

## Fiche n°7 : Raccordement à un réseau de chaleur urbain

### Domaine d'application :

**Usage :** Chauffage (946 réseaux existants en 2023), froid (40 réseaux existants en 2023)

**Contenu moyen de CO<sub>2</sub> ACV :** 0,112 kg/kWh

### Usage(s) tertiaire(s) :

- Bureaux : peu fréquent, obligation d'avoir 2 systèmes si besoins chaud/froid
- Enseignement : adapté aux besoins
- Santé : adapté aux besoins
- Equipement sportifs : rare aujourd'hui, peu adapté aux besoins

### Descriptif général :

Les réseaux permettent, à partir d'une production centrale, la distribution de chaleur (ou de froid) pour subvenir aux besoins des bâtiments à partir d'une unité de production centrale. Ils desservent plusieurs abonnés et contribuent à mutualiser les investissements.

**Le réseau primaire** relie les unités de production de chaleur aux sous-stations desservant les clients raccordés.

**La sous-station** est le point de contact entre les réseaux primaire et secondaire. La chaleur transportée par le réseau primaire est transférée au réseau secondaire via un ou plusieurs échangeurs.

**Le réseau secondaire** assure la liaison entre la sous-station et les émetteurs de chauffage. D'un point de vue juridique, il ne fait pas partie intégrante du RCU.

### Types d'émetteurs :

- Cassettes encastrées (plafond ou faux plafond)
- Split gainables
- Consoles (carrossées ou carrossables)

### Maturité de la solution :

Le raccordement à un réseau de chaleur urbain est une solution mature en tertiaire. En 2022, **35%** de la chaleur nette livrée en France métropolitaine était à destination de **bâtiments tertiaires**.

### Conditions de raccordement :

La **distance entre le bâtiment et le réseau** est également à prendre en compte pour la viabilité économique du projet. Bien qu'il n'existe pas de seuil de distance exact, voici des ordres de grandeur :

- Distance **inférieure à 50 m** : raccordement **encouragé voire obligatoire** (cf. § suivant)
- Distance comprise entre **50 et 100 m** : **bâtiment raccordable**
- Distance comprise entre **100 et 200 m** : raccordement **envisageable**
- Distance **supérieure à 200 m** : raccordement **inenvisageable**

### Obligation de raccordement dans le cadre du classement « automatique » des réseaux :

Le classement s'applique aux **réseaux de chaleur et de froid publics** ayant un taux d'ENR&R supérieur à 50%, des **compteurs énergétiques en sous-stations** et dont **l'équilibre financier est bon**. Les réseaux hors secteur public peuvent également y prétendre. Le classement d'un réseau entraîne une **obligation de raccordement**.

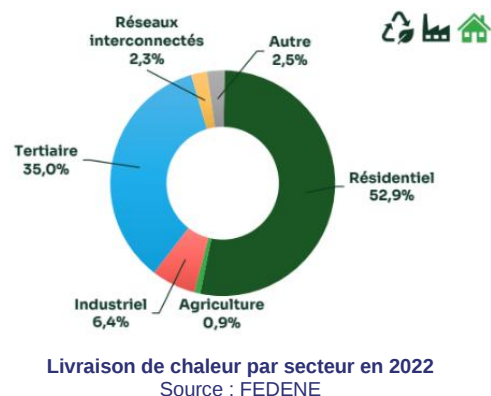
**Bâtiments concernés :** **bâtiments neufs** ou **faisant l'objet de travaux importants** (remplacement d'une installation de chauffage ou de refroidissement d'une puissance supérieure à 30 kilowatts)

### Déroptions :

- **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 disproportionné** pour le raccordement et l'utilisation du réseau

### Capacité d'intégration du système dans le réseau existant :

Le raccordement à un réseau de chaleur **dépend du type de chauffage existant** :

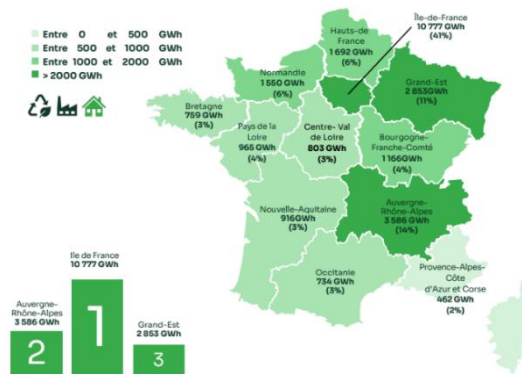


- Chauffage **gaz** ou **fioul** avec **chaufferie collective** : situation idéale, les réseaux et émetteurs sont déjà en place et la chaufferie pourra être réexploitée.
- Chauffage **gaz** ou **fioul**, plusieurs **chaudières indépendantes** : les réseaux et émetteurs existent déjà, mais il sera nécessaire de créer un réseau primaire et une sous-station pour accueillir le ou les échangeurs de chaleur
- Chauffage **électrique** : situation défavorable, la sous-station et les réseaux devront être créés et les émetteurs remplacés. Ce sont des travaux conséquents et coûteux.

### Les réseaux de chaleur dans les régions :

L'Île-de-France, Auvergne-Rhône-Alpes, Grand Est sont les régions dont les territoires sont le plus desservis par des réseaux de chaleur (66% des livraisons de chaleur et pratiquement 50% des réseaux classés de France).

Le mix énergétique diffère selon les régions. Il dépend des sources de chaleur renouvelable et de récupération disponibles sur les territoires.



**Répartition régionale de la livraison annuelle de chaleur des réseaux (2022)**

Source : FEDENE

### Certificats d'Economie d'Energie (CEE) :

- **BAT-TH-127 : Raccordement d'un bâtiment tertiaire à un réseau de chaleur**

Il existe des conditions à respecter pour être éligible aux CEE (fiche [Raccordement d'un bâtiment tertiaire à un réseau de chaleur](#)).

### Forces et faiblesses de la solution :

#### **Forces :**

- Se **substitue très facilement aux énergies fossiles**, notamment en production collective : **exploitation des réseaux et des émetteurs existants, réutilisation de la chaufferie** (prend généralement moins de place qu'une ou plusieurs chaudières)
- Permet une certaine indépendance énergétique, le **coût de l'énergie est donc moins volatile que pour le gaz et l'électricité**. De plus, les réseaux de chaleur profitent d'une **TVA réduite à 5,5%** (si **taux d'ENR > 50%**).
- Pour les **collectivités**, **plusieurs types de gestion** sont possibles : soit en interne (**régie**), soit en confiant la gestion à un tiers (via **concession** ou **délégation de service public**).
- Le raccordement à un réseau de chaleur est valorisé dans le cadre du dispositif éco-énergie tertiaire (1 kWh de réseau de chaleur ou de froid = **0,77 kWh PCI**)

#### **Faiblesses**

- Solution propice pour les bâtiments à **proximité** d'un RCU, mais **exclue lorsque ce n'est pas le cas** (ou forcé d'attendre le développement ou la création d'un réseau pour s'y raccorder).
- Les réseaux de chaleur ou de froid sont aujourd'hui **peu présents dans les zones moins denses**. Se pose alors la question de la **géothermie** (voir fiche n°9).

### Les fluides caloporteurs dans les réseaux de chaleur existants :

| Dénomination                                  | Plage de température | Usages                                                                                               |
|-----------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Réseau « basse température »                  | 55°C                 | Bureaux, Résidentiel                                                                                 |
| Réseau « eau chaude »                         | 60 à 110°C           | Bureaux, Hôpitaux, Résidentiel, Industries ne consommant pas de vapeur                               |
| Réseau « eau surchauffée »                    | 110 à 180°C          | - Réseaux d'envergure<br>- Bâtiment nécessitant de températures élevées (piscine, industrie textile) |
| Réseau « vapeur »                             | 180 à 300°C          | Grosses industries et ville de Paris (CPCU)                                                          |
| Réseau « tempéré »<br><i>En développement</i> | 30°C                 | Bureaux, Hôpitaux, Résidentiel                                                                       |

