

DÉFINITION

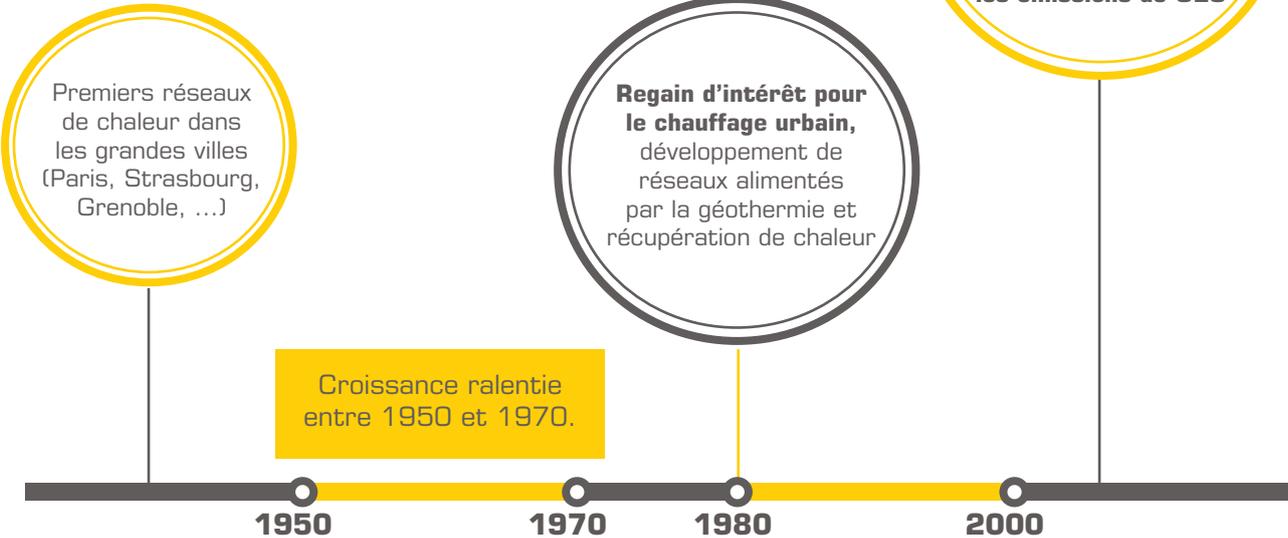
Un **réseau de chaleur** (ou **réseau de chauffage urbain**) est un système de distribution de chaleur à partir d'une installation de production centralisée et à destination de plusieurs consommateurs. La chaleur est transportée au sein d'un ensemble de canalisations, généralement à l'échelle d'un quartier. Les réseaux de chaleur sont principalement utilisés à des fins de **chauffage résidentiel** (logements et eau chaude sanitaire). Ils peuvent desservir de nombreux autres types de bâtiments : **immeubles de bureaux, centres commerciaux, hôpitaux, usines**, etc. Ils peuvent être alimentés par des énergies renouvelables.

Les réseaux de chaleur répondent très souvent à des **initiatives publiques locales**, portées par des collectivités ou des organismes qui en sont proches. Ils sont uniquement **locaux**, à l'échelle d'une ville ou d'un quartier. En France, ces réseaux permettent de chauffer un peu plus de 2 millions de logements.

HISTORIQUE

Les réseaux de chaleur ont existé en Europe dès l'Empire Romain au travers de circuits d'eau chaude desservant les bains publics et serres. De plus, un réseau géothermique à Chaudes-Aigues a été créé durant le Moyen-Âge, au XIV^e siècle. Pour autant, c'est au cours du dernier siècle que le chauffage urbain a véritablement pris son essor. En France, cela s'organise en **4 grandes périodes**.

Les réseaux de chaleur sont perçus comme un **outil de mobilisation des énergies renouvelables** qui permettent de **réduire les émissions de GES**



QUELQUES CHIFFRES CLÉS

En France,

669

réseaux de chaleur en 2017
(+5% par rapport à 2016)

80% fonctionnent grâce aux énergies renouvelables

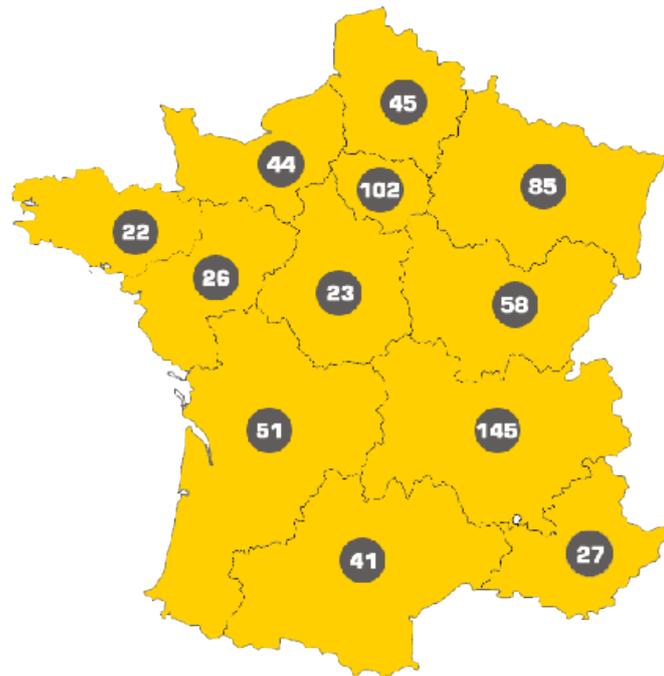
2,32 millions de logements desservis

600 villes françaises sont aujourd'hui concernées



6% de la population française est chauffé par un réseau de chaleur

Chiffres du Syndicat National du Chauffage Urbain et de la Climatisation Urbaine



Répartition par Région des réseaux de Chaleur

LES ACTEURS

La création d'un réseau de chaleur suppose l'implication de plusieurs acteurs.

DES ACTEURS LOCAUX

- **L'opérateur du réseau** : il peut s'agir d'un concessionnaire, d'un agriculteur, d'un exploitant intervenant dans le cadre d'une régie ou des services de la collectivité. Ils sont responsables du bon fonctionnement du service aux usagers
- **Les clients du réseau et usagers** : le gestionnaire de l'immeuble paie la chaleur livrée directement à l'opérateur et récupère les sommes dues auprès de chaque occupant
- **Les partenaires locaux** : il est possible de bénéficier de subventions des collectivités (région, département, ...), de l'ADEME ou de l'Europe.

DES ACTEURS NATIONAUX

- **Les associations et groupements** : par exemple, **AMORCE** (défend les positions des collectivités au niveau national) ou le **Syndicat National du Chauffage Urbain** (réalise chaque année une enquête nationale sur les réseaux de chaleur).
- **Les services de l'état et établissements publics**

FONCTIONNEMENT DES RÉSEAUX DE CHALEUR

1 LA PRODUCTION

Une ou plusieurs chaufferies, ou « **centrales de production** », font appel à des sources d'énergies renouvelables et/ou de récupération et/ou fossiles pour alimenter le réseau.

2 LA DISTRIBUTION

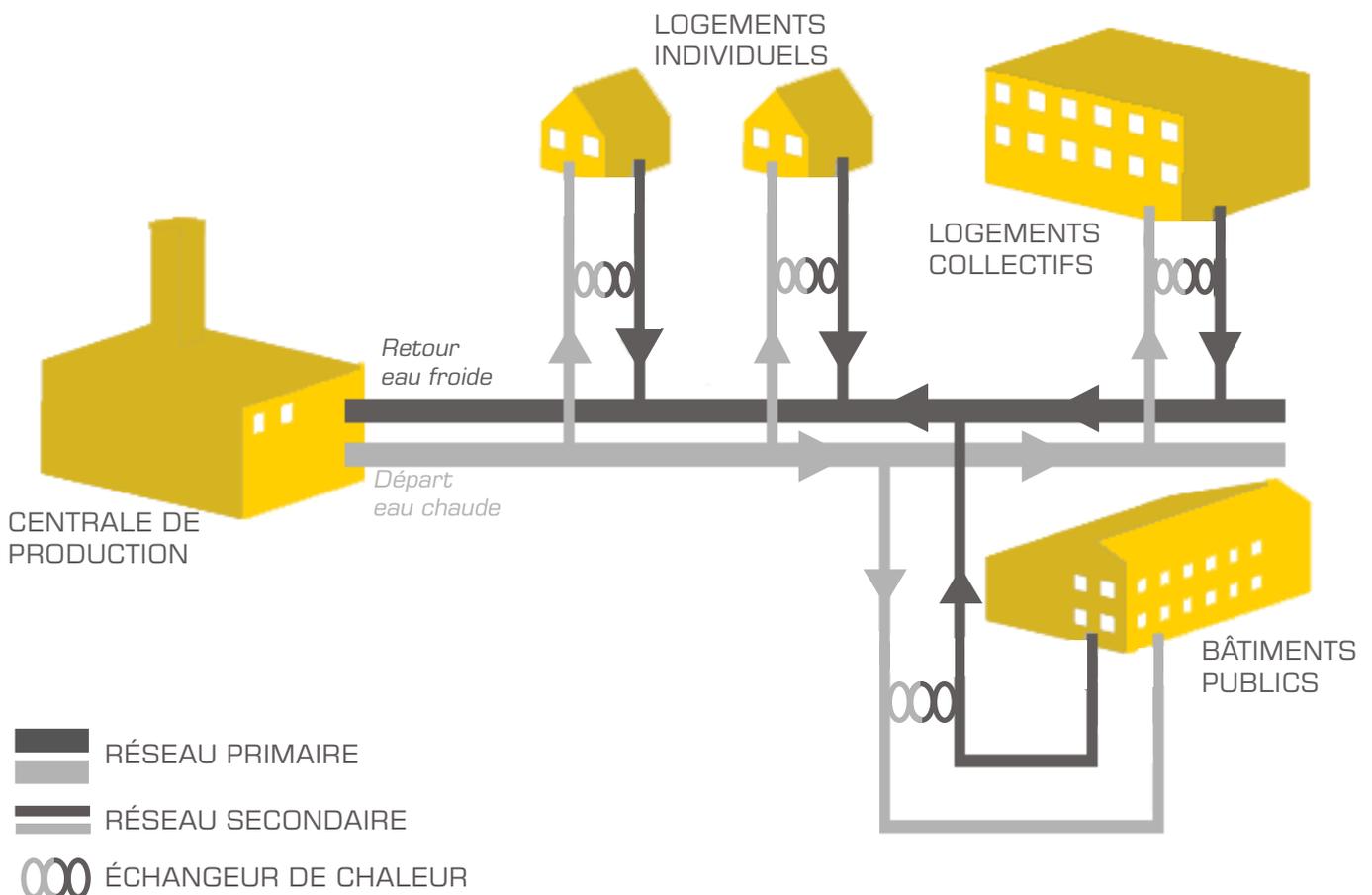
Un réseau de distribution dit « **réseau primaire** » achemine l'énergie grâce à un fluide caloporteur qui peut être sous forme d'eau chaude, d'eau surchauffée, ou de vapeur, depuis la ou les chaufferies centrales jusqu'aux bâtiments. Le réseau possède une canalisation « aller » qui amène le fluide caloporteur chaud, et une canalisation « retour » qui le ramène une fois refroidi.

3 LA LIVRAISON

La chaleur est livrée et comptée au niveau d'un poste de livraison, la « **sous-station** », via un ou plusieurs échangeur(s) de chaleur qui marque non seulement la séparation physique entre le réseau primaire et secondaire, mais représente aussi la limite contractuelle du service, en général juste après l'échangeur. On parle de raccordement « indirect ».

4 LE RÉSEAU SECONDAIRE

Il assure la distribution de la chaleur interne au bâtiment (circuits de chauffage et eau chaude). Bien qu'étant en dehors du service réseau de chaleur, les installations secondaires doivent impérativement être prises en compte dans l'étude de faisabilité.



AVANTAGES ET INTÉRÊTS



Le réseau de chaleur présente plusieurs atouts. Il permet de :

- ✓ Faire évoluer le bouquet énergétique du chauffage de tout un quartier ou toute une ville sans intervention dans les bâtiments ou dans les rues en remplaçant par exemple une chaudière au fioul ou au charbon par une chaudière au bois au niveau de la chaufferie
- ✓ Mieux maîtriser les nuisances (qualité de l'air, bruit, stockage de combustible, etc.) grâce à des actions centralisées au niveau de la chaufferie
- ✓ Renforcer la sécurité par l'absence d'installations de combustion dans les immeubles desservis
- ✓ Augmenter l'efficacité énergétique des systèmes de production grâce à des unités de qualité industrielle pilotées et entretenues toute l'année par des professionnels
- ✓ Supprimer les charges d'entretien ou de mise en conformité liées aux productions localisées
- ✓ Contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre en utilisant des ressources naturelles, des énergies renouvelables et de récupération peu utilisées comme la géothermie.



✓ Plus économique



✓ Plus respectueux
de l'environnement



✓ Plus sûr

POINTS D'ATTENTION



Toutefois, quelques points d'amélioration restent à noter :

- ✓ Les conditions d'implantation étant multiples (densité urbaine, organisation spatiale, etc...), l'opportunité d'un réseau de chaleur doit être étudiée au cas par cas
- ✓ Avec la diminution de distribution de chaleur utile fournie aux bâtiments, la part des pertes d'énergie augmente dans le bilan de consommation d'un réseau de chaleur
- ✓ La logique d'investissement s'effectue sur le long terme (le retour d'investissement étant compris entre 10 et 15 ans)