

Cour des comptes



Chambres régionales
& territoriales des comptes

ENTITÉS ET POLITIQUES PUBLIQUES

LE CHAUFFAGE URBAIN :
UNE CONTRIBUTION
EFFICACE À LA
TRANSITION ÉNERGÉTIQUE
INSUFFISAMMENT
EXPLOITÉE

Rapport public thématique

Synthèse

Septembre 2021

 **AVERTISSEMENT**

Cette synthèse est destinée à faciliter la lecture et l'utilisation du rapport de la Cour des comptes.

Seul le rapport engage la Cour des comptes.

Les réponses des administrations, des organismes et des collectivités concernés figurent à la suite du rapport.

Sommaire

Introduction	5
1 Un développement insuffisant de la chaleur en réseau produite à partir d'énergies renouvelables	7
2 Un service public dont la planification et le pilotage de la performance par les collectivités locales doivent être améliorés	11
3 Le besoin d'une meilleure information sur les données économiques du chauffage urbain	15
4 Des mesures de soutien au développement du chauffage urbain pouvant être rationalisées et renforcées	17
Récapitulatif des recommandations	21

Introduction

Ce rapport, résultat d'une enquête commune entre la Cour des comptes et 9 chambres régionales des comptes, cherche à analyser la manière dont l'État et les collectivités territoriales compétentes répondent aux problématiques de mise en œuvre de l'objectif national de développement des réseaux de chaleur dans un contexte de politiques d'économie d'énergie.

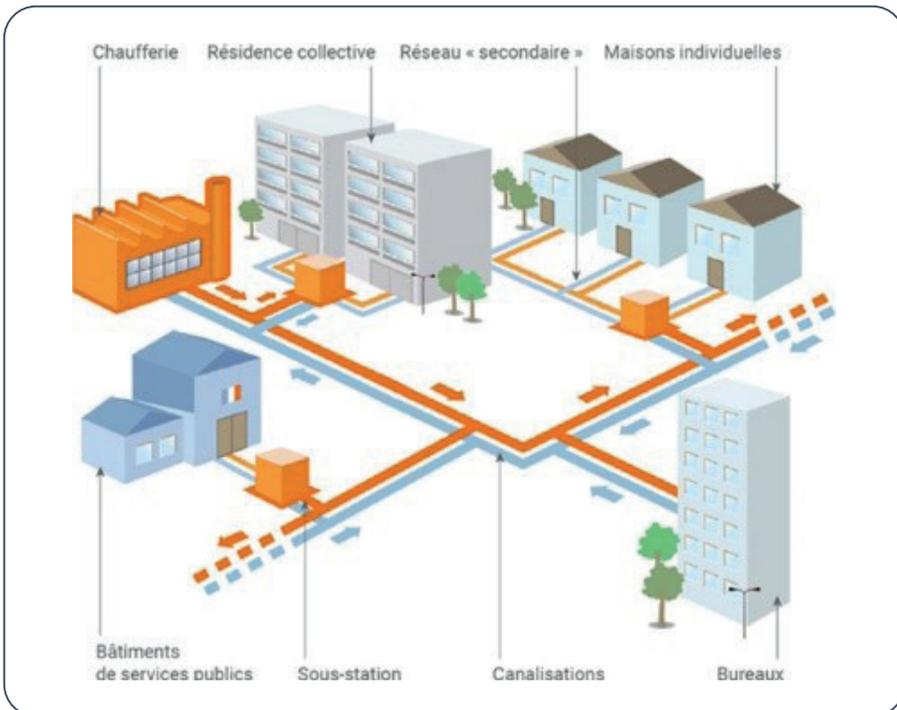


1 Un développement insuffisant de la chaleur en réseau produite à partir d'énergies renouvelables

Par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, la France s'est fixé l'objectif de multiplier par cinq entre 2012 et 2030 la quantité de chaleur et de froid renouvelables

et de récupération livrée par les réseaux de chaleur et de froid, ce qui correspondrait à une production de chaleur renouvelable représentant 3,4 millions de tonnes d'équivalent pétrole en 2030.

Schéma n° 1 : organisation d'un réseau de chaleur



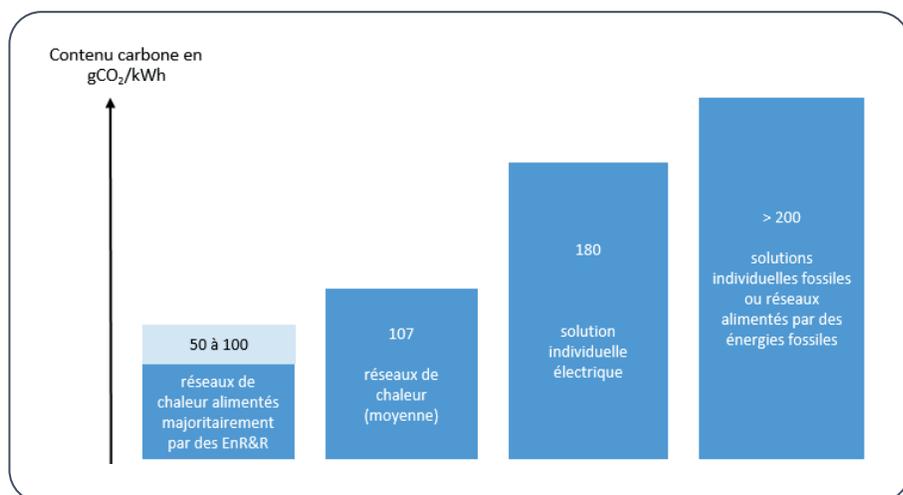
Source : Cerema

Un développement insuffisant de la chaleur en réseau produite à partir d'énergies renouvelables

Lorsque les conditions sont réunies, notamment la présence d'un parc suffisamment dense de bâtiments résidentiels ou tertiaires, les réseaux de chauffage urbain¹ peuvent présenter de réels avantages, notamment celui

de permettre le développement d'installations de chaleur renouvelable, dont les coûts de production sont de surcroît plus stables que la chaleur produite à partir d'énergies fossiles.

Schéma n° 2 : intérêt comparatif en 2019 des réseaux de chaleur alimentés par des énergies renouvelables et de récupération (EnR&R) en termes de contenu carbone



Source : MTE, projet de PPE

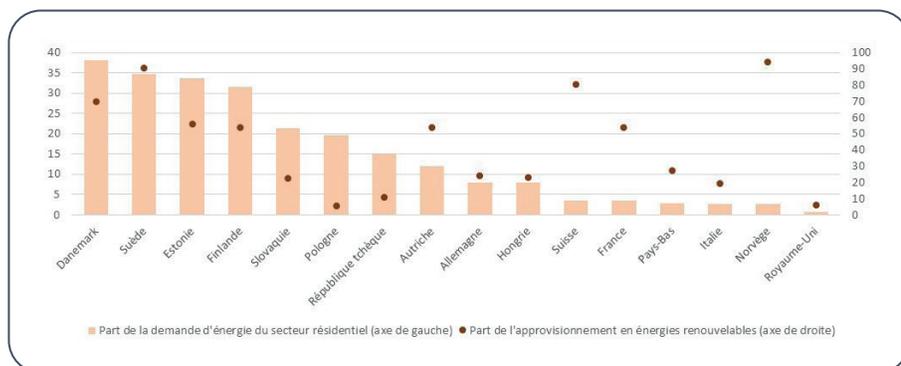
Ce mode de chauffage est diversement utilisé en Europe, pour des raisons liées notamment au poids de l'histoire, au choix de développement énergétique ou aux conditions climatiques. Néanmoins, les choix partagés au sein de l'Union européenne en faveur des énergies renouvelables font désormais des réseaux de chaleur un outil de la transition énergétique dans beaucoup

d'États membres. En France, leur taux de pénétration est en-deçà de la moyenne européenne mais, mesurée par le taux d'incorporation des énergies renouvelables, leur efficacité environnementale est satisfaisante. Les dispositifs de soutien existants en France sont structurés de manière comparable à ceux des principaux pays d'Europe occidentale.

¹ Un réseau de chaleur (ou réseau de chauffage urbain) est une installation de chauffage collectif associant un ou plusieurs équipements de production de chaleur, un réseau de distribution et plusieurs usagers qui achètent la chaleur à l'exploitant du réseau.

Un développement insuffisant de la chaleur en réseau produite à partir d'énergies renouvelables

Graphique n° 1 : part des réseaux de chaleur dans l'approvisionnement du secteur résidentiel et taux d'approvisionnement en énergies renouvelables

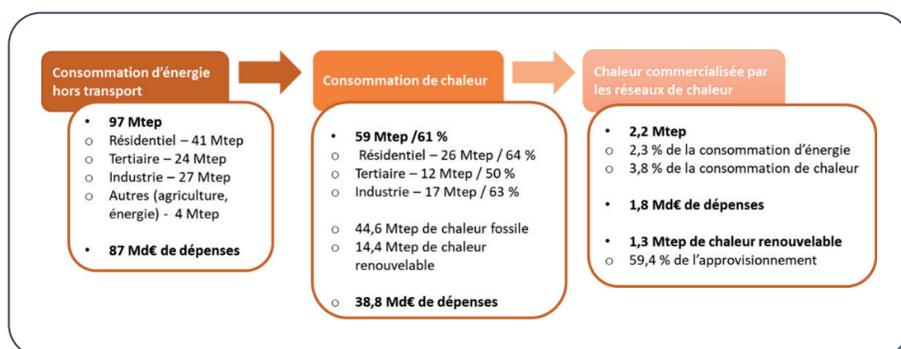


Source : International Energy agency, "District heating's share of residential energy demand and share of renewable energy in district heating, 2017", IEA.

Ces dispositifs permettent d'obtenir des résultats : entre 2012 et 2019, la consommation de chaleur renouvelable par les réseaux est passée de 0,68 à 1,21 Mtep², en croissance de 10 % par an. Leurs

émissions de gaz à effet de serre ont baissé de 173 g/kWh à 107 g/kWh et le nombre de réseaux neutres en carbone est passé de 19 en 2013 à 154 en 2019, sur un total d'environ 800 réseaux.

Schéma n° 3 : enjeux de la consommation finale de chaleur en France en 2019



Source : MTE/SDES/CGDD, ADEME – Agence de la transition écologique, SCNU, retraitement Cour

² Mtep : million de tonnes équivalent pétrole. La tonne équivalent pétrole (tep) est une unité de mesure de l'énergie correspondant au pouvoir calorifique d'un millier de tonnes de pétrole moyenne. 1 TWh = 86 000 tep.

Un développement insuffisant de la chaleur en réseau produite à partir d'énergies renouvelables

Alors que le potentiel de ces réseaux est estimé à 5,8 Mtep, soit 10 % du besoin national de chaleur, ces développements restent toutefois insuffisants. La trajectoire actuelle de développement se limite à 83 000 tep par an. À ce rythme, la chaleur renouvelable livrée en 2030 ne serait que de 2,26 Mtep, soit significativement moins que l'objectif fixé par la loi. Pour augmenter le

rythme de développement et atteindre cet objectif, il serait nécessaire à la fois d'augmenter la part des énergies renouvelables approvisionnant les réseaux existants et de développer de nouveaux réseaux. Pour cela, il est nécessaire que l'État accompagne les collectivités du bloc communal, compétentes en matière de création et d'exploitation d'un réseau public de chaleur ou de froid.

Tableau n° 1 : trajectoires théoriques et constatées de développement des livraisons de chaleur renouvelable par les réseaux de chaleur

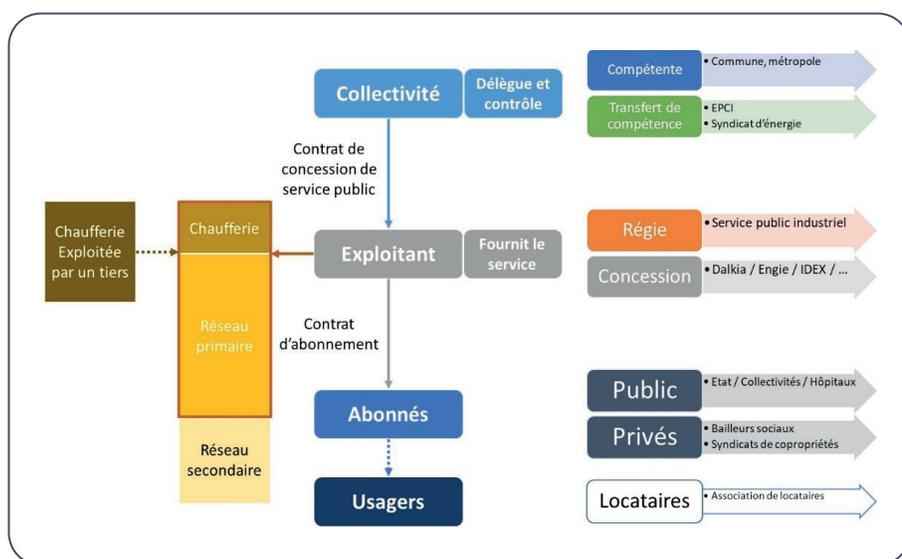
<i>Développement annuel attendu en milliers de tep</i>	2018-2023	2023-2030
<i>scénario accéléré</i>	200	157
<i>scénario moyen</i>	160	186
<i>scénario développement progressif</i>	120	214
<i>tendance 2012-2018</i>	83	
<i>projets attendus par l'ADEME – Agence de la transition écologique, moyenne annuelle 2018-2020</i>	73	

Source : LTECV, SNCU, traitement Cour



2 Un service public dont la planification et le pilotage de la performance par les collectivités locales doivent être améliorés

Schéma n° 4 : répartition des rôles entre acteurs des réseaux de chaleur



Source : Cour des comptes

Les communes et dans certains cas leurs établissements publics de coopération sont compétents en matière de création et d'exploitation d'un réseau public de chaleur ou de froid. Cette activité constitue un

service public industriel et commercial. De la sorte, ces collectivités sont les principaux acteurs du développement et de l'exploitation de la chaleur en réseau.

Un service public dont la planification et le pilotage de la performance par les collectivités locales doivent être améliorés

Tableau n° 2 : mode de gestion des réseaux en nombre de réseaux et en chaleur livrée

Mode de gestion	En nombre de réseaux*	En quantité de chaleur livrée*
Concession	37 %	75 %
Affermage	5 %	5 %
Régie (internalisée et externalisée)	27 %	4 %
dont régie avec marchés publics d'exploitation (régie externalisée)	17 %	2 %
Autres réseaux publics#	13 %	5 %

* Les réseaux privés représentent 19 % des réseaux exploités, ils livrent 11 % de la chaleur totale

réseaux techniques des établissements publics (Offices HLM, hôpitaux, universités, notamment)

Source : SNCU, données 2018

La planification territoriale de développement de ces réseaux, qui leur incombe, est insatisfaisante à tous les échelons territoriaux. Les SRCAE³ intégraient peu la problématique. L'élaboration des SRADDET et des PCAET a pris du retard. L'évaluation complète de la manière dont ils prennent en compte la problématique des réseaux de chaleur n'est dès lors pas encore rendue possible. Les schémas directeurs des réseaux de chaleur que les communes et intercommunalités disposant d'un réseau de chaleur et de froid en service au 1^{er} janvier 2009 devaient réaliser ne l'ont pas été au niveau attendu. La loi du 8 novembre 2019, dite loi énergie et climat, a généralisé cette obligation pour toutes les collectivités disposant d'un réseau et prévu la révision régulière de ces schémas. Il est toutefois trop tôt pour en mesurer les effets.

Dans une logique d'amélioration de la planification, les schémas directeurs des réseaux de chaleur devraient adopter une approche multi-énergies, notamment pour identifier les interactions entre les réseaux d'électricité, de gaz et de chaleur à des fins d'optimisation du fonctionnement et des coûts. Cette approche devrait conditionner les aides à l'investissement du fonds chaleur.

En raison du poids des investissements nécessaires pour la création d'un réseau de chaleur, la majorité des réseaux de chaleur publics (80 %) sont exploités sous la forme d'une délégation de service public. Outre l'intérêt des collectivités territoriales délégantes de remettre en concurrence l'exploitation des réseaux lorsque les conditions en sont réunies, soit en principe au terme

³ SRCAE : schémas régionaux climat air énergie. SRADDET : schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires. PCAET : Plans climat air énergie territoriaux.

Un service public dont la planification et le pilotage de la performance par les collectivités locales doivent être améliorés

des délégations en cours, dont la prorogation doit être décidée avec la plus grande circonspection, le contrôle de l'exploitant tout au long de la durée d'exécution du contrat de délégation devrait être renforcé.

L'enquête a permis de relever plusieurs exemples où les contrôles des collectivités délégantes étaient lacunaires, en raison souvent de

l'absence de ressources humaines ou techniques adaptées. Pour cette raison et pour mieux inscrire les réseaux de chaleur et de froid dans l'aménagement des espaces urbains, la compétence de création, d'aménagement, d'entretien et de gestion des réseaux de chaleur et de froid urbain devrait être transférée à tous les établissements publics de coopération intercommunale de plus de 20 000 habitants.



3 Le besoin d'une meilleure information sur les données économiques du chauffage urbain

Le code de l'énergie prévoit la collecte de données économiques et statistiques sur l'activité des réseaux de chaleur et de froid. La collecte des données économiques est assurée par une association représentative des exploitants de réseaux (le syndicat national du chauffage urbain et de la climatisation urbaine – SNCU) pour le compte du service de la donnée et des études statistiques (SDES) du ministère de la transition écologique.

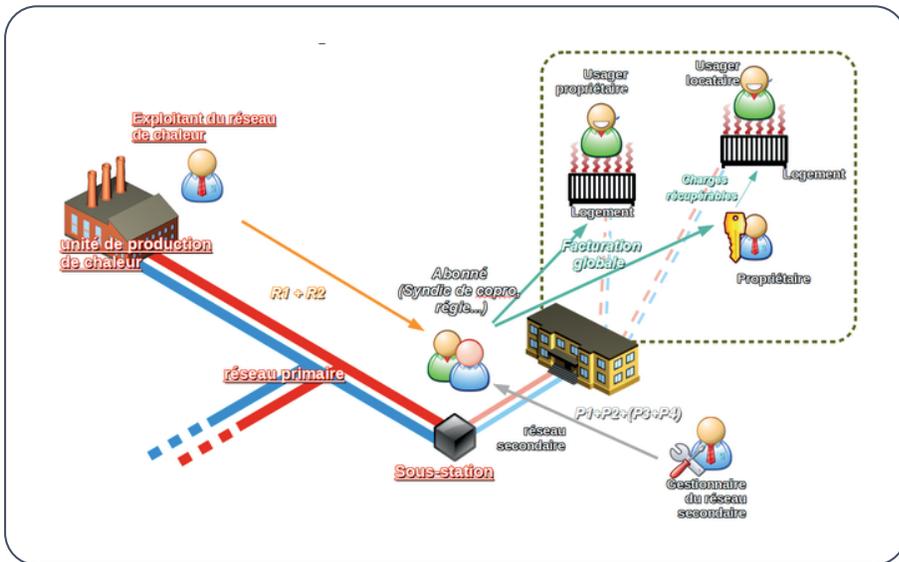
Des contraintes liées à la préservation des secrets industriels et commerciaux des exploitants de réseau rendent certaines données économiques peu accessibles ou incertaines, notamment quant au prix de vente de la chaleur. Il

conviendrait d'améliorer la diffusion de ces données utiles pour l'État et les collectivités locales délégantes, tant pour la conduite de la politique nationale de l'énergie que pour une gestion mieux éclairée des réseaux.

Une meilleure information des consommateurs favoriserait également le développement des réseaux de chaleur et de froid. À cette fin, il serait souhaitable que les collectivités délégantes publient un rapport annuel sur les prix et la qualité et le prix du service public de chauffage urbain, à l'image de l'obligation à laquelle elles sont déjà tenues pour d'autres services publics locaux.

Le besoin d'une meilleure information sur les données économiques du chauffage urbain

Schéma n° 5 : répartition de la facture du réseau de chaleur



Source : Cerema, Fiche découverte, Prix de la chaleur et facturation



4 Des mesures de soutien au développement du chauffage urbain pouvant être rationalisées et renforcées

L'État encadre, oriente et accompagne le développement des réseaux de chaleur au travers des actions mises en œuvre essentiellement par le ministère de la transition énergétique (direction générale de l'énergie et du climat), l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) et le centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA). Les moyens consacrés par ces institutions aux réseaux de chaleur sont modestes, ils ne dépassent pas 20 agents à temps plein pour un coût estimé à 1,5 M€ par an, auquel s'ajoute un 1,3 M€ pour le soutien à la recherche ou à des partenaires, soit un total de 2,8 M€. L'ADEME en finance 90 %.

L'État a également mis en œuvre des dispositifs de soutien nombreux et variés. Le principal est le fonds chaleur géré par l'ADEME, qui a pour objet d'aider au financement d'investissements dans des projets de production de chaleur à partir d'énergies renouvelables et de récupération, ainsi que les réseaux de chaleur et de froid liés à ces installations. Ce fonds présente l'avantage de compenser au moins en partie le principal handicap des réseaux de chaleur et de froid : le coût élevé des investissements initiaux. Il a apporté à ces réseaux un financement de 110 M€ en 2019.

Des mesures de soutien au développement du chauffage urbain pouvant être rationalisées et renforcées

Tableau n° 3 : évolutions possibles de la dépense fiscale à l'horizon 2030

Taux moyen de chaleur renouvelable	Volume total livré (Mtep)	Dépense fiscale estimée (M€)
60 %	5,7	211
70 %	4,9	181
80 %	4,3	158
90 %	3,8	141
100 %	3,4	127

Hypothèses : en 2030, l'ensemble des réseaux de chaleur bénéficient du taux réduit de TVA sur la fourniture ; le prix de la chaleur est inchangé en € constants, la part de consommateurs résidentiels et la part de la fourniture dans la facture sont également inchangés.

Guide de lecture : si le taux moyen d'approvisionnement en chaleur renouvelable est de 70 % et que 3,4 Mtep de chaleur renouvelable sont livrées, cela signifie que les réseaux ont livré au total 4,9 Mtep de chaleur facturée avec l'avantage fiscal pour la part variable, soit une dépense fiscale de 181 M€.

Source : Cour des comptes

Les réseaux de chaleur et de froid alimentés pour plus de 50 % par des énergies renouvelables permettent à leurs usagers de bénéficier d'un taux réduit de TVA (5,5 %) sur la part de leur facture liée à la fourniture d'énergie. Cette dépense fiscale est évaluée à 67 M€ par an. Elle présente un risque d'incompatibilité avec la réglementation européenne dès lors que, dans la facture des consommateurs des réseaux non éligibles, le taux de TVA est différencié entre la part abonnement (5,5 %) et la part liée à la fourniture d'énergie (20 %). Comme la Cour l'a déjà relevé dans de précédentes enquêtes⁴, cette mesure constitue cependant une mesure efficace et incitative

pour le développement des énergies renouvelables.

Il existe diverses autres incitations financières de soutien sous diverses formes aux réseaux de chaleur et de froid, de montants plus modestes, parfois non évalués ou d'une faible efficacité. Par ailleurs, les dépenses de raccordement aux réseaux de chaleur étaient éligibles au crédit d'impôt pour la transition énergétique, dont elles ont toutefois peu bénéficié. Elles le sont également pour le bénéfice de la prime de transition énergétique (MaPrimeRenov), qui l'a remplacé depuis 2020.

Les aides au développement des réseaux de chaleur et de froid pourraient

⁴ Communications adressées à la commission des finances du Sénat sur le fondement de l'article 58-2 de la LOLF, sur *l'évaluation des dépenses fiscales relatives au développement durable* (septembre 2016) et sur *les objectifs de soutien aux énergies renouvelables et de récupération* (avril 2018).

Des mesures de soutien au développement du chauffage urbain pouvant être rationalisées et renforcées

prendre d'autres formes que le recours à des financements publics.

Afin de favoriser les décisions de raccordement dans les zones desservies, il pourrait être envisagé de modifier, sous certaines conditions, les règles actuelles de partage de l'amortissement des coûts de raccordement à un réseau de chaleur entre bailleurs et locataires, en contrepartie des économies d'énergie obtenues par cet investissement.

Dans les opérations d'aménagement, il pourrait également être décidé d'étendre (dans le code de l'urbanisme) la possibilité de conditionner l'autorisation de construire à la réalisation et au financement par

l'aménageur des travaux nécessaires à la viabilité des réseaux de chaleur et de froid, au même titre que les autres réseaux, notamment de gaz naturel.

Plus généralement, le développement des réseaux de chaleur, qui fait l'objet de la présente enquête, ne pourra à l'avenir être dissocié, dans le cadre de la transition énergétique et de l'objectif de neutralité carbone, ni d'une amélioration de la performance énergétique d'ensemble des secteurs desservis en termes d'isolation thermique, ni d'une possible augmentation de la demande de froid. Les politiques de développement des réseaux devront tenir compte de ces évolutions de la demande des consommateurs.

Récapitulatif des recommandations

Orientation n° 1 : accroître les performances énergétiques et environnementales des réseaux de chaleur

1. Conditionner les aides du fonds chaleur pour la création de nouveaux réseaux de chaleur à la réalisation d'un diagnostic multi-énergie (DGEC, DGCL et ADEME – Agence de la transition écologique, 2025) ;

7. Identifier les réseaux de chaleur concernés par le système communautaire d'échange de quotas d'émission et élaborer pour ces réseaux un plan d'action en faveur d'un approvisionnement moins émetteur de gaz à effet de serre (DGEC, immédiat) ;

Orientation n°2 : mieux prendre en considération les usagers de ce service public

2. Rendre obligatoire pour chaque réseau local la création d'un comité des usagers (DGCL, 2021) ;

3. Inscrire dans le CGCT l'obligation pour les propriétaires de réseaux de chaleur et de froid d'établir un rapport annuel sur le prix et la qualité du service public en vue de sa présentation devant l'assemblée délibérante et devant le comité des usagers (DGCL, 2021) ;

4. Revoir par voie législative pour les bailleurs et les locataires sociaux et privés les règles relatives au partage de l'amortissement des coûts de raccordement à un réseau de chaleur (DGEC, DHUP, DGCL 2021) ;

Orientation n° 3 : rendre plus efficaces l'organisation et le pilotage des réseaux de chaleur

5. Attribuer de plein droit l'exercice de la compétence de création, d'aménagement, d'entretien et de gestion des réseaux de chaleur et de froid urbains aux établissements publics de coopération intercommunale de plus de 20 000 habitants (DGCL, 2021) ;

6. Inclure dans l'enquête administrative annuelle sur les réseaux de chaleur les données économiques actuellement demandées dans l'enquête statistique annuelle et en améliorer la diffusion (CGDD et DGEC, immédiat) ;

8. Compléter le code de l'urbanisme pour appliquer aux réseaux de chaleur les dispositions relatives au développement des réseaux de distribution du gaz et de l'électricité dans les opérations d'aménagement (DGEC, DHUP, immédiat).

