

Édition 2022

# Enquête des réseaux de chaleur et de froid

L'enquête sur les réseaux de chaleur et de froid est réalisée chaque année par FEDENE - SNCU, avec le concours de l'association AMORCE, sous tutelle du Service de la donnée et des études (SDeS) du ministère de la Transition énergétique.

Données 2021



Source d'informations techniques et économiques unique en France, à caractère obligatoire, cette enquête nationale s'adresse à tous les gestionnaires d'un ou de plusieurs réseaux de chaleur ou de froid en France métropolitaine et à Monaco, quel qu'en soit le propriétaire. Reconnue d'intérêt général et de qualité statistique, elle est soumise à la réglementation sur le secret statistique (loi n°51-711 du 7 juin 1951).

# Les chiffres clés 2021

## 898 réseaux de chaleur



**29,8 TWh**  
de chaleur livrée nette  
(25,4 TWh en 2020)



**62,6 %**  
taux d'énergies renouvelables  
et de récupération  
(EnR&R en production)  
(60,5% en 2020)



**125 g eq CO<sub>2</sub>/kWh**  
contenu carbone moyen  
en analyse de cycle de vie  
(129 g eq CO<sub>2</sub>/kWh ACV en 2020)



**6 529 km**  
de longueurs desservies  
(6 199 km en 2020)



**44 945**  
bâtiments raccordés  
(43 045 en 2020)

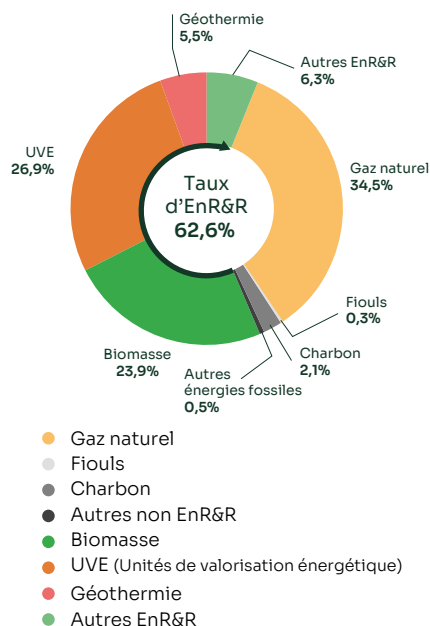


**1,024**  
de rigueur climatique  
(0,831 en 2020)

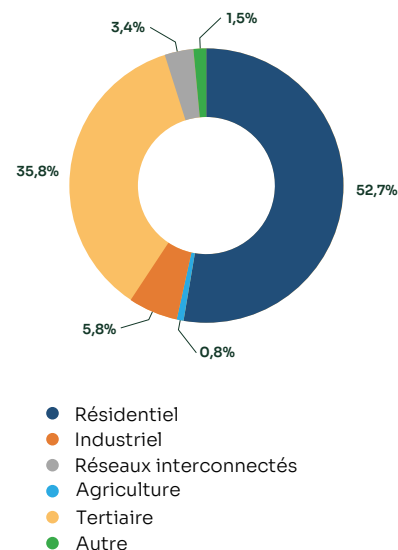
### Le saviez-vous :

La production de chauffage et d'eau chaude sanitaire représente 75% des consommations énergétiques des logements en France.

### Mix énergétique



### Secteur de livraison



## Avantages des réseaux de chaleur

**Énergétique :** seul mode de chauffage valorisant l'ensemble des ressources énergétiques locales, notamment de récupération.

**Climatique :** solution durable pour l'environnement grâce aux émissions de gaz à effet de serre évitées.

**Citoyen :** les réseaux de chaleur sont au service des collectivités et des usagers.

**Emploi :** création d'emplois qualifiés, pérennes et non délocalisables dans tous les territoires.

**Économique :** étant par essence multi-énergies et bénéficiant d'une part fixe importante, les réseaux fournissent une chaleur à un prix stable et compétitif.

## 35 réseaux de froid

Le réchauffement des centres urbains et la lutte contre les phénomènes d'îlots de chaleur sont des enjeux territoriaux et sanitaires majeurs.

Les réseaux de froid permettent d'utiliser les sources renouvelables et de récupération locales (eaux de rivière ou de mer, nappes géothermales, valorisation de déchets urbains) dont regorgent les centres urbains.

Les réseaux de froid apportent une réponse efficace au rafraîchissement des bâtiments raccordés à l'échelle d'un site, d'un quartier ou d'une ville. Ils desservent principalement des bâtiments tertiaires (bureaux, hôtels, musées, aéroports, hôpitaux).

Selon l'ADEME, les besoins de froid dans les secteurs résidentiels et tertiaires pourraient dépasser 28 TWh en 2050. **Il est essentiel de développer des solutions vertueuses et décarbonées comme les réseaux de froid.**

### Avantages des réseaux de froid

**Énergétique :** la centralisation des moyens de production assure une maintenance et un fonctionnement optimaux continus qui limitent la pointe électrique d'été.

**Environnemental :** maîtrise des fluides frigorigènes, lutte contre les îlots de chaleur urbains et les risques sanitaires.

**Sécurité :** l'installation dans le bâtiment est limitée à une sous-station réduisant au maximum l'entretien et le suivi par l'utilisateur.

**Urbanisme :** les réseaux de froid libèrent des espaces (toitures et façades) qui pourront être aménagés pour lutter contre le phénomène d'îlots de chaleur urbains.

**0,8 TWh**  
de froid livré net  
(0,8 TWh en 2020 pour  
32 réseaux de froid)



**21 g eq CO<sub>2</sub>/kWh**  
contenu carbone moyen  
en analyse de cycle de vie  
(idem 2020)



**238 km**  
de longueurs desservies  
(225 km en 2020)

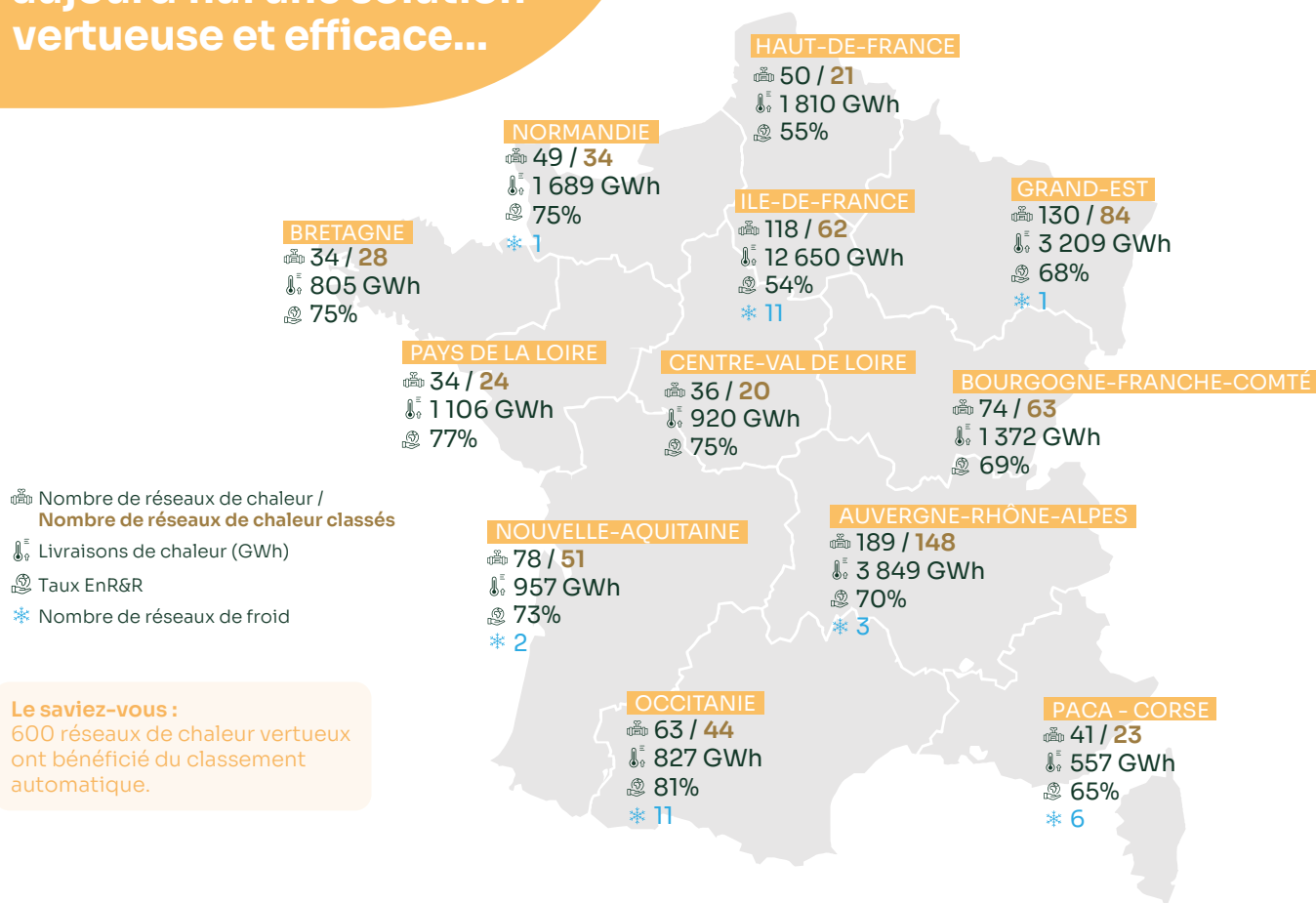


**1 445**  
bâtiments raccordés  
(1 401 en 2020)



# Les réseaux de chaleur apportent dès aujourd'hui une solution vertueuse et efficace...

Le maillage territorial des réseaux de chaleur en 2021.



**Le saviez-vous :**  
600 réseaux de chaleur vertueux ont bénéficié du classement automatique.

## Le vecteur indispensable pour verdir la production de chaleur

Tous les 10 ans, la production de chaleur à partir d'EnR&R locales double, notamment grâce à :

La chaleur issue des **(UVE)**. Cette chaleur de récupération est la première source EnR&R des réseaux de chaleur (9,5 TWh en 2021), soit 27 % des productions des réseaux.

La **biomasse** représente 24 % de la production des réseaux de chaleur, soit 8 TWh en 2021. Il s'agit de la première EnR de France et des réseaux de chaleur.

La production de **géothermie** a également doublé en dix ans pour atteindre 2 TWh en 2021, soit 6 % du mix énergétique. Disponible à travers tout le territoire métropolitain, cette EnR souterraine permet de produire de la chaleur et du froid renouvelables et décarbonés.

## L'atout majeur pour réduire rapidement les émissions de CO<sub>2</sub>

Les réseaux de chaleur réduisent grandement les émissions de gaz à effet de serre grâce à des technologies performantes, une exploitation optimisée et un bouquet énergétique peu carboné.

En dix ans, les réseaux de chaleur ont pratiquement réduit de moitié leur contenu de CO<sub>2</sub> ACV (-42%) grâce au développement massif des EnR&R qui se substituent aux énergies fossiles. La décarbonation du mix des réseaux s'intensifiera d'ici 2028.

**Avec un contenu CO<sub>2</sub> moyen de 125 g eq CO<sub>2</sub>/kWh en ACV, les réseaux de chaleur émettent 45% moins de gaz à effet de serre que le gaz naturel (227 g eq CO<sub>2</sub>/kWh).**

**Le saviez-vous :**  
Les réseaux de chaleur ont permis d'éviter plus de 6,63 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> (par rapport à des chaudières individuelles gaz), soit l'équivalent de 11,6 millions A/R Paris New-York.



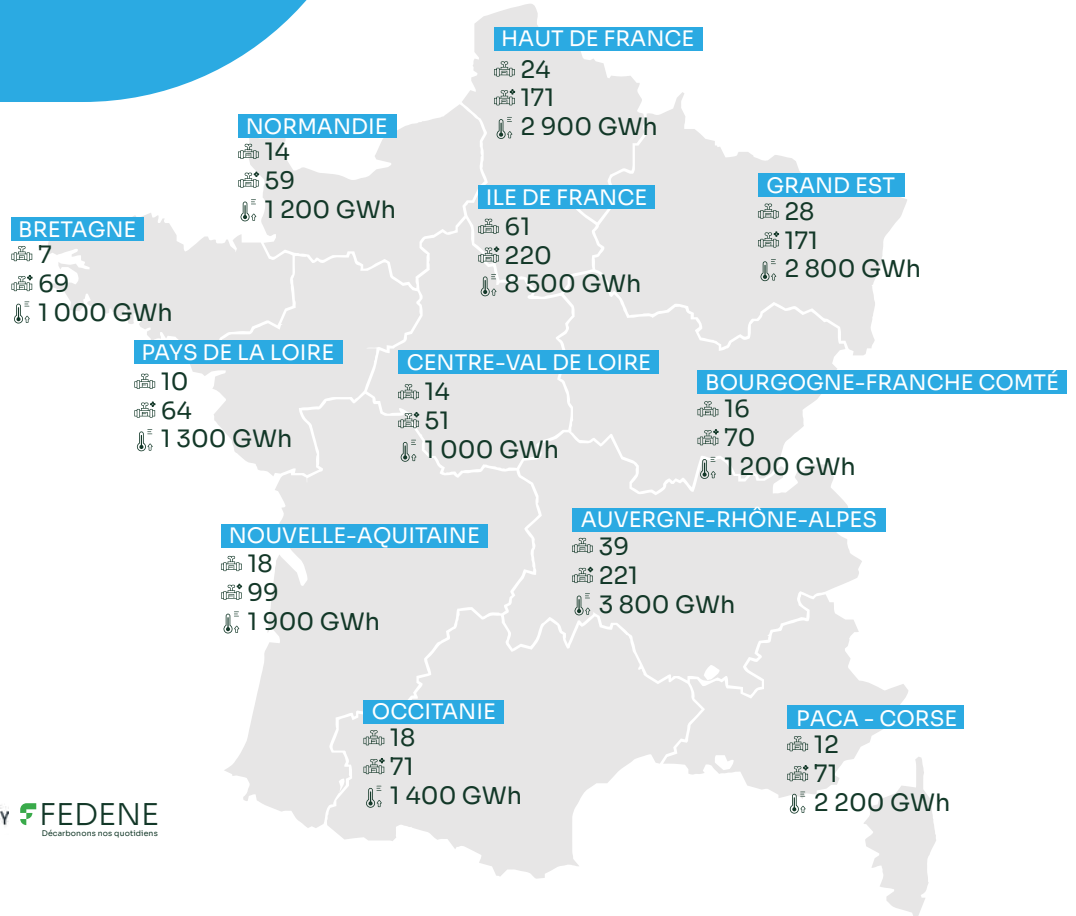
Un réseau de chaleur ou de froid près de chez vous ?  
La cartographie Via Sèva répond à vos questions !  
[carto.viaseva.org](http://carto.viaseva.org)

# ... pour accélérer la transition énergétique des territoires d'ici 2030.

1 600 réseaux de chaleur à créer ou étendre partout en France.

La loi de la Transition Énergétique et de la Croissance Verte (LTECV) fixe aux réseaux de chaleur un objectif 2030 : livrer 39,5 TWh de chaleur produite à partir d'EnR&R locales.

L'association Via Sèva et le bureau d'études MANERGY, en partenariat avec FEDENE - SNCU ont réalisé un Schéma directeur national des réseaux de chaleur 2030 qui identifie les villes à fort potentiel. Cette carte retranscrit ces résultats à l'échelle régionale.



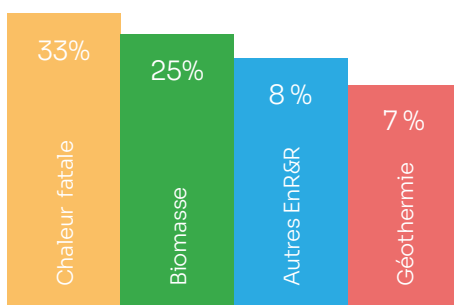
### Le saviez-vous :

Ces 1 600 projets représentent plus de 14 000 créations d'emplois non-délocalisables d'ici 2030.

- Nombre de réseaux existants à développer
- Nombre de nouveaux réseaux à créer
- Quantité de chaleur supplémentaire (GWh)

## Des vecteurs énergétiques toujours plus verts et locaux

D'ici 2030, le mix énergétique des réseaux de chaleur sera composé de 73% d'EnR&R locales :



### Le saviez-vous :

À investissements égaux, les réseaux de chaleur réduisent plus rapidement des émissions de gaz à effet de serre que l'éolien, le photovoltaïque et les pompes à chaleur selon l'ADEME et la Direction générale du Trésor.

## 2030, une étape importante vers la neutralité carbone

Les collectivités territoriales et les opérateurs de réseaux s'engagent au quotidien afin d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Pour cela, d'ici 2030 :

Le contenu CO<sub>2</sub> moyen sera réduit de plus de 33 % pour être inférieur à celui de l'électricité en 2030.



-33% contenu CO<sub>2</sub>

Les énergies fossiles les plus polluantes (charbon, fioul) seront sorties du mix énergétique des réseaux et la part de gaz naturel diminuera fortement.



Charbon



Fioul



Gaz naturel

# Faire des réseaux de chaleur un véritable levier de la transition énergétique.

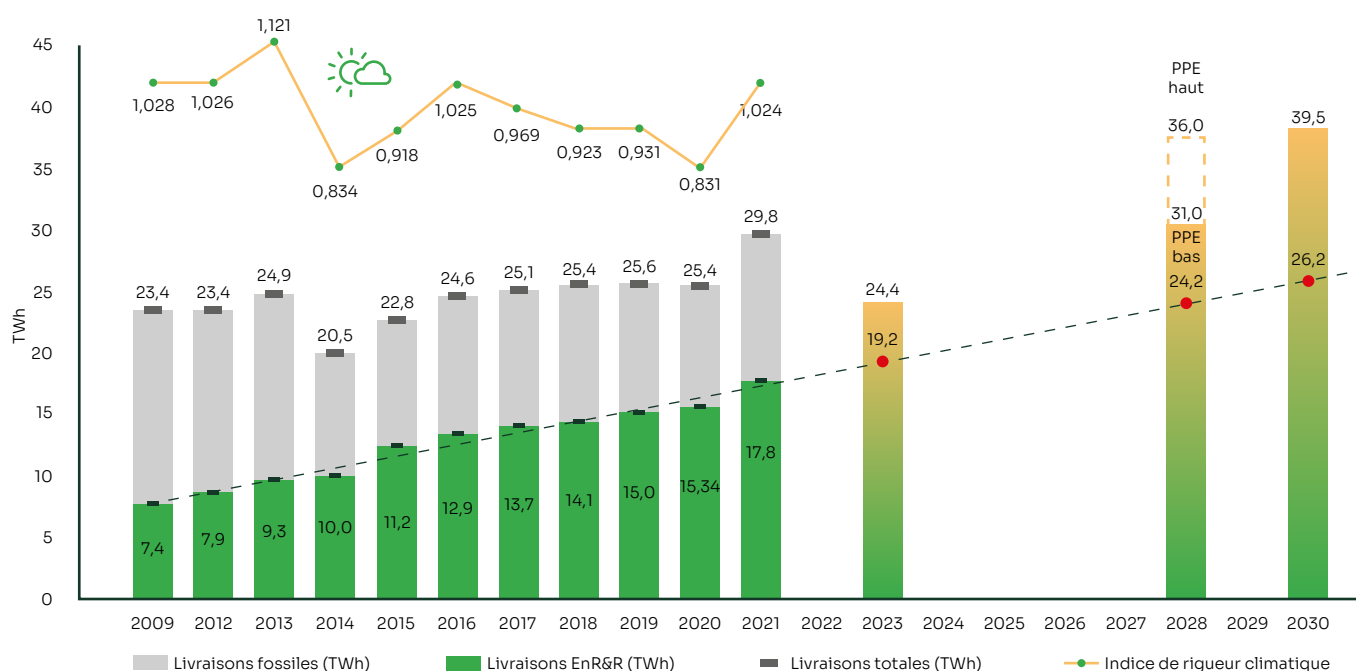
Tensions géopolitiques, crise énergétique, inflation... les défis actuels réclament un changement de paradigme et d'importants investissements pour préserver le climat, la compétitivité des entreprises, l'équilibre des comptes publics et le pouvoir d'achat des ménages.



Pour atteindre la neutralité carbone, « il nous faudra développer, à marche forcée, de la chaleur renouvelable [...] et consentir un effort massif sur les énergies renouvelables. »

Agnès Pannier-Runacher, Ministre de la Transition énergétique, 5 octobre 2022.

### Évolution des livraisons dans les réseaux de chaleur



## Tripler le développement des réseaux de chaleur et de froid vertueux

L'ensemble des acteurs travaillent de concert pour mettre en place les mesures qui débloqueront le formidable potentiel économique et environnemental des réseaux de chaleur et de froid :

- La prochaine Programmation pluriannuelle de l'énergie, dite PPE3, doit envoyer un signal politique clair en maintenant au-delà de 2030 des objectifs ambitieux tant pour les réseaux de chaleur que pour les réseaux de froid vertueux.
- Dès 2018, la Cour des comptes et la Direction générale du Trésor invitaient l'Etat à « réinterroger l'équilibre du soutien public en faveur des énergies renouvelables thermiques ». Le budget du Fonds chaleur doit être doté le plus rapidement possible de 1 milliard €.
- Le classement des réseaux de chaleur et de froid vertueux est aujourd'hui automatique. Un formidable outil est mis à la disposition des collectivités territoriales pour développer la chaleur et le froid issus d'ENR&R sur leur territoire ; il doit être préservé.
- Au moins 23TWh de chaleur fatale industrielle et tertiaire ont été identifiés à proximité d'un réseau de chaleur existant. La récupération de cette énergie devrait être soutenue pour éviter qu'elle ne soit perdue.
- Encourager dès aujourd'hui la décarbonation de 297 réseaux de chaleur existants afin qu'ils émettent moins de 120 g eq CO<sub>2</sub>/kWh ACV d'ici 2028.

#### Le saviez-vous :

Selon l'ADEME, 1€ du Fonds Chaleur génère en moyenne 4€ d'investissements.

FEDENE - SNCU représente les gestionnaires publics et privés des réseaux de chaleur et de froid qui agissent au quotidien pour répondre à l'urgence climatique.

FEDENE - SNCU est membre fondateur du Comité Stratégique des réseaux de chaleur et de froid, et du Club de la chaleur renouvelable qui regroupent les principaux organismes du secteur.

Enquête annuelle  
d'intérêt général



62,6 %  
d'EnR&R



6,63 millions  
de tonnes de CO<sub>2</sub> évitées



Plus de 44 000  
bâtiments raccordés



1 600 projets  
à mener d'ici 2030



[www.fedene.fr](http://www.fedene.fr)

 @\_FEDENE\_  @FEDENE

[sncu@fedene.fr](mailto:sncu@fedene.fr) - Tel. : 01 44 70 63 90