

Prix de la chaleur et facturation

Avec les réseaux de chaleur, le prix de l'énergie se construit différemment des autres modes de chauffage. Cela se traduit parfois par une facturation difficile à interpréter. Or comprendre sa facture de chauffage urbain c'est également comprendre le projet de réseau de chaleur et la démarche d'aménagement énergétique urbain dans laquelle il s'inscrit. Cette fiche propose une clarification de la façon dont le prix du chauffage urbain est formé et peut évoluer.

Les composants du coût de la chaleur

Les spécificités du prix des réseaux de chaleur

Peu de personnes connaissent précisément ce que couvre la facture d'électricité ou de gaz, mais on accorde à leurs prix une certaine confiance, du fait de l'existence d'une régulation nationale. Chaque réseau de chaleur est une **réalisation unique**, portée par des acteurs locaux ; les prix, tout comme leur formation et leur évolution, varient donc d'un réseau à l'autre.

En chauffage individuel gaz ou électrique, l'achat de la chaudière, son entretien et les réparations ne sont pas compris dans la facture énergétique : ils constituent des postes de dépenses à part. De même, avec les chaufferies collectives, ces coûts sont souvent intégrés aux loyers. Cet investissement, dans le cas du chauffage urbain, est directement **inclus dans la facture énergétique**. Cette spécificité impacte la structure tarifaire de la chaleur. Il convient d'être prudent sur ce point dans la comparaison tarifaire des modes de chauffage.

Une autre particularité des réseaux de chaleur est que **l'abonné n'est pas nécessairement l'utilisateur final** mais plutôt le **gestionnaire de l'immeuble** (bailleurs, copropriétés, régies, etc.). Il n'existe généralement pas de comptage individuel par logement : le comptage se fait par sous-station, pour tout l'immeuble voire un ensemble d'immeubles. Le coût de la chaleur est ensuite réparti sur les charges des occupants, selon un calcul et non selon une mesure.

Le prix de la chaleur payé par l'abonné à l'exploitant du réseau

Les différents postes de dépense d'un réseau de chaleur sont :

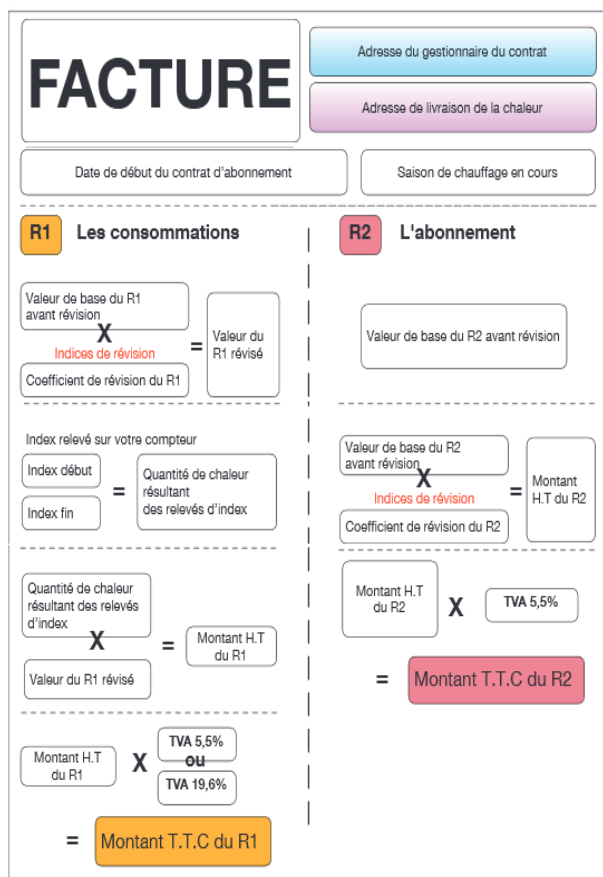
- ▶ **l'achat du combustible** pour produire la chaleur (bois, gaz, fioul) ou l'achat de la chaleur directement à un tiers (chaleur fatale d'un UIOM, chaleur d'un autre réseau, etc.).
- ▶ **les dépenses de fonctionnement et d'entretien** qui couvrent le personnel nécessaire à l'exploitation des chaufferies centrales, l'électricité pour faire fonctionner les auxiliaires du réseau de distribution, le renouvel-



lement de pièces défectueuses, etc.

- **l'amortissement des équipements** (chaufferie, chaudières, tuyaux) et de leur installation.

Suivant le mode de gestion du réseau de chaleur (régie, DSP, affermage), son gestionnaire peut également s'octroyer un bénéfice sur la vente de chaleur. La facture envoyée aux **abonnés** par le gestionnaire du réseau couvre logiquement l'ensemble des dépenses ci-dessus. Comme pour l'électricité et le gaz, cette facture est binomiale avec une part variable (R1) et une part fixe (R2).



Source : Fedene

Part variable R1 : Ce terme couvre l'achat de combustible. Il résulte du produit de la consommation de l'abonné par le prix de la chaleur (€/MWh). Il est fonction de la consommation mais dépend également du prix des combustibles utilisés et du rendement du réseau. Dans le cas d'un réseau avec un mix diversifié, pour calculer ce terme, on multiplie la consommation par la moyenne des coûts de chaque combustible, pondérée par leur part dans le mix énergétique.

Exemple : réseau de chaleur bois appoint gaz → $R1 = (a.R1_{\text{bois}} + b.R1_{\text{gaz}}) \times \text{conso}$, avec $R1_{\text{bois}}$ le prix du combustible bois en €/HT/MWh, $R1_{\text{gaz}}$ le prix du gaz en €/HT/MWh, a le taux de couverture bois et b , le taux de couverture gaz.

Le terme R1 représente 30 à 70 % de la facture, suivant le type de réseau. Pour les réseaux géothermiques par exemple, la part combustible est très faible puisque le gros de la dépense réside dans le forage. Pour les réseaux sur UIOM elle est plus importante puisque l'installation principale de production de chaleur (l'UIOM), ne rentre pas dans les coûts d'investissement. Parfois, la consommation pour l'eau chaude sanitaire est distinguée avec l'apparition d'un terme R1ecs qui

peut être calculé à partir d'un ratio en €/m³, multiplié par le volume consommé.

Part fixe (ou abonnement) R2 : La nature capitaliste d'un réseau de chaleur a pour effet une part plus forte de l'abonnement, par rapport aux autres solutions de chauffage. Il peut parfois atteindre 70% du prix de la chaleur. En général, R2 est la somme des termes suivants multiplié par la puissance souscrite ou la surface du logement:

- R21 : charges d'électricité pour assurer la production et la distribution de la chaleur
- R22 : charges de conduite et petit entretien des installations
- R23 : charges de gros entretien et de renouvellement des installations
- R24 : charges de financement (remboursement de l'emprunt) de la création et l'installation initiale du réseau de chaleur

La puissance est souscrite sur une durée longue et ne peut être révisée en cours de contrat que dans certains cas (ou avec l'accord de l'exploitant du réseau).

La facture que le gestionnaire du réseau adresse à l'abonné est donc du type :

$$(aR1_{\text{bois}} + bR1_{\text{gaz}}) \times \text{MWh consommés} + (R21 + R22 + R23 + R24) \times P \text{ souscrite}$$

Certains contrats possèdent d'autres d'autres termes et découpages. Notamment, une surtaxe



peut apparaître correspondant à l'amortissement des travaux.

La TVA

Les termes R1 et R2 décrits ci-dessus sont assujettis à la TVA, comme avec l'électricité et le gaz. L'abonnement (R2) est soumis à une TVA réduite (5,5 %). La part variable (R1), habituellement soumis à une TVA classique (20 %), peut **bénéficier d'une TVA réduite (5,5 %)** lorsque le réseau de chaleur utilise plus de 50 % d'énergie renouvelable et de récupération.

La gestion du réseau secondaire

En plus de ce qu'il paie à l'exploitant du réseau de chaleur pour l'achat de la chaleur livrée à la sous-station, le gestionnaire de l'immeuble (abonné du réseau de chaleur) doit assurer **le fonctionnement du réseau secondaire** (canalisation et appareils acheminant la chaleur de la sous-station en pied d'immeuble jusqu'aux logements), rassemblés généralement sous les termes P2 et P1'. Lorsqu'il ne l'assure pas en régie, le gestionnaire d'immeuble s'acquitte donc d'une prestation auprès d'un gestionnaire du réseau secondaire, pour les coûts d'entretien, de conduite et de fonctionnement de ce réseau. L'amortissement de ce réseau secondaire et son gros entretien sont parfois également facturés, via les termes P4 et P3 (respectivement).

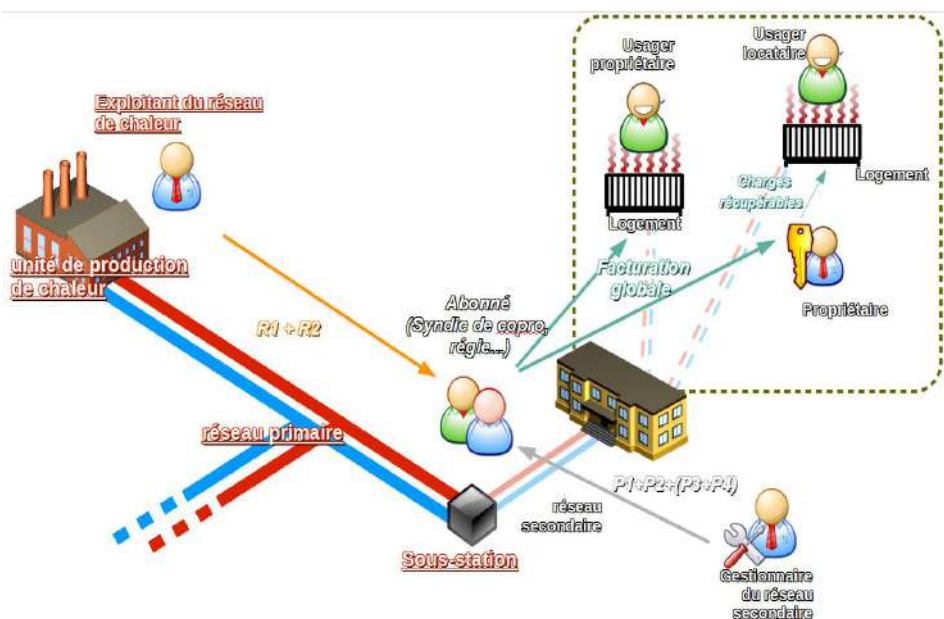
Le prix à l'utilisateur

L'abonné répartit sur les usagers finaux de la chaleur (locataires, propriétaires) :

- La facture qu'il a réglée à l'exploitant du réseau de chaleur (R1 + R2)
- La facture liée au secondaire, hors P3 et P4 qui ne sont pas récupérables en tant que charges locatives.

Il arrive que la facture reçue par l'utilisateur final ne distingue pas la part liée au réseau de chaleur (R1 + R2) et celle liée au secondaire (P1' + P2), qui relève de la responsabilité du gestionnaire de l'immeuble. Ceci génère parfois des incompréhensions, voire des tensions entre les usagers, les abonnés, l'exploitant et la collectivité.

Bien entendu, lorsque l'abonné est également l'unique usager final de la chaleur, la situation est plus simple puisqu'il dispose de la visibilité complète des différentes dépenses.



L'indexation et l'évolution de la facture

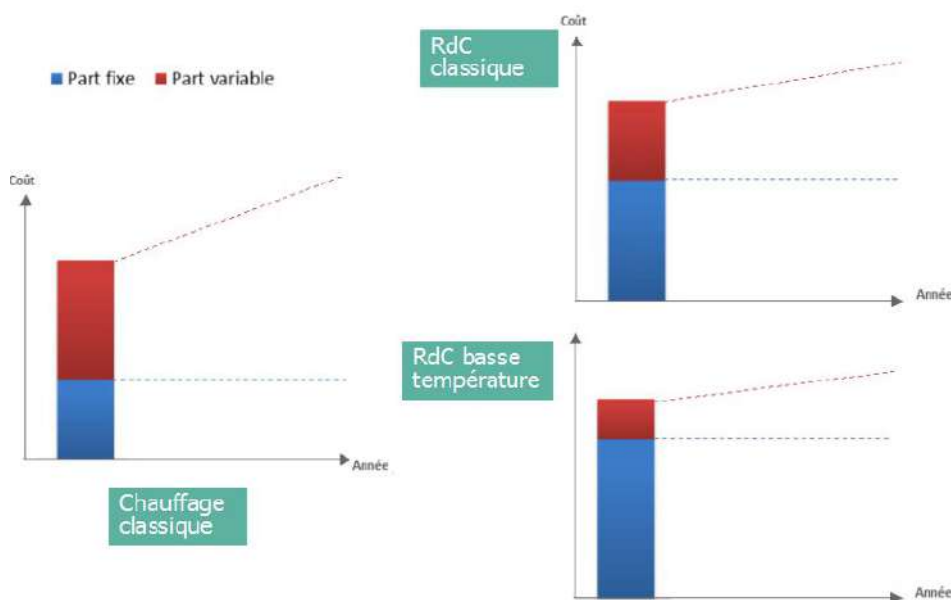
Contrôler les prix

Les réseaux de chaleur sont des **investissements sur le long terme**. Pour déterminer le juste prix de la chaleur qui permettra d'amortir l'investissement, les projections économiques et

financières sont réalisées sur une vingtaine d'années. Les **règles de l'évolution** des prix sont ainsi définies dès la naissance du projet. Certaines composantes du prix varient d'ailleurs pas ou peu au fil des ans. Pour le terme R1, l'indexation est basée sur les indices de prix des combustibles utilisés (FOD, PEG-nord, etc.). Pour le combustible bois, pendant longtemps, il a été difficile de trouver des références. Dorénavant, le CEEB¹ publie régulièrement les prix et indices sur le bois énergie et rend l'indexation du terme R1bois facile. Le terme R2 quant à lui, est plutôt indexé sur des indices de coût de la main d'œuvre, de prestation de service et de prix de l'électricité.

Il est nécessaire de vérifier la **cohérence de l'indexation**. La biomasse ne doit pas être indexée sur le prix du fioul. De même, le poids de chaque terme dans la facture doit refléter la structure des coûts. Cela nécessite une vigilance de la part de la collectivités et du gestionnaire lors de la passation de la DSP mais également des abonnés, lors de la signature du règlement de service.

L'évolution de la facture



Le terme R1 étant indexé sur le prix des combustibles, il est potentiellement volatile. Le **terme R2 est plus stable et prédictible**. Ainsi plus la partie fixe est importante par rapport à la part variable, plus l'abonné est protégé des augmentations de facture dues à la hausse des prix de l'énergie. Le terme R1 du chauffage au gaz ou à l'électricité est largement majoritaire dans la facture, celle-ci peut donc varier beaucoup plus fortement au fil des années.

Mais le poids important de l'abonnement peut également présenter l'inconvénient de ne pas **inciter les usagers à maîtriser leur consommation** (faible impact sur la facture d'une consommation élevée).

Les collectivités restent libres de définir les modalités de tarification applicables dans la limite du principe d'égalité de traitement et de tarification des services publics. Il est cependant indispensable pour une collectivité de comprendre à quelle dépense correspond chaque terme et comment ceux-ci sont indexés afin de pouvoir à la fois anticiper les évolutions et à la fois communiquer facilement les informations aux abonnés et usagers.

(1) Centre d'Études de l'Économie du Bois



Cerema
Direction Territoriale Ouest

Division Villes & Territoires
Pôle Réseaux de Chaleur

reseaux-chaleur@cerema.fr
02 40 12 84 63
www.reseaux-chaleur.fr