

RAPPORTS

CETE de l'Ouest
Division Villes et Territoires
PCI Réseaux de chaleur

Mars 2011

Réseaux de chaleur et lois Grenelle



Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

Présent
pour
l'avenir



Centre d'Études Techniques de l'Équipement de l'Ouest
Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les
constructions publiques

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1	15/03/2011	

Affaire suivie par

Stéfan Le Dû - CETE de l'Ouest - Groupe Bâtiment-Énergie – PCI Réseaux de Chaleur
Tél. : 02 40 12 85 43
Courriel : stefan.le-du@developpement-durable.gouv.fr

Rédacteur

Stéfan Le Dû – PCI Réseaux de Chaleur – CETE de l'Ouest

Relecteur

Eric Hennion – Responsable du groupe Bâtiment-Énergie – CETE de l'Ouest

Mise en forme

Isabelle Choimet – PCI Réseaux de Chaleur – CETE de l'Ouest

Référence internet

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/reseaux-chaaleur>

http://www.cete-ouest.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=173

http://www.cete-ouest.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=329

Note : ce document contient des renvois vers de la documentation complémentaire en ligne, sous forme de liens cliquables signalés par l'icône . Si vous consultez le document sur support papier, vous pouvez accéder à ces liens à partir de la version électronique du document, disponible à l'adresse suivante :

http://www.cete-ouest.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=329

Documentation complémentaire en ligne :

Centre de ressources Réseaux de Chaleur (MEDDTL/CETEO) :

http://www.cete-ouest.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=173

Fiches « Décryptage Grenelle II » (MEDDTL/CERTU – ETD) :

http://www.projetdeterritoire.com/index.php/plain_site/Publications/Decryptage-Grenelle-II

SOMMAIRE

1 - INTRODUCTION.....	4
2 - OBLIGATION D'ÉTUDE DE FAISABILITÉ POUR LE DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENEUVELABLES DANS LES NOUVEAUX AMÉNAGEMENTS (ART. L128-4 DU CODE DE L'URBANISME).....	5
2.1 - Cadre juridique	5
2.2 - Enjeux : l'importance d'une étude amont sur les énergies renouvelables dans les nouveaux aménagements	7
3 - CRÉATION DU FONDS CHALEUR – APPLICATION AUX RÉSEAUX DE CHALEUR.....	8
3.1 - Origines et objectifs du fonds chaleur.....	8
3.2 - Soutien aux réseaux de chaleur renouvelable.....	9
3.3 - Premiers résultats.....	11
3.4 - Renseignements complémentaires.....	11
4 - OBLIGATION DE PRISE EN COMPTE DES RÉSEAUX DE CHALEUR RENEUVELABLE DANS TOUS LES TEXTES RELATIFS À LA CONSTRUCTION ET À L'URBANISME.....	12
4.1 - Ce que dit la loi.....	12
4.2 - Explications et conséquences.....	12
5 - RÉVISION DE LA PROCÉDURE DE CLASSEMENT DES RÉSEAUX DE CHALEUR ET DE FROID.....	13
5.1 - 1980-2010 : une brève histoire de la procédure de classement.....	13
5.2 - Le classement des réseaux, version 2010 : principes fixés par la loi Grenelle 2.....	14
5.3 - Différences par rapport à l'ancien dispositif.....	16
5.4 - Le classement : un outil de planification énergétique locale.....	16
5.5 - Modalités d'application : un décret à venir.....	17
5.6 - Et si l'obligation de raccordement n'est pas respectée ?.....	18
6 - MODIFICATION DES RÈGLES POUR L'EXTENSION DES DURÉES DES DSP DE RÉSEAUX DE CHALEUR.....	18
6.1 - Ce que dit la loi.....	18
6.2 - Explications et conséquences.....	19
7 - OBLIGATION DE COMPTAGE DE LA CHALEUR AUX POINTS DE LIVRAISON	20
7.1 - Ce que dit la loi.....	20
7.2 - Explications.....	20
7.3 - Notes.....	21
8 - POSSIBILITÉ DE RÉVISION DES CONTRATS D'ABONNEMENT À UN RÉSEAU DE CHALEUR SUITE À LA RÉNOVATION THERMIQUE D'UN BÂTIMENT.....	22
8.1 - Ce que dit la loi.....	22
8.2 - Explications et conséquences.....	22
8.3 - Rappel : impact des économies d'énergie sur le loyer.....	24

1 - Introduction

Promulguées respectivement le 3 août 2009 et le 12 juillet 2010, les lois Grenelle I et II contiennent un certain nombre de dispositions visant à accompagner et encadrer le développement des réseaux de chaleur et de froid comme outil de mobilisation des énergies renouvelables.

Loi Grenelle I (loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement)¹

- Obligation d'étude de faisabilité pour le développement des énergies renouvelables dans les nouveaux aménagements (art. L128-4 du Code de l'urbanisme)
- Création du fonds chaleur
- Obligation de prise en compte des réseaux de chaleur renouvelable dans tous les textes relatifs à la construction et à l'urbanisme

Loi Grenelle II (Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement)²

- Révision de la procédure de classement des réseaux de chaleur et de froid
- Modification des règles pour l'extension des durées des DSP de réseaux de chaleur
- Obligation de comptage aux points de livraison
- Possibilité de révision des contrats d'abonnement suite à la rénovation thermique d'un bâtiment

1 <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000020949548>

2 <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022470434>

2 - Obligation d'étude de faisabilité pour le développement des énergies renouvelables dans les nouveaux aménagements (art. L128-4 du Code de l'urbanisme)

 [Consulter cet article en ligne](#)

La loi Grenelle 1 a introduit l'obligation de réaliser une étude de faisabilité relative au développement des énergies renouvelables, incluant un volet "réseaux de chaleur", pour toutes les nouvelles actions ou opérations d'aménagement soumises à étude d'impact. Introduite à l'article L128-4 du Code de l'urbanisme, cette disposition est applicable depuis juillet 2009.

2.1 - Cadre juridique

L'article 8 de la loi Grenelle I ([loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement](#)) crée une obligation d'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables pour les nouveaux aménagements :

[Article L128-4 du Code de l'Urbanisme](#) : "Toute action ou opération d'aménagement telle que définie à l'article L. 300-1 et faisant l'objet d'une étude d'impact doit faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération."

Les opérations concernées sont celles qui vérifient une double condition :

- condition 1 : il doit s'agir d'une action ou d'une opération d'aménagement ;
- condition 2 : l'action ou l'opération doit faire l'objet d'une étude d'impact.

2.1.1 - Condition 1 : la notion d'action ou opération d'aménagement

L'article L.300-1 du Code de l'Urbanisme définit ainsi les actions ou opérations d'aménagement :

"Les actions ou opérations d'aménagement ont pour objets de mettre en oeuvre un projet urbain, une politique locale de l'habitat, d'organiser le maintien, l'extension ou l'accueil des activités économiques, de favoriser le développement des loisirs et du tourisme, de réaliser des équipements collectifs ou des locaux de recherche ou d'enseignement supérieur, de lutter contre l'insalubrité, de permettre le renouvellement urbain, de sauvegarder ou de mettre en valeur le patrimoine bâti ou non bâti et les espaces naturels. L'aménagement, au sens du présent livre, désigne l'ensemble des actes des collectivités locales ou des établissements publics de coopération intercommunale qui visent, dans le cadre de leurs compétences, d'une part, à conduire ou à autoriser des actions ou des opérations définies dans l'alinéa précédent et, d'autre part, à assurer l'harmonisation de ces actions ou de ces opérations."

Cette définition a par ailleurs été précisée et complétée par la jurisprudence.

2.1.2 - Condition 2 : les études d'impact pour les opérations d'aménagement

Le cadre des études d'impact a été révisé par la loi Grenelle 2 (art. 230), qui définit le champ d'application, les critères et le contenu des études d'impact, ainsi que les modalités de décision de l'autorité compétente. Dix articles du Code de l'environnement (art. L122-1 et suivants) ont ainsi été modifiés ou créés. La nouvelle rédaction de l'article L122-1 du Code de l'environnement s'organise autour de cinq points : le champ d'application des études d'impact (I), le cas des programmes de projets (II), les pouvoirs de l'autorité administrative (III), la décision administrative (IV) et l'information du public (V). Les textes d'application de cette réforme ne sont pas encore parus.



photo : MEEDDM/DRIEA

- Pour en savoir plus sur la révision des études d'impact par la loi Grenelle 2, [voir la fiche CERTU/ETD](#) (déc. 2010)

Ainsi, toute action et opération d'aménagement dont les caractéristiques la font entrer dans le champ d'application de l'obligation d'étude d'impact (art. L122-1 et suivants du CE) sera également soumise à obligation d'étude relative au potentiel de développement des énergies renouvelables (art. L128-4 du CU).

2.1.3 - Les énergies renouvelables et de récupération : définition

L'étude de faisabilité doit porter sur le potentiel de développement des énergies renouvelables, lesquelles sont définies par l'article 29 de la [loi de programme n° 2005-781 du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique](#) :

"Les sources d'énergies renouvelables sont les énergies éolienne, solaire, géothermique, aérothermique, hydrothermique, marine et hydraulique, ainsi que l'énergie issue de la biomasse, du gaz de décharge, du gaz de stations d'épuration d'eaux usées et du biogaz. La biomasse est la fraction biodégradable des produits, déchets et résidus provenant de l'agriculture, y compris les substances végétales et animales issues de la terre et de la mer, de la sylviculture et des industries connexes, ainsi que la fraction biodégradable des déchets industriels et ménagers."

Pour les réseaux de chaleur et de froid, l'alimentation par des **énergies de récupération** doit également être prise en compte. Ces énergies sont définies comme "la fraction non biodégradable des déchets ménagers ou assimilés, des déchets des collectivités, des déchets industriels, des résidus de papeterie et de raffinerie, les gaz de récupération (mines, cokerie, haut-fourneau, aciérie et gaz fatals) et la récupération de chaleur sur eaux usées ou de chaleur fatale à l'exclusion de la chaleur produite par une installation de cogénération pour la part issue d'énergie fossile."

2.2 - Enjeux : l'importance d'une étude amont sur les énergies renouvelables dans les nouveaux aménagements

2.2.1 - La nécessité d'une vision large et de long terme

La France s'est engagée à satisfaire, à l'horizon 2020, 23% de part d'énergie produite par des sources renouvelables dans la consommation d'énergie finale.

Le Grenelle de l'Environnement a, parmi ses ambitions, celle de renforcer les liens entre les questions de climat, air et énergie d'une part, et les questions de planification et d'urbanisme d'autre part. L'objectif, traduit par un certain nombre de disposition des lois dites Grenelle I et Grenelle II, est ainsi d'intégrer la problématique énergétique en amont des réflexions relatives à l'évolution des territoires, afin de permettre l'émergence de politiques locales de réduction des consommations d'énergie, de limitation des émissions de gaz à effet de serre et de développement de l'utilisation des énergies renouvelables.

Un des enjeux majeurs de l'aménagement est en effet de répondre aux besoins des populations (en termes de logements, de services, d'activités économiques...) tout en s'efforçant de limiter les consommations d'énergie et d'espace. Quelle que soit leur forme, les opérations d'aménagement constituent un acte dont les effets se feront sentir pendant plusieurs décennies. Les choix techniques doivent donc être réalisés avec une vision de long terme et doivent prendre en compte toutes les solutions possibles, afin de retenir celles qui, sur la durée de vie de l'installation, répondent le mieux aux enjeux précédemment mentionnés.

2.2.2 - Améliorer les pratiques courantes

Outre les projets dans lesquels aucun critère énergétique n'est exigé auprès des promoteurs, certains porteurs de projets d'aménagement se lancent parfois avec une solution exclusive en tête, sans que cette décision ne soit fondée sur une étude qui prenne en compte l'ensemble des possibilités.

Or les solutions de desserte énergétiques envisageables sont nombreuses, avec en plus de multiples possibilités de combinaison entre elles : les "solutions habituelles" (c'est-à-dire prise en compte par défaut dans la majorité des projets), que sont l'individuel gaz et l'individuel électrique, les solutions faisant appel à des équipements de production d'énergie décentralisés au niveau des bâtiments (pompes à chaleur, panneaux solaires, chaudières bois, etc.), les solutions en réseau local (réseau de chaleur en particulier). Toutes ces solutions présentent des impacts environnementaux très différents (émissions de gaz à effet de serre, consommation d'énergie primaire non renouvelable...) ; elles ne sont pas toutes adaptées au mêmes types de bâtiments ou d'organisation de la zone (densité, mixité) ; enfin, leurs coûts sont très variables, avec des écarts qui varient fortement suivant l'échelle de temps considérée (approche en coût global ou seule analyse des coûts d'investissement).

Le fonctionnement courant qui s'est établi sur les territoires au fil des décennies et le caractère



photo : MEEDDM/L.Mignaux - montage CETEO

encore relativement récent des politiques de développement des énergies renouvelables font que les solutions utilisant ces énergies ne sont pas toujours envisagées, comparées entre elles, et comparées aux solutions fossiles ou électrique, plus "évidentes".

C'est la raison pour laquelle cette obligation d'étude a été introduite pour les nouveaux aménagements réalisés à partir de 2009, un peu à l'image de l'obligation qui avait été créée en 2005 pour les bâtiments importants (article L.111-9 du code de la construction et de l'habitation).

3 - Création du fonds chaleur – Application aux réseaux de chaleur

 [Consulter cet article en ligne](#)

La loi Grenelle 1 a créé le fonds chaleur, dispositif de soutien financier aux projets de chaleur renouvelable. Les réseaux de chaleur peuvent bénéficier du fonds chaleur, sous certaines conditions.

3.1 - Origines et objectifs du fonds chaleur

Art.19-IV de la Loi Grenelle 1 : "Le fonds de soutien au développement de la production et de la distribution de chaleur d'origine renouvelable contribue au soutien apporté à la production et à la distribution de chaleur d'origine renouvelable, à partir notamment de la biomasse, de la géothermie et de l'énergie solaire, par l'injection de biogaz dans les réseaux de transport et de distribution, avec des cahiers des charges adaptés et rédigés à compter du 1er janvier 2010, et par la mobilisation de la ressource lignocellulosique et agricole. Un soutien appuyé sera apporté aux réseaux de chaleur alimentés à partir de sources renouvelables, y compris par l'utilisation de l'eau des réservoirs miniers profonds. [...]"

3.1.1 - Développer la chaleur renouvelable

Opérationnel depuis 2009 et doté d'une enveloppe de 1,2 milliard d'euros pour la période 2009-2013, le fonds chaleur soutient la production de chaleur à partir de sources renouvelables (biomasse, géothermie, solaire thermique ...) ou de récupération. L'objectif est de contribuer à hauteur de 5,5 millions de tonnes équivalent pétrole (tep) annuelles, soit plus du quart de l'objectif fixé par le Grenelle Environnement à l'horizon 2020. Le fonds chaleur soutient principalement le développement de l'utilisation de la biomasse, de la géothermie, des pompes à chaleur, du solaire thermique et du biogaz. Les secteurs concernés sont l'habitat collectif, le tertiaire, l'agriculture et l'industrie.

3.1.2 - Modes d'attribution : deux circuits distincts

Le fonds chaleur est attribué suivant deux modes : appels à projets nationaux et subventions à la demande gérées en régions. Le dispositif des appels à projets nationaux s'applique aux installations biomasse de grande taille (>1000 tep/an) dans les secteurs industriel et agricole (projets « BCIA »).

Pour les autres projets (notamment les réseaux de chaleur), quel que soit le secteur, le fonds chaleur est géré par l'ADEME au niveau régional. Le fonds chaleur vient en complément des aides actuellement versées dans le cadre des contrats de projets État-région (CPER).

3.2 - Soutien aux réseaux de chaleur renouvelable

En incitant les réseaux de chaleur à recourir aux énergies renouvelables, le fonds chaleur aura un impact fort en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de diversification des approvisionnements énergétiques, mais aussi en termes économiques et sociaux, par une diminution et une stabilisation du coût du chauffage, ou encore par une contribution au développement de filières énergétiques locales.

Les aides sur les réseaux de chaleur peuvent porter sur le réseau de distribution (pompes et régulations du réseau, tuyaux isolés, génie civil des tranchées, équipements en sous-stations) et sur les installations de production de chaleur ([biomasse](#), [géothermie](#)...). Elles peuvent être accordées pour des projets de nouveaux réseaux comme pour des extensions ou des remplacements de chaudières (substitution d'une énergie fossile par une énergie renouvelable).

Une orientation générale guide la détermination du montant des aides : l'objectif est que le montant d'aide attribué au projet permette une décote de l'ordre 5% du prix de la chaleur renouvelable par rapport à la chaleur produite par une énergie conventionnelle. Le dossier de présentation du projet doit clairement faire apparaître l'impact de l'aide du fonds chaleur sur le prix de la chaleur vendue aux abonnés du réseau.



3.2.1 - Conditions

Ce soutien est conditionné au fait que les besoins de chaleur du réseau soient assurés par des énergies renouvelables et de récupération à hauteur de 50% minimum ou que le maître d'ouvrage s'engage, suite à la réalisation d'un "schéma directeur" de programmation de travaux sur le réseau, à atteindre les 50% d'EnR&R dans les prochaines années. Cette condition est en cohérence avec les recommandations du Grenelle Environnement et notamment celle, déjà effective, d'appliquer un taux de TVA réduit (5,5%) sur l'intégralité du prix de vente de la chaleur des réseaux alimentés par 50% d'EnR&R.

Note : les éléments qui suivent sont basés sur le document de l'ADEME « Fonds Chaleur Renouvelable - Méthode de calcul du niveau d'aide 2010 ». Pour connaître l'ensemble des règles détaillées et actualisées, contacter l'ADEME ou consulter le site www.ademe.fr/fondschaleur. Seuls les documents publiés par l'ADEME font autorité, le résumé suivant est strictement informatif. Les règles sont susceptibles d'être modifiées d'une année sur l'autre.

Sur la partie production

Les règles dépendent du type d'énergie mobilisée :

- biomasse : aides entre 300€/tep à 1750€/tep (quantité annuelle de chaleur biomasse en sortie de chaudière), suivant les quantités totales de chaleur biomasse produite
- géothermie profonde : évaluation au cas par cas ; à titre indicatif, l'ADEME affiche un taux de l'ordre de 60% pour les opérations neuves (soit 2000 à 3500€/tep) et 40% pour les opérations sur ouvrages existants (soit 1000 à 2000€/tep).
- énergies moins développées à ce jour (biogaz, géothermie intermédiaire, thalassothermie, récupération de chaleur des eaux usées...) : évaluation au cas par cas, suivant l'objectif général d'une décote de 5% par rapport à une énergie conventionnelle

Sur la partie distribution

Les plafonds de l'assiette et de l'aide sont proportionnels au linéaire de canalisation mis en place (cf. tableau). L'aide porte sur les pompes en chaufferie, le système de régulation de température et débit du réseau, le génie civil pour les tranchées, les canalisations, les équipements des sous-stations (échangeurs, compteurs, régulation...).

Type de réseau	Plafond d'assiette	Plafond d'aide
Haute pression (vapeur, eau surchauffée)	2000 €/ml	1200 €/ml
Basse pression (eau chaude)	1000 €/ml	600 €/ml

3.2.2 - Règles d'éligibilité

Pour être éligible, un projet doit respecter plusieurs conditions. En 2010, les règles étaient les suivantes (elles peuvent évoluer d'une année sur l'autre afin d'ajuster le dispositif) :

- Réseau alimenté à 50% minimum par des énergies renouvelables et de récupération (au moment de la demande, à la mise en service de l'opération faisant l'objet de la demande, ou avant 2020 avec engagement dans un [schéma directeur](#)) ;
 - Pour les unités de production de chaleur biomasse ou biogaz : au moins 100 tep/an de chaleur en sortie chaudière (soit, en ordre de grandeur, une centaine d'équivalents-logements) ;
 - Pour les chaufferies biomasse : description des modalités d'approvisionnement en biomasse ;
 - Garanties sur la performance énergétique et environnementale du réseau et des installations de production (pertes, régulation, niveau de température, qualité de l'air...) ;
 - Densité thermique d'au moins 1,5 MWh/an.ml (livré en sous-station) ;
 - Dans le cas des extensions : taille minimum du projet de 200m et 25 tep/an d'EnR&R ;
 - En cas d'utilisation de chaleur de récupération : source existante et pérenne (pas d'incitation à de nouvelles productions de chaleur fatale) ;
 - En dehors des projets CRE (non éligibles), les réseaux alimentés par de la chaleur issue de cogénération à partir d'énergies renouvelables sont éligibles si le rendement annuel de la cogénération est au moins de 70%.
- [Méthode de calcul du niveau d'aide du fonds chaleur renouvelable pour l'année 2010](#) document publié par l'ADEME (format PDF - 569.6 ko)

3.3 - Premiers résultats

En 2009, le fonds chaleur a contribué à la réalisation de 45 projets de réseaux de chaleur, représentant 5788 tep/an d'EnR&R.

45202k€ d'aide apportée sur 208173k€ d'assiette (soit un taux moyen de 22%, qui passe à 55% si on exclut un cas particulier).

Les aides aux réseaux de chaleur représentent environ 28% de l'ensemble du fonds chaleur 2009. Sur les seules aides régionales (c'est-à-dire hors appels d'offres nationaux BCIA), les réseaux de chaleur représentent 46% du budget.

Création de réseaux : 37 opérations, 78 km

- 33 liés à la création d'une chaufferie bois
- 2 liés à une valorisation de biogaz
- 1 lié à une PAC, 1 lié à une UIOM

Extension de réseaux : 8 opérations, 36 km

- 3 liés à une chaufferie bois
- 1 lié à une géothermie profonde
- 2 multi-énergies
- 2 liés à une UIOM

3.4 - Renseignements complémentaires

- [Rubrique Fonds chaleur sur le site de l'ADEME](#)
- [Fiche de présentation du fonds chaleur](#) DGEC, novembre 2010 (format PDF - 255.3 ko)
- [Fonds chaleur et réseaux de chaleur](#) fiche de présentation - PCI Réseaux de Chaleur - 2010 (format PDF - 231.4 ko)

Pour en savoir plus sur les aides du fonds chaleur, contactez la délégation de l'ADEME de votre région : [Coordonnées des délégations régionales de l'ADEME](#)

4 - Obligation de prise en compte des réseaux de chaleur renouvelable dans tous les textes relatifs à la construction et à l'urbanisme

 [Consulter cet article en ligne](#)

La loi Grenelle 1 renforce la prise en compte des réseaux de chaleur renouvelable dans les textes relatifs à la construction et à l'urbanisme.

4.1 - Ce que dit la loi

L'alinéa 3 de l'article 19-IV de la loi Grenelle 1 fixe les principes suivants :

"La production d'énergie renouvelable à partir d'un réseau de chaleur sera prise en compte dans l'ensemble des textes relatifs à la construction et à l'urbanisme, et en particulier dans la réglementation thermique des bâtiments et les labels de performance énergétique, au même titre que la production d'énergie renouvelable in situ. Une sous-station de réseau de chaleur alimentée à plus de 50 % à partir d'énergies renouvelables et de récupération est considérée comme un équipement de production d'énergie renouvelable."

4.2 - Explications et conséquences

La principale conséquence "visible" de cet article à l'heure actuelle est certainement la meilleure prise en compte des réseaux de chaleur dans la [réglementation thermique 2012](#). La RT2012 introduit en effet des dispositions encourageant le recours au réseau de chaleur, dès lors qu'il est vertueux, comme mode de chauffage ou production d'eau chaude sanitaire.



Ainsi, dès lors qu'un bâtiment neuf projette de se raccorder à un réseau de chaleur émettant peu de CO₂, une modulation de la consommation d'énergie primaire maximale autorisée pour ce bâtiment (Cepmax) est accordée au titre de la RT2012, ouvrant de nouveaux choix technico-économiques pour les maîtres d'ouvrage immobiliers. Le raccordement à un réseau de chaleur vertueux sur le plan des émissions de CO₂ permet ainsi de bénéficier des modulations suivantes¹ du Cepmax :

- +30% pour les réseaux dont le contenu CO₂ est inférieur ou égal à 50g/kWh
- +20% pour les réseaux dont le contenu CO₂ est supérieur à 50g/kWh et inférieur ou égal à 100g/kWh
- +10% pour les réseaux dont le contenu CO₂ est supérieur à 100g/kWh et inférieur ou égal à 150 g/kWh

De plus, dans le cas des maisons individuelles, la RT 2012 impose une exigence de moyens sur le recours aux énergies renouvelables. Conformément à l'article 16 de l'arrêté du 26 octobre 2010,

cette exigence peut être atteinte au moins par l'une des trois solutions suivantes :

- produire l'eau chaude à sanitaire partir d'un système solaire thermique
- **être raccordé à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération**
- démontrer que la contribution des énergies renouvelables au Cep du bâtiment est supérieure ou égale à 5 kWh/(m².an)

Pour en savoir plus :

- [La prise en compte des réseaux de chaleur dans la RT2012](#)
- [Carte interactive : réglementation thermique 2012 et réseaux de chaleur et de froid](#)

De façon plus générale, on retiendra que cet article 19-IV de la loi Grenelle 1 reflète la volonté du législateur de renforcer les liens entre urbanisme et construction d'une part, et énergie (notamment renouvelable) d'autre part, ici à travers une meilleure prise en compte des réseaux de chaleur et de froid alimentés par des énergies renouvelables et de récupération. Cette volonté se retrouve également dans l'article L128-4 du Code de l'urbanisme créé par cette même loi Grenelle 1, concernant l'[obligation d'étude sur les énergies renouvelables dans les aménagements importants](#). Au delà du seul sujet des réseaux de chaleur, cette dynamique est également illustrée par les possibilités ouvertes aux SCoT et PLU de conditionner la constructibilité de zones au respect de critères de performances énergétiques et environnementales renforcés.

5 - Révision de la procédure de classement des réseaux de chaleur et de froid

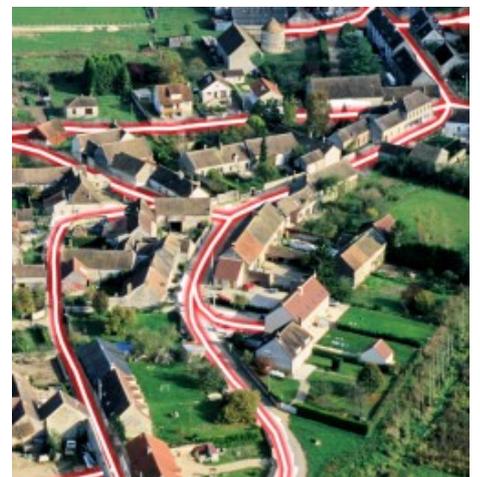
 [Consulter cet article en ligne](#)

Cet article fait partie d'une [série consacrée aux nouvelles dispositions introduites par les lois Grenelle 1 et 2, concernant les réseaux de chaleur et de froid](#).

Créée en 1980, la procédure dite de "classement" permet de rendre obligatoire le raccordement à un réseau de chaleur pour toute nouvelle construction. Bien qu'ancienne, cette procédure a été jusqu'à présent très peu utilisée. La loi Grenelle 2 introduit de nouvelles dispositions visant à rendre le classement plus efficace et plus simple à mettre en œuvre, notamment en permettant aux collectivités d'en prendre seules l'initiative.

5.1 - 1980-2010 : une brève histoire de la procédure de classement

Créé par la loi du 15 juillet 1980 relative aux économies d'énergie et à l'utilisation de la chaleur, révisé par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996, le dispositif de classement des réseaux de chaleur et de froid a été profondément revu par la loi Grenelle 2. Permettant de rendre obligatoire le raccordement à un réseau de chaleur ou de froid, le classement vise à accompagner le développement des énergies renouvelables et de récupération, tout en apportant au certain nombre de



garanties aux usagers du réseau.

Historique du classement :

- 1980 : [loi du 15 juillet 1980 relative aux économies d'énergie et à l'utilisation de la chaleur](#) : création du dispositif, en réponse à une situation de crise énergétique, avec deux objectifs principaux : l'utilisation de la chaleur fatale et l'utilisation de combustibles nationaux, notamment le charbon. Crédit photo : DREIF – montage : CETEO
- [décret d'application n°81-542 du 13 mai 1981](#) : définition des modalités d'application du dispositif.
- 1996 : [loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie et décret d'application](#) : le dispositif est déconcentré (classement par arrêté préfectoral) et réorienté vers la prévention des pollutions atmosphériques locales et la promotion des énergies renouvelables et de la cogénération.
 - [décret d'application n°99-360 du 5 mai 1999](#) : définition des modalités d'application actualisées
- 2010 : [Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement](#) (dite Loi Grenelle 2) : le dispositif de classement est simplifié, afin d'en faciliter sa mise en œuvre par les collectivités territoriales
 - (prévu pour début 2011) décret d'application

Si le classement existe dans les textes depuis trente ans, seul un réseau français a été classé à ce jour : le réseau de distribution de chaleur de Fresnes Sud, dans la commune de Fresnes (94), a été classé en 2006. Une des ambitions de la loi Grenelle 2 est donc de rendre la procédure plus simple et plus accessible, afin de permettre davantage de classements de réseaux.

5.2 - Le classement des réseaux, version 2010 : principes fixés par la loi Grenelle 2

La loi du 15 juillet 1980 relative aux économies d'énergie et à l'utilisation de la chaleur, modifiée par la loi Grenelle 2, définit désormais ainsi le dispositif de classement, qui est applicable aux réseaux de chaleur et de froid existant ou à créer :

- le classement du réseau n'est possible que si **trois conditions** sont respectées :
 - le réseau est alimenté à au moins **50% par des énergies renouvelables ou de récupération**
 - un **comptage des quantités d'énergie livrées** par point de livraison est assuré ;
 - l'**équilibre financier** de l'opération pendant la période d'amortissement des installations est assuré
- le classement est prononcé par **délibération de la collectivité** ou du groupement de collectivités
 - sur les réseaux existants, un audit énergétique examinant les possibilités d'amélioration de leur efficacité énergétique doit être réalisé
 - lorsqu'il existe une commission consultative des services publics locaux ([art. L1413-1 du CGCT](#)), elle doit être consultée pour avis

- la décision de classement définit, à l'intérieur de la zone desservie par le réseau, des **périmètres de développement prioritaires**.
 - A l'intérieur de ces périmètres, **le raccordement au réseau est obligatoire** pour toute installation d'un bâtiment neuf ou faisant l'objet de travaux de rénovation importants, dès lors que la puissance pour le chauffage, la climatisation ou la production d'eau chaude dépasse 30 kilowatts.
 - Une dérogation à cette obligation est possible à condition de démontrer que les installations ne peuvent être raccordées au réseau dans des conditions techniques ou économiques satisfaisantes ou dans le délai nécessaire pour assurer la satisfaction des besoins des usagers.

Loi Grenelle 2, article 85-II : texte intégral.

La [loi n° 80-531 du 15 juillet 1980 relative aux économies d'énergie et à l'utilisation de la chaleur](#) est ainsi modifiée :

1° Les articles 5 à 7 sont ainsi rédigés : « Art. 5.-Afin de favoriser le développement des énergies renouvelables, une collectivité territoriale ou un groupement de collectivités territoriales peut classer un réseau de distribution de chaleur et de froid existant ou à créer situé sur son territoire, lorsqu'il est alimenté à plus de 50 % par une énergie renouvelable ou de récupération, qu'un comptage des quantités d'énergie livrées par point de livraison est assuré et que l'équilibre financier de l'opération pendant la période d'amortissement des installations est assuré au vu des besoins à satisfaire, de la pérennité de la ressource en énergie renouvelable ou de récupération, et compte tenu des conditions tarifaires prévisibles. Les réseaux existants font l'objet d'un audit énergétique examinant les possibilités d'amélioration de leur efficacité énergétique.

« Ce classement est prononcé par délibération de la collectivité ou du groupement de collectivités pour une durée déterminée qui ne peut excéder trente ans, le cas échéant après avoir recueilli l'avis de la commission consultative des services publics locaux prévue à l'article [L. 1413-1 du code général des collectivités territoriales](#). Le classement est abrogé par délibération de la collectivité ou du groupement de collectivités lorsque la condition relative à l'alimentation à plus de 50 % par une énergie renouvelable ou de récupération cesse d'être remplie ou lorsque le réseau ne remplit plus les exigences réglementaires en vigueur en matière de comptage des quantités d'énergie livrées.

« Les réseaux classés avant l'entrée en vigueur de la [loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 précitée](#) continuent à bénéficier de leur classement pendant la durée de validité de leur arrêté préfectoral de classement.

« Art. 6.-La décision de classement précise la zone de desserte du réseau et définit, sur tout ou partie de la zone de desserte du réseau, un ou plusieurs périmètres de développement prioritaire. Ces périmètres doivent être compatibles avec les dispositions des documents d'urbanisme en vigueur.

« La collectivité ou le groupement de collectivités compétent veille, en liaison avec les autorités organisatrices de la distribution d'électricité et de gaz, à la bonne coordination entre les différents plans de développement des réseaux d'énergie.

« Art. 7.-Dans les zones délimitées par le ou les périmètres de développement prioritaire,

toute installation d'un bâtiment neuf ou faisant l'objet de travaux de rénovation importants, qu'il s'agisse d'installations industrielles ou d'installations de chauffage de locaux, de climatisation ou de production d'eau chaude excédant un niveau de puissance de trente kilowatts, doit être raccordée au réseau concerné. Cette obligation de raccordement ne fait pas obstacle à l'utilisation d'installations de secours ou de complément.

« Il peut être dérogé à cette obligation par une décision de la collectivité ou du groupement de collectivités, le cas échéant après avis du délégataire du réseau. Cette dérogation ne peut être accordée que lorsque les installations visées ne peuvent être raccordées au réseau dans des conditions techniques ou économiques satisfaisantes ou dans le délai nécessaire pour assurer la satisfaction des besoins des usagers. Le refus de dérogation doit être motivé. La dérogation est réputée accordée à défaut de réponse dans un délai de quatre mois à compter de la réception de la demande. » ;

2° L'article 11 est ainsi rédigé :

« Art. 11.-Les conditions d'application du titre Ier et du présent titre sont déterminées par un décret en Conseil d'État, après avis de l'Autorité de la concurrence. Ce décret précise notamment les modalités du contrôle de l'alimentation majoritaire du réseau par une énergie renouvelable ou de récupération, les modalités de justification et d'appréciation de la condition de l'équilibre financier, les exigences en matière de comptage des quantités d'énergie livrées et de réalisation de l'audit énergétique, le ou les seuils des décisions de dérogation à l'obligation de raccordement, ainsi que les notions de bâtiment neuf ou faisant l'objet de travaux de rénovation importants. »

5.3 - Différences par rapport à l'ancien dispositif

La précédente version du dispositif de classement était définie par la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie et son décret d'application du 5 mai 1999. Les principales évolutions apportées par la loi Grenelle 2 sont les suivantes :

- le classement est désormais une décision de la collectivité territoriale, et non une décision du Préfet
- l'enquête publique est supprimée ; la collectivité doit recueillir l'avis de la commission consultative des services publics locaux prévue à l'article L.1413-1 du code général des collectivités territoriales
- introduction d'une obligation de comptage de la chaleur livrée à chaque point de livraison (NB : l'article 86 de la loi Grenelle 2 rend ce comptage obligatoire sous un délai de 5 ans pour tous les réseaux).

5.4 - Le classement : un outil de planification énergétique locale

Pour une collectivité, le classement d'un réseau de chaleur ou de froid présente plusieurs intérêts.

Le classement permet à la collectivité d'organiser, sur son territoire, les différentes solutions de desserte en énergie calorifique : la collectivité définit, pour les différentes parties de son territoire, si le chauffage et la climatisation des



constructions nouvelles ou rénovées sera assuré à partir du réseau de chaleur/froid ou à partir d'autres solutions. Compte tenu des conditions nécessaires au classement d'un réseau, lorsqu'elle définit une zone à l'intérieur de laquelle le raccordement au réseau est obligatoire, la collectivité impose de fait à toute construction nouvelle ou rénovée un mode de chauffage alimenté à au moins 50% par des énergies renouvelables. Le classement est donc un **outil de planification énergétique** à disposition de la collectivité, qu'elle peut articuler avec ses compétences en urbanisme et aménagement, ainsi qu'avec son plan climat énergie territorial. La procédure de classement rénovée s'inscrit ainsi dans le mouvement de fond de [rapprochement des questions d'urbanisme et des questions de climat, air et énergie](#) engagé dans le cadre du Grenelle de l'environnement.

Les [objectifs de développement](#) important des réseaux de chaleur fixés au niveau national (multiplication par 6 de la chaleur renouvelable et de récupération distribuée par les réseaux à l'horizon 2020) supposent des investissements importants, que ce soit pour réaliser des extensions des réseaux afin de raccorder de nouveaux quartiers ou bien pour remplacer d'anciennes chaudières à énergies fossiles par des chaudières modernes à énergies renouvelables. Le classement d'un réseau permet de garantir que les nouveaux bâtiments et les bâtiments rénovés seront utilisateurs du réseau, et donc contribueront à l'équilibre économique de l'opération ; en ayant une meilleure visibilité sur le taux d'utilisation du réseau sur les 20 ou 30 années à venir, le maître d'ouvrage du réseau peut **engager plus sereinement les investissements nécessaires au développement de ce réseau**.

De façon plus générale, et c'est une des principales évolutions du dispositif de classement, il appartient à la collectivité seule de juger de l'intérêt de classer le ou les réseaux de chaleur et de froid qui sont présents sur son territoire ; les motivations peuvent donc être diverses, et intégrer des considérations locales autres que les deux points essentiels évoqués ci-dessus. Du point de vue des maîtres d'ouvrage d'immeubles ou des usagers de ces immeubles, il est bien entendu que l'ensemble des dispositifs de soutien aux réseaux de chaleur renouvelable restent opérationnels même lorsque le raccordement est imposé ; ainsi, à titre d'exemple, la [réglementation thermique sera modulée](#) si le réseau émet peu de CO₂ (ce qui sera vraisemblablement toujours le cas pour un réseau classé compte tenu de la condition sur son alimentation majoritaire par des EnR&R) et la chaleur sera vendue avec une TVA réduite à 5,5% (réseau alimenté à 50% par des EnR&R).

5.5 - Modalités d'application : un décret à venir

Les modalités d'application de l'article 7 de la loi du 15 juillet 1980 dans sa version actualisée par la loi Grenelle 2 seront précisées par un **décret**, dont la publication est prévue pour début 2011.

Ce décret, préparé par la Direction Générale de l'Énergie et du Climat en concertation avec les principaux acteurs, précisera notamment :

- les modalités d'évaluation du respect des conditions nécessaires au classement
- le contenu du dossier de demande de classement
- ce qui est considéré comme bâtiment neuf et bâtiment faisant l'objet de travaux de rénovation importants
- les conditions de dérogation à l'obligation de raccordement.

Pour être informé de la publication du décret relatif au classement des réseaux de chaleur et de froid, vous pouvez [vous abonner aux actualités du centre de ressources réseaux de chaleur](#).

5.6 - Et si l'obligation de raccordement n'est pas respectée ?

L'article 10 de la loi n°80-531 du 15 juillet 1980 prévoit la sanction et les modalités de constatation suivantes en cas de non respect de l'obligation de raccordement à un réseau classé :

Seront punis d'une amende de 300 000 euros ceux qui auront contrevenu à l'obligation de raccordement mentionnée à l'article 7.

Sont habilités à constater les infractions énumérées au présent article, outre les officiers de police judiciaire et les agents de police judiciaire appartenant à la catégorie définie par l'article 20 du code de procédure pénale, les fonctionnaires et agents publics commissionnés par le ministre chargé de l'industrie ainsi que ceux qui sont mentionnés au premier alinéa de l'article L. 480-1 du code de l'urbanisme.

6 - Modification des règles pour l'extension des durées des DSP de réseaux de chaleur

 [Consulter cet article en ligne](#)

Cet article fait partie d'une [série consacrée aux nouvelles dispositions introduites par les lois Grenelle 1 et 2, concernant les réseaux de chaleur et de froid](#).

Les délégations de service public de réseaux de chaleur peuvent désormais être prolongées pour permettre une utilisation accrue d'énergies renouvelables ou de récupération.

6.1 - Ce que dit la loi

L'article 85-I de la loi Grenelle 2 stipule :

"Le b de l'article L. 1411-2 du code général des collectivités territoriales est ainsi rédigé :
« b) Lorsque le délégataire est contraint, à la demande du délégant, de réaliser des investissements matériels non prévus au contrat initial de nature à modifier l'économie générale de la délégation et qui ne pourraient être amortis pendant la durée de la convention restant à courir que par une augmentation de prix manifestement excessive.
« Ces dispositions s'appliquent lorsque les investissements matériels sont motivés par :
« — la bonne exécution du service public ;
« — l'extension du champ géographique de la délégation ;
« — l'utilisation nouvelle ou accrue d'énergies renouvelables ou de récupération, si la durée de la convention restant à courir avant son terme est supérieure à trois ans ;
« — la réalisation d'une opération pilote d'injection et de stockage de dioxyde de carbone, à la condition que la prolongation n'excède pas la durée restant à courir de l'autorisation d'injection et de stockage. »

6.2 - Explications et conséquences

6.2.1 - Le cadre juridique avant la loi Grenelle 2

La plupart des réseaux de chaleur sont juridiquement organisés sous la forme de délégations de service public (voir la fiche [Cadre d'intervention des collectivités en matière de réseaux de chaleur](#)). L'article L. 1411-2 du code général des collectivités territoriales pose comme principe que les contrats de délégation de service public doivent être limités dans leur durée et précise que, lorsque les installations sont à la charge du délégataire, la convention de délégation tient compte, pour la détermination de sa durée, de la nature et du montant de l'investissement à réaliser et ne peut dépasser la durée normale d'amortissement des installations mises en œuvre.

Cette même disposition prévoyait, avant les modifications apportées par la loi Grenelle 2, que la délégation de service public ne pouvait être prolongée que dans deux cas :

- pour des motifs d'intérêt général, la durée de la prolongation ne pouvant alors excéder un an ;
- lorsque le délégataire est contraint, pour la bonne exécution du service public ou l'extension de son champ géographique et à la demande du délégant, de réaliser des investissements matériels non prévus au contrat initial, de nature à modifier l'économie générale de la délégation et qui ne pourraient être amortis pendant la durée de la convention restant à courir que par une augmentation de prix manifestement excessive.

Dans les deux cas, la prolongation ne peut intervenir qu'après un vote de l'assemblée délibérante de la collectivité délégante.

Ce cadre juridique se prêtait mal à la prolongation d'une concession de réseau de chaleur motivée par la volonté de développer les énergies renouvelables, qui implique des investissements souvent importants et nécessitant une longue durée d'amortissement.



6.2.2 - Évolution

L'article 85-I de la loi Grenelle 2 modifie la rédaction de l'article L. 1411-2 du code général des collectivités territoriales, de manière à ajouter explicitement les investissements pour le développement des énergies renouvelables et de récupération parmi les causes qui peuvent justifier la prolongation d'une concession de service public. Par exemple, un délégataire souhaitant, d'un commun accord avec son autorité concédante, remplacer une chaufferie fioul ou gaz par une chaufferie [bois](#) ou [géothermie](#), peut ainsi obtenir une prolongation de son contrat, et ainsi obtenir une période d'amortissement suffisamment longue pour couvrir les investissements nécessaires dans les nouveaux équipements.

Afin d'éviter les effets d'aubaine, la prolongation n'est possible que si la durée restant à courir de la concession est d'au moins trois ans. Lorsque la durée restant à courir est plus courte, l'autorité concédante peut attendre le renouvellement de la délégation de service public, afin d'intégrer dans son nouvel appel à candidatures les objectifs relatifs au développement des énergies renouvelables.

Note : la modification de l'article L. 1411-2 du CGCT couvre également le cas d'une prolongation de concession motivée par la réalisation d'une opération pilote d'injection et de stockage de CO₂,

prévue à l'article 28 du présent projet de loi, à la condition que la prolongation n'excède pas la durée restant à courir de l'autorisation d'injection et de stockage.

7 - Obligation de comptage de la chaleur aux points de livraison

 [Consulter cet article en ligne](#)

Tous les réseaux de chaleur doivent être équipés de systèmes de comptage de la chaleur livrée au niveau des sous-stations d'ici juillet 2015.

7.1 - Ce que dit la loi

L'article 86 de la loi Grenelle 2 modifie la [Loi n°80-531 du 15 juillet 1980 relative aux économies d'énergie et à l'utilisation de la chaleur](#) :

Après l'article 1er de la loi n° 80-531 du 15 juillet 1980 précitée, il est inséré un article 1er-1 ainsi rédigé :

« Art. 1er-1.-Tous les réseaux de distribution de chaleur sont dotés d'un système de comptage de l'énergie livrée aux points de livraison dans un délai de cinq ans à compter de l'entrée en vigueur de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement. »

7.2 - Explications

Le réseau primaire de canalisations d'un réseau de distribution de chaleur aboutit à des points de livraison : les sous-stations (voir [Constitution d'un réseau de chaleur](#)). L'amont des sous-stations relève de la responsabilité de l'exploitant du réseau de chaleur ; l'aval (réseau secondaire) relève de celle du propriétaire ou gestionnaire du bâtiment ou groupe de bâtiments desservi.

Le transfert de chaleur du réseau primaire au réseau secondaire s'effectue généralement au moyen d'un échangeur, de telle sorte que les fluides ne sont pas en contact. Selon les cas, la responsabilité du gestionnaire du réseau de chaleur s'arrête à l'entrée ou à la sortie de l'échangeur.

La plupart des sous-stations disposent d'un dispositif de comptage de la chaleur destiné à la facturation des clients du réseau, mais certaines n'en sont pas encore équipées. Or, en l'absence d'un tel dispositif de comptage de la chaleur effectivement livrée, des questions se posent quand à la facturation (dont une partie du montant est supposée être proportionnelle à la quantité de chaleur livrée - voir [Coûts et aides publiques](#)). Par ailleurs, l'absence de visibilité, de part et d'autre de la sous-station, sur les quantités de chaleur livrée, n'incite pas aux économies d'énergie.

La mise en place d'un système de comptage de chaleur représente un coût d'investissement (mise en place des équipements) et de fonctionnement (maintenance des équipements et relève des compteurs) ; globalement, on estime que ce coût est de l'ordre de 50 à 100€ par an et par logement, sur la durée de vie de l'équipement (source : [rapport CG Mines sur les réseaux de chaleur, 2006](#)). Les acteurs n'en perçoivent pas nécessairement les gains induits, ou bien ces gains sont jugés insuffisants par rapport au coût, sur la période de retour sur investissement considérée, du point de vue de celui qui investit.

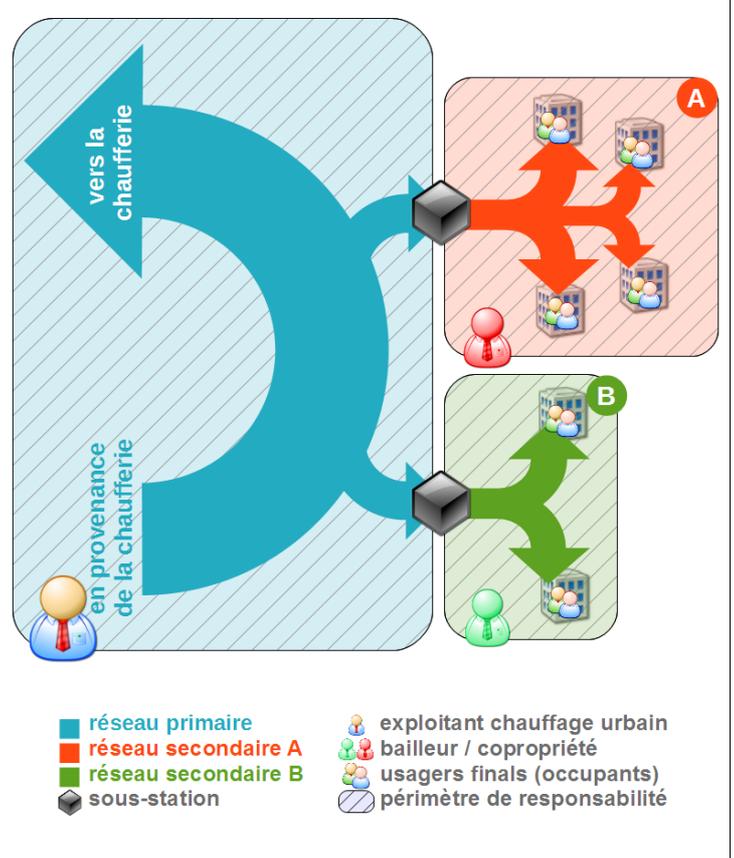
Pour ces raisons, la loi Grenelle 2 rend obligatoire la mise en place de systèmes de comptage sur l'ensemble des points de livraison des réseaux de chaleur. Ces systèmes doivent être mis en place avant le 12 juillet 2015.

Réseau primaire et réseaux secondaires - Interfaces

L'exploitant du chauffage urbain livre de la chaleur aux bailleurs/copropriétés A et B. Chaque point de livraison reçoit une certaine quantité de chaleur, correspondant à la consommation totale de la partie aval (soit la somme des consommations individuelles de chaque logement et des pertes dans le réseau secondaire).

Le bailleur A paie à l'exploitant du chauffage urbain la quantité de chaleur livrée, et facture aux occupants de son parc de logements les charges correspondantes. Même chose pour le bailleur B. En l'absence de comptage au niveau du point de livraison, la quantité de chaleur facturée au bailleur est estimée, par exemple sur la base des surfaces totales chauffées. Cela signifie que si le parc immobilier A est thermiquement plus performant que le parc B (par exemple), la facturation ne le reflète pas nécessairement.

De même, si les occupants des immeubles B ont des comportements plus économes que ceux des immeubles A, l'impact sur la facture payée par le bailleur n'est pas garanti. Le comptage permet de quantifier les efforts réalisés en matière de réductions de consommation, et donc de les valoriser financièrement par une facturation correspondant bien aux quantités réelles de chaleur consommée.



7.3 - Notes

- **comptage et raccordement obligatoire** : pour pouvoir bénéficier de la [procédure de classement](#) permettant d'imposer le raccordement des nouveaux bâtiments, un réseau de chaleur doit impérativement être équipé d'un système de comptage effectif de la chaleur livrée aux sous-stations.
- **aval des sous-stations** : l'obligation de comptage s'applique aux sous-stations. En général, plusieurs utilisateurs finaux (les occupants des logements, dans le cas d'immeubles résidentiels) se trouvent en aval d'une même sous-station (voir schéma) ; dans ce cas, le client du réseau de chaleur est le bailleur ou la copropriété, à qui il appartient de partager la facture du réseau de chaleur entre tous les occupants de l'immeuble. Ce partage peut être réalisé suivant une approche forfaitaire (par exemple au pro rata des surfaces des logements) ou bien suivant un comptage effectif de la chaleur au niveau de chaque logement. Ce comptage au niveau du logement n'est pas obligatoire.

8 - Possibilité de révision des contrats d'abonnement à un réseau de chaleur suite à la rénovation thermique d'un bâtiment

 [Consulter cet article en ligne](#)

Cet article fait partie d'une [série consacrée aux nouvelles dispositions introduites par les lois Grenelle 1 et 2, concernant les réseaux de chaleur et de froid](#).

La loi Grenelle 2 donne une base légale aux demandes d'ajustement à la baisse de leur abonnement que les utilisateurs d'un réseau de chaleur pourront adresser à l'exploitant, après avoir réalisé des travaux d'isolation de leur bâtiment.

8.1 - Ce que dit la loi

L'article 87 de la loi Grenelle 2 modifie la [Loi n°80-531 du 15 juillet 1980 relative aux économies d'énergie et à l'utilisation de la chaleur](#) :

Après l'article 21 de la loi n° 80-531 du 15 juillet 1980 précitée, il est inséré un article 21-1 ainsi rédigé :

« Art. 21-1.-Pour les bâtiments réhabilités raccordés à un réseau de distribution de chaleur, la puissance souscrite dans le cadre des contrats existants peut faire l'objet d'un réajustement à la demande des souscripteurs après travaux, selon des modalités fixées par voie réglementaire. »

8.2 - Explications et conséquences

8.2.1 - Rappel : le mode de facturation aux usagers

La tarification des réseaux de chaleur comprend deux composantes : d'une part, un terme variable proportionnel à la consommation d'énergie de l'abonné et représentatif de l'énergie primaire consommée par l'utilisateur (part R1) et, d'autre part, un terme fixe proportionnel à la puissance souscrite et représentatif du coût d'amortissement des installations et des charges fixes d'exploitation du réseau (part R2).

Ce principe de séparation entre les dépenses correspondant aux quantités d'énergie livrées et celles liées à l'exploitation des installations, posé par l'article 3 bis de la loi n° 74-908 du 29 octobre 1974 relative aux économies d'énergie, a pour but d'inciter les abonnés à économiser l'énergie. En effet, toute économie dans leur consommation entraîne une diminution proportionnelle du terme variable R1 qui leur est facturé.

Toutefois, la part fixe R2 de l'abonnement constitue souvent en pratique une part importante de la facture totale. De ce fait, lorsque l'abonné réalise de gros travaux d'amélioration de la performance énergétique de son bâtiment, il n'en tire pas nécessairement un gain à la hauteur des économies



Réhabilitation d'un ensemble de logements
© Laurent Mignaux - MEDDTL

engendrées.

La part R2 est généralement déterminée sur la base d'une estimation de la puissance maximale nécessaire pour assurer le chauffage de l'ensemble des bâtiments du client ; cette estimation dépend essentiellement de 3 variables : la surface totale chauffée, le niveau d'isolation des bâtiments et le comportement des occupants (avec notamment les questions d'intermittence, de pointes, etc.).

La surface chauffée est fixe (sauf création ou démolition de bâtiments ou extensions) ; le comportement des occupants est une donnée difficilement maîtrisable (des actions de sensibilisation aux économies d'énergie ou la mise en place de systèmes de comptages individuels peuvent avoir un impact, mais celui-ci est difficile à quantifier a priori) ; en revanche, l'isolation thermique des bâtiments peut évoluer, avec un impact qui peut être considérable sur les puissances nécessaires.

8.2.2 - Isolation des bâtiments : des investissements massifs, notamment dans le logement social

A l'échelle du pays, l'objectif fixé par la loi Grenelle 1 est une diminution de 38% des consommations d'énergie des bâtiments d'ici 2020. A raison d'environ 30000 logements neufs par an, une telle diminution ne peut être portée par les seules constructions neuves, très performantes sur le plan thermique (RT2012). Parmi les 31,3 millions de logements, 19,1 millions (soit 61% du parc) ont été construits avant la réglementation thermique de 1975. Il restera en 2050 entre 30% et 40% de logements antérieurs à 1975. Concrètement, cela signifie que des programmes massifs de rénovation thermique des bâtiments anciens doivent être menés.

Les immeubles de logements sociaux, souvent anciens, font partie des cibles prioritaires de cette politique de rénovation. Or le logement social est un des principaux usagers des réseaux de chaleur :

- Selon l'[USH](#), 20% des 4 millions de logements HLM sont chauffés par des réseaux de chaleur ;
- Sur les 1,2 millions de logements desservis (2007), plus de la moitié sont des logements sociaux ;
- Un tiers des livraisons de réseaux de chauffage urbain sont pour les logements sociaux.

La rénovation thermique d'un bâtiment représente un investissement important (voir exemple ci-contre), qui dans le cas d'un parc locatif est financé en partie par les revenus tirés des loyers. Si, sur la durée, cet investissement est amorti grâce aux économies d'énergie réalisées, l'apport du financement initial pour réaliser les travaux nécessite un effort de la part des bailleurs. Afin d'éviter que cet effort d'investissement pèse sur les loyers, le bailleur doit pouvoir répercuter les économies dues à la réduction des consommations d'énergie (dans le logement social, il s'agit d'une obligation : voir rappel de l'article 21 de la loi du 15 juillet 1980, ci-dessous).

Cette réduction des consommations est répercutée directement sur la part R1 de la facture, de façon précise et transparente dès lors qu'un comptage de la chaleur consommée est assuré (ce qui est

Rénovation thermique d'un immeuble de 1970 relié à un réseau de chaleur

L'état actuel

Le bâtiment et sa localisation
Cet immeuble, construit en 1970, est situé en Grandis, en zone urbaine. Il est principalement orienté sud.
Sa surface totale (SHON) est de 786 m², sur 7 niveaux. Il est mitoyen sur 2 côtés et très vite.

Le bâti
Les murs extérieurs sont en béton, non isolés.
Les balcons, terrasses et la glacerie bas au-dessus du parking ne sont pas isolés.
Les fenêtres sont à simple vitrage avec menuiseries en aluminium, sans volets et sans protections solaires.

Les équipements
Le chauffage est assuré par des radiateurs alimentés par un réseau de chaleur urbain qui fournit aussi l'eau chaude sanitaire.
L'aération est assurée par l'ouverture des fenêtres et leur défilet d'infiltration.

La facture énergétique
Elle est calculée sur la base d'un usage moyen conventionnel pour les postes suivants : chauffage, eau chaude sanitaire, éclairage, audiovisuel.
Elle se monte à 68 € par mois pour un appartement d'environ 50 m².

Le diagnostic

Cet immeuble présente des dépendances thermiques importantes dans son sous-sol à l'absence d'isolation des murs et aux menuiseries des fenêtres. Les fenêtres sont une source d'inconfort en hiver, du fait de l'effet « paroi froide ».
L'absence d'isolation au niveau de la toiture terrasse et l'importante surface de simple vitrage au sud provoquent des condensation et nuisent au confort d'été.

Les travaux sont réalisés par la copropriété sur la base des prescriptions d'un bureau d'études thermiques qui a réalisé une étude fondée sur la méthode conventionnelle T_h-C_h-E_h, conformément aux conditions de l'énergie à base zéro.

Ces travaux, qui permettent d'atteindre la performance énergétique globale minimale requise, sont les suivants : isolation des murs et de la toiture, isolation d'une grande façade vitrée au sud avec un double vitrage, installations de volets et protections solaires sur les fenêtres. Chaque logementataire répondant aux conditions d'éligibilité à l'éco-prêt sans choix d'un bénéficiaire pour financer la part de travaux relevant de son logement.

Pour plus de détails, voir sur le site de l'ADEME, « l'éco-prêt à taux zéro ».

Exemple d'opération de rénovation thermique : un immeuble de logement de 1970, relié à un réseau de chaleur. L'opération de rénovation thermique a nécessité un investissement de l'ordre de 26200 € par logement de 50m². Source : fiche d'opération DGALN/ADEME.

obligatoire pour tous les réseaux de chaleur d'ici juillet 2015 - [en savoir plus](#)). En revanche, l'impact sur les puissances souscrites n'est pas automatique, alors que les bâtiments ont besoin d'une puissance plus faible que celle qui avait été souscrite au moment de la signature initiale du contrat de raccordement au réseau.

L'objet de l'article 87 de la loi Grenelle 2 est ainsi de permettre au client d'un réseau de chaleur que le fournisseur de chauffage urbain réévalue la part R2 de son contrat, dès lors que la puissance souscrite est devenue supérieure aux besoins suite à une réhabilitation thermique du bâtiment. De cette façon, le coût de l'abonnement (R2) est diminué, de même que les consommations (R1), et les économies financières réalisées peuvent être utilisées pour compenser, au niveau des charges et loyers, les surcoûts occasionnés par les travaux d'isolation.

Dans le cas des logements sociaux, cette mesure contribue à la lutte contre la précarité énergétique.

8.3 - Rappel : impact des économies d'énergie sur le loyer

L'article 21-II de la [loi n°80-531 du 15 juillet 1980 relative aux économies d'énergie et à l'utilisation de la chaleur](#) (voir ci-dessous) fixe un certain nombre de règles quant à la répercussion des économies d'énergie sur le loyer dans le logement social : obligation de diminuer les loyers en fonction des gains obtenus (au moins 25% des gains doivent être répercutés sur les loyers) ; obligation d'utiliser la partie non répercutée des gains pour l'amortissement des investissements ayant permis les économies d'énergie. Autrement dit : les sommes économisées grâce à des travaux d'économie d'énergie ne peuvent servir qu'à faire diminuer les loyers ou à financer les travaux d'économie d'énergie en question.

"II. - Pendant la période d'amortissement des investissements réalisés par le propriétaire d'un immeuble, notamment dans le cadre des mécanismes de financement mis en place par les pouvoirs publics pour permettre la réalisation d'économies d'énergie, en vue de la mise en œuvre de techniques économisant l'énergie ou utilisant des énergies nouvelles, les gains obtenus par rapport aux charges totales de chauffage dues par le locataire ou l'occupant au titre de l'année précédant la réalisation des investissements, évalués chaque année en fonction de l'évolution de l'indice des prix, viennent en atténuation de la somme due par le locataire ou l'occupant au titre du loyer et des charges locatives à concurrence d'un pourcentage fixé par décret. Ce pourcentage ne peut être inférieur à 25 p. 100 des gains obtenus.

La fraction des gains qui n'est pas répercutée sur le loyer et les charges locatives est consacrée à l'amortissement, par le propriétaire, des investissements ayant permis la réalisation de ces gains.

Sans préjudice des dispositions fiscales en vigueur, un décret fixe les modalités d'amortissement des investissements mentionnés au premier alinéa ainsi que, pour les logements neufs, les modalités d'établissement d'une consommation de référence permettant l'évaluation des gains obtenus.

Les dispositions du présent paragraphe cessent de s'appliquer lorsque les investissements concernés sont totalement amortis.

Les dispositions du présent paragraphe ne sont applicables qu'aux logements relevant de la législation relative aux habitations à loyer modéré et à ceux dont les loyers sont réglementés dans le cadre des contrats de prêts conclus entre les sociétés d'économie mixte et le crédit foncier de France ou la caisse centrale de coopération économique."

Centre d'Études Techniques de l'Équipement de l'Ouest
MAN – rue René Viviani
BP 46223
44262 NANTES cedex 2
Tél. : 02 40 12 83 01
Fax : 02 40 12 84 44
CETE-Ouest@developpement-durable.gouv.fr

www.cete-ouest.developpement-durable.gouv.fr