



Les réseaux de chaleur : quels prix pour le consommateur ?

SEPTEMBRE 2016

Le prix moyen de vente de la chaleur livrée par les réseaux de chaleur en 2014 s'élève à 71,7 €/MWh hors taxes et 82,5 €/MWh toutes taxes comprises. Le prix diminue quand le volume de chaleur livrée augmente (globalement, par point de livraison et par mètre linéaire), ce qui reflète très probablement des économies d'échelle. En conséquence, les établissements du secteur tertiaire, desservis en général par de petits réseaux peu denses, achètent la chaleur à un prix plus élevé que ceux de l'industrie, souvent gros consommateurs, et, dans une moindre mesure, que les ménages. Par ailleurs, la chaleur d'origine renouvelable est en moyenne moins chère que celle provenant de combustibles fossiles. Enfin, les prix apparaissent moins élevés en cas de gestion en régie qu'en cas de délégation de service public.

Les prix de la chaleur ne sont pas réglementés, ils dépendent des accords entre les clients et les fournisseurs. De ce fait, il peut exister autant de prix que de clients.

Les prix analysés dans cette étude sont calculés en rapportant le chiffre d'affaires de chaque réseau au volume de chaleur livrée. Ils ne comprennent donc pas les coûts liés aux réseaux secondaires internes aux bâtiments raccordés (investissements et dépenses d'entretien). Il serait nécessaire d'intégrer ces coûts pour établir des comparaisons entre les différents modes de chauffage.

En 2014, le prix moyen de vente de la chaleur est de 71,7 €/MWh hors taxes, le prix médian étant 76,8 €/MWh. Toutes taxes comprises, le prix moyen est de 82,5 €/MWh, la médiane se situe à 84,4 €/MWh. La suite de cette étude se limitera aux prix hors taxes.

DES ÉCONOMIES D'ÉCHELLE AU NIVEAU DE LA PRODUCTION, DU TRANSPORT ET DE LA COMMERCIALISATION

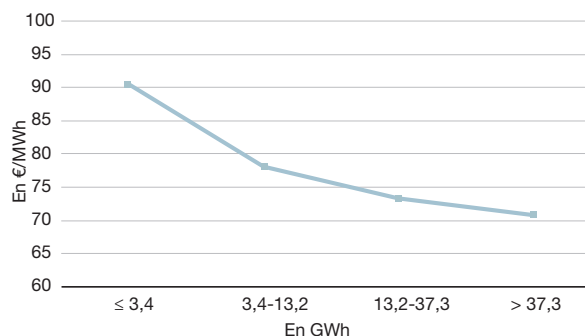
Plus un réseau vend de la chaleur, plus le prix est faible en moyenne. Le prix s'élève en moyenne à 90,5 €/MWh lorsque la quantité de chaleur livrée est inférieure à 3,4 GWh, contre 70,8 €/MWh au-delà de 37,3 GWh. Cette corrélation reflète probablement l'existence d'économies d'échelle au niveau de la génération de chaleur, un volume de production important permettant d'amortir rapidement les coûts fixes des installations.

Les réseaux de chaleur sont généralement mis en place par des collectivités locales afin de chauffer, à partir d'une chaufferie collective, des bâtiments publics ou privés situés sur leur territoire. Des réseaux peuvent également être d'initiative privée. Leur taille varie fortement, allant du petit réseau de chaleur biomasse situé en zone rurale jusqu'à celui de Paris, de taille très importante et alimenté par de multiples centrales de production.

Les réseaux de chaleur sont particulièrement adaptés aux zones urbaines denses, ainsi que pour exploiter une ressource locale, difficile d'accès ou à mobiliser, comme la géothermie, la récupération de chaleur auprès d'une unité d'incinération d'ordures ménagères ou d'un site industriel par exemple.

Les réseaux de chaleur sont la source principale de chauffage de plus de 1,3 million de résidences principales en métropole, soit 5,0 % de l'ensemble. Les résultats présentés sont issus de l'exploitation de l'enquête statistique sur les réseaux de chaleur et de froid réalisée, pour le compte du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (Meem), par le Syndicat national du chauffage urbain et de la climatisation urbaine (SNCU) avec l'appui de l'association Amorce.

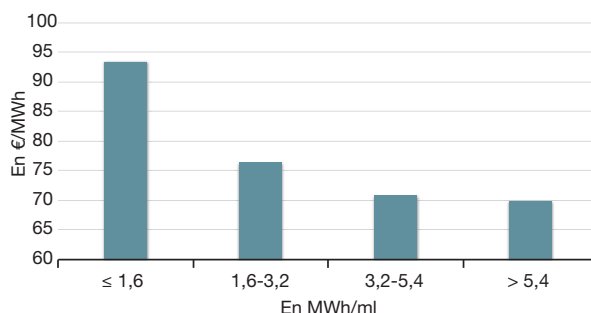
Graphique 1 : prix hors taxes en fonction de la quantité de chaleur livrée



Source : enquête nationale annuelle des réseaux de chaleur et de froid, données 2014

La densité thermique est la quantité de chaleur livrée par mètre linéaire du réseau. Le prix décroît avec cette densité. Il dépasse largement la moyenne lorsque la densité thermique est inférieure à 1,6 MWh par mètre linéaire (93,5 €/MWh), mais tombe à 76,4 €/MWh lorsque la densité thermique est comprise entre 1,6 MWh et 3,2 MWh par mètre linéaire. Le prix est proche de la moyenne pour toute densité thermique au-delà de 3,2 MWh par mètre linéaire. Au-delà de ce seuil, il subsiste une très légère tendance de baisse du prix lorsque la densité thermique augmente. Cette corrélation met en évidence des économies d'échelle au niveau du réseau lui-même cette fois, les coûts d'investissement et d'entretien d'un mètre de réseau étant a priori largement indépendants de la quantité de chaleur y transitant.

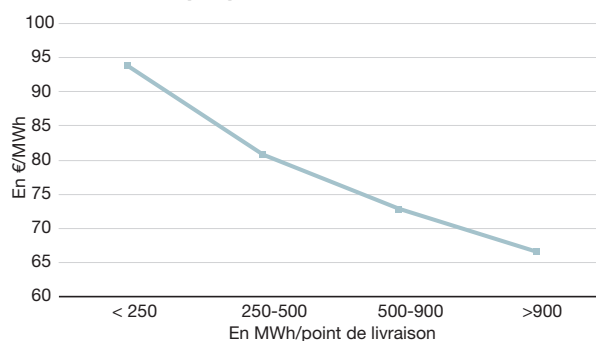
Graphique 2 : prix hors taxes en fonction de la densité linéaire



Source : enquête nationale annuelle des réseaux de chaleur et de froid, données 2014

Le prix décroît enfin également avec le volume livré par point de livraison. Ainsi, lorsque le volume moyen est inférieur à 250 MWh, le prix s'établit à 93,9 €/MWh. Il chute à 66,7 €/MWh pour les réseaux livrant plus de 900 MWh par point de livraison. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la concentration de grands volumes de vente sur un petit nombre de clients permet de limiter les coûts commerciaux.

Graphique 3 : prix hors taxes en fonction de la quantité de chaleur livrée par point de livraison



Source : enquête nationale annuelle des réseaux de chaleur et de froid, données 2014

DES PRIX MOINS ÉLEVÉS POUR L'INDUSTRIE...

Les réseaux fournisseurs de l'industrie¹ (qui sont environ une dizaine) vendent la chaleur à un prix très inférieur à la moyenne, ce qui peut être relié au fait qu'ils sont caractérisés par des volumes par point de livraison très importants. À l'inverse, la chaleur vendue par les réseaux fournisseurs du secteur tertiaire est plus chère que la moyenne. Ces réseaux sont en effet pénalisés à la fois par leurs faibles volumes vendus et leur faible densité.

Tableau 1 : prix hors taxes de la chaleur en fonction du type de client

Secteur	Prix hors taxes (en €/MWh)
Résidentiel	72,6
Tertiaire	78,0
Industriel	41,5

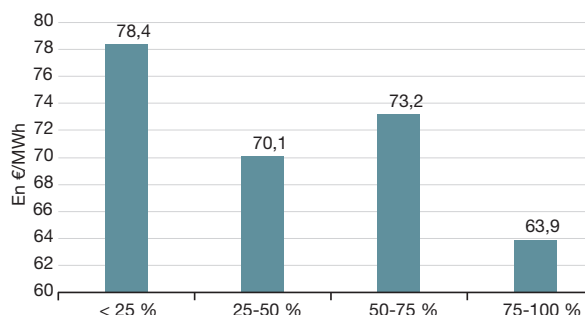
Source : enquête nationale annuelle des réseaux de chaleur et de froid, données 2014

... ET LES CLIENTS DE RÉSEAUX UTILISANT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Globalement, les réseaux utilisant beaucoup d'énergies renouvelables et de récupération² (EnR&R) offrent des prix relativement bas. Le prix moyen s'établit ainsi à 63,9 €/MWh lorsque les EnR&R représentent plus de 75 % de l'approvisionnement énergétique (ce qui est dans le cas de 42 % des réseaux), contre 78,4 €/MWh lorsque cette part est inférieure à 25 % (soit dans 35 % des réseaux). Entre ces deux extrêmes, les réseaux dont la part d'EnR&R est comprise entre 25 % et 75 % affichent des prix intermédiaires en moyenne.

Ce résultat doit être interprété avec prudence. En particulier, il n'implique pas nécessairement qu'il soit moins coûteux (avant prise en compte des taxes et des subventions et hors coûts environnementaux) de produire de la chaleur avec des énergies renouvelables qu'avec des énergies fossiles. En effet, la production à partir d'énergies renouvelables est souvent subventionnée alors qu'à l'inverse les énergies fossiles sont taxées (soit directement soit indirectement via le système communautaire d'échange de quotas d'émission).

Graphique 4 : prix hors taxes selon le taux d'énergie renouvelable et de récupération



Source : enquête nationale annuelle des réseaux de chaleur et de froid, données 2014

DES PRIX PLUS ÉLEVÉS POUR LES RÉSEAUX GÉRÉS EN DÉLÉGATION DE SERVICE PUBLIC

Les réseaux publics peuvent être gérés en régie ou dans le cadre de délégations de service public (DSP). D'autres réseaux sont sous maîtrise d'ouvrage privée. Ces derniers représentent 25 % de l'ensemble des réseaux, contre 21 % de régies et 54 % de DSP. Le prix varie suivant le mode de gestion. Les réseaux privés offrent les prix les moins élevés. Cela s'explique notamment par le fait que sont sur-représentés en leur sein les réseaux dont la clientèle est majoritairement industrielle. Par ailleurs, en moyenne, la chaleur vendue en cas de DSP apparaît légèrement plus chère, de 1,7 %, que celle vendue par les régies. Cet écart est toutefois plus important au sein de classes de taille homogènes, allant de 3,3 % pour les plus grands réseaux (vendant plus de 37,3 GWh) à 16,4 % pour

les plus petits (moins de 3,4 GWh). Le fait que l'écart soit moindre au niveau agrégé reflète un effet de composition : la régie est souvent privilégiée pour des petits réseaux (caractérisés par ailleurs par des prix élevés, cf. supra) alors que les plus importants (aux prix les plus faibles) sont très majoritairement gérés en DSP.

Le fait qu'à taille donnée, les prix en régie soient plus faibles qu'en DSP peut avoir différentes explications. Il pourrait refléter, de manière non exhaustive et non exclusive, soit une plus grande efficacité économique de la régie, soit des marges plus élevées en DSP, soit un effet de sélection (les collectivités pourraient avoir recours à la DSP dans les cas les plus complexes). Une étude plus approfondie, prenant en compte les caractéristiques des réseaux, serait nécessaire afin de trancher entre ces différentes interprétations possibles.

Tableau 2 : prix hors taxes de la chaleur en fonction du volume de chaleur livrée et du mode de gestion

Volume de chaleur livrée (GWh)	DSP	Régie	Autre	Ensemble
Moins de 3,4	100,1	86,0	79,0	89,7
3,4-13,2	85,0	72,9	73,3	78,3
13,2-37,3	75,1	72,8	68,3	73,3
Plus de 37,3	71,2	68,9	62,9	70,8
Total	72,2	71,0	67,5	71,7

Source : enquête nationale annuelle des réseaux de chaleur et de froid, données 2014

¹ Un réseau de chaleur est considéré comme fournisseur d'un secteur en particulier lorsque plus de 80 % de chaleur livrée va dans ce secteur.

² Les énergies renouvelables et de récupération recouvrent la biomasse, les déchets, les gaz de récupération, la chaleur industrielle, la géothermie et les pompes à chaleur.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Chiffres & statistiques n° 754 « Les réseaux de chaleur en France en 2014 »

Zheng GONG, SOeS

Directeur de publication : Sylvain Moreau
Dépôt légal : septembre 2016
ISSN : en cours

Rédaction en chef : Anne Bottin
Coordination éditoriale : Patricia Repérant
Mise en page : Chromatiques (Paris)

commissariat général au développement durable

Service de l'observation et des statistiques
Tour Séquoia
92055 La Défense cedex
Mél. : diffusion.so.es.cgdd@developpement-durable.gouv.fr

www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr

