

Réduire sa dépendance aux énergies fossiles

Quelles solutions sur Grand Paris Seine Ouest ?

BIENVENUE

Début à 19h



Vos intervenants



Sandrine CONRATE GPSO Energie

Pierre COPPALLE GPSO Energie

Adrien ZEMOUR France Chaleur Urbaine

Yanis HIRIDJEE IDEX Energies Réseaux

Christian VIGNAL Résidence Aquitaine – Boulogne-Billancourt

Programme



- I. **Introduction** – Enjeux et objectifs de décarbonation sur GPSO
- II. **Les réseaux de chaleur** : fonctionnement, réglementation, focus sur GPSO - France Chaleur Urbaine
- III. **Raccorder sa copropriété** : le réseau IDEX de Boulogne-Billancourt, les démarches, limites de prestations, coûts - IDEX
- IV. **Retour d'expérience** : M. VIGNAL, résidence Aquitaine, Boulogne-Billancourt
- V. **Conclusion**
- VI. **A vos questions !**

Grand Paris Seine Ouest Energie, l'Agence Locale de l'Energie et du Climat



Améliorer la performance énergétique des bâtiments

Grand Paris Seine Ouest Energie



Agence créée en 2008, à l'initiative de l'Établissement public territorial Grand Paris Seine Ouest

Objectifs

- Encourager la performance énergétique des bâtiments
- Promouvoir les énergies renouvelables
- Lutter contre le dérèglement climatique

Cibles

- Les copropriétés
- Les maisons individuelles
- Les collectivités territoriales



I. Introduction



Le contexte

Le logement sur Grand Paris Seine Ouest



Un parc à fort enjeu :

Les logements représentent

- **45 %** des consommations d'énergie du territoire
- **47 %** des émissions de gaz à effet de serre (GES)

Données issues du SDE (2018)



Chiffres clés

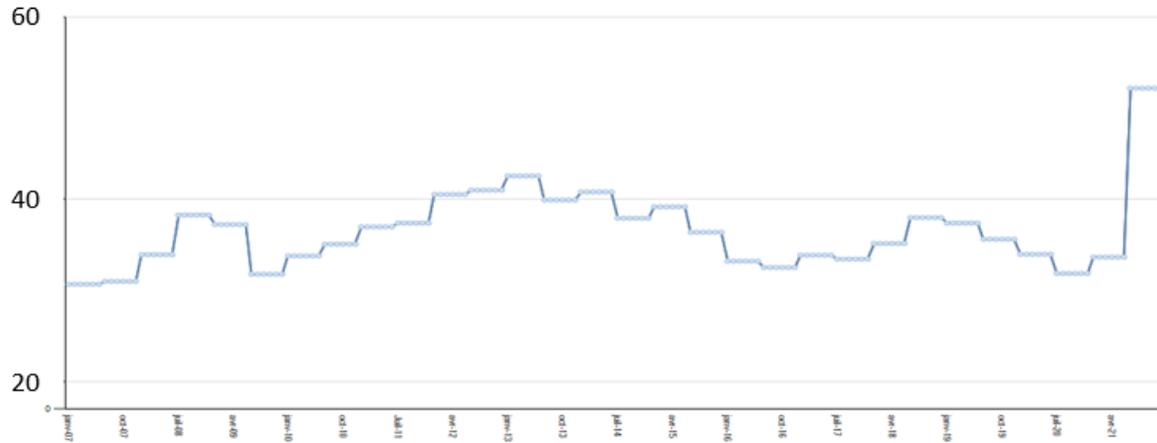
- **5000** copropriétés
- **120 000** logements (75% du nombre de logements)
- **60 %** des logements construits avant 1974



Le contexte

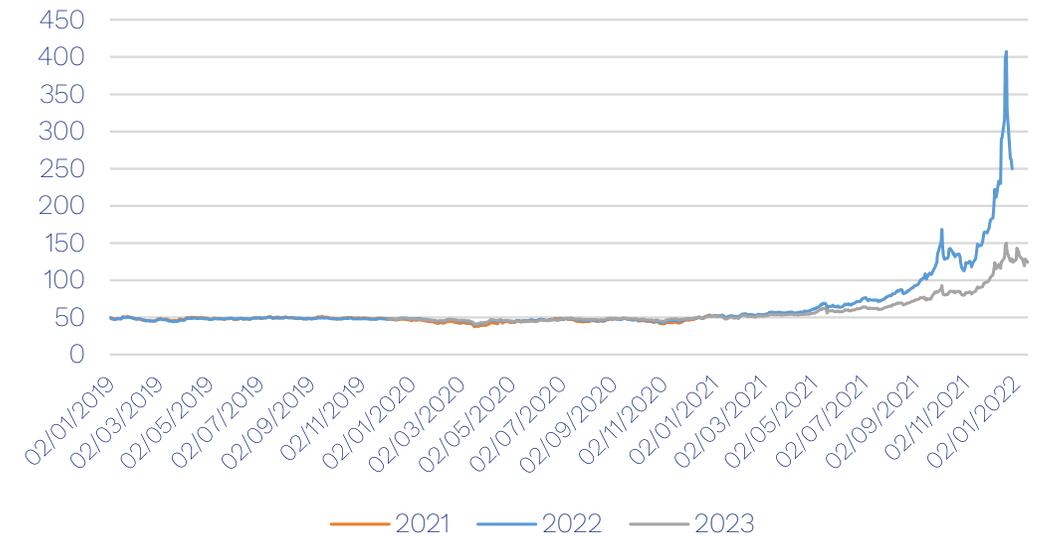
Évolution des prix des énergies de 2007 à 2021

Gaz [€/MWh]

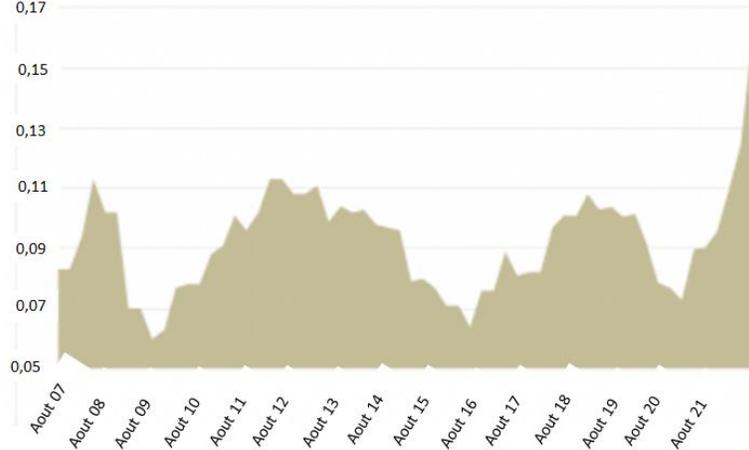


Electricité

Historique des prix CAL depuis 2019



Fioul €/kWh utile

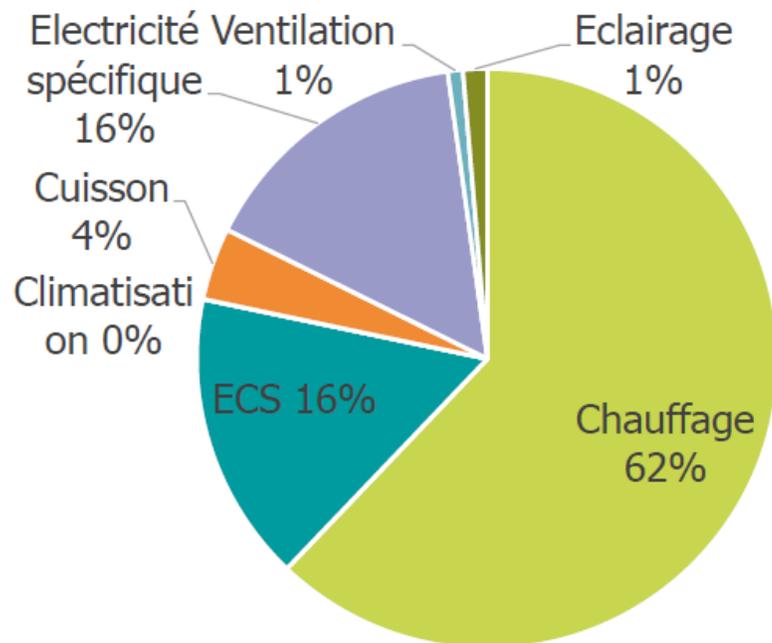


À retenir

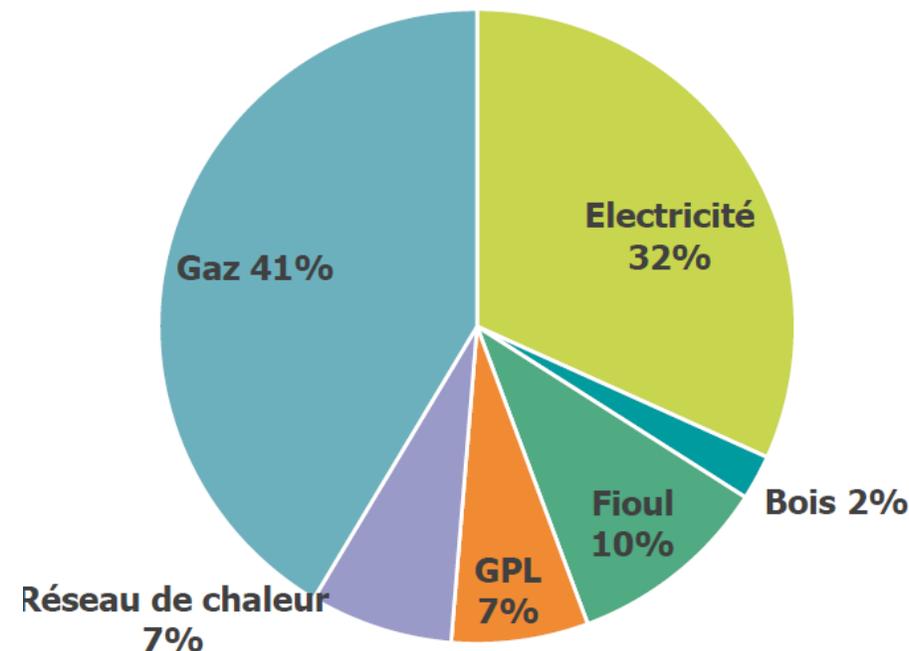
- Volatilité des prix liée au contexte géopolitique
- Augmentation tendancielle liée à la raréfaction des ressources fossiles et à leur impact sur le climat

La situation actuelle

Le mix énergétique de GPSO pour le logement



Répartition de la consommation énergétique dans le secteur résidentiel **par usage** (GWh,%)(2019)



Répartition de la consommation énergétique dans le secteur résidentiel **par type d'énergie** (GWh,%)(2019)

À retenir

Données issues du diagnostic SDE.

→ Le principal usage énergétique est le **chauffage**.

→ Le mix énergétique final est encore **dominé par les combustibles fossiles**, notamment le gaz.

Les plans de GPSO

PCAET, SDE : les stratégies de transition énergétique à l'échelle territoriale

PCAET : Plan Climat Air Energie Territorial :

Mesure la consommation d'énergie et les émissions de CO2 de chaque secteur et fixe des **objectifs stratégiques** à atteindre.

→ **Document de planification**



Validé en 2021

SDE : Schéma Directeur des Energies :

Mesures plus précises par secteur dans le but d'établir des **stratégies opérationnelles** par secteur.

→ **Document opérationnel**



En cours d'élaboration

Les plans de GPSO

Objectifs du Plan Climat de GPSO (PCAET) :

Objectifs nationaux : réduire de **40%** l'émission des gaz à effet de serre par rapport à 1990

Pour cela, le PCAET fixe les objectifs stratégiques suivants :

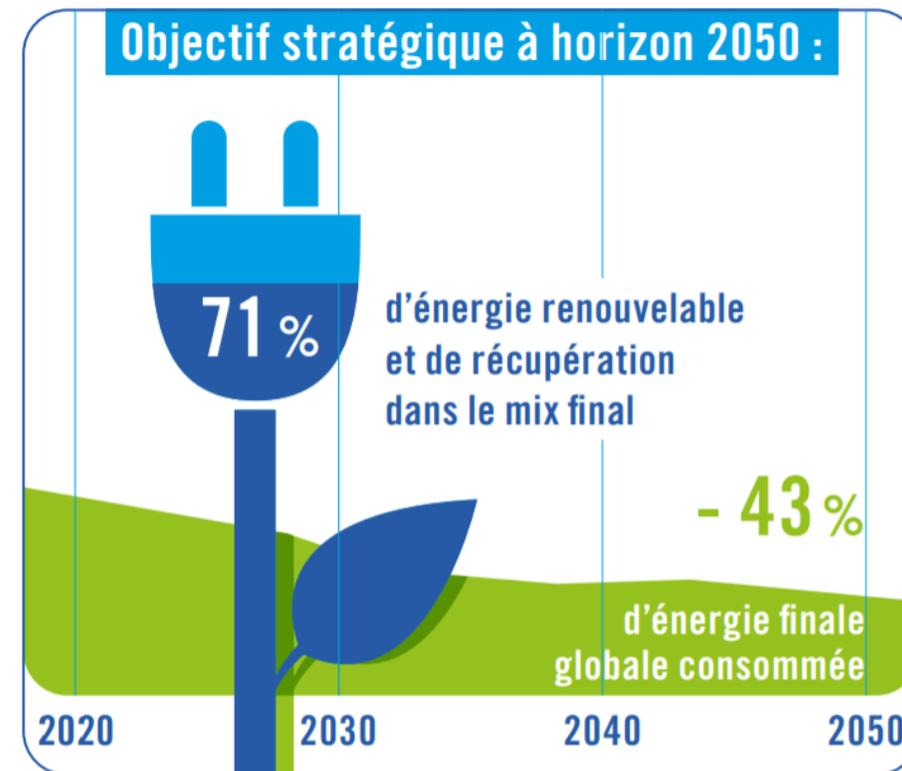
→ Parvenir à un taux de **71%** d'ENR dans le mix final

→ Une baisse de **43%** de l'énergie finale consommée

À retenir

2 grands axes :

1. Economies d'énergies
2. Développement des renouvelables locales



Comment appliquer ces objectifs au secteur des logements ?

L'ADEME a développé une méthode pour aider les communes à décarboner le secteur du logement.

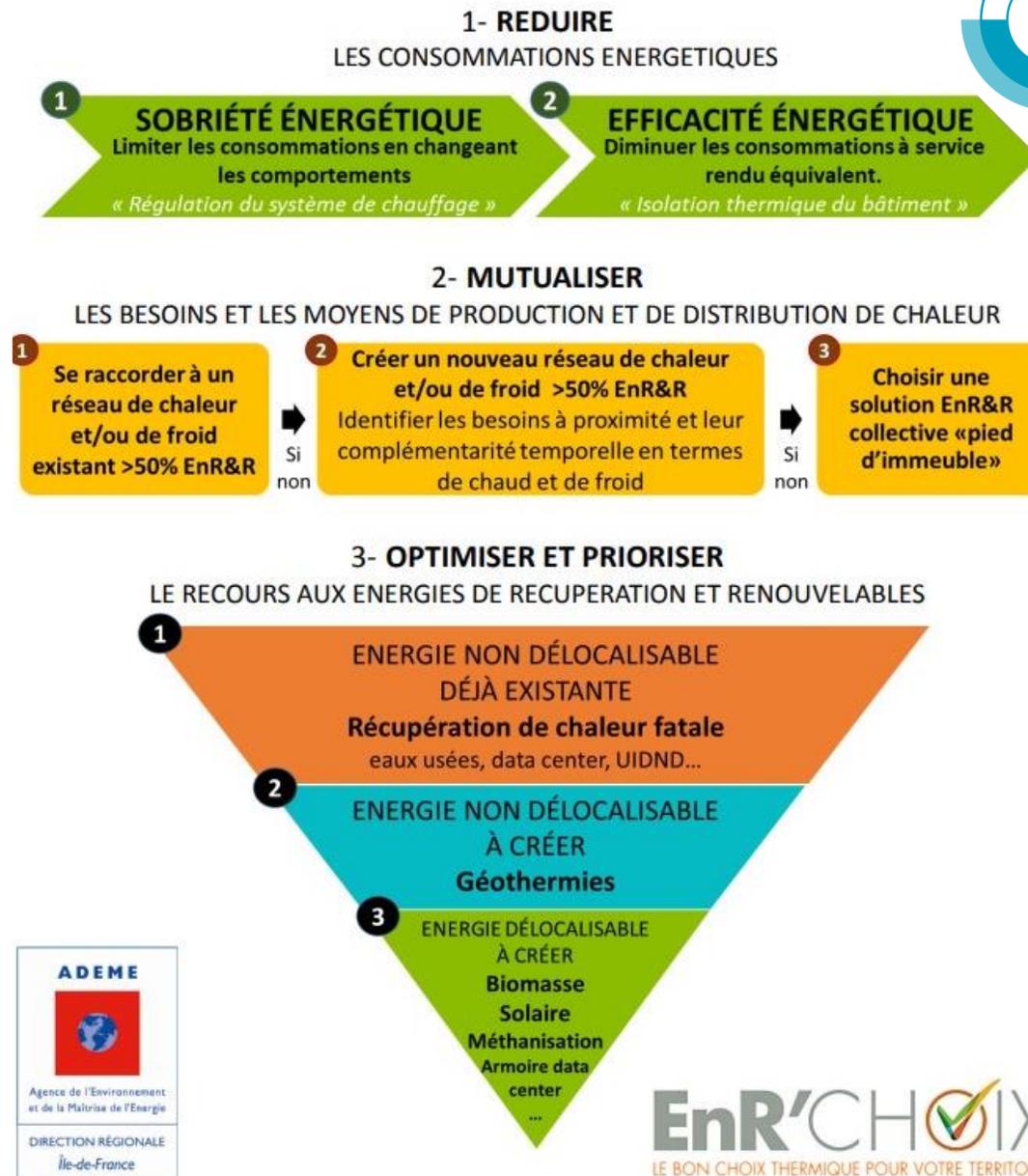
Cette méthode est axée sur le chauffage, premier poste de dépense énergétique.

Le schéma ci-contre la résume.

À retenir

→ 3 étapes :

1. Réduire les consommations
2. Mutualiser la distribution
3. Choisir les ENR locales



Sobriété, efficacité des bâtiments :

Sobriété :

- Optimiser l'exploitation des bâtiments
- Améliorer la maîtrise d'usage des occupants

Efficacité :

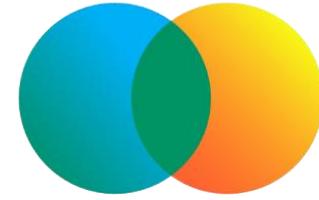
- Rénover l'enveloppe thermique
- Améliorer le rendement des équipements : chauffage, ventilation
- Rénovation globale des bâtiments



SEINE OUEST RÉNOV'
LE GUICHET UNIQUE
DE GRAND PARIS SEINE OUEST
POUR LA RÉNOVATION
DE VOTRE HABITAT

Les réseaux de chaleur urbains





**France
Chaleur
Urbaine**

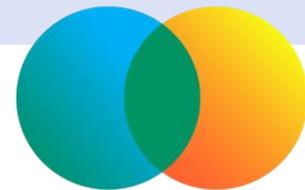
**Service public pour faciliter et
accélérer les raccordements
aux réseaux de chaleur**



GOUVERNEMENT

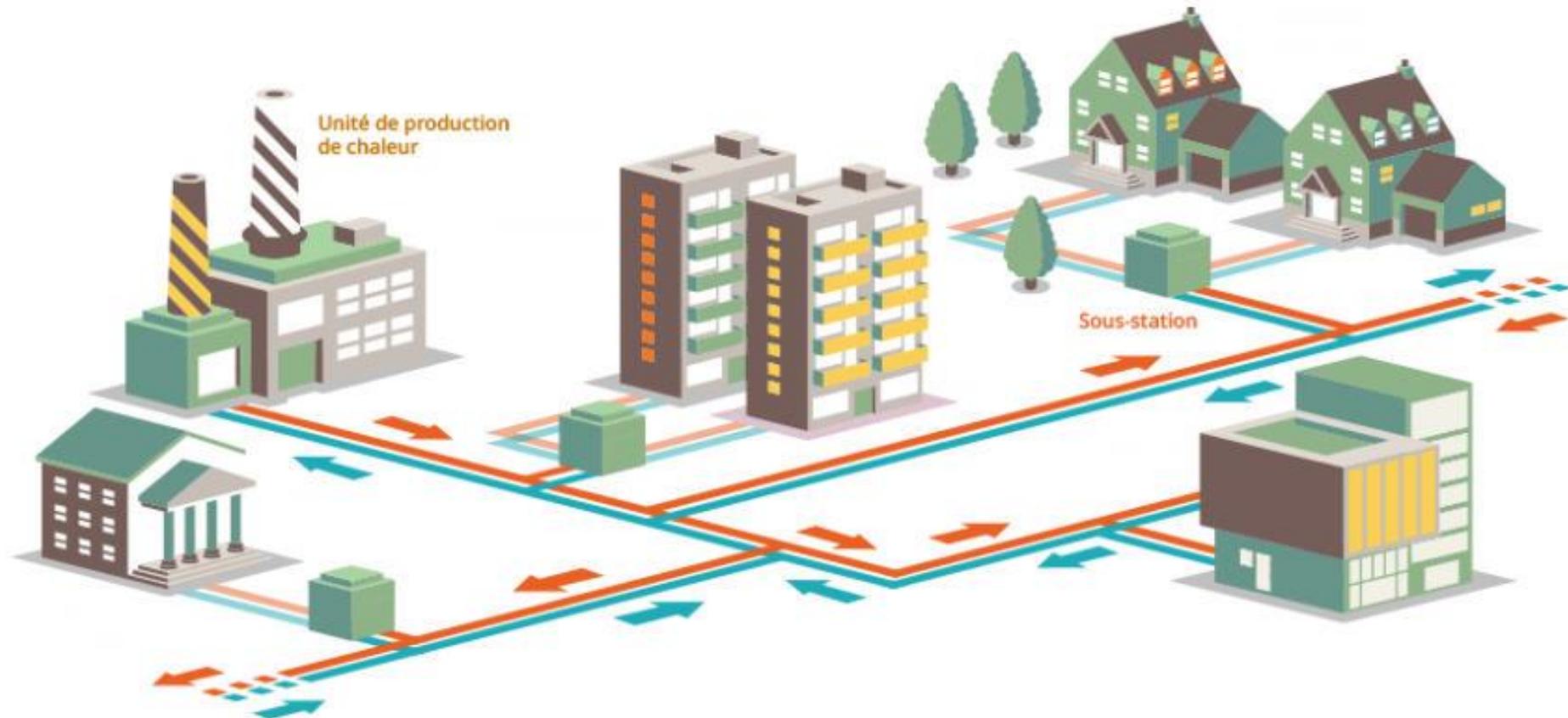
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Éléments de contexte





Le chauffage urbain



Réseau de chaleur : infrastructure locale qui produit et distribue de la chaleur sur des territoires urbains à l'échelle d'un quartier ou d'une métropole





Les atouts du chauffage urbain



Écologique

- Émissions de gaz à effet de serre **2 fois moins importantes** qu'avec un chauffage fossile
- Faibles émissions de polluants atmosphériques



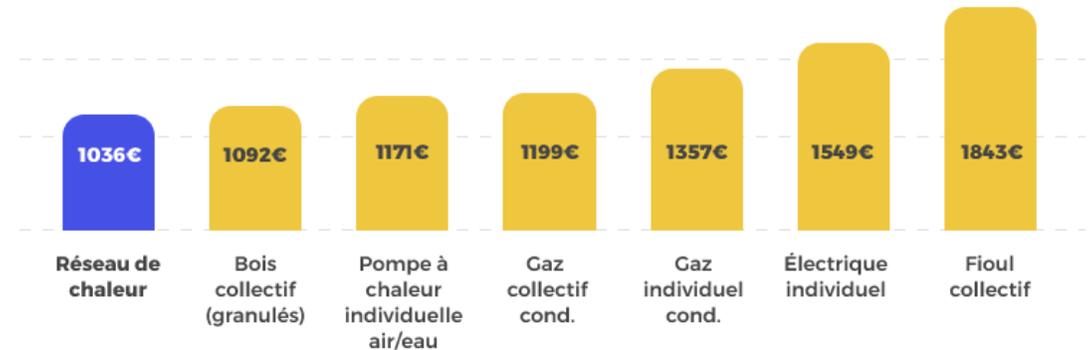
Économique

- Tarifs **stables**
- Taux de TVA réduit à 5,5 % (réseaux > 50 % ENR)



Fiable

- **Sécurité** d'approvisionnement, suppression des chaudières, garantie du service public



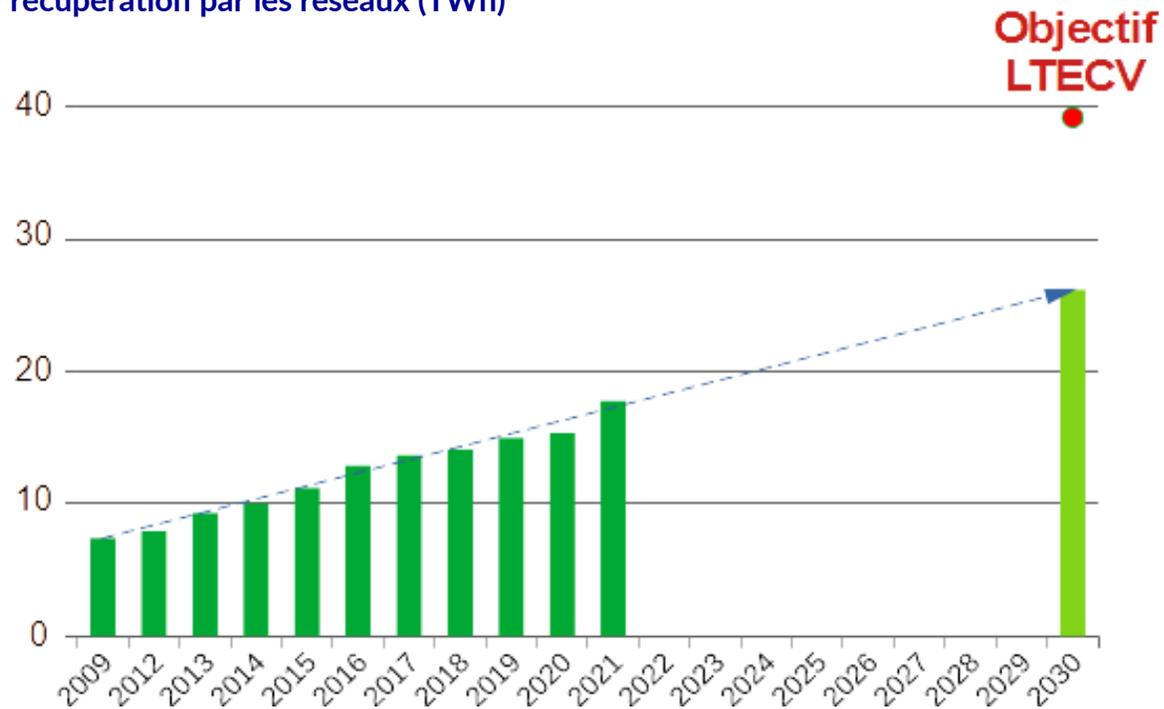
Coût global annuel chauffage + eau chaude sanitaire pour un logement collectif moyen (70 m²) construit entre 2005 et 2012 (consommation : 96 kWh/m²/an) - données 2021 (enquête AMORCE 2022)





Des objectifs nationaux

Livraisons de chaleur renouvelable et de récupération par les réseaux (TWh)



Source : SNCU

Objectif 2030 : multiplication par 5 de la quantité de chaleur et de froid renouvelables livrée par les réseaux, par rapport à 2012 (LTECV)

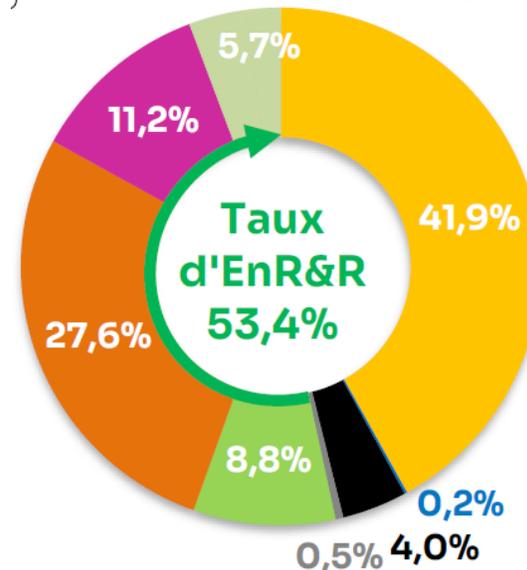
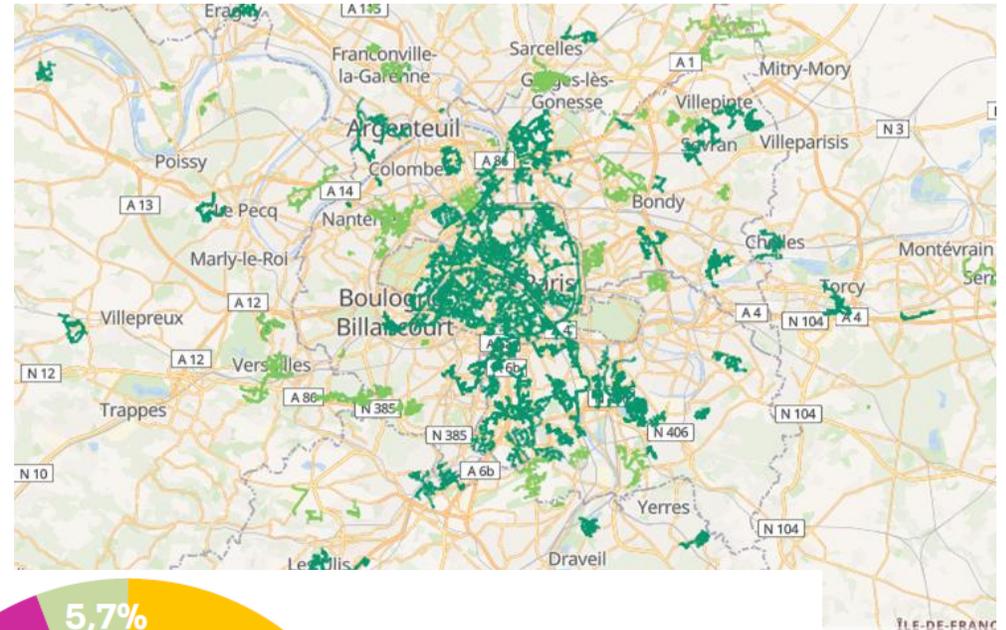
→ une accélération du développement des réseaux de chaleur est nécessaire pour atteindre les objectifs fixés par la loi !





Un fort potentiel francilien

- **118 réseaux de chaleur** alimentent **1,1 million d'équivalent-logements**
- **46 % de la chaleur livrée** par des réseaux au niveau national
- un **taux d'énergies renouvelables moyen de 53 %**
- **1 million d'équivalent-logements supplémentaires** pourraient être raccordés aux réseaux existants



Gaz Naturel
Fioul
Charbon
Autres non-ENR&R
Biomasse
UVE
Géothermie
Autres EnR&R

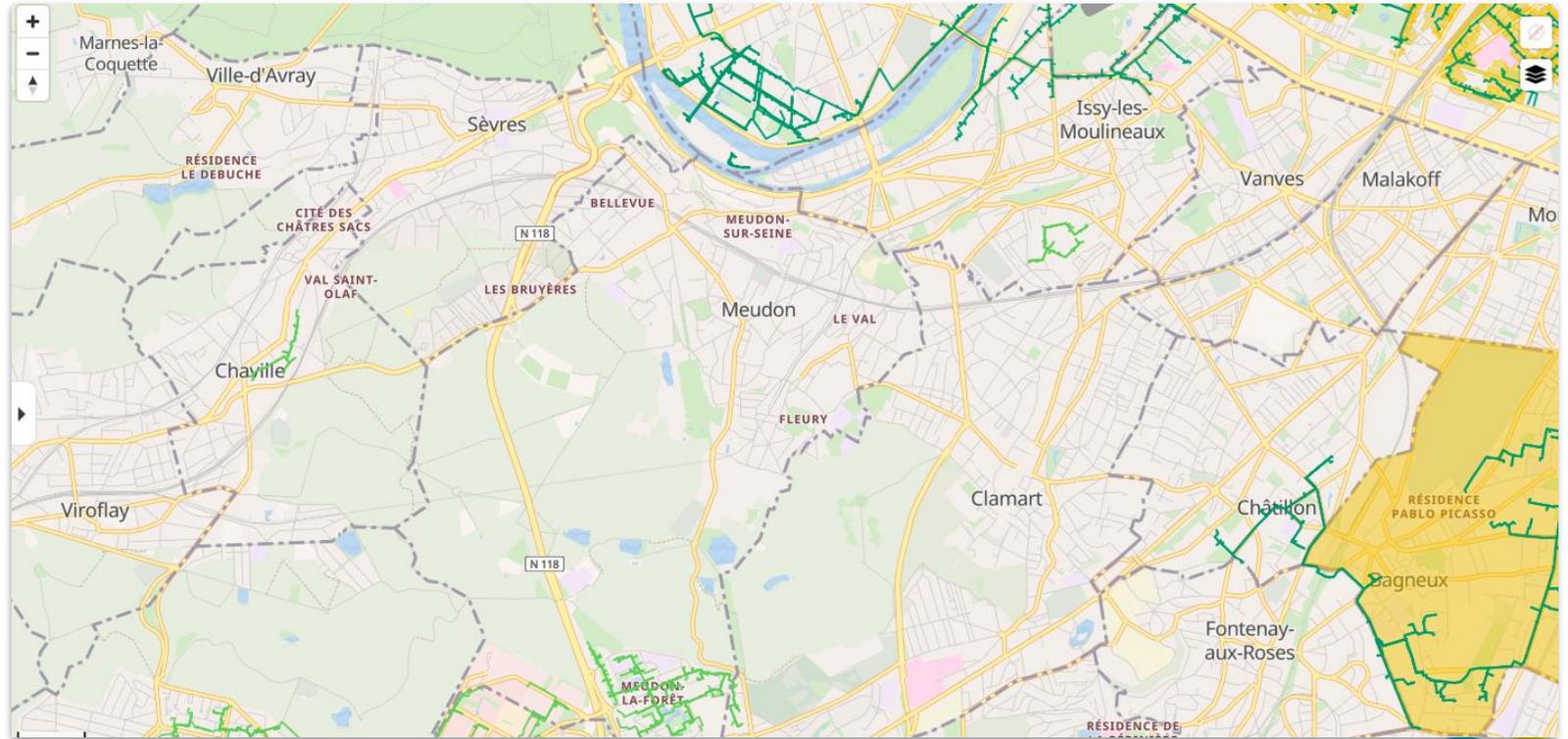
→ une des priorités du SRCAE





Focus sur le territoire GPSO

- **5 réseaux de chaleur** (Chaville, Boulogne - Billancourt, Meudon la forêt, Issy-les-Moulineaux) + Issy Coeur de Ville
- **Des exploitants variés** : Dalkia, Idex, CPCU (Engie)
- **Projets en cours** :
 - Géothermie à Meudon
- **2 réseaux classés**





Des dispositifs pour accélérer la densification

- Mise en place du **coup de pouce chauffage des bâtiments résidentiels collectifs et tertiaires** (certificats d'économies d'énergie)
 - **Classement automatique des réseaux alimentés à plus de 50 % par des énergies renouvelables**
 - **Dispositif éco-énergie tertiaire favorable aux réseaux de chaleur** (un raccordement = jusqu'à 23 % de réduction des consommations comptabilisée)
- + Une **start-up d'État pour promouvoir les réseaux de chaleur : France Chaleur Urbaine**



Le classement automatique - 1

Instauré par la **Loi Énergie Climat de 2019** modifié par la **Loi Climat et résilience de 2021**

Les réseaux de service public sont **automatiquement classés** s'ils répondent aux trois critères suivants :



Taux d'EnR&R de **plus de 50%**



Comptage de la chaleur livrée



Équilibre financier du réseau

62 réseaux sont classés en Île-de-France

(arrêté du 23 décembre 2022 relatif au classement des réseaux de chaleur et de froid)

Si la collectivité ne souhaite pas classer son réseau, elle doit délibérer sur le non classement du réseau en justifiant les motifs.



Le classement automatique - 2

Dans une certaine zone autour du réseau, appelée **périmètre de développement prioritaire**, le raccordement au réseau de chaleur est obligatoire pour :

- tout bâtiment neuf dont les besoins de chauffage sont supérieurs à une certaine puissance (30 kW ou plus)
- tout bâtiment renouvelant son installation de chauffage au-dessus d'une certaine puissance (30 kW ou plus)

Sauf dérogation, pouvant être sollicitée dans les cas suivants :

- Besoins de chaleur ou de froid incompatibles avec les caractéristiques techniques du réseau
- Installation qui ne peut être alimentée par le réseau dans les délais nécessaires
- Solution mise en œuvre alimentée par des énergies renouvelables et de récupération à un taux supérieur à celui du réseau classé
- Coût manifestement disproportionné pour le raccordement et l'utilisation du réseau.



France Chaleur Urbaine



Une start-up d'État pour contribuer au développement des réseaux de chaleur, en étant à l'écoute des attentes et besoins des différentes parties prenantes

(copropriétaires, bailleurs, bureaux d'études, groupes tertiaires, collectivités, exploitants...)

Les missions de France Chaleur Urbaine



PROMOUVOIR

Faire connaître les réseaux de chaleur au plus grand nombre



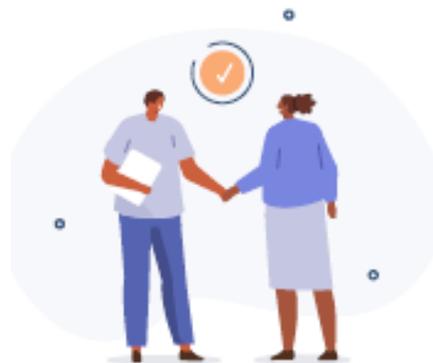
METTRE EN LIEN

Mettre en relation prospects et gestionnaires des réseaux de chaleur



INFORMER

Centraliser de l'information et des données sur les réseaux de chaleur



OUTILLER

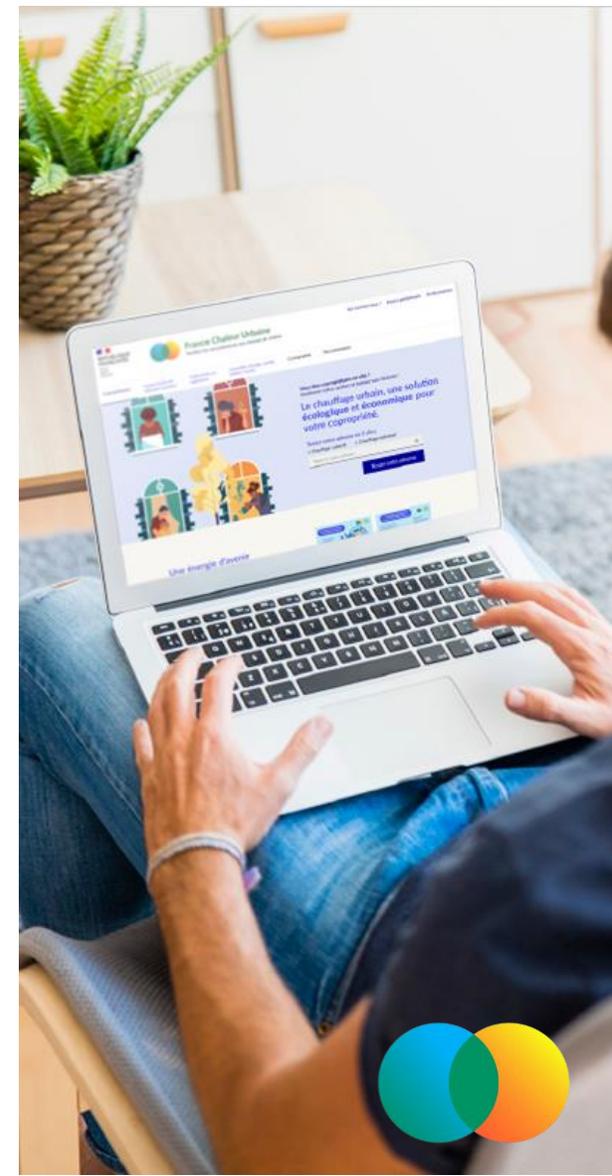
Mettre des outils à disposition de l'ensemble des parties prenantes



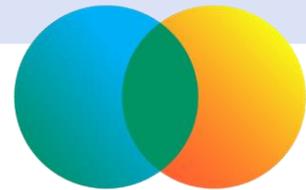
Notre service



- **Informez sur les atouts des réseaux, les démarches à accomplir pour se raccorder et les aides financières mobilisables**
- **Permettez de savoir si un réseau de chaleur passe près d'une adresse (ou d'un ensemble d'adresses)**
- **Assurez la mise en contact avec le gestionnaire du réseau le plus proche, qui sera en charge notamment de leur fournir une estimation tarifaire**



Outils & Données à destination des copropriétaires



Mon bâtiment est-il raccordable ?

2 critères : la distance au réseau **et** le mode de chauffage



The screenshot shows the homepage of the 'France Chaleur Urbaine' website. At the top left is the French Republic logo with the motto 'Liberté Égalité Fraternité'. Next to it is the 'France Chaleur Urbaine' logo, which consists of three overlapping circles in blue, green, and orange. The main header text reads 'France Chaleur Urbaine' and 'Faciliter les raccordements aux réseaux de chaleur'. On the right side of the header, there are links for 'Qui sommes-nous ?', 'Admin', 'Espace gestionnaire', and 'Se déconnecter'. Below the header is a navigation bar with links for 'Accueil', 'Vous êtes :', 'Cartographie', 'Documentation', and 'Nous contacter'. The main content area features a large illustration on the left showing a woman in a yellow top and red skirt sitting on a balcony with a cat, looking out at a cityscape. To the right of the illustration, the text asks 'Vous êtes chauffé au fioul ou au gaz ?' and 'Changez pour un chauffage écologique à prix compétitif !'. Below this, it asks 'Votre immeuble pourrait-il être raccordé ?' and provides a form for 'Chauffage actuel : *' with radio buttons for 'Collectif' (selected) and 'Individuel'. A search bar contains the address '3 Allée Robert Doisneau 92100 Boulogne-Billancourt' and a search icon. A blue button labeled 'Tester cette adresse' is positioned at the bottom right of the main content area. The 'France Chaleur Urbaine' logo is also present in the bottom right corner of the page.

REPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

France Chaleur Urbaine
Faciliter les raccordements aux réseaux de chaleur

Qui sommes-nous ? Admin Espace gestionnaire Se déconnecter

Accueil Vous êtes : Cartographie Documentation Nous contacter

Vous êtes chauffé au fioul ou au gaz ?

Changez pour un chauffage écologique à prix compétitif !

Votre immeuble pourrait-il être raccordé ?

Chauffage actuel : *

Collectif Individuel

3 Allée Robert Doisneau 92100 Boulogne-Billancourt

Tester cette adresse

Quel mode de chauffage pour raccorder facilement mon bâtiment ?

La situation la plus favorable :
Chauffage au gaz/fioul collectif de l'immeuble

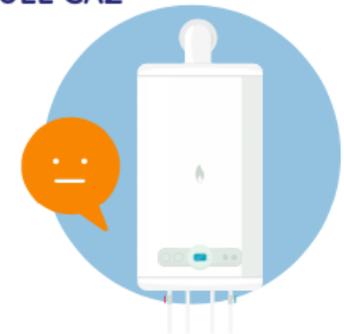
La situation la moins favorable :
Chauffage individuel électrique



INDIVIDUEL
ÉLECTRIQUE



INDIVIDUEL GAZ



COLLECTIF
GAZ OU FIOUL



Mise en relation avec le gestionnaire du réseau

Bonne nouvelle ! Un réseau de chaleur passe à proximité de votre adresse.

Un réseau de chaleur se trouve à 16m de ce bâtiment

Au vu de votre chauffage actuel, votre immeuble dispose déjà des équipements nécessaires : **il s'agit du cas le plus favorable pour un raccordement !**

Laissez-nous vos coordonnées pour être recontacté par le gestionnaire du réseau le plus proche afin de bénéficier d'une **première estimation tarifaire gratuite et sans engagement.**

Type de bâtiment : *

Copropriété Tertiaire

Nom : *

Prénom : *

Email : *

Téléphone :

Mode de chauffage actuel : *

Électricité Gaz Fioul Autre / Je ne sais pas

J'accepte les conditions générales d'utilisation du service.

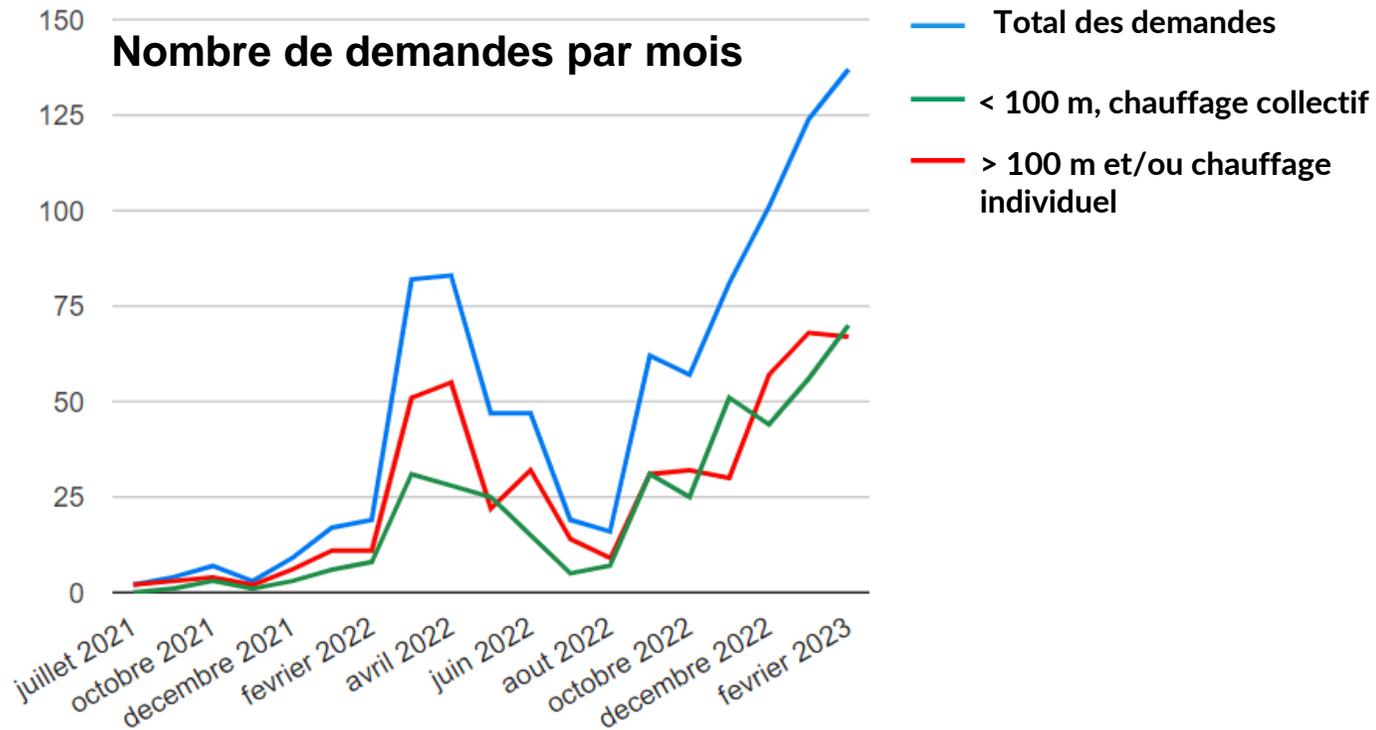
Envoyer





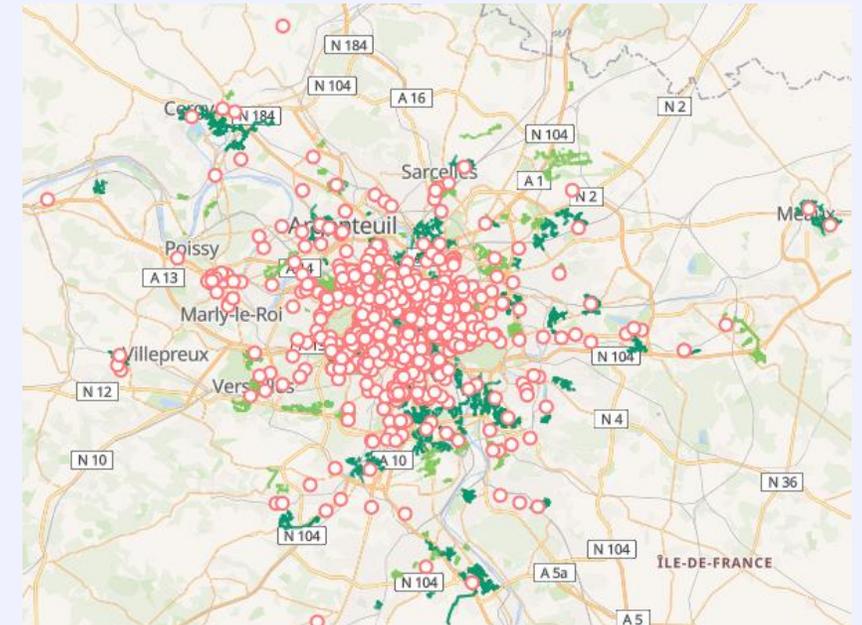
Mettre en lien

A l'échelle nationale, 1100 demandes de mise en relation avec les gestionnaires des réseaux de chaleur depuis juillet 2021 (90 % concernant des copropriétés)



~230 raccordements à l'étude

De nombreuses demandes en Île-de-France





Mettre en lien

Un « espace gestionnaire » ouvert aux exploitants et collectivités, pour retrouver l'ensemble des demandes reçues près de leurs réseaux

Accueil Vous êtes : Cartographie Documentation Nous contacter Qui sommes-nous ? Admin Espace gestionnaire Se déconnecter

Rechercher par nom ou par mail: Rechercher par adresse: Statut: Tous Mode de chauffage: Tous Type de chauffage: Tous [Exporter](#)

Statut	Prospect recontacté	Contact	Adresse	Date de la demande	Type	Mode de chauffage	Distance au réseau (m)	ID réseau le plus proche	Nb logements (lots)	Conso gaz (MWh)	Commentaires
En attente de prise en charge	<input type="checkbox"/>	Samuel Ansellem	4 Avenue du Colonel Fabien 93500 Pantin	02/03/2023	Copropriété	Fluid collectif		9302C			
Étude en cours	<input checked="" type="checkbox"/>	Rep par M&EP SDC 10 rue de la Source	10 Rue de la Source 75016 Paris	02/03/2023	Copropriété	Gaz collectif	121	7501C	16	462,61	A environ 178m de réseau.
Étude en cours	<input checked="" type="checkbox"/>	Xavier Combes	45 Boulevard Lannes 75016 Paris	02/03/2023	Copropriété	Gaz collectif	163	7501C	9		A environ 235m de réseau.
En attente d'éléments du prospect	<input checked="" type="checkbox"/>	Pierre Poueymidanet	Cours de l'Yser 33800 Bordeaux ZDP	02/03/2023	Copropriété	Gaz collectif	36	3319C	4		

→ Ouverture possible aux ALEC sur leur territoire





Des simulateurs :

- émissions de **CO2 évitées**
- estimation du **montant d'aide dans le cadre du Coup de pouce chauffage des bâtiments résidentiels collectifs et tertiaires**

Les montants exacts dépendent cependant des offres commerciales de chaque signataire de la charte.

Le bénéficiaire doit donc se rapprocher de chaque signataire de la charte proposant l'offre pour connaître le montant des primes.

[Accéder à la liste des signataires de la charte](#)

Estimer le montant du Coup de pouce « Chauffage des bâtiments résidentiels collectifs et tertiaires » pour le raccordement de mon bâtiment

Résidentiel

15

**54 000 €*
Soit 3 600 €/logement**

*Montants donnés à titre indicatif. Contacter un des signataires de la charte pour obtenir une offre.

Quelles sont les conditions d'attribution ?

Aller plus loin :

Les enjeux de la transition énergétique avec les réseaux de chaleur

Qu'est-ce qu'un réseau de chaleur ?

Les réseaux de chaleur : des énergies vertes

Un mode de chauffage aux multiples atouts

Que représentent les livraisons de chaleur par les réseaux en France ?

Un rôle clé dans la transition énergétique

Les réseaux de chaleur en pratique : tout comprendre pour se raccorder

Qu'est-ce qui détermine la faisabilité du raccordement ?

Quels avantages par rapport à un chauffage collectif au gaz ou fioul ?

Des aides financières conséquentes pour se





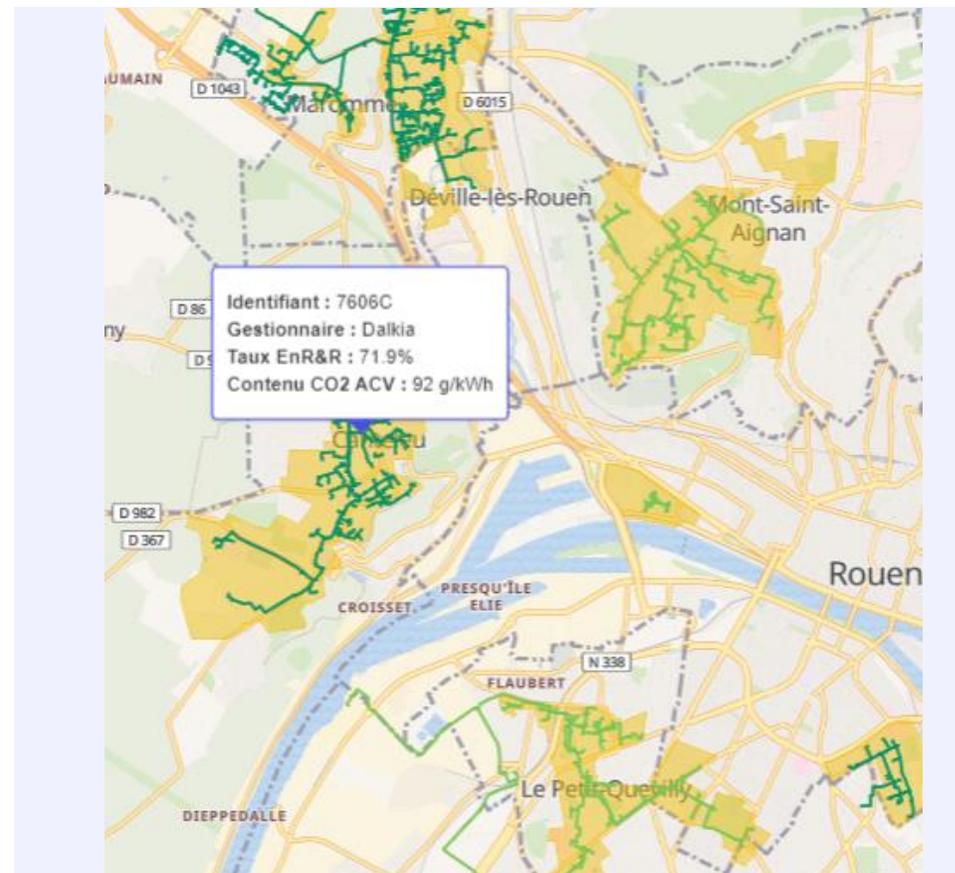
Une cartographie enrichie

En données...

- ✓ Les tracés de 450 réseaux
- ✓ L'identification des réseaux classés, un certain nombre de périmètres de développement prioritaire et quelques réseaux en construction
- ✓ Des informations par réseau : identifiant, gestionnaire, taux ENR, contenu CO2

... et en fonctionnalités

- ✓ Filtres sur les consommations et bâtiments, pour faire ressortir les plus gros potentiels
- ✓ Export de données sur une zone définie par l'utilisateur
- ✓ Calculs de densité thermique linéaire





Une documentation **fiable et complète** sur les réseaux de chauffage urbain

Les réseaux de chaleur en pratique : tout comprendre pour se raccorder

Qu'est-ce qui détermine la faisabilité du raccordement ?

La faisabilité d'un raccordement dépend de certains critères techniques préalables.

Quels avantages par rapport à un chauffage collectif au gaz ou fioul ?

Se raccorder à un réseau de chaleur, c'est **64 %** de réduction des émissions de gaz à effet de

Le coup de pouce chauffage des bâtiments résidentiels collectifs et tertiaires : **une aide financière conséquente pour se raccorder**

Financer le raccordement de sa copropriété dans le cadre d'une **rénovation globale**

Lorsque le raccordement au réseau de chaleur s'intègre dans





Un guide de raccordement pour vous accompagner dans vos démarches



Les **4** grandes étapes pour se raccorder

1

MA COPROPRIÉTÉ EST-ELLE RACCORDEBLE À UN RÉSEAU DE CHALEUR ?

La faisabilité d'un raccordement au réseau de chaleur dépend :

De la distance au réseau, sur laquelle se base France chaleur urbaine pour vous donner une première réponse sur la possibilité ou non de vous raccorder,

Du mode de chauffage actuel :
Si le bâtiment est équipé d'un **système de chauffage collectif (gaz ou fioul)**
→ il possède déjà un réseau de distribution interne et les équipements adaptés au sein des logements. C'est la situation la plus favorable pour le raccordement à un réseau de chaleur.

Si le bâtiment est équipé de **systèmes de chauffage individuels au gaz**
→ il possède déjà les équipements adaptés au sein des logements, mais un réseau de distribution interne devra être créé. La création de ce réseau interne nécessitera des travaux conséquents et coûteux au sein de l'immeuble.

Si le bâtiment est équipé d'un **système de chauffage individuel électrique**
→ un réseau de distribution interne et des équipements adaptés au sein des logements devront être créés. Des travaux conséquents et coûteux seront nécessaires au sein de l'immeuble et des logements.

Quelles sont les aides financières mobilisables lors d'un raccordement ?

PLUSIEURS AIDES SONT DISPONIBLES POUR LE RACCORDEMENT À UN RÉSEAU DE CHALEUR.

Des aides versées au syndicat de copropriété :

- Coup de pouce chauffage des bâtiments résidentiels collectifs et tertiaires
- MaPrimeRénov' Copropriété

Des aides versées à titre individuel aux copropriétaires :

- MaPrimeRénov'
- MaPrimeRénov' Sérénité





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

Nous contacter :

france-chaueur-urbaine@developpement-durable.gouv.fr

France Chaleur Urbaine est une start-up d'État financée par la Direction interministérielle du numérique au titre de France Relance, par la Direction générale de l'énergie et du climat du Ministère de la transition énergétique, par l'ADEME et par la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Ile-de-France.



**Financé par
l'Union européenne**
NextGenerationEU

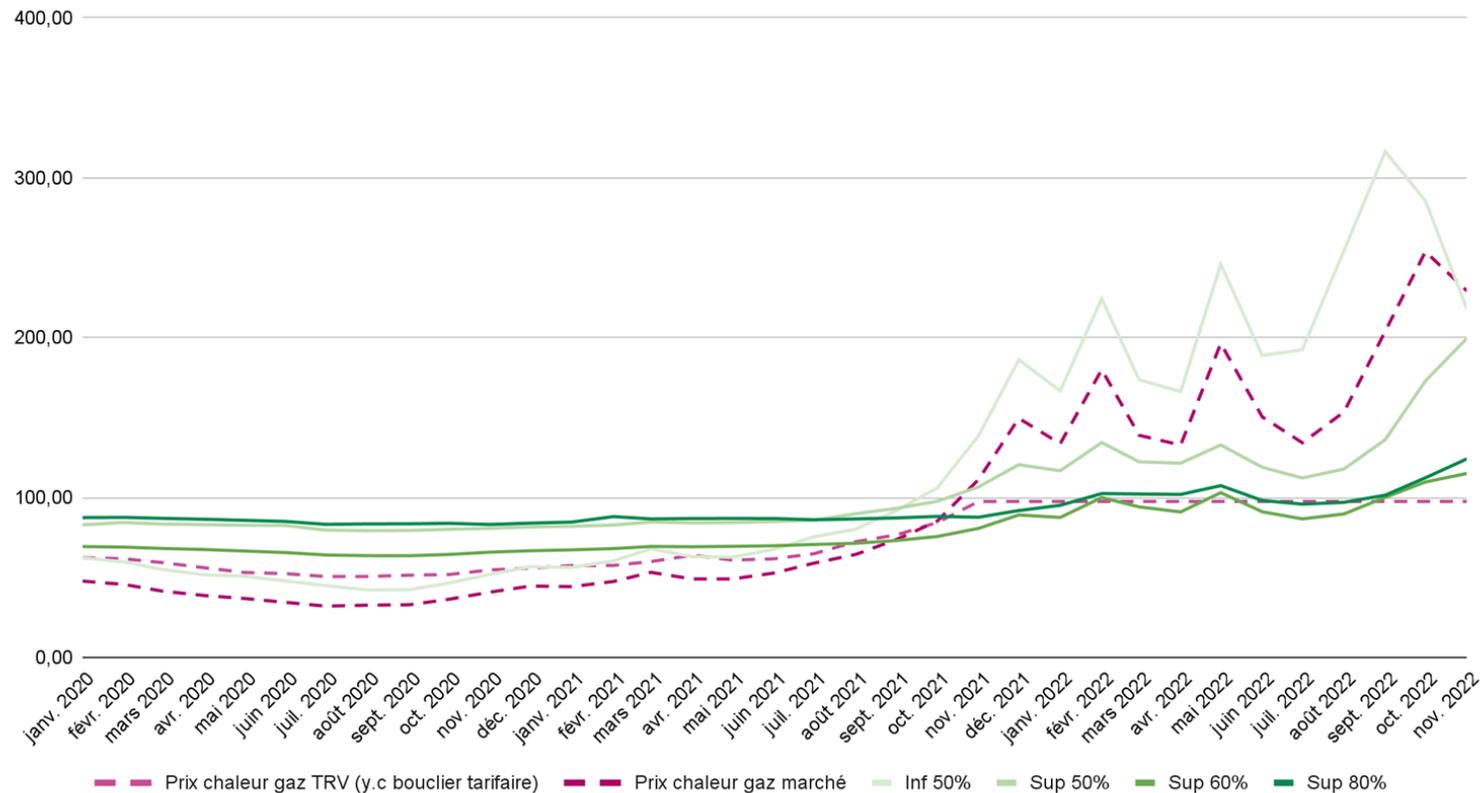
Le raccordement des copropriétés aux réseaux de chaleur urbains



Avantages des réseaux de chaleur

Le mix énergétique, gage de stabilité

Comparaison des prix RF TTC (selon tx EnR) vs chauffage gaz



- Etude menée sur un bâtiment type (copro francilienne de 50 logements) sur les prix de 40 réseaux
- Depuis 10/21, 95% des réseaux IDEX (ceux avec Mix EnR > 50%) présentent un prix plus compétitif que le chauffage au gaz (prix de marché)
- Le bouclier tarifaire crée une distorsion de concurrence qu'il faut combattre dans le discours (effet de concurrence sur les prix non pérenne), cet écart étant amené à se réduire avec le bouclier tarifaire 2023 et un possible abandon du dispositif en 2024.
- La TVA à 5,5% pour les RCF > 50% EnR rend le prix TTC de nos RCF aussi compétitifs que le chauffage gaz **AVEC** bouclier tarifaire
- De plus, une analyse en coûts complets, en intégrant les économies sur le P2/P3 au secondaire en RCF vs chaudière gaz, renforce la compétitivité des RCF

La facturation réseaux de chaleur : R1 / R2

R1	Partie proportionnelle liée aux consommations mesurées au compteur	Facturation mensuelle
R2	Abonnement annuel, facturé en fonction de la puissance souscrite	Facturation mensuelle
		Fréquence
DR	Droit de Raccordement, participation forfaitaire aux travaux, en fonction de la puissance souscrite	A la signature de la Police d'Abonnement

Une équipe dédiée au réseau de chaleur de Boulogne-Billancourt



Maîtrise des coûts

- > Les coûts d'investissement se limitent aux frais de raccordement. Pas de capital immobilisé pour le renouvellement d'équipement pour une production autonome. **L'entretien du poste de livraison de l'énergie est intégré dans les prestations d>IDEX**



Qualité de service

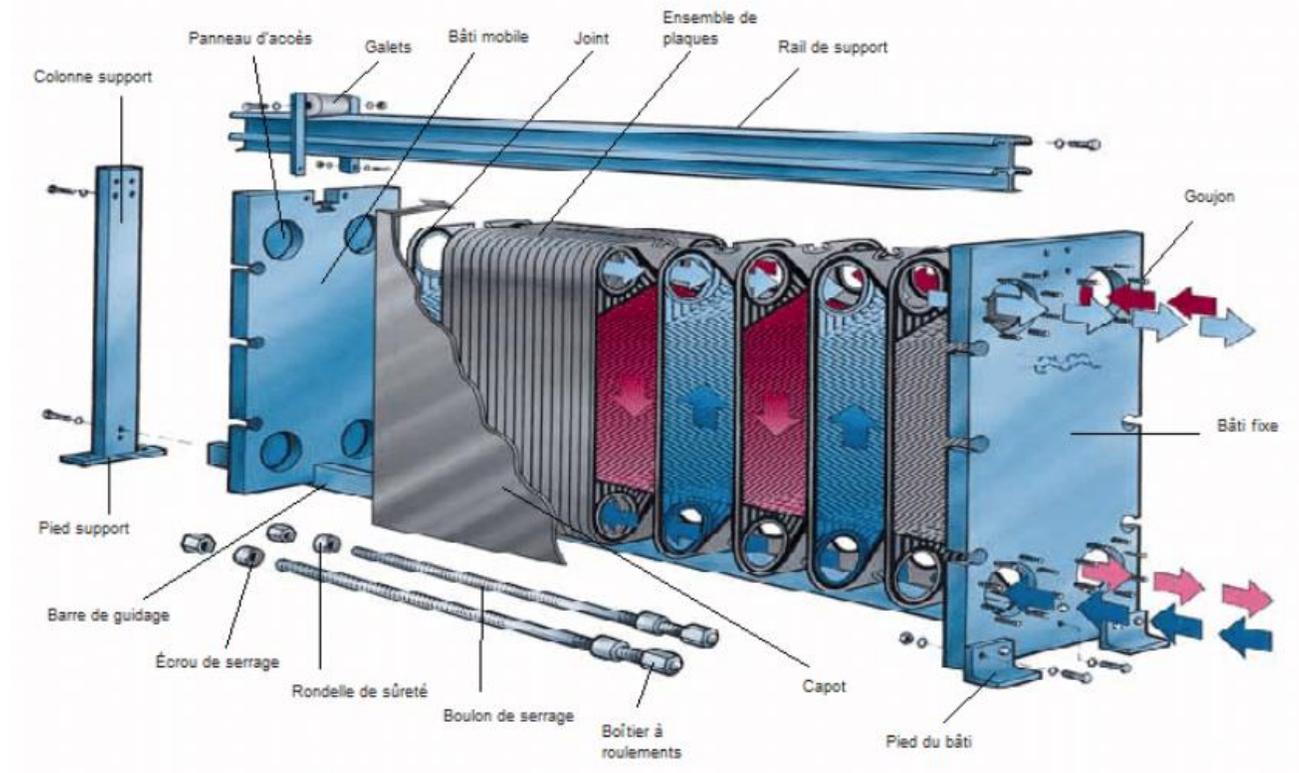
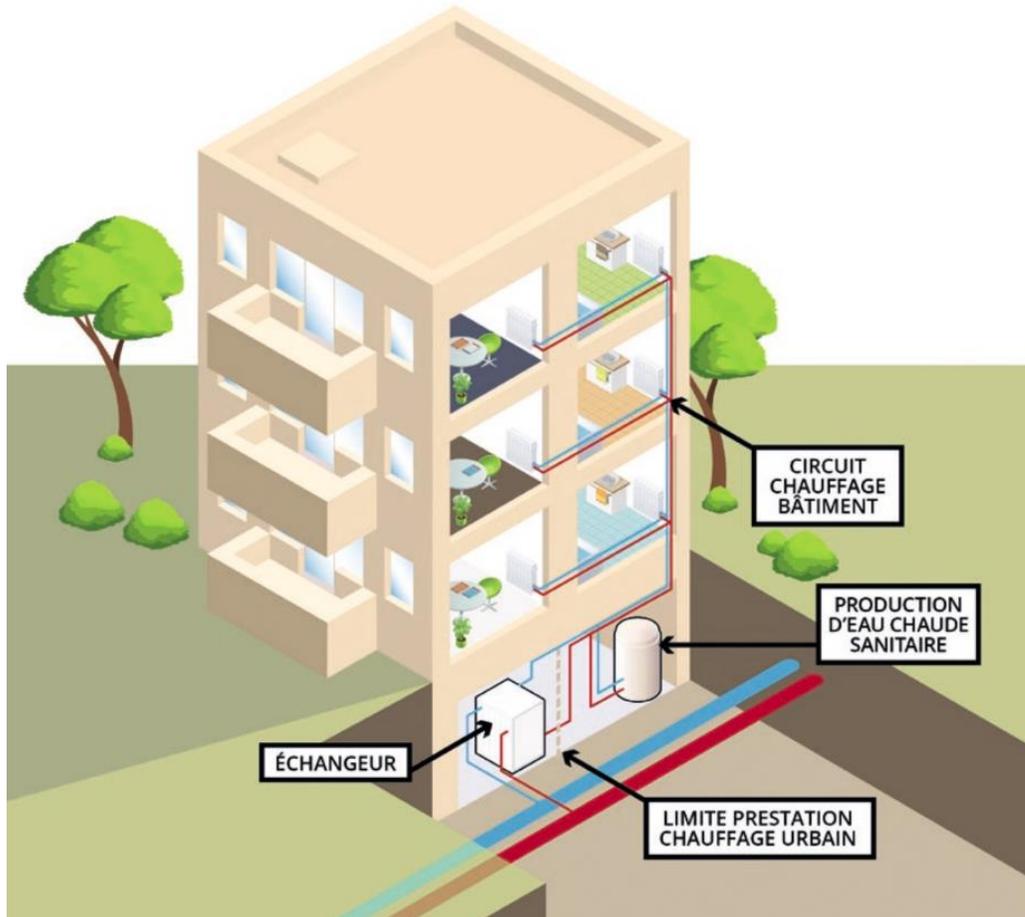
- > Simplicité technique et administrative. L'énergie livrée est prête à l'emploi.
- > La production de chaleur est assurée localement et **les équipes d'exploitation sont dédiées au réseau de chaleur de Boulogne-Billancourt** (équipe basée rue de l'Est). La **continuité de service** est maintenue grâce à des redondances sur les moyens de production.



Environnement

- > L'utilisation des énergies renouvelables et locales participent à la **stabilité tarifaires**.
- > L'ensemble des productions du réseau de chaleur utilisent des énergies locales permettant de garantir une **indépendance vis-à-vis des énergies fossiles**.

Un fonctionnement simple : un échange de calories entre fluide primaire et secondaire



Un gain d'espace dans les locaux techniques

Chaufferie



Sous-station



une réglementation moins contraignante, générant des économies de fonctionnement

Chaufferie

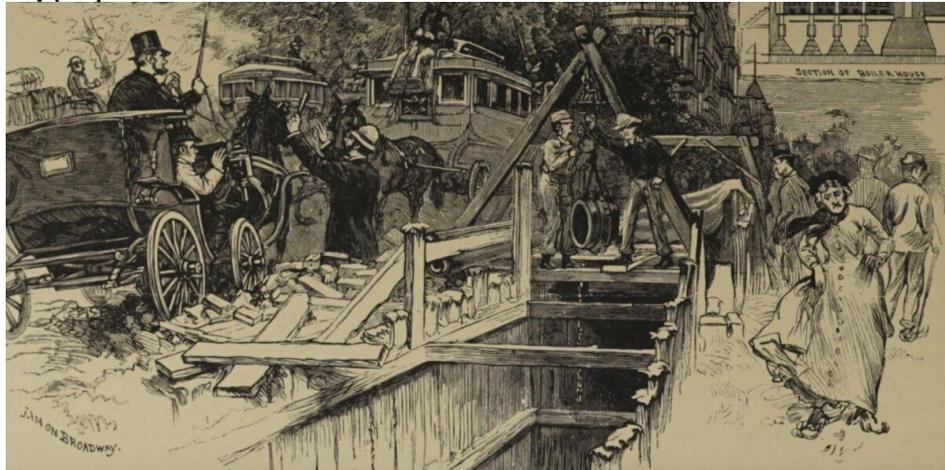


Sous-station



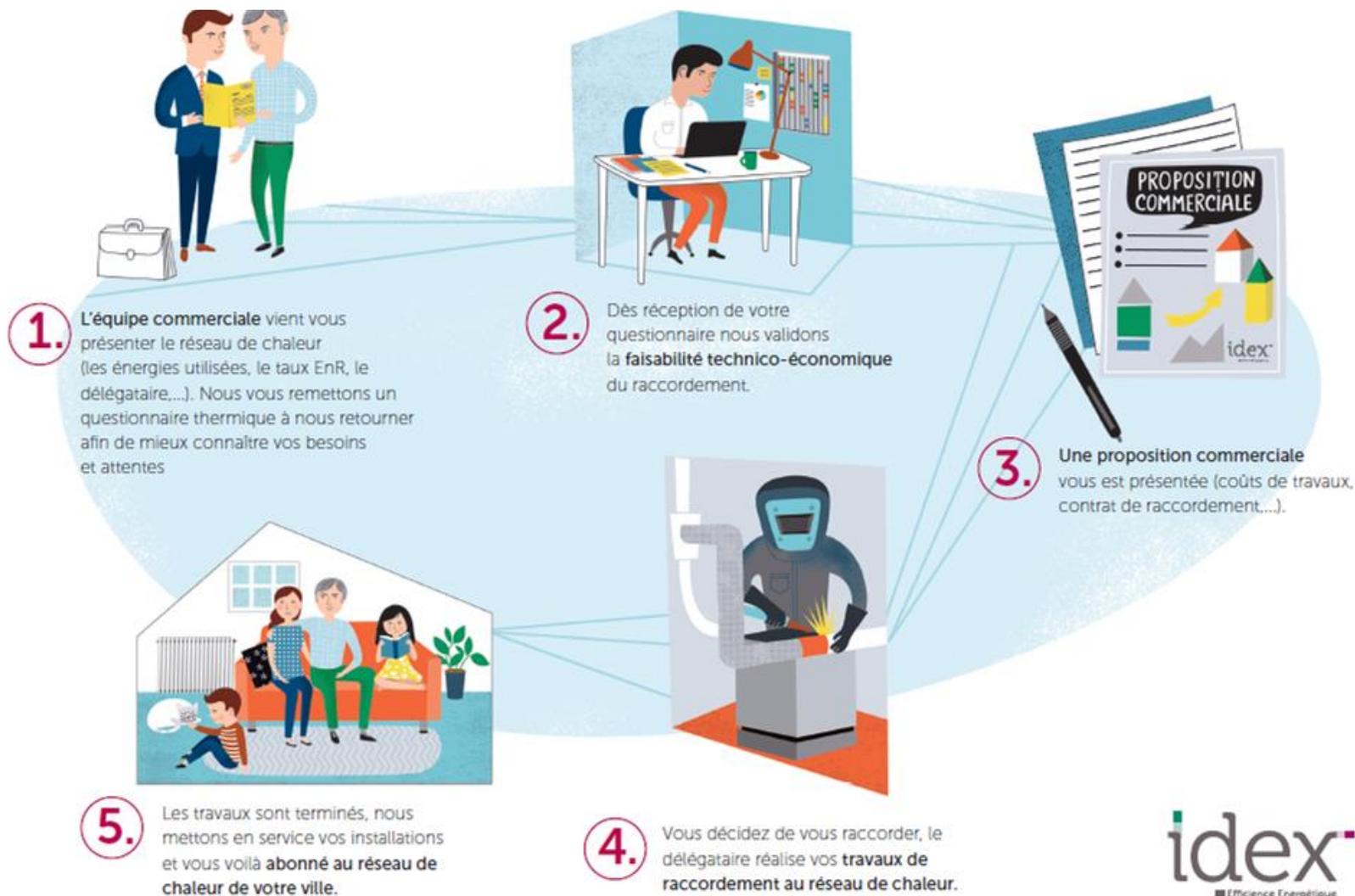
Une solution mature, éprouvée dans le temps

Les premiers réseaux de chaleur sont nés à la fin du XIXème siècle et sont développés tout au long du XXème

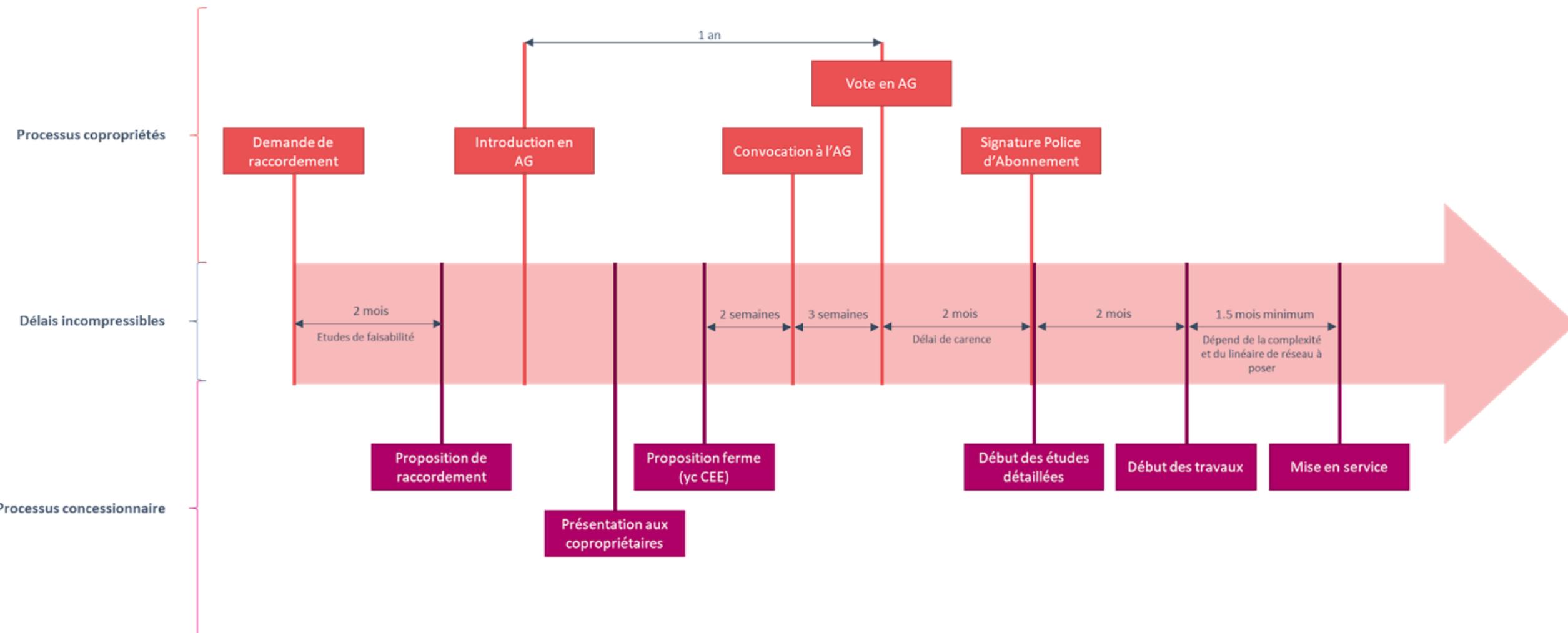


Raccordement au réseau de chaleur, comment ça marche

Le raccordement au réseau de chaleur en copropriété



Le raccordement au réseau de chaleur en copropriété



Le raccordement au réseau de chaleur, que prévoir ?

Responsabilités de l'opérateur

Phase étude

- Validation faisabilité technique raccordement
- Etudes - APS
- Proposition commerciale
- Subvention ADEME - CEE

Travaux (selon règlement de service)

- Etude détaillée
- Autorisations Collectivité pour réalisation travaux
- Travaux de branchement du réseau
- Installation du poste de livraison yc compteur d'énergie
- Mise en service

Exploitation

- Production et distribution de l'énergie
- Entretien des centrales de production et du réseau
- Entretien du poste de livraison
- Facturation

Responsabilités du Client (ou AMO)

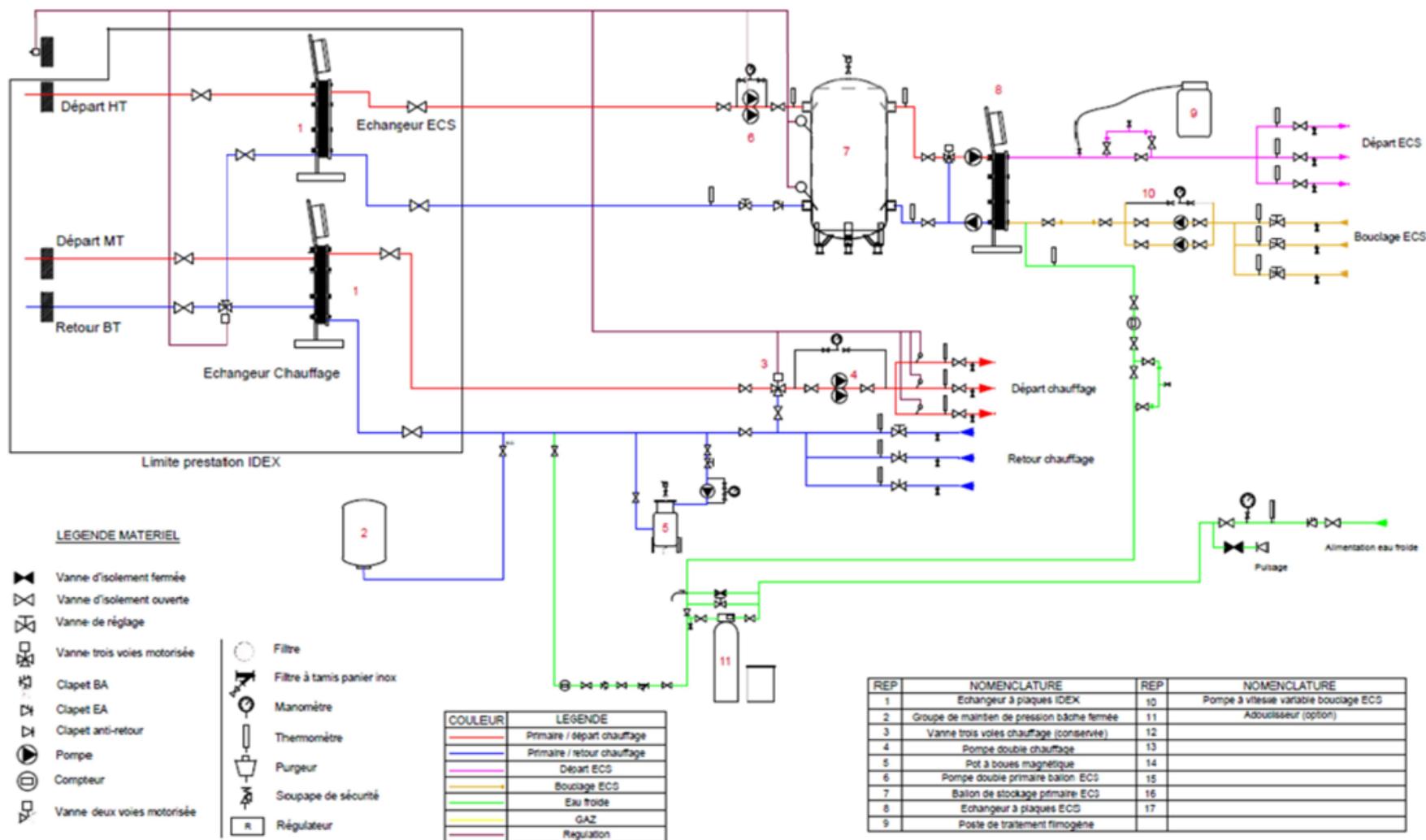
Phase étude

- Compatibilité réseau de distribution
- DAAT - Diagnostic Amiante Avant Travaux
- Rédaction Convocation AG (modalités articles) avec intégration des budgets

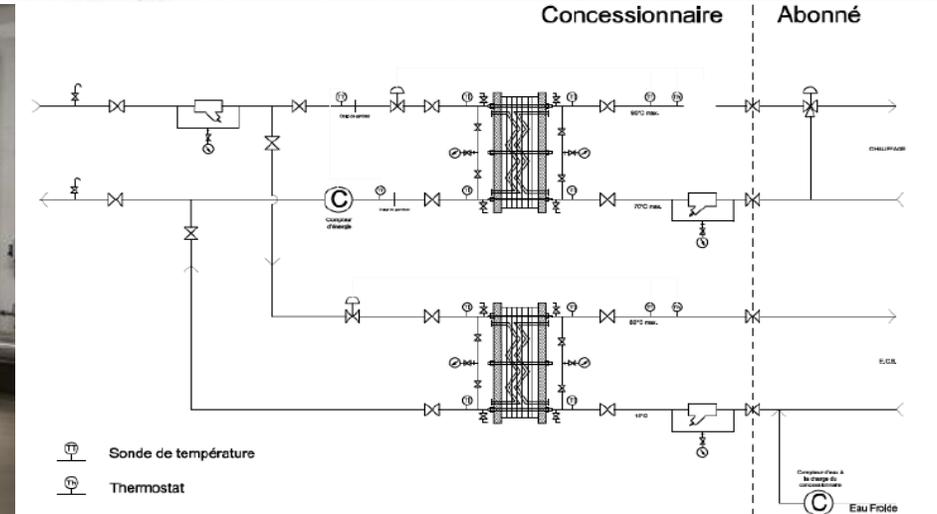
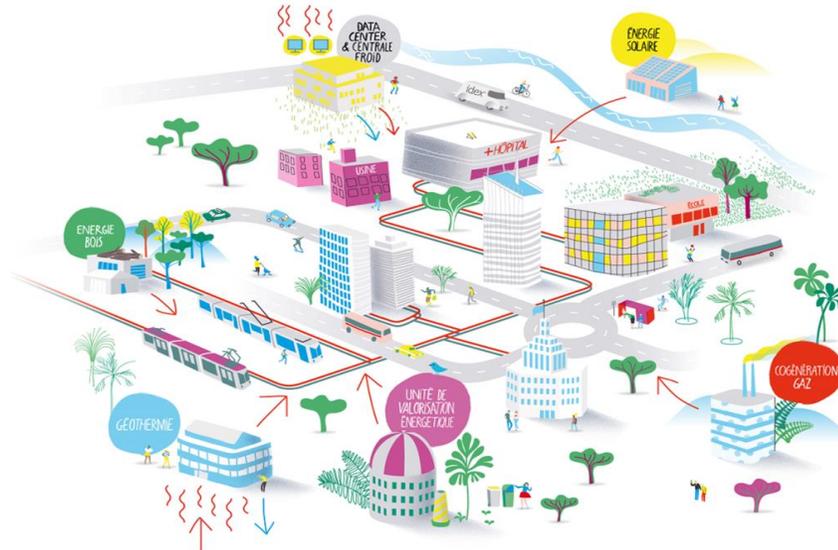
Travaux

- Raccordements hydrauliques secondaires et éventuelles adaptations
- Dépose des installations (chaudières)
- Inertage cuve à fioul
- Résiliation contrat gaz
- Consignation et dépose éventuelle canalisation gaz (GRDF)

Le raccordement au réseau de chaleur en copropriété



Le raccordement au réseau de chaleur en copropriété



Le réseau de chaleur de Boulogne-Billancourt

Votre réseau, une Délégation de Service Public



➤ Chiffres clés

8 km
de réseau chaud

5 500
logements

60%
d'énergie
renouvelable

10
puits de géothermie

113
gco2/kWh
(soit 2 fois moins
que le gaz)

➤ Centrales de production de chaleur



Centrale de production de chaud

Technologie : alimentation en eau chaude par le réseau CPCU

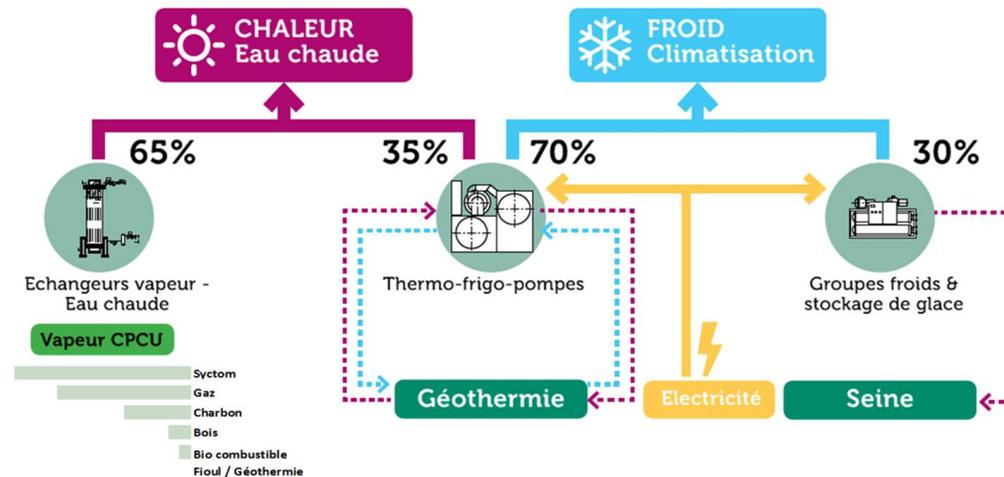


Centrale de géothermie

Technologie : thermo-frigo-pompe pour une co-production de chaud et de froid

Le réseau de chaleur, une solution économique en coût complet

- Les échangeurs sont de la responsabilité d'IDEX pour l'entretien et le renouvellement
- Stabilité des prix via un mix énergétique diversifié, permettant de s'affranchir de la volatilité des prix du gaz



Retour d'expérience

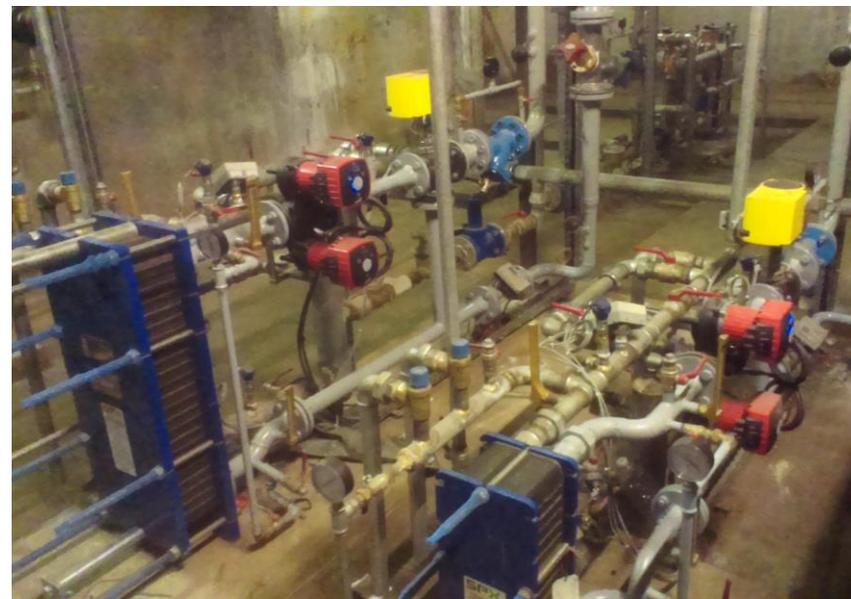
Mr Christian Vignal
Copro du 69-73 avenue du Général Leclerc



Le raccordement au réseau IDEX pour l'eau chaude sanitaire



La chaufferie avant l'intervention



Les échangeurs de chaleur



Les ballons d'eau chaude



La sortie des échangeurs

Place aux questions !

