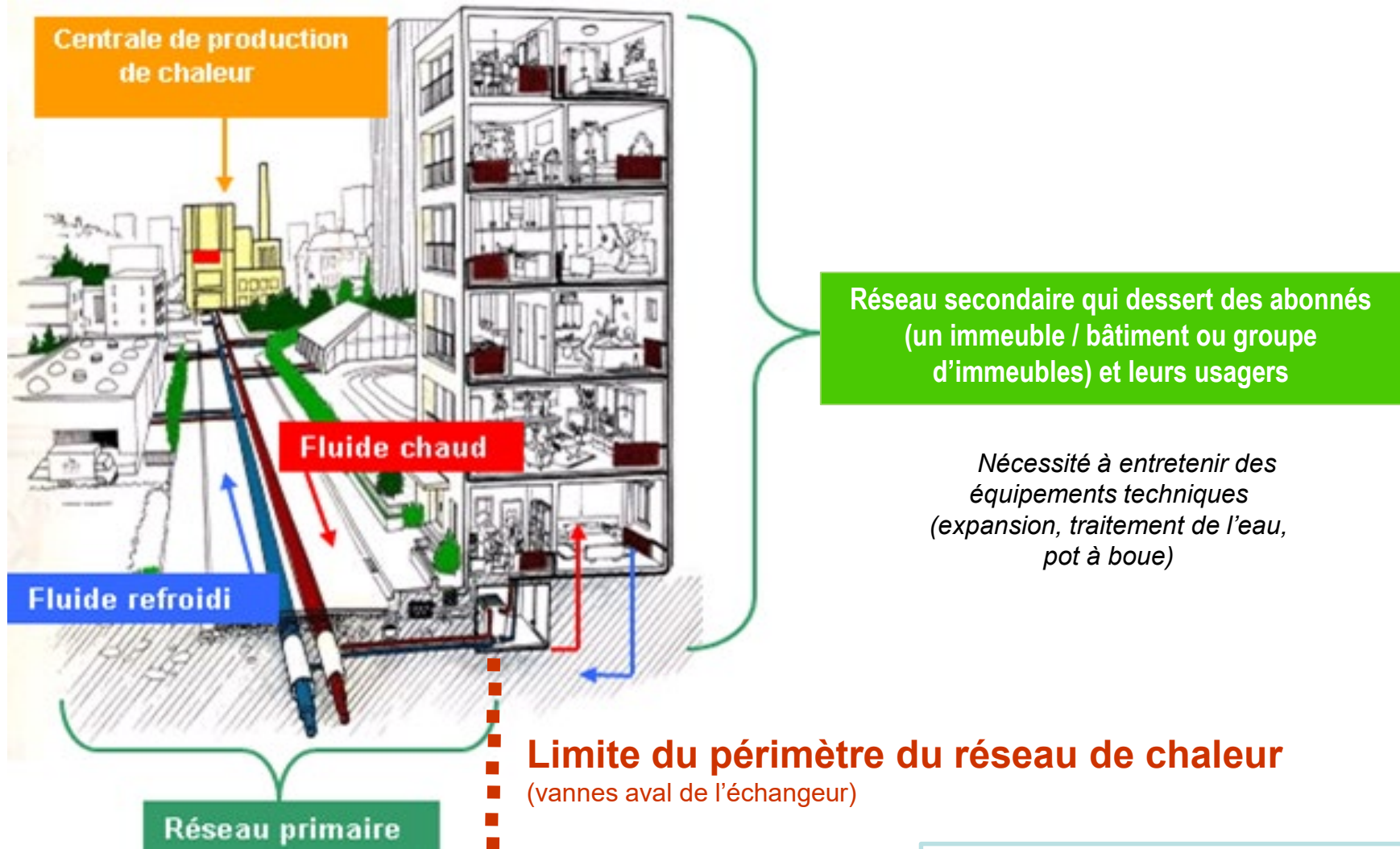
## En 2021

- 95 500 équivalents-logements
- 1072 GWh distribués
- Taux d'EnR&R : 60%

## Objectif 2026

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

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



Film Ademe fonctionnement réseau de chaleur  
<https://www.youtube.com/watch?v=MFL1OxpmcY>

Pour le réseau Ouest Lyonnais: c'est **Eclyde** (Dalkia) qui est l'exploitant

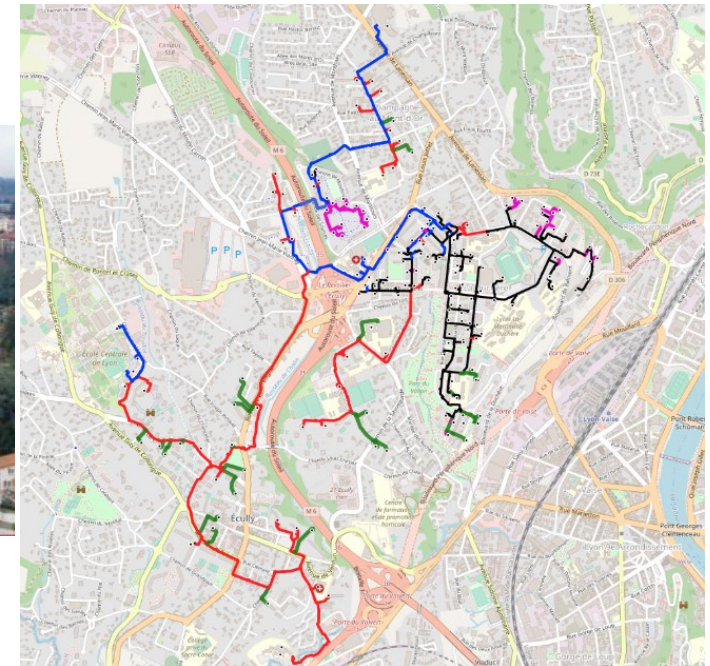
# Le réseau de chaleur Ouest Lyonnais





# Chiffres clés du réseau en 2022

- ❖ Réseau mis en service en 1962 à la Duchère, extension de périmètre en juillet 2021
- ❖ Linéaire de réseau : 14 km
- ❖ 5 800 équivalents logements (57 GWh distribués)
- ❖ 50 000 kW souscrits et raccordés
- ❖ Sous-stations raccordées : 111



# La production de chaleur

La chaufferie située à La Duchère est actuellement composée de :

- **2 chaudières bois** de 8 MW
- **3 chaudières gaz** de 13 MW (appoint-secours)



## Combustible bois :

Plaquettes forestières et broyat

À moins de 100 km

## Volume de stockage :

1 Silo de 350 m<sup>3</sup>

(autonomie de 4 jours)

## Livraisons bois :

Fréquence :

~8 camions / jour en hiver

Pas de livraison en été

## Économies annuelles en émission de CO<sub>2</sub>:

14 000 T de CO<sub>2</sub> / an

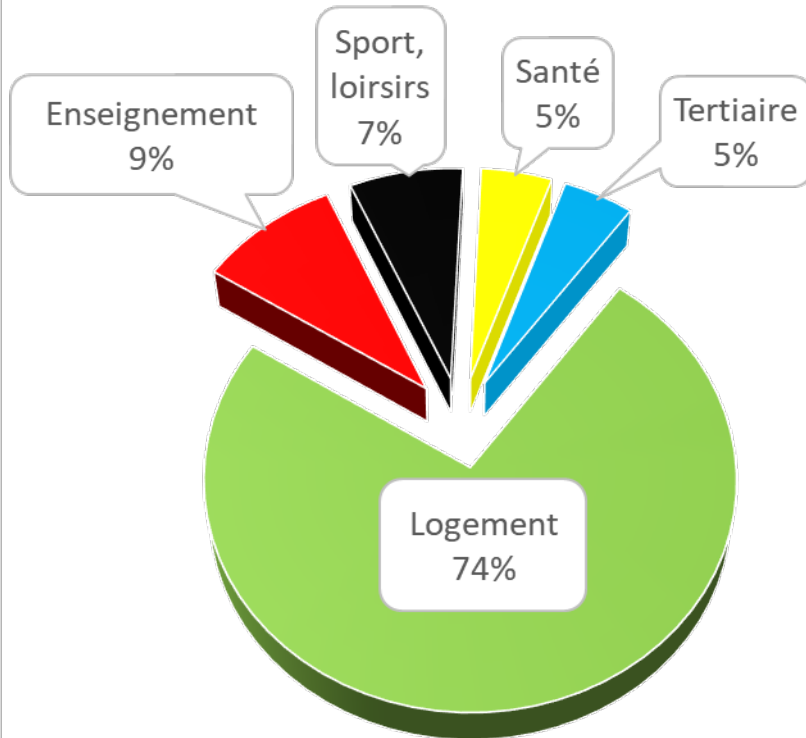




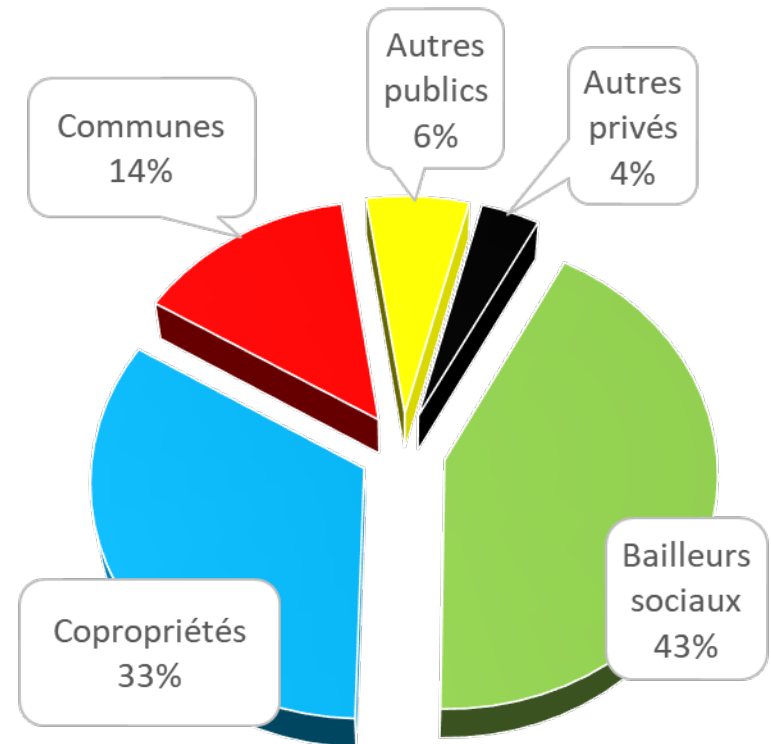
# La typologie des abonnés

- ❖ Puissance souscrite totale de 50 MW sur l'ensemble du réseau
- ❖ Environ 5 800 équivalents logements
- ❖ Répartition de la puissance souscrite

Par usage



Par type d'abonnés



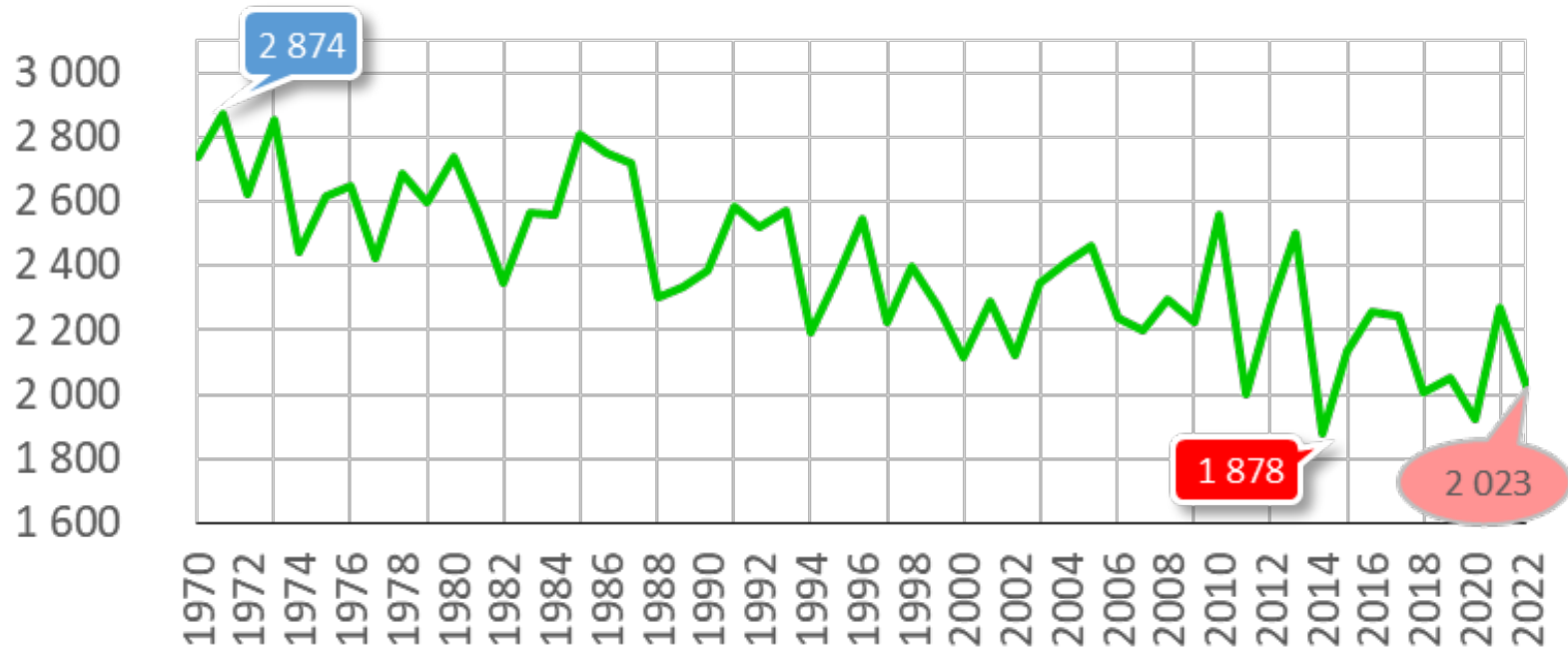
# Bilan énergétique 2022



# Rigueur climatique

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

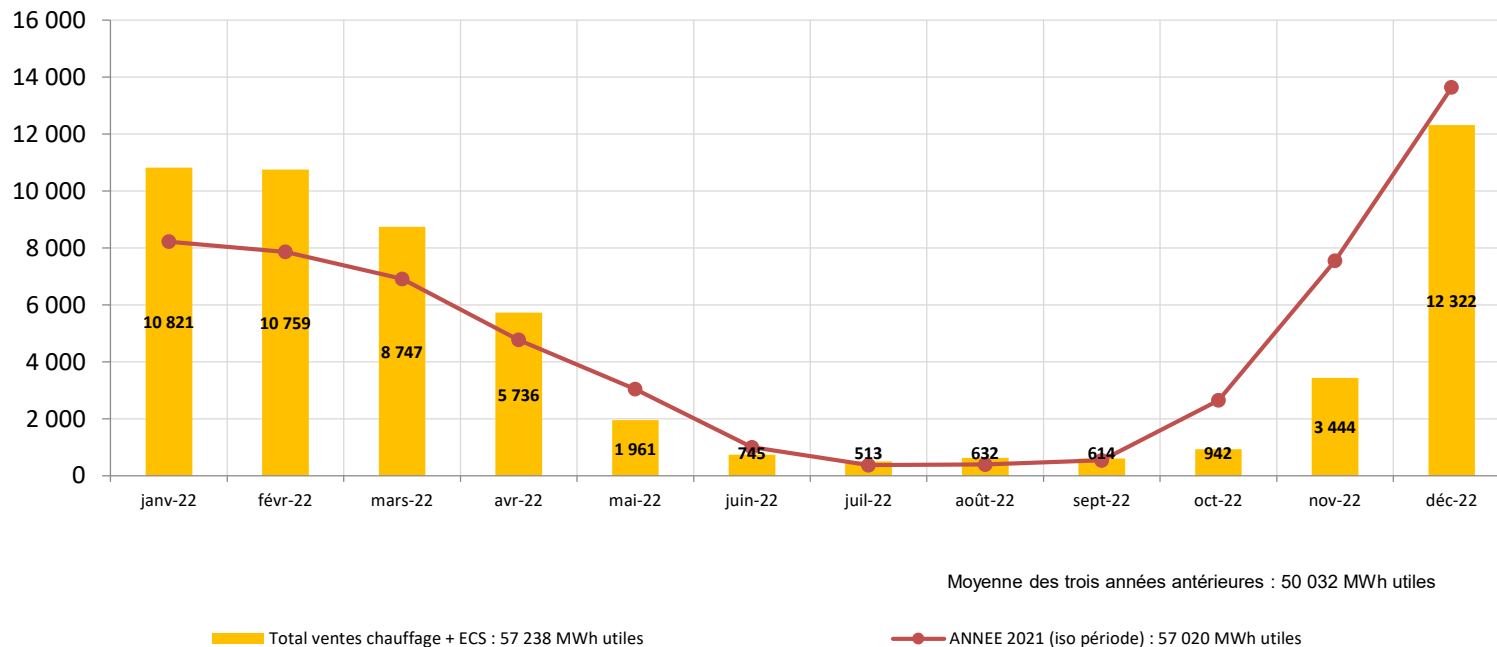
Rigueur climatique hors DJU hors juin/juillet/août



# Bilan énergétique 2022



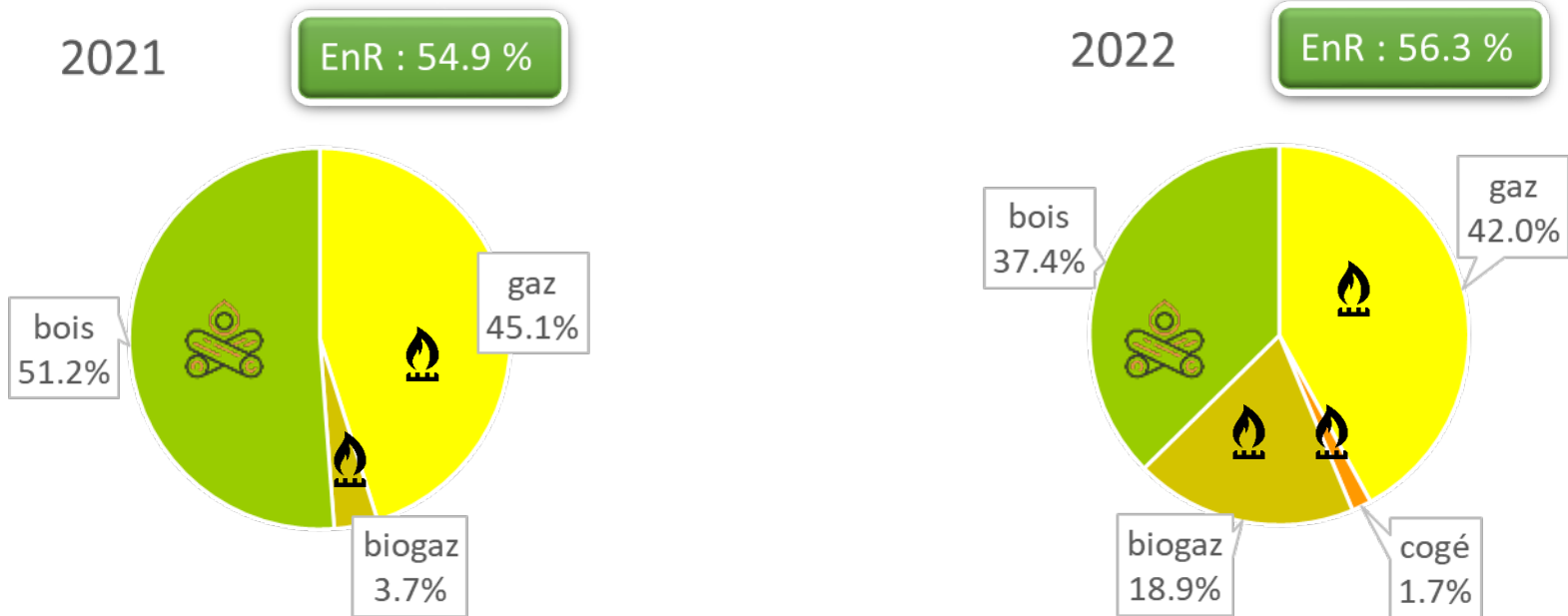
Ventes total (chauffage) sur l'année 2022 : 57 GWh



- ❖ Energie vendue en croissance de 0,3 % par rapport à 2021 :
  - Rigueur climatique en baisse compensée par l'extension du réseau

# Mixité énergétique du réseau

- ❖ Hausse du taux EnR grâce au biogaz :
  - Biogaz utilisé en particulier aux Sources à l'Ecole Centrale
- ❖ Baisse de la biomasse en quantité : 22 GWh en 2022 contre 29 GWh en 2021
  - Cause = dysfonctionnements en début d'année 2022



*Rappel : la facturation se fait sur la mixité contractuelle et non réelle*

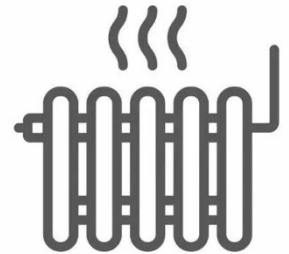
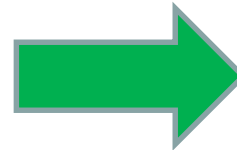
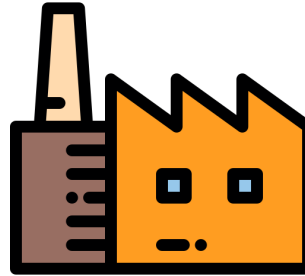
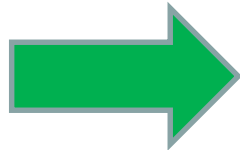
Période		bois	gaz	biogaz
01/07/2021	31/12/2022	47,6%	41,5%	10,9%
01/01/2023	31/06/2041	83,1%	16,9%	0%



# Rendement énergétique



- rapport entre l'énergie utilisée en entrée de chaufferie (biomasse, gaz, biogaz) et l'énergie vendue en pied d'immeubles
- illustre les pertes d'énergie dans les chaudières et dans les réseaux pour la distribution de l'énergie



## Rendement global:

- 2022: 85%
- 2021: 91%
- 2020: 80%

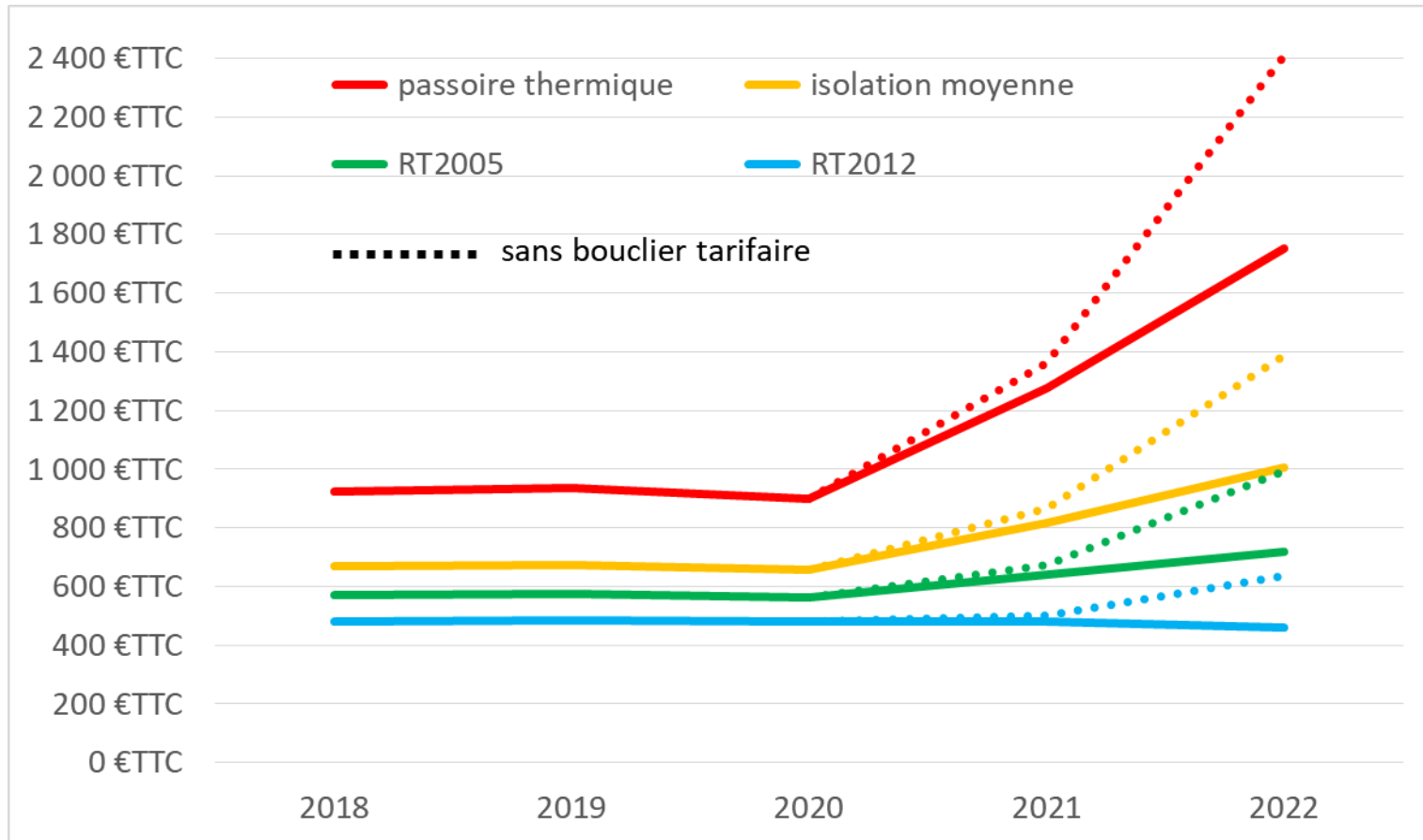
# Tarifs



# Évolution du tarif avec ECS

## base facture annuelle RCU

Chauffage/ECS, rigueur moyenne (2150 DJU), 70m<sup>2</sup>, 3 personnes, bâtiment de 60 logements suivant le type d'isolation

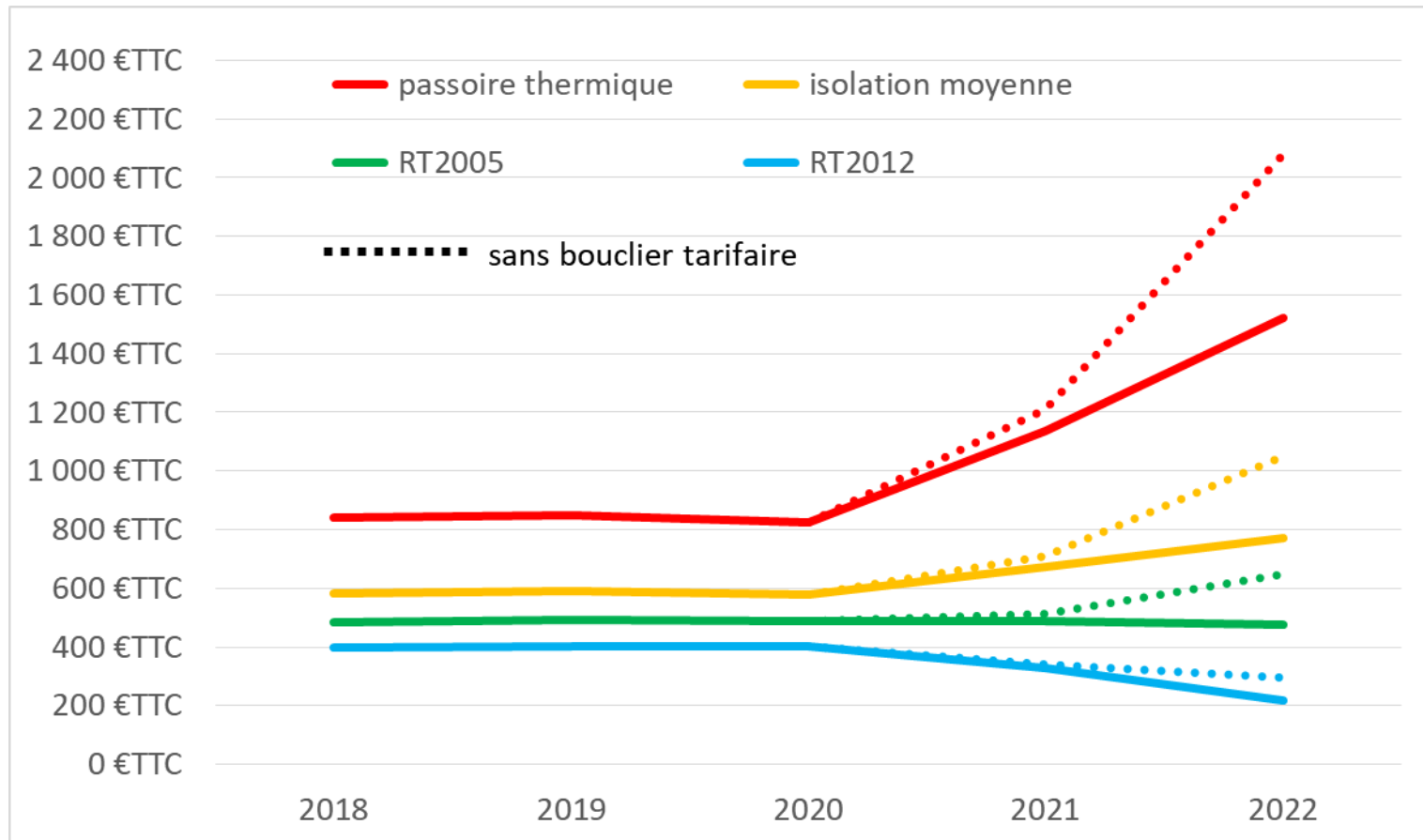


- ❖ Analyse sur la base de consommation mensuelle type pour une rigueur moyenne
- ❖ Le bouclier tarifaire mis en œuvre en novembre 2021 de manière rétroactive absorbe 50% de la hausse environ
- ❖ Facture annuelle 2022 proche de celle des réseaux Centre Métropole et Vénissieux

# Évolution du tarif sans ECS

## base facture annuelle RCU

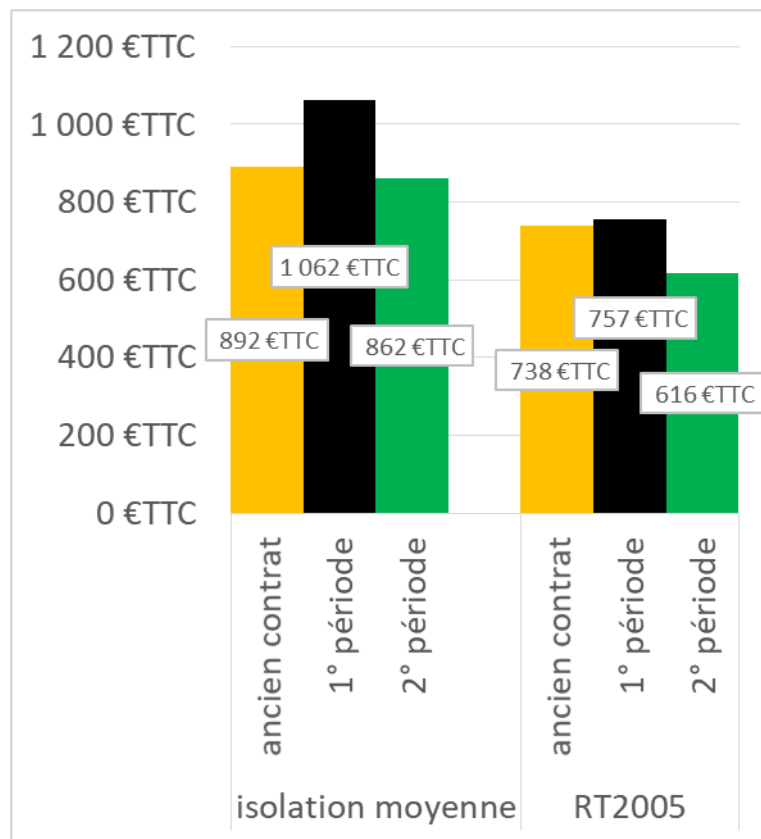
rigueur moyenne (2150 DJU), 70m<sup>2</sup>, 3 personnes, bâtiment de 60 logements suivant le type d'isolation



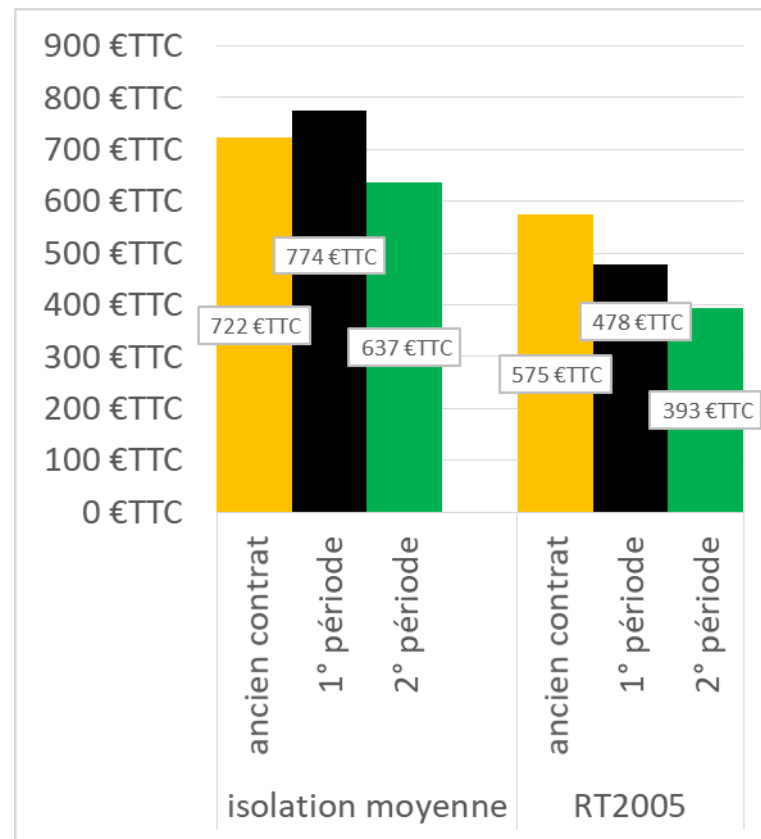
# Nouvelle période tarifaire au 1er janvier 2023

## Bouclier tarifaire inclus

### Avec ECS



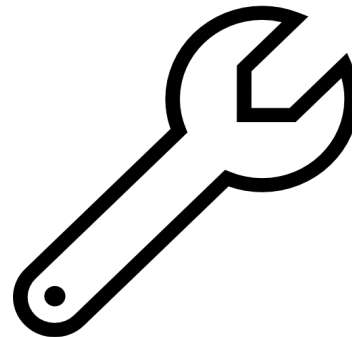
### Sans ECS



- ❖ Facture annuelle au tarif janvier 2023
- ❖ Bâtiments raccordés :
  - Avec ECS : à 75% en catégorie RT2005
  - Sans ECS : à 85% en catégorie isolation moyenne

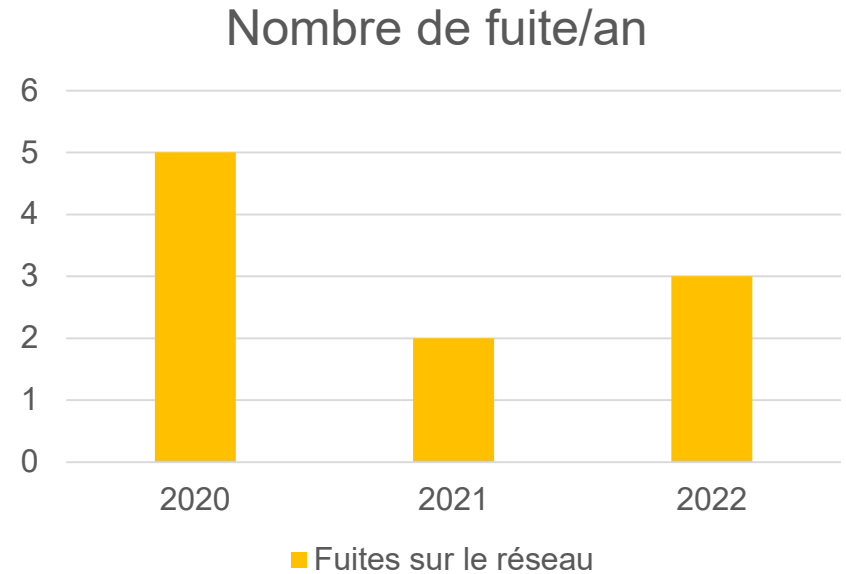


# Incidents 2022



# Suivi des fuites

En 2022, seulement 3 fuites ont impacté le réseau



Date	Nature	nature de la panne	Durée	Sous Station concernée
02/11/2022	arrêt	fuite réseau	3j	49 bis
21/11/2022	arrêt	fuite réseau	2j	49 bis
19/12/2022	arrêt	fuite réseau carrefour rue du château/ rue des fougères	6h	21 +22

# Organisation & contacts en cas d'incidents

**Abonné**

Police d'abonnement  
Factures

**Chauffage urbain**  
GRAND LYON



Actionnariat  
100%

Ouest Lyonnais par  dalkia  
GROUP EDF

Société dédiée : ECLYDE

Contrat de délégation  
de service public

**MÉTROPOLE**

**GRAND LYON**

✓ Service d'astreinte joignable 24h/24 :  
09 69 32 83 65

✓ Espace client

✓ Interlocuteur technique/exploitation :

Benjamin COPAN

[Benjamin.copan@dalkia.fr](mailto:Benjamin.copan@dalkia.fr)

Julien DAMIAN

[julien.damian@dalkia.fr](mailto:julien.damian@dalkia.fr)

✓ Interlocuteur commercial :

Marie-Anne GALAUP

[marie-anne.galaup@dalkia.fr](mailto:marie-anne.galaup@dalkia.fr)

06 44 27 27 64

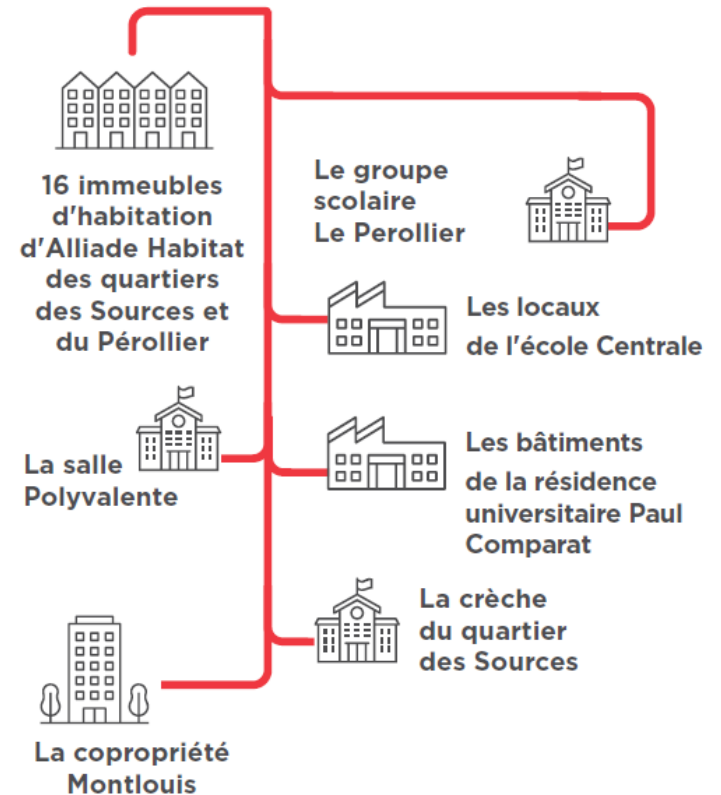
✓ Adresse mail générique :

[reseauxdechaleur@grandlyon.com](mailto:reseauxdechaleur@grandlyon.com)

# Développement et Travaux

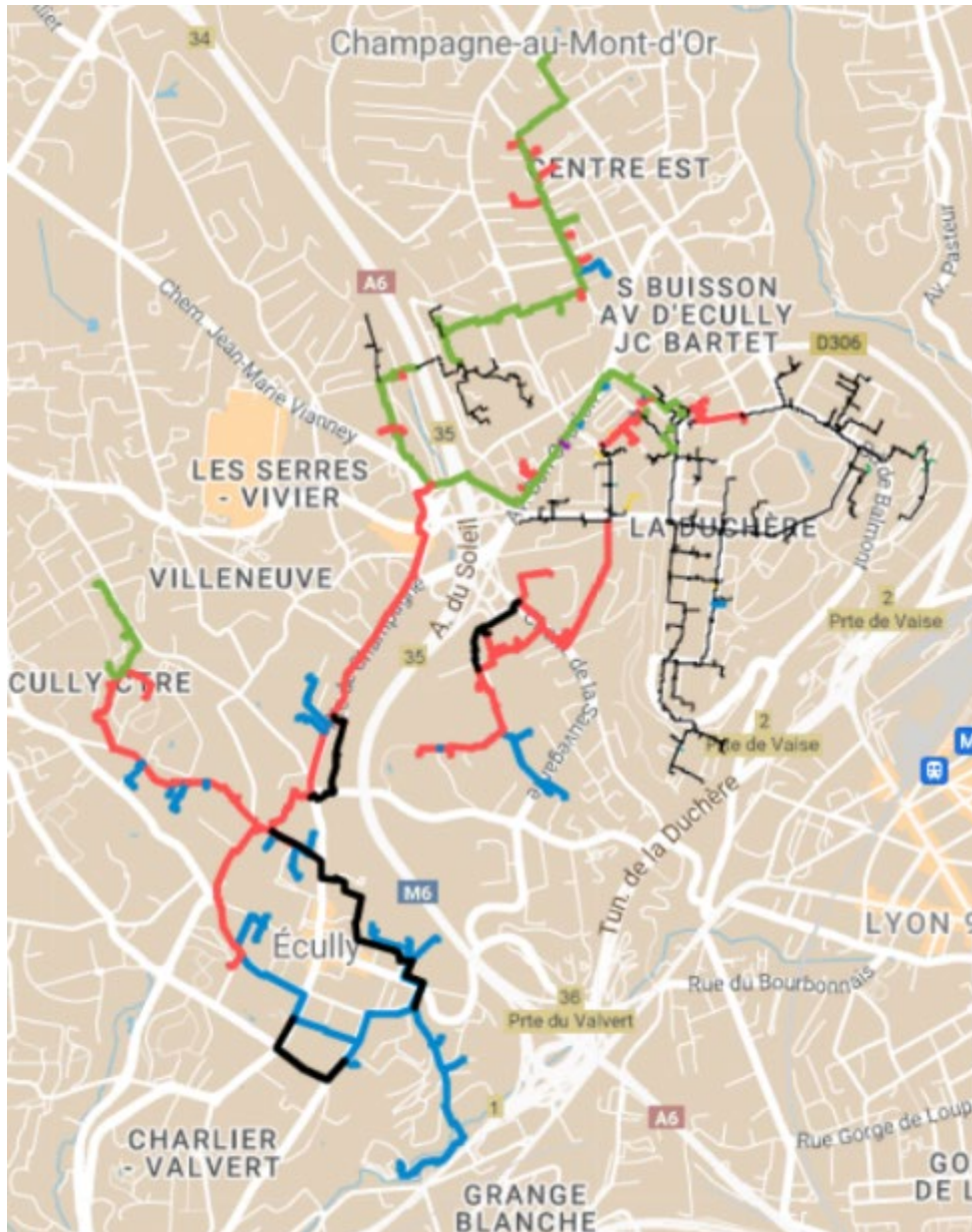
# Développement du réseau

- Nouveaux bâtiments raccordés en 2021 et 2022
  - Ecole Centrale
  - Résidence Albert Jacquard
  - Quartier des Sources
  - Siège du Crédit Agricole
  - Résidence Champlouis





# Le développement du réseau à terme



## Réseau au terme du développement prévisionnel :

- 26 km en linéaire
- 183 points de livraison

## Légende :

- Réseau existant en 2021 : 9,3 km
- 2022 : 4 km
- 2023 : 4 km
- À partir de 2024 : 9 km
- Variantes de tracés à l'étude



# Rénovation de la chaufferie

## Des actions ambitieuses pour réduire l'impact environnemental du site

- ❑ Changement des chaudières biomasse
- ❑ Mise en œuvre des meilleures technologies disponibles
- ❑ Récupération de chaleur sur les fumées (condensation thermodynamique)
- ❑ Mise en place d'un stockage thermique
- ❑ Intégration paysagère et végétalisation du site
- ❑ Installation de panneaux photovoltaïques
- ❑ Installation d'un mur antibruit côté est
- ❑ Optimisation des flux de circulation sur le site de la chaufferie et livraisons biomasse moteur à l'arrêt



# Moyens de production de chaleur

## Chaudière des Sources:

- Chaudières gaz : 2 MW + 3 x 5 MW
- Cogénération



- Chaudières gaz : 2 MW + 2 x 5 MW + 8MW

## Chaudière de la Duchère :

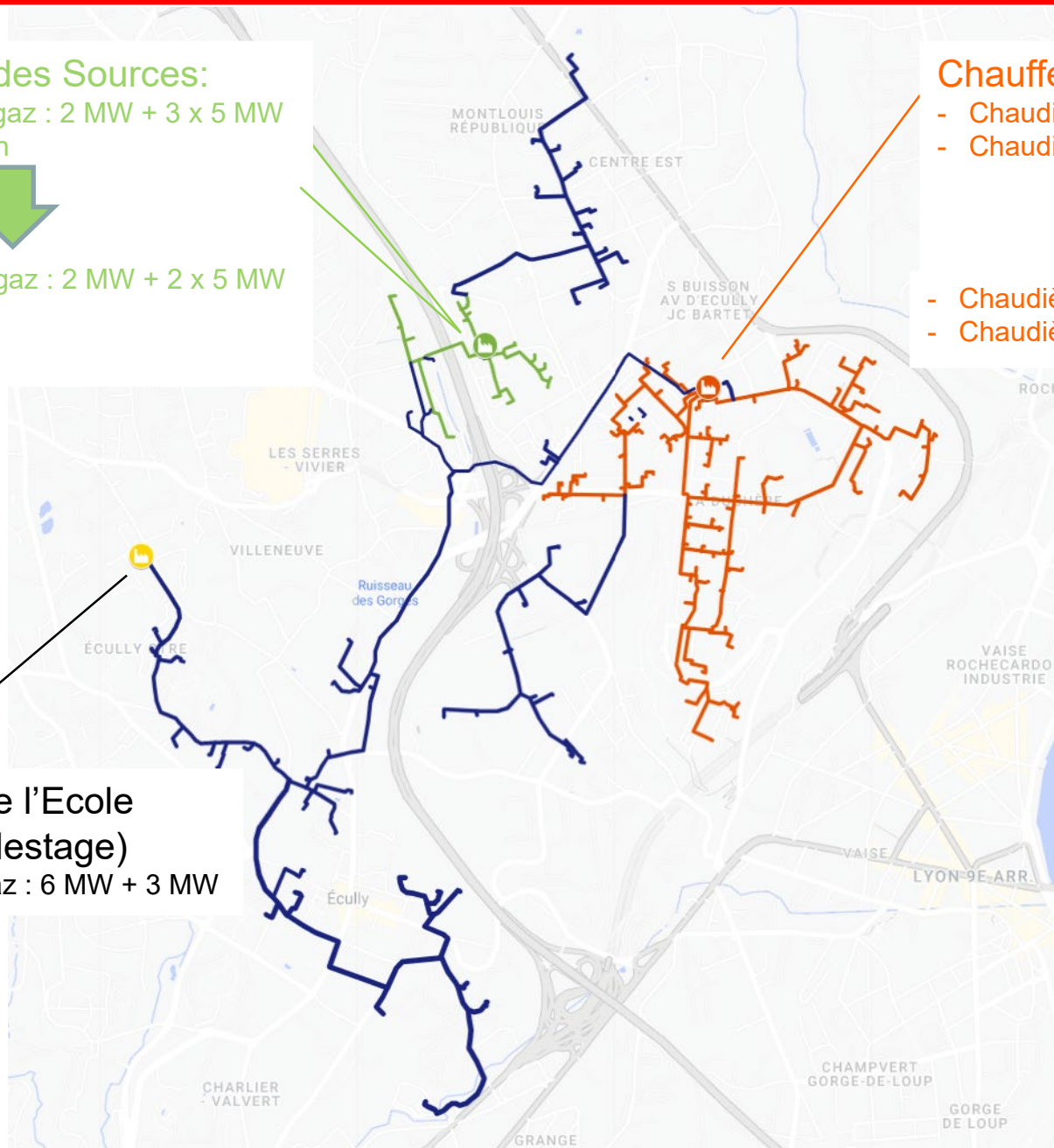
- Chaudières bois : 2 x 7 MW
- Chaudières gaz : 3 x 13 MW



- Chaudières bois : 13 MW + 8 MW
- Chaudières gaz : 3 x 13 MW

## Chaudière de l'Ecole Centrale (délestage)

- Chaudières gaz : 6 MW + 3 MW





# Planning de travaux

- Chaufferie de la Duchère

- Renouvellement des chaudières biomasse
- Installation de 3 cuves de stockage thermique de 100m3
- Récupération de chaleur sur les fumées des chaudières biomasse
- Imposera une coupure de service de 10h pour les 39 sous-stations avec ECS durant l'été 2023

En préparation



- Réseau du quartier des Sources

- Intégration de la chaufferie existante d'Alliade Habitat (4 chaudières gaz) et de son réseau qui alimente plus de 1 000 logements + GS et crèche pour ville d'Ecully
- Fonctionnement de la chaufferie en appoint-secours

En cours de finalisation

- Rénovation des sous stations

- Installations des compteurs communicants – été 2022
- Poursuite de l'optimisation du fonctionnement en 2023

En cours de finalisation

- Extension vers Ecully

- Extension vers Ecole Centrale et partie sud d'Ecully
- Actions mises en place pour préparer le chantier et limiter la gêne

Travaux à venir



Réunion publique  
d'information travaux le  
1<sup>er</sup> mars en mairie d'Ecully



- Réseau de l'Ecole Centrale de Lyon

- Raccordement complet en janvier 2024
- Chaufferie utilisée en délestage

Travaux à venir



# Classement du réseau

# Le classement du réseau de chaleur



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 :

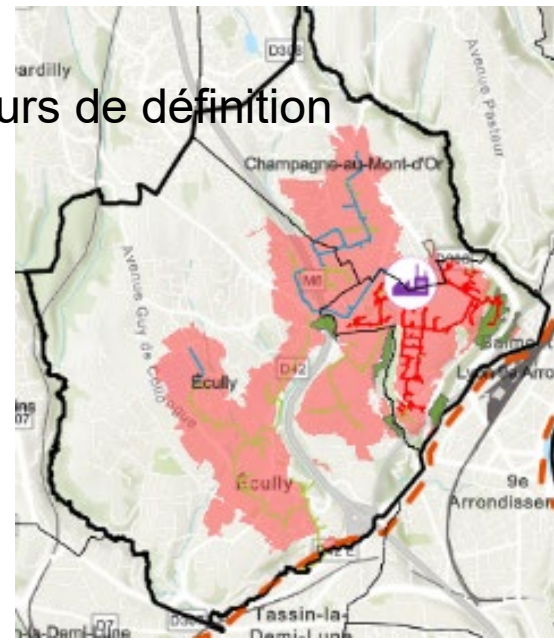
1. Bâtiment neuf : PC déposé à partir du 01/07/2023 et dont les besoins de chauffage, climatisation ou eau chaude sanitaire excèdent un seuil de puissance à délibérer (30kW par défaut)
2. Extension de bâtiment : Partie nouvelle ou surélévation de + de 150m<sup>2</sup> ou 30% des locaux existant
3. Dès 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 de définition



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



# 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. Économique : 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





# Communication

Portail abonné : <https://espace-clients.dalkia.fr/>

Site internet : <https://www.chauffageurbain.ouestlyonnais.grandlyon.com/>



- 1 PRÉSENTATION DE DALKIA
- 2 RÉSEAU DE CHALEUR
- 3 LA BIOMASSE
- 4 CONTACT

**06 JAN 2023** Bonne année 2023 !  
Les équipes du chauffage urbain de l'Ouest Lyonnais vous souhaitent une bonne année !

Réunion publique 7 décembre 2021



### A venir lettre usager + réunion publique

Chauffage urbain GRANDLYON  
Ouest Lyonnais par dalkia

## LA LETTRE DE VOTRE RÉSEAU DE CHALEUR OUEST LYONNAIS

Numéro 01 - Janvier 2022

**Le Mot**  
Arrivée de la biomasse...  
Le réseau de chauffage urbain Ouest Lyonnais est en pleine expansion...  
Pour répondre à une demande croissante d'énergie renouvelable, le réseau de chauffage urbain Ouest Lyonnais a décidé d'intégrer la biomasse dans son mix énergétique...  
Cela aura pour effet de réduire les émissions de CO2 et de contribuer à la transition énergétique.

**L'ACTU**  
Un réseau qui vit et qui s'étend  
Le réseau de chauffage urbain de la Duchère est en pleine expansion...  
La construction et la rénovation de bâtiments collectifs ou tertiaires font partie intégrante de la stratégie de développement du réseau...  
Les travaux réalisés à ce jour ont permis de répondre à la demande croissante en matière de chauffage urbain...  
Cela aura pour effet de réduire les émissions de CO2 et de contribuer à la transition énergétique.

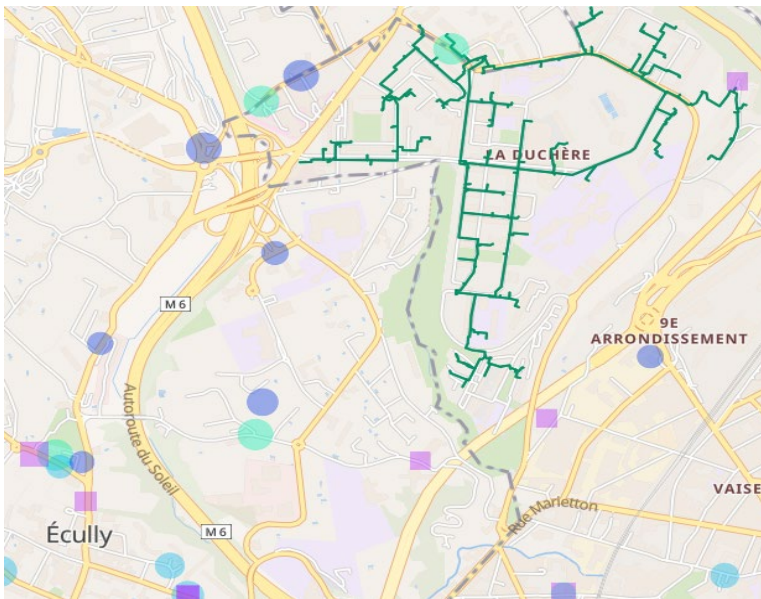
**21,4 km** de puissance sous-traitée de la biomasse à la Duchère  
**1 km** de puissance sous-traitée de la biomasse à Ecully  
**83 %** d'énergies renouvelables en 2022  
**20 000** tonnes de CO2 évitées par an en moyenne grâce au réseau de chaleur, soit l'équivalent de 10 000 véhicules essence de la circulation de la Métropole  
**1 an** de travaux de rénovation de la chaufferie de la Duchère  
**9 mois** de travaux pour l'extension du réseau de chaleur sur Champagne-au-Mont-d'Or  
**16 mois** de travaux pour l'extension du réseau de chaleur sur Ecully

**Infos pratiques :**  
votre réseau en ligne  
chauffageurbain.ouestlyonnais.grandlyon.com

## 2022 Nouvel outil à disposition

- 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 canalisations 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
- 2,7 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.

Les réseaux de chaleur émettent 2 fois moins de gaz à effet de serre qu'un chauffage au gaz ou au fioul.

#### 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](https://france-chaleur-urbaine.beta.gouv.fr)

# Labellisation

## Nous avons obtenu le label

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



En décembre 2022, le réseau de chaleur Ouest Lyonnais 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

\* 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

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

<https://www.chauffageurbain.ouestlyonnais.grandlyon.com/>

[reseauxdechaleur@grandlyon.com](mailto:reseauxdechaleur@grandlyon.com)

 Chauffage urbain  
GRANDLYON

Ouest Lyonnais par  dalkia  
SIS. 81 801

A vos questions

# ANNEXES

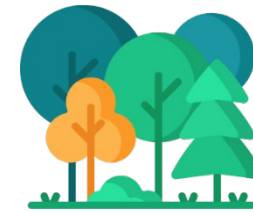
# La biomasse, une ressource locale et durable

## 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 d'emplois non délocalisables pour gérer la filière
- Valorise les connexes et bois de recyclage en s'inscrivant dans une logique d'économie circulaire
- Émet peu de CO<sub>2</sub> : 10 fois moins par rapport au gaz (source ADEME)
- Environ 14 000 tonnes de CO<sub>2</sub> évitées chaque année (pour le réseau Ouest Lyonnais)
- 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



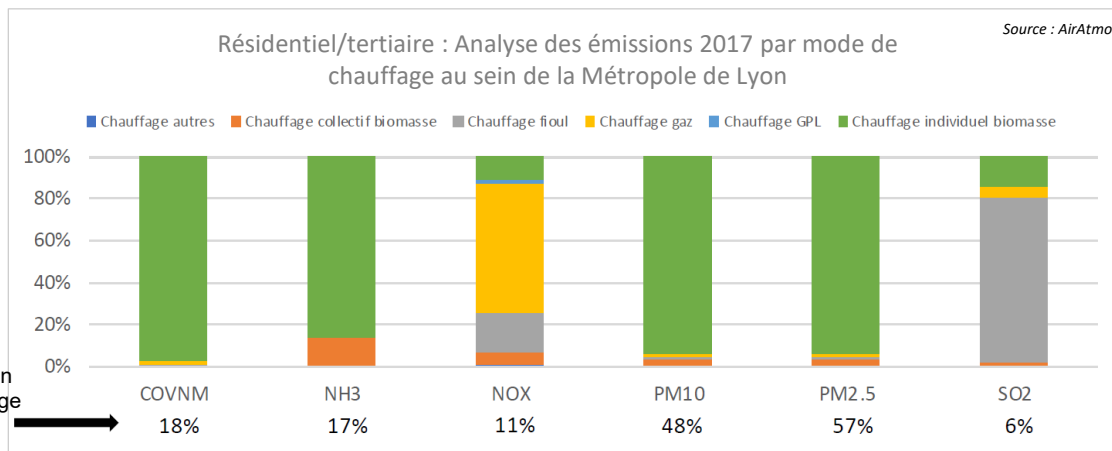
# Rejets atmosphériques et qualité de l'air (1/2)

- ❖ Surveillance en continu des rejets atmosphériques par l'exploitant et le DREAL (et visites planifiées et inopinées sur site)
- ❖ Pour le gaz et pour le bois:
  - Fixation par la DREAL des valeurs maximales de rejets autorisées
- ❖ Biomasse à la place du gaz :
  - Compensation des émissions de gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub>)
  - Émission de poussières (particules fines)
- ❖ Traitement des poussières:
  - Pilotage des conditions de combustion pour réduire leur production
  - Système de filtration
  - Lavage des fumées



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

Contribution du chauffage dans les émissions totales



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.

