



AMORCE

Avec le soutien technique
et financier de

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie

PUBLICATION

Coûts de raccordement des réseaux de chaleur & Dispositifs de soutien

Série
Économique

RCE 22

Février 2016



Réseaux
de chaleur

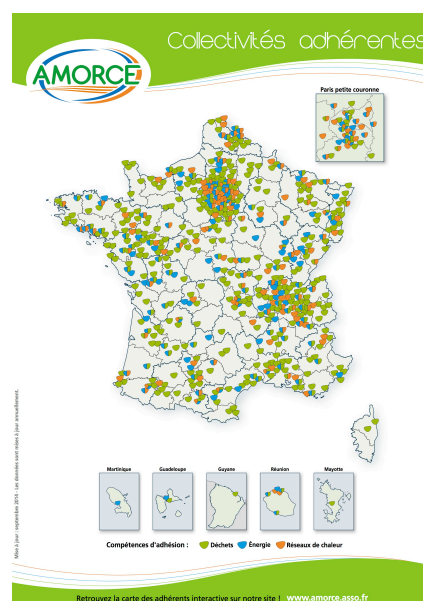
PRÉSENTATION D'AMORCE

Créée en 1987, AMORCE est l'association nationale des collectivités territoriales et des professionnels pour une gestion locale des déchets, de l'énergie et des réseaux de chaleur. Au 1^{er} février 2015, l'association regroupe **826 adhérents** dont 554 collectivités rassemblant plus de 60 millions d'habitants, ainsi que 272 entreprises, fédérations professionnelles et associations.

Première association spécialisée de collectivités territoriales, toutes thématiques confondues, AMORCE est à l'origine de plusieurs mesures importantes qui ont permis d'accompagner les collectivités territoriales dans la mise en œuvre des politiques publiques environnementales sur leurs territoires. Tel fut le cas notamment du Fonds chaleur, de la TVA à taux réduit sur la chaleur renouvelable, de l'éligibilité des collectivités aux CEE (Certificat d'économie d'énergie) ou encore de l'obligation de rénovation de logements sociaux économes au moment de la vente.

AMORCE intervient dans **3 domaines d'actions : les déchets, l'énergie et les réseaux de chaleur** en accompagnant les collectivités territoriales dans les composantes des politiques publiques environnementales qu'elles veulent mettre en œuvre. AMORCE dispose d'une solide expertise sur :

- la technique
- l'impact sur l'environnement
- la réglementation
- l'économie (coûts, financements, fiscalité)
- les modes de gestion, les marchés
- l'organisation entre les structures et les différents niveaux de collectivités
- les politiques au niveau européen, national, territorial
- l'information, la concertation, le débat public



AMORCE constitue **un lieu unique de partage des connaissances et des expériences** entre collectivités territoriales et professionnels sur ces compétences. **Ce réseau d'élus et de techniciens** permet à chacun de disposer des informations les plus récentes et les plus pertinentes.

L'association représente également ses adhérents auprès des institutions françaises et européennes, afin de défendre leurs intérêts et leurs propositions. Nos équipes travaillent au sein des commissions à l'élaboration des réglementations environnementales de demain. Nos propositions sont très souvent reprises par les parlementaires.



PRÉSENTATION DE L'ADEME



L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable.

Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil.

Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans ses domaines d'intervention

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie et du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

Contact pour ce guide : David CANAL

ADEME

20, rue du Grésillé
BP 90406 - 49004 Angers Cedex 01
Tel : 02 41 20 41 20
www.ademe.fr

AMORCE / ADEME – Février 2016

Guide réalisé en partenariat et avec le soutien technique et financier de l'ADEME

REMERCIEMENTS

Nous remercions l'ensemble des collectivités, exploitants et bureaux d'études ayant participé à ce travail, ainsi que tous les participants à l'enquête en ligne sur laquelle s'est basée cette publication. Nous remercions plus particulièrement, pour nos riches échanges mails et téléphoniques :

ALE de Lyon
Brest Métropole
CALIA Conseil
COFELY Services
Dalkia
Kalice
Naldéo
Syndicat Mixte Trifyl
SYTRIVAL
Ville de Chaumont

RÉDACTEURS

Jessica RACITI, jraciti@amorce.asso.fr

Comité de relecture :

David CANAL, ADEME
David LEICHER, AMORCE
Pierre-Yves CLAVIER, Brest Métropole
Éric TONOLI, COFELY Services
Eddie CHINAL, Kalice
Marc BRANCHU, Naldéo

SOMMAIRE

PRÉSENTATION D'AMORCE	2
PRÉSENTATION DE L'ADEME	3
PRÉAMBULE	6
1. ENJEUX LIÉS AUX COÛTS DE RACCORDEMENT	7
2. DÉFINITION DES FRAIS DE RACCORDEMENT & PRATIQUES DE FACTURATION	8
2.1. Rappels sur la tarification des réseaux de chaleur.....	8
2.2. Cadre juridique des frais de raccordement.....	9
2.2.1. Le contrat de DSP	9
2.2.2. Le règlement de service	10
2.2.3. Le bordereau de prix.....	11
3. MODE DE FACTURATION ET STRUCTURE DES FRAIS DE RACCORDEMENT ...	12
3.1. Modes de facturation des frais de raccordement.....	12
3.2. Structure des frais de raccordement.....	16
3.3. Montants moyens des frais de raccordement	17
4. LES DISPOSITIFS D'AIDES AU RACCORDEMENT.....	18
4.1. Les aides actuelles et leurs difficultés d'application	18
4.1.1. Le Crédit d'impôt transition énergétique	18
4.1.2. L'Eco-Prêt à taux zéro	19
4.1.3. La TVA à taux réduit	20
4.1.4. Les Certificats d'économie d'énergie	21
4.2. Des pistes d'amélioration pour inciter au raccordement et densifier les réseaux de chaleur	21
4.2.1. Adapter les textes aux pratiques actuelles	21
4.2.2. Adapter les pratiques aux textes	22
4.2.3. Ouverture du Fonds chaleur à la densification des réseaux	22
CONCLUSION	23

PRÉAMBULE

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 rappelle le rôle important des réseaux de chaleur et de froid pour l'efficacité énergétique et la distribution des énergies renouvelables et de récupération (EnR&R) locales qui constituent aujourd'hui 40%¹ du mix énergétique des réseaux de chaleur. Les réseaux de chaleur permettent en effet d'une part de valoriser de manière optimale la biomasse, la géothermie, l'énergie solaire ainsi que les chaleurs de récupération (unité d'incinération des ordures ménagères, processus industriels) en milieu rural et urbain et d'autre part d'exprimer la volonté d'une collectivité de se saisir, sur son territoire, des enjeux liés à l'énergie depuis la production jusqu'à l'utilisateur final.

Cette loi fixe un objectif ambitieux pour les réseaux de chaleur, en visant la **multiplication par 5 de la quantité de chaleur et de froid renouvelable et de récupération livrée par les réseaux de chaleur et de froid d'ici à 2030**. L'atteinte de cet objectif pourrait passer par l'élévation du taux d'EnR&R à plus de 50% (contre 38% en 2012) et le **raccordement de l'équivalent de 5 à 7 millions de logements supplémentaires**² (contre 2,2 millions en 2012).

Sur ce deuxième point, l'un des axes principaux de développement, outre la création de nouveaux réseaux de chaleur, est la **densification des réseaux existants**. La densification est le fait de raccorder le potentiel de bâtiments neufs ou existants situés dans le périmètre immédiat d'un réseau au fur et à mesure du cycle de renouvellement des installations de production de chaleur (voire sans attendre l'amortissement des installations si le raccordement est rentable du point de vue du réseau et du bâtiment), sans pour autant nécessiter la construction d'antennes supplémentaires pour aller desservir ces bâtiments³.

Dans les deux cas, création de nouveaux réseaux comme densification des réseaux existants, **le coût de raccordement doit être incitatif pour l'abonné**. L'attractivité passe en grande partie par la compétitivité globale du réseau de chaleur face à la solution de référence pour le chauffage, mais aussi par le coût de l'accès au service qui se traduit généralement par des « frais de raccordement ». Ces coûts de raccordement sont particulièrement importants puisque qu'ils représentent la « porte d'entrée » des nouveaux abonnés à un réseau de chaleur. Dans le cas de réseaux de chaleur gérés en délégation de service public (DSP), le double enjeu pour les collectivités maîtres d'ouvrage est en plus d'intéresser leur délégataire aux raccordements.

Face à des pratiques de terrain très variées en matière de facturation des coûts de raccordement et dans l'optique de guider les maîtres d'ouvrage dans leurs choix lors d'un projet de construction de réseau de chaleur, AMORCE a souhaité dresser un état des lieux des pratiques, en chiffrage et modes de facturation, par le biais d'une enquête en ligne complétée par des entretiens téléphoniques. Cette enquête a également été l'occasion d'évaluer si les dispositifs de soutien aux raccordements sont opérationnels sur le terrain, de comprendre les difficultés de leur application et d'identifier des solutions pour améliorer leur mobilisation.

¹Source : Enquête annuelle sur les réseaux de chaleur et de froid – Rapport 2014 (restitution des statistiques 2013), SNCU, janvier 2015

² Ce chiffre prend en compte l'objectif de baisse de la consommation de 28% des bâtiments résidentiels à l'horizon 2030 prévue par la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). A consommation équivalente, le nombre de logements supplémentaires à raccorder serait de l'ordre de 4 millions de logements.

³ Cf. RCT40 – Densifier son réseau de chaleur : outils juridiques et stratégie, AMORCE-ADEME, mars 2015

1. ENJEUX LIÉS AUX COÛTS DE RACCORDEMENT

Le coût du raccordement d'un bâtiment à un réseau de chaleur peut être, suivant la nature du terrain, l'éloignement du bâtiment au réseau primaire et la puissance nécessaire pour l'alimenter en chauffage et eau chaude, assez conséquent. Ce coût se répercute nécessairement sur les futurs abonnés du réseau, mais chaque réseau applique sa propre politique en matière de facturation. Les enjeux sont cependant toujours les mêmes d'un réseau à un autre et l'objet de cette publication est justement de les mettre en lumière :

- La répercussion de ces coûts sur les abonnés doit respecter un cadre juridique (cf. partie 2) ;
- Il faut convaincre les nouveaux abonnés de se raccorder, généralement face à d'autres sources d'énergie concurrentes (gaz, fioul, plus rarement électricité) : les principaux paramètres économiques de décision du futur abonné sont le prix de l'énergie mais aussi le ticket d'entrée. A défaut de pouvoir empêcher les pratiques commerciales d'autres énergies, il s'agit tout d'abord d'adapter la pratique commerciale du réseau de chaleur (cf. partie 3).
- Des dispositifs d'aides existent pour favoriser le raccordement aux réseaux de chaleur, ils faut donc les connaître et pouvoir les mettre en œuvre (cf. partie 4).

2. DÉFINITION DES FRAIS DE RACCORDEMENT & PRATIQUES DE FACTURATION

2.1. Rappels sur la tarification des réseaux de chaleur

Les tarifs affichés par les réseaux de chaleur sont très variables d'un réseau à un autre, mais leur structure reste généralement la même :

- **Le terme R1** : c'est le terme proportionnel à la consommation finale de l'abonné qui s'exprime en **€HT/MWh**. Il dépend des combustibles utilisés (bois, gaz, etc.) et des prix d'acquisition de chaleur (UIOM, cogénération externe, etc.). Au final, ce terme est représentatif de la consommation énergétique de l'abonné.
- **Le terme R1 ECS (optionnel)** : c'est le tarif proportionnel à la consommation d'eau chaude sanitaire, lorsqu'elle est facturée séparément du chauffage. R1 ECS s'exprime en **€HT/m³** d'eau consommé.
- **Le terme R2** : c'est l'abonnement ou part fixe. Il est proportionnel à la puissance souscrite ou à la surface chauffée ; R2 s'exprime en **€HT/kW_{souscrit.}.an**, ou en **€HT/m².an** ou en **€HT/URF.an** (l'URF, ou UFF, ou UFR, est une « unité de répartition forfaitaire », permettant la répartition de la part fixe entre les abonnés, sans référence directe à la puissance souscrite). Ce terme R2 prend en compte la fourniture d'électricité (R21), les charges d'exploitation (R22), le gros entretien (R23) et l'amortissement des installations (R24) pour le réseau primaire.
- **La surtaxe et/ou R2B et/ou R3 et/ou R24 et/ou redevance spéciale** : un certain nombre de réseaux font payer une contribution supplémentaire, soit pour permettre à la collectivité de rembourser ses investissements dans le cas de l'affermage (surtaxe), soit pour l'amortissement de travaux (R2 et R3 en DSP). Ce terme peut s'exprimer en **€HT/kW** ou en **€HT** (forfait).

L'accès au service public implique généralement en plus l'acquittement de frais de raccordement, qui correspondent *in fine* à tout ou partie des investissements nécessaires à la réalisation des branchements. Il n'existe pas de textes spécifiques définissant ces frais de raccordement, mais quelques règles fixant leur cadre réglementaire (cf. partie suivante).

Une question de vocabulaire...

Les *frais* de raccordement correspondent au terme générique définissant le montant dont doit s'acquitter un abonné lorsqu'il se raccorde à un réseau de chaleur. Il s'agit la plupart du temps des coûts de branchement, mais ils peuvent aussi prendre la forme de *droits* de raccordement désignant plutôt un « droit d'entrée » au réseau (voire d'une combinaison entre les coûts de branchement et un *droit* de raccordement). Lorsque les *frais* de raccordement prennent la forme de *droits* de raccordement, on parle directement de *droits* de raccordement. Dans la suite de cette publication, nous retiendrons par défaut le terme plus générique de *frais* de raccordement.

Frais de raccordement = Coûts de raccordement réseau primaire et/ou Droits de raccordements.

2.2. Cadre juridique des frais de raccordement

En l'absence de textes spécifiques, la facturation des frais de raccordement obéit :

- Aux règles générales applicables aux SPIC⁴ :
 - Équilibre entre les recettes et les dépenses ([article L2224-1](#) du CGCT) ;
 - Égalité de traitement entre les usagers (selon le principe général du droit, par décision du [Conseil d'Etat du 9 mars 1951](#) n°92004, et selon le principe à valeur constitutionnelle, par décision du [Conseil Constitutionnel du 12 juillet 1979](#) n°79-107 DC) ;
 - Obligation de fixer les tarifs dans le cahier des charges de la DSP ([article L1411-2](#) du CGCT).
- Aux règles du code de l'Énergie suivantes :
 - Le contrat d'abonnement doit comporter une facturation des dépenses correspondant aux quantités d'énergie livrée ([article L241-6](#)) : le R1 est obligatoire ;
 - L'abonné doit pouvoir réviser à la baisse sa puissance souscrite en cas de réhabilitation thermique ([article L241-10](#)) : le R2 doit être proportionnel à une puissance souscrite.

Les frais de raccordement d'un réseau de chaleur sont :

- définis dans le **contrat de DSP** et repris dans le **règlement de service** dans le cas d'une gestion déléguée (en DSP) ;
- définis directement dans le **règlement de service** dans le cas d'une gestion directe (en régie).

Suivant le mode de facturation retenu, la structure des frais de raccordement et les montants en jeu peuvent faire l'objet d'un **bordereau de prix** annexé au contrat de DSP et/ou au règlement de service.

2.2.1. Le contrat de DSP

Une délégation de service public se fait via un contrat définissant les relations entre l'autorité délégante (soit la collectivité compétente en matière de distribution d'énergie calorifique), le délégataire et les abonnés du réseau de chaleur. Ce contrat est mis au point par la collectivité compétente, avec généralement l'appui d'un assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO). Une circulaire ministérielle publiée en 1982 propose un modèle⁵ sur lequel baser ces contrats de DSP, adapté par AMORCE, en partenariat avec l'ADEME, pour mieux répondre aux contextes et problématiques actuelles⁶.

Les frais de raccordement sont définis à l'article 59 de ce modèle⁷ :

« *Article 59 – Frais de raccordement*

Les frais de raccordement comprennent d'une part, le coût des branchements compteurs, postes de livraison estimés par application du bordereau des prix, et d'autre part, le droit de raccordement éventuel⁸ fixé par le présent article et destiné notamment au financement des travaux de premier établissement nécessaires à la desserte des abonnés.

Le délégataire est autorisé à percevoir pour son compte auprès de tout nouvel abonné les frais de raccordement cités ci-dessus. Si les branchements sont exécutés en application de la variante B de l'article 41 (Obligation de raccordement), les conditions financières de raccordement seront examinées en application de l'article 5 ci-dessus (Conditions particulières).

⁴ La distribution de chaleur et de froid est reconnue comme un Service public industriel et commercial (SPIC) inscrit dans le Code général des collectivités territoriales (CGCT) par la loi relative à la transition énergétique (art. 194).

⁵ [Circulaire du 23 novembre 1982](#) relative à la distribution d'énergie calorifique, parue au Journal officiel du 5 mars 1983. Ce modèle se veut « indicatif » et laisse une « totale liberté d'action aux collectivités locales ».

⁶ Cf. RCP20 – Contrats de délégation de service public de distribution d'énergie calorifique : Préconisation en vue de l'actualisation de la circulaire de 1982, AMORCE-ADEME, février 2011.

⁷ Tous les extraits de la circulaire cités dans ce document correspondent aux nouvelles formulations proposées par AMORCE.

⁸ « *Le droit de raccordement est facultatif.* »

Le droit de raccordement maximal est fixé comme suit⁹

Le droit de raccordement maximal est indexé pour moitié par application de la formule applicable au bordereau des prix et décrite à l'article 62 ci-après (Indexation du bordereau des prix) et pour l'autre moitié dans les mêmes conditions que l'élément fixe R2 du tarif.

Le délégataire a la faculté de pratiquer une politique commerciale en modulant en baisse les droits de raccordement¹⁰.

Si l'exploitation est déficitaire, les rabais ainsi consentis ne seront pas pris en compte lors d'une révision du contrat. »

En pratique :

Le modèle de 1982 est rarement suivi par les maîtres d'ouvrage des réseaux de chaleur. Les bureaux d'études qui accompagnent ces collectivités ont généralement développé leur propre modèle, adapté en fonction des spécificités locales. Même si la rédaction n'est pas la même d'un contrat à un autre, l'article concernant la définition des frais de raccordement comporte généralement les points communs suivant :

- Structure des frais de raccordement ;
- Montants associés (directement dans le contrat ou renvoi à bordereau de prix suivant la structure choisie) ;
- Indexation des frais de raccordement ;
- Possibilité pour le gestionnaire de pratiquer une politique commerciale (tant que l'égalité de traitement des usagers est respectée) ;
- Précision sur le rôle de chacun des acteurs et de qui prend en charge quels coûts ;
- Souvent, non application des frais de raccordements aux abonnés de premier établissement (lors de la construction du réseau de chaleur – cf. partie 0) ;
- Les frais de raccordement ne sont pas concernés pas les clauses de révision du contrat¹¹.

2.2.2. Le règlement de service

Le règlement de service d'un réseau de chaleur est le document qui définit les relations du maître d'ouvrage (et du gestionnaire dans le cas d'une gestion déléguée) du réseau avec les abonnés. On y retrouve donc les frais de raccordement (puisqu'ils sont payés par les abonnés). Dans le cas d'une gestion déléguée, le règlement de service est annexé au contrat de DSP. Dans le cas d'une gestion directe, il n'y a par définition pas de contrat de DSP : les frais de raccordement sont donc uniquement définis dans le règlement de service.

Il n'existe pas de modèle de règlement de service, ni pour les DSP ni pour les régies. L'article 38 de la circulaire de 1982 en propose toutefois une définition pour les réseaux de chaleur en DSP :

« Article 38 – Règlement du service

Un règlement du service délégué intervient pour l'application aux abonnés des stipulations du présent contrat.

Le règlement du service comprend notamment le régime des abonnements, les dispositions techniques relatives aux conditions de livraison de l'énergie calorifique et aux compteurs, les conditions de paiement et toutes autres dispositions qui n'auraient pas été réglées par le contrat. Le règlement du service, arrêté d'un commun accord entre le délégataire et la collectivité, après délibération de cette dernière, est annexé au présent contrat et remis à chaque abonné au moment de la signature de sa demande d'abonnement.

⁹ « Indiquer le mode de calcul qui peut être proportionnel à la puissance souscrite. »

¹⁰ « Cette modulation devra se faire en tenant compte de la situation objective de l'abonné avant son raccordement : combustible, état de vétusté des installations, etc. Cette modulation devra respecter les principes définis à l'article 65 ci-après (Egalité de traitement des usagers). »

¹¹ Les clauses de révision permettent – sous certaines conditions – de modifier le contrat de DSP par avenant, dans le cas par exemple où le rythme de développement du réseau ne suit pas les prévisions. Autrement dit si le montant des frais de raccordement ne permet pas de couvrir la totalité des dépenses des travaux liés aux raccordements, les frais de raccordement ne peuvent être renégociés à la hausse.

Il informe notamment les abonnés de la faculté qui leur est offerte de prendre connaissance du présent contrat. »

En pratique :

Le plan généralement suivi pour les règlements de service est celui décrit dans l'article 38 de la circulaire de 1982, à savoir une extraction des articles du contrat de DSP ayant trait aux abonnés. Pour les régies, le même modèle est suivi¹².

2.2.3. Le bordereau de prix

Le contrat de DSP et/ou le règlement de service ne donnent généralement pas le détail des montants associés aux frais de raccordement, mais renvoient plutôt vers un bordereau de prix annexé à ces documents. A noter que les droits de raccordement, s'ils existent, sont eux entièrement décrits (montant compris) dans ces deux documents. Pour certaines régies, le montant des frais de raccordement, tout comme les valeurs du R1/R2, peuvent être définies dans un document « tarifs » voté en conseil municipal (ou communautaire).

De même qu'il n'existe pas de modèle type pour les règlements de service, il n'existe pas non plus de modèle pour les bordereaux de prix. L'article 61 de la circulaire de 1982 en donne cependant une définition :

« Article 61 – Bordereau de prix

Les travaux neufs, réalisés par le délégataire pour le compte des abonnés, sont estimés d'après les bordereaux de prix joints au présent contrat¹³.

Sont réalisés par le délégataire pour le compte des abonnés les travaux neufs d'extensions particulières de branchements, la fourniture et la pose des compteurs ou leur location et l'équipement des postes de livraison.

Les prix résultant de l'application des bordereaux, prix unitaires et rabais, constituent des prix plafonds que le délégataire peut moduler en baisse dans les mêmes conditions que le droit de raccordement.

Les bordereaux de prix sont utilisés pour l'établissement des prix maximaux des travaux neufs tels qu'ils sont estimés dans les comptes d'exploitation prévisionnels et annuels. »

En pratique :

D'un réseau à un autre, le bordereau de prix, s'il existe, est très variable : certains font le choix d'un bordereau très détaillé, prévoyant tous les cas de figures possibles, et d'autres restent plus vagues, donnant simplement les éléments essentiels. Ils sont souvent découpés de la manière suivante :

- Prix des tranchées (au ml et suivant la nature du terrassement) ;
- Prix des canalisations (au ml et suivant le diamètre du tube) ;
- Prix de la sous-station (au kW souscrit ou kW d'échangeur).

Certains réseaux intègrent également à leur bordereau un montant forfaitaire, qui vient s'ajouter à ces montants proportionnels.

¹² La boîte à outils des réseaux de chaleur développée par AMORCE contient un modèle de règlement de service : <http://bo-rc.amorce.asso.fr/en-regie/l-exploitation/#contractualiser-avec-les-abonnes-du-service> (dans ce modèle, le raccordement au réseau de chaleur est gratuit, ce qui est finalement rarement le cas : l'article sur les frais de raccordement est donc à adapter).

¹³ « Les bordereaux de prix, qui sont soumis à approbation en même temps que le présent contrat, sont établis selon les principes suivants :

- les travaux neufs de branchement peuvent tenir compte des profondeurs de tranchées, nature des terrains, embarras du sous-sol, réfection du revêtement du sol, etc. ;
- la fourniture des compteurs fait l'objet d'un barème en fonction des calibres ;
- les autres travaux font l'objet d'un bordereau constitué sur la base des prix localement pratiqués pour des travaux comparables, calculés à l'unité ;
- les bordereaux de prix prévoient des rabais progressant avec l'importance des travaux. »

3. MODE DE FACTURATION ET STRUCTURE DES FRAIS DE RACCORDEMENT¹⁴

Il n'existe aucune règle concernant le mode de facturation et la structure des frais de raccordement, il appartient donc au maître d'ouvrage du réseau de chaleur de choisir de quelle manière les dépenses liées aux raccordements se répercutent sur les nouveaux abonnés, avec la contrainte de trouver un équilibre entre la levée de la « barrière de l'investissement initial »¹⁵ et la compétitivité du prix de vente de la chaleur par la suite du point de vue de l'abonné (des frais de raccordement faibles impliquent un prix de vente de la chaleur plus élevé et inversement), un intérêt à la densification du réseau du point de vue du délégataire dans le cas des DSP, tout en respectant le principe d'égalité de traitement des usagers.

Point d'attention :

Concernant la compétitivité du prix de vente de la chaleur, AMORCE rappelle que la juste comparaison entre différents modes de chauffage doit se faire en coût global¹⁶, c'est à dire en prenant en compte non seulement la facture énergétique mais également tous les frais indissociablement liés au système de production de chaleur (amortissement des équipements, entretien courant et gros entretien, provisions pour renouvellement et électricité des auxiliaires sur le réseau secondaire) : qu'importe la manière dont sont répercutées les dépenses liées au raccordement, le coût global reste théoriquement le même pour un réseau de chaleur donné. Il est cependant difficile d'en convaincre tous les potentiels abonnés, dont le premier réflexe peut être de comparer ses frais de raccordement à l'achat d'une chaudière (voire au raccordement au réseau de gaz naturel si son bâtiment ne l'est pas déjà) et le prix de vente de la chaleur au prix du gaz (ou fioul suivant la solution de référence), d'où l'importance du juste équilibre entre l'investissement initial et le prix de vente de la chaleur.

Les paragraphes qui suivent proposent un modèle simple des grandes catégories de choix qui s'offrent à un maître d'ouvrage dans la définition de leurs frais de raccordement. Le but ici n'est pas d'être exhaustif, les cas de figure étant très variés et parfois complexes d'un réseau à un autre, mais d'avoir une vision claire des pratiques les plus communes.

3.1. Modes de facturation des frais de raccordement

Plusieurs tendances se sont dessinées suite à l'enquête en ligne et aux échanges téléphoniques qui ont suivi. Les trois cas identifiés sont détaillés ci-dessous, avec leurs avantages, leurs difficultés & limites et les suggestions & préconisations à l'égard des collectivités maîtres d'ouvrage (les propositions qui ne concernent que les réseaux en DSP sont écrites **en marron**). Certaines suggestions & préconisations essentielles se retrouvent dans les trois cas présentés.

Cas n°1 : Raccordement gratuit

Aucun frais de raccordement n'est facturé au nouvel abonné lors de son raccordement. Les dépenses liées aux raccordements sont incluses au R24, au même titre que les systèmes de production de chaleur et le réseau de distribution primaire.

¹⁴ Par « mode de facturation », nous entendons la façon dont sont répercutés les coûts de raccordement aux abonnés et par « structure des frais de raccordement » la façon dont est calculé le montant des frais de raccordement.

¹⁵ Ce problème se pose souvent dans le cas de travaux de rénovation énergétique notamment, où les gains économiques sur le long terme sont avérés mais où la somme à verser au départ freine les investissements

¹⁶ Cf. RCE25 – Comparatif des modes de chauffage et Prix de vente de la chaleur en 2014, AMORCE-ADEME, janvier 2015. Le prix de vente moyen de la chaleur en 2014 s'élève à 72,2 €/HT/MWh.

Avantages :

- Du point de vue de l'abonné : pas d'investissement initial, donc pas d'appel de charge important et/ou d'emprunt à contracter ;
- Du point de vue du gestionnaire : démarche commerciale facilitée et équilibre financier protégé par les clauses de révisions du R2 (dans le cas où les raccordements ne suivent pas le rythme de développement prévu au moment du dimensionnement du R24, le gestionnaire peut, via les clauses de révision du R2, demander un avenant au contrat de DSP avec une hausse du R2) ;
- D'un point de vue juridique : le principe d'égalité de traitement des usagers est parfaitement respecté.

Difficultés & limites :

- Équilibre économique du réseau incertain et risque de dérive économique accru sans sérieux suivi du développement du réseau, dû notamment à la difficulté d'évaluer les raccordements sur la durée de vie du réseau : il faut dans l'idéal que les recettes sur le R24 remboursent entièrement les dépenses liées aux raccordement, sans pour autant payer des installations déjà amorties ;
- Compétitivité du prix de vente de la chaleur plus difficile à atteindre en y incluant les dépenses liés aux raccordements ;
- Les clauses de révisions du R2 en cas de recettes insuffisantes peuvent constituer une sécurité pour le gestionnaire, ne l'incitant pas à mener la démarche commerciale de densification nécessaire au développement du réseau. A noter tout de même que les recettes liées au R2 constituent le principal intéressement à la densification pour un gestionnaire (plus il y a d'abonnés, plus il y a de recettes sur le R2) ;
- Risque de devoir raccorder des branches non rentables (et à terme d'avoir une répercussion à la hausse sur le prix de vente de la chaleur) si les critères fixés pour le raccordement ont été mal dimensionnés ;
- Le fait que le raccordement soit entièrement gratuit ne donne pas une image réelle de ce que coûtent les infrastructures déployées et peut notamment favoriser l'idée que seul compte le coût de l'énergie pour se chauffer.

En pratique :

D'après l'enquête effectuée en ligne et nos échanges avec des bureaux d'études, très peu de maîtres d'ouvrage font ce choix pour toute la durée de vie du réseau, et ce sont plutôt sur des petits réseaux de chaleur, qui sont peu amenés à se développer une fois mis en service. Généralement les quelques clients qui viennent se raccorder au fur et à mesure ont été identifiés en amont et donc intégrés au plan de financement. En dehors de ces cas, ce choix semble très risqué pour l'équilibre économique du réseau.

Suggestions & préconisations aux collectivités maîtres d'ouvrage :

- Maintenir une démarche commerciale de densification active, en synergie avec le gestionnaire de réseau dans le cas d'une DSP. Un intéressement au développement du réseau peut être mis en place (via le R2) ;
- Il peut être intéressant d'introduire dans la formule tarifaire du contrat de DSP et/ou du règlement de service des modulations du R2 (par exemple : « au bout de tant de kW souscrits supplémentaires, le R2 diminue de tant ») ;
- Prévoir un suivi du plan de développement du réseau et du respect des prévisions économiques, par des réunions régulières entre maître d'ouvrage et gestionnaire (et/ou AMO) et par un bilan d'exploitation annuel complet ;
- Définir clairement dans le contrat de DSP et/ou dans le règlement de service les seuils à partir desquels le raccordement peut être envisagé (par une analyse de la rentabilité du raccordement, en fixant une densité thermique minimale sur la branche de

raccordement, un montant des travaux maximal...). AMORCE avait déjà formulé cette préconisation dans sa proposition de mise à jour de la circulaire de 1982 : dans l'article 11 - *Obligation de desservir les abonnés*, « ajouter des éléments d'appréciation et de prise en compte de la rentabilité des extensions, de façon à clairement réserver une possibilité de ne pas étendre le réseau si la rentabilité n'est pas possible » ;

- Envisager un montant symbolique pour le raccordement, de manière à ce que l'abonné ait conscience que les infrastructures déployées ont un coût.

Cas n°2 : Raccordement gratuit pendant la phase de création du réseau, puis raccordement payant

Les dépenses liées aux raccordements pendant la phase de création du réseau (ou de fort développement initial du réseau même s'il s'appuie sur un réseau existant à périmètre plus réduit) sont comprises dans les travaux de premier établissement et, à ce titre, incluses au R24. Les abonnés qui viennent ensuite se raccorder pendant les phases de densification ou d'extension du réseau doivent s'acquitter des frais de raccordement prévus dans le contrat de DSP et/ou dans le règlement de service, voire détaillés dans un bordereau de prix.

Avantages :

- Du point de vue de l'abonné : pas d'investissement initial s'il se raccorde tout de suite ;
- Du point de vue du gestionnaire : atteinte de la masse critique prévue par les clauses résolutoires facilitée¹⁷ ;
- Du point de vue du maître d'ouvrage : développement rapide du réseau de chaleur au moment de sa création ;
- Équilibre économique du réseau plus facile à trouver, les premiers raccordements étant prévus dans le plan de développement initial du réseau et les dépenses liées aux autres raccordements étant financées au fur et à mesure. Une vision globale des coûts permet de mieux dimensionner le projet en amont pour s'assurer dès le lancement du projet que la chaleur sera compétitive ;
- Compétitivité du prix de vente de la chaleur plus facile à atteindre, les dépenses liées aux raccordements bénéficiant de l'effet d'échelle des travaux de premier établissement (pas besoin de rouvrir un chantier et les voiries pour un raccordement ultérieur).

Difficultés & limites :

- Du point de vue de l'abonné : s'il est trop éloigné du plan de développement initial du réseau et ne peut donc bénéficier du raccordement gratuit au moment de la création, le montant des frais de raccordement peut freiner voire bloquer sa décision, même pour un prix de vente de la chaleur très compétitif ;
- Du point de vue de l'égalité de traitement des usagers du service public, cette pratique peut interroger puisque les nouveaux abonnés payent finalement à la fois le raccordement des premiers abonnés via leur abonnement, et le leur. On admet cependant que ces premiers abonnés permettent l'existence du réseau et sont ceux qui contribuent le plus au financement du réseau (ils payent le R2 depuis la création du réseau). De plus, la part liée aux antennes de raccordement et sous-stations des premiers abonnés est très faible vis-à-vis des autres dépenses de premier établissement (chaufferies et réseau primaire), et plus faible que les raccordements qui arrivent par la suite, lorsqu'il faut à nouveau ouvrir les voiries. Les premiers abonnés étant dans une situation différente des futurs abonnés, il est possible dans ce cas d'aménager le principe d'égalité de traitement des usagers.

¹⁷ Les contrats de DSP sont généralement accompagnés de clauses résolutoires, prévoyant la résiliation automatique du contrat en cas de manquement à une obligation contractuelle par l'une des parties. Parmi ces clauses résolutoires figure généralement une clause concernant un taux et délai de signature des polices d'abonnement avant le lancement des travaux (aussi appelé « masse critique »).

En pratique :

C'est le choix qui est le plus fréquemment mis en place car il présente l'avantage d'accélérer le développement du réseau à sa création tout en facilitant l'équilibre économique sur la durée de vie du réseau.

Suggestions & préconisations aux collectivités maîtres d'ouvrage :

- Maintenir une démarche commerciale de densification active, en synergie avec le gestionnaire de réseau dans le cas d'une DSP. Un intéressement au développement du réseau peut être mis en place (via le R2) ;
- Prévoir un suivi du plan de développement du réseau et du respect des prévisions économiques, par des réunions régulières entre maître d'ouvrage et gestionnaire (et/ou AMO) et par un bilan d'exploitation annuel complet ;
- Pour les abonnés devant payer des frais de raccordement, communiquer sur les dispositifs d'aides disponibles (cf. partie 4) ;
- Pour se prémunir contre toute contestation en application du principe d'égalité de traitement des usagers, bien préciser dans le contrat de DSP et/ou dans le règlement de service que les frais de raccordement sont gratuits uniquement pendant la phase de travaux.

Cas n°3 : Raccordement payant

Les abonnés du réseau doivent tous s'acquitter des frais de raccordement prévus dans le contrat de DSP et/ou dans le règlement de service, voire détaillés dans un bordereau de prix.

Avantages :

- D'un point de vue juridique : le principe d'égalité de traitement des usagers est parfaitement respecté ;
- Équilibre économique du réseau plus facile à calculer, puisque toutes les dépenses liées au raccordement sont payées au fur et à mesure par les abonnés (le calcul du R24 se base uniquement sur l'amortissement des systèmes de production et du réseau primaire) ;
- Compétitivité du prix de vente de la chaleur plus facile à atteindre.

Difficultés & limites :

- Du point de vue de l'abonné : le montant des frais de raccordement peut freiner voir bloquer sa décision, même pour un prix de vente de la chaleur très compétitif ;
- Du point de vue du gestionnaire : la démarche commerciale peut-être rendue plus difficile et donc la masse critique prévue par les clauses résolutoires plus compliquée à atteindre ;
- Du point de vue du maître d'ouvrage : le développement initial du réseau est plus long, car il faut convaincre les futurs abonnés qu'ils ont intérêt à se raccorder.

En pratique :

Ce choix est assez peu employé car il induit de vrais risques de difficultés de commercialisation du service. Il peut cependant être utilisé dans les cas où le prix de vente de la chaleur est très compétitif (par exemple sur de la récupération de chaleur fatale) ou pour des extensions sur des réseaux existants, notamment pour assurer le maintien de l'égalité de traitement des usagers si les abonnés ont déjà payé des frais de raccordement par le passé. Il peut également être employé lorsque le maître d'ouvrage fait le choix d'une structure des frais de raccordement via des droits de raccordement très faibles (cf. cas B de la partie suivante).

Suggestions & préconisations aux collectivités maîtres d'ouvrage :

- Mener une démarche commerciale forte dès le lancement du projet, **en synergie avec le gestionnaire de réseau dans le cas d'une DSP**, argumentée d'un discours pédagogique ;
- Prévoir un suivi du plan de développement du réseau et du respect des prévisions économiques, **par des réunions régulières entre maître d'ouvrage et gestionnaire (et/ou AMO)** et par un bilan d'exploitation annuel complet ;
- Communiquer sur les dispositifs d'aides au raccordement disponibles (cf. partie 4).

3.2. Structure des frais de raccordement

À cette diversité dans le mode de répercussion des dépenses liées aux raccordements vient s'ajouter une diversité dans la structure des frais de raccordement, lorsqu'ils existent (cas 2 et 3). Ici aussi, trois cas ont été identifiés.

Cas A : Facturation des coûts de raccordement au réel

Il s'agit de la solution la plus simple à mettre en œuvre : l'abonné paye le montant réel des travaux (en suivant généralement le bordereau de prix). Le risque cependant est que ce montant soit trop élevé et freine la décision. Le gestionnaire du réseau peut toutefois moduler ce montant total en prenant en compte la limite entre la part de réseau structurant, équivalent à une extension et donc à sa charge, et la part liée au raccordement. Tout ici est question d'évaluer l'impact du raccordement sur le prix de vente de la chaleur (à la baisse ou à la hausse, suivant la typologie du nouvel abonné et le montant de ses frais de raccordement).

Cas B : Facturation des coûts de raccordement via des droits de raccordement

Généralement les droits de raccordement sont proportionnels aux kW souscrits. On trouve plus rarement d'autres unités de facturation (m²¹⁸, MWh, URF,...). La particularité de ce fonctionnement est que le dimensionnement de la part proportionnelle varie fortement d'un cas à un autre, suivant la politique du maître d'ouvrage :

- Le montant au kW (ou autre unité) intègre tous les coûts de raccordement et sert simplement à un calcul plus simplifié de la facture. Cela présente également l'avantage d'homogénéiser le montant de la facture d'un client à un autre (si pour certains par exemple le coût des travaux serait plus élevé du fait de la nature du terrain).
- Le montant au kW (ou autre unité) est plafonné au prix d'acquisition d'une chaudière gaz ou fioul suivant la solution de référence, de manière à ce que le choix du mode de chauffage soit transparent pour l'abonné à l'investissement, mais que le coût global du chauffage soit ensuite plus compétitif que la solution de référence. Les éventuelles dépenses supplémentaires sont intégrées au R2.
- Le montant au kW est volontairement très faible pour faciliter les raccordements, sans pour autant le rendre gratuit. Les dépenses supplémentaires sont intégrées au R2.

Cette solution, quelle que soit la forme qu'elle prend, est plus difficile à dimensionner qu'une facturation au réel. Ici aussi, le gestionnaire possède une marge de manœuvre sur la négociation de la puissance souscrite (ou autre unité), qui ne correspond finalement pas systématiquement à la puissance de l'échangeur (elle peut être inférieure, mais jamais supérieure à la puissance de l'échangeur).

Point d'attention :

Une négociation à la baisse de la puissance souscrite entraîne une baisse des droits de raccordement mais aussi et surtout une baisse des recettes sur l'abonnement, qui est la plupart du temps proportionnel à la puissance souscrite. Il faut donc être vigilant à ce que cette politique commerciale n'impacte pas la rentabilité du raccordement.

¹⁸ Le m² est plus souvent utilisé pour les réseaux de chaleur qui se développent autour de ZAC, car c'est l'unique donnée connue des promoteurs au début des projets (cette unité est en outre plus parlante pour eux).

A l'inverse, il faut éviter de recourir à cette marge de manœuvre pour augmenter les recettes liées à l'abonnement, en détachant totalement la puissance souscrite des besoins réels du bâtiment (ce cas se présente sur certains immeubles BBC où les puissances souscrites sont de l'ordre de 7 ou 8 kW/logement alors que 3 ou 4 seraient suffisants).

Cas C : Combinaison des cas A et B

En plus d'une facturation des frais de raccordement au réel, certains réseaux de chaleur mettent en place un droit de raccordement. Cela peut permettre par exemple d'assurer une part fixe correspondant à une puissance sous-station et à une longueur raccordement minimale, et une part variable pour prendre en compte l'éventuel surinvestissement sur un raccordement donné (si le bâtiment à raccorder est plus éloigné par exemple). Cette pratique semble cependant assez peu commune.

Quid des extensions des réseaux de chaleur ?

Les résultats présentés jusqu'ici supposent que les phases de densification et d'extension du réseau de chaleur soient connues dès sa création et la définition du plan de financement, ce qui n'est pas systématiquement le cas. Pour la densification, cela pose théoriquement peu de problème puisque le réseau structurant est déjà existant : les frais de raccordement, s'ils sont bien définis, permettent donc de financer les antennes de raccordement et sous-station.

Pour les extensions, une grande part des dépenses est liée à la création du réseau structurant (voire d'un système de production de chaleur supplémentaire pour assurer les nouveaux besoins) : elle n'est donc par définition pas incluse aux frais de raccordement, mais n'est pas non plus prévue dans la définition initiale du R24. Dans ces cas là, c'est généralement un plan de financement avec analyse de rentabilité qui est défini pour cette nouvelle branche du réseau, avec redéfinition du R24 et éventuellement des frais de raccordement. Un avenant au contrat de DSP et/ou au règlement de service est donc nécessaire. Il faut alors trouver un juste équilibre entre la rentabilité de la nouvelle branche et une relative stabilité du R2.

S'il est difficile de prévoir lors de la création d'un réseau de chaleur toutes les phases de densification(s), d'extension(s) voire d'interconnexion(s) avec d'autres réseaux, le schéma directeur réalisé plus tard doit permettre de mieux les planifier¹⁹.

3.3. Montants moyens des frais de raccordement

Pour un logement moyen, le montant des frais de raccordement varie énormément d'un réseau de chaleur²⁰ à un autre (voire sur un même réseau suivant l'éloignement au réseau primaire, le type de revêtement et le mode de facturation des frais de raccordement). La fourchette peut aller de 500 à 2000 €/logement. Les nouvelles aides du Fonds chaleur à la densification (cf. partie 4.2.3.) ont été dimensionnées à partir d'une étude menée par le bureau d'études Kalice et Biomasse Normandie et menant à une structure moyenne pour les frais de raccordement de 75 €/kW souscrits + 400 €/ml. Par exemple, pour un immeuble moyen de 25 appartements situé à 30 mètres du réseau primaire et nécessitant 7 kW/logement pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire, le montant moyen des frais de raccordement ramené au logement s'élève à :

$$75 \times 7 + 400 \times 30 / 25 = 1005 \text{ €/logement.}$$

Sur les 37 réponses collectées via notre enquête, 26 réseaux ont répondu facturer leurs raccordements via des frais de raccordement. Parmi ces 26 réseaux, 12 précisent que ces frais de raccordement sont facturés en €/kW, avec des montants variant de 60 à 330 €/kW et une moyenne de 148€/kW. Ces données ne permettent pas d'en faire une moyenne nationale mais sont cohérentes avec la formule proposée par l'ADEME ($148 \times 7 = 1038$ €/logement).

¹⁹ Pour plus d'informations, cf. RCP24 – Schéma directeur d'un réseau existant de chaleur ou de froid : guide de réalisation, AMORCE-ADEME, Décembre 2015.

²⁰ Notamment selon le type de voirie à traverser et son revêtement ainsi que selon les coûts de pénétration dans le bâtiment (ouverture de voirie, protections et terrassements, forages, distribution vers la sous station, étanchéité...).

4. LES DISPOSITIFS D'AIDES AU RACCORDEMENT

Au même titre que pour l'achat d'une chaudière existante, des dispositifs de soutien ont été mis en place pour le raccordement aux réseaux de chaleur vertueux : le crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE), l'Eco-Prêt à Taux Zéro (Eco-PTZ), la TVA taux réduit ou encore les Certificats d'Economie d'Énergie (CEE). Si ces aides sont théoriquement disponibles pour un potentiel abonné, les retours de terrain montrent qu'elles sont très peu utilisées car difficilement applicables. En lien avec les acteurs de terrain (collectivités, exploitants, bureaux d'études et ALE), AMORCE a donc cherché à comprendre ces difficultés, de manière à pouvoir dégager des solutions pour améliorer leur mobilisation.

4.1. Les aides actuelles et leurs difficultés d'application

4.1.1. Le Crédit d'impôt transition énergétique

Créé par la loi relative à la transition énergétique et successeur du Crédit d'impôt développement durable, le Crédit d'impôt transition énergétique (CITE) permet aux ménages de déduire de leur impôt sur le revenu une partie des dépenses réalisées pour certains travaux d'amélioration énergétique entrepris dans leur résidence principale de plus de deux ans. Les personnes éligibles sont les locataires et propriétaires occupants. La réduction fiscale s'applique sur le montant TTC relatif au matériel installé par un professionnel, mais ne comprend pas la pose (hormis pour les matériaux d'isolation opaques utilisés pour les toitures et murs). Le taux appliqué depuis le 1^{er} septembre 2014 et reconduit pour 2016 est un taux unique à 30%²¹.

Parmi les travaux éligibles à ce crédit d'impôt figurent les « *équipements de raccordement à un réseau de chaleur, alimenté majoritairement par des énergies renouvelables²² ou par une installation de cogénération* ». Ces équipements s'étendent aux éléments suivants :

- « *Branchement privatif composé de tuyaux et de vannes qui permet de raccorder le réseau de chaleur au poste de livraison de l'immeuble ;*
- *Poste de livraison ou sous-station qui constitue l'échangeur entre le réseau de chaleur et l'immeuble ;*
- *Matériels nécessaires à l'équilibrage et à la mesure de la chaleur qui visent à opérer une répartition correcte de celle-ci. Ces matériels peuvent être installés, selon le cas, avec le poste de livraison, dans les parties communes de l'immeuble collectif ou dans le logement »*

Certaines catégories de travaux éligibles doivent être réalisées par une entreprise « reconnue garante de l'environnement » (RGE) pour pouvoir bénéficier de l'aide. Ce n'est pas le cas des raccordements aux réseaux de chaleur.

Textes de référence :

Définition :	Article 200 quater du CGI ²³
Critères de performance :	Article 18 bis de l'annexe 4 du CGI
Modalités et champs d'application :	BOI-IR-RICI-280-20150422 du Bofip ²⁴
Éco-conditionnalité du CITE :	Décret n°2014-812 du 16 juillet 2014

²¹ Les taux sont révisés par les lois de finances et lois de finances rectificatives.

²² Le bulletin officiel des impôts précise que les énergies de récupération sont comprises dans ces énergies renouvelables ([BOI-IR-RICI-280-10-30-20150422](#)).

²³ Code général des impôts.

²⁴ Bulletin officiel des Finances Publiques-Impôts.

Difficultés d'application et limites du CITE

- Le CITE ne permet pas de financer les travaux réalisés sur les logements sociaux, pourtant aujourd'hui la principale source de raccordement des réseaux de chaleur sur le secteur résidentiel ;
- La définition du CGI parle d'*équipements* de raccordement et non de *frais* ou *droits* de raccordement et la facture ne reflète pas systématiquement le coût réel du raccordement, détaillé par postes de dépenses. Le CITE parle en plus d'*acquisition* d'équipements, alors qu'en réalité il s'agit sur le terrain d'une *prestation*. Pour une question sémantique, les services fiscaux ne considèrent pas dans ces cas l'opération comme une opération éligible ;
- La définition du CGI limite l'aide aux réseaux majoritairement alimentés par des énergies renouvelables (y compris de récupération) ou par une installation de cogénération²⁵, or ce taux n'apparaît pas systématiquement sur la facture qui sert de justificatif ;
- Lors d'un raccordement, la part la plus lourde des travaux est liée au terrassement (main d'œuvre) et non à la sous-station et aux canalisations (équipements) : même opérationnel, le montant du CITE serait faible par rapport au montant total des travaux (il porterait sur 20% des investissements environ).

4.1.2. L'Eco-Prêt à taux zéro

Le dispositif de l'Eco-Prêt à taux zéro (Eco-PTZ) permet aux particuliers de bénéficier d'un prêt à taux zéro lorsqu'ils investissent dans un bouquet de travaux ou dans des travaux aboutissant à une amélioration de la performance énergétique globale du bâtiment. Les personnes éligibles sont les propriétaires occupants, propriétaires bailleurs, sociétés civiles non soumises à l'impôt sur les sociétés et syndicats de copropriété. L'Eco-PTZ est cumulable avec le CITE, sous condition de ressources. Sont éligibles à l'Eco-PTZ quasiment les mêmes équipements que ceux concernés par le CITE mais il s'applique au montant total des travaux, y compris main d'œuvre. On y retrouve donc la raccordement aux réseaux de chaleur vertueux (« *installation ou remplacement d'équipements de raccordement à un réseau de chaleur alimenté majoritairement par des énergies renouvelables ou par une installation de cogénération* »).

Tout comme pour bénéficier du CITE, certaines catégories de travaux doivent être réalisées par des entreprises RGE pour pouvoir recourir à l'Eco-PTZ, et, contrairement au CITE, les raccordements aux réseaux de chaleur sont concernés par cette obligation (article 6 de l'arrêté du 30 mars 2009).

Textes de référence :

Définition : [Article 244 quater U](#) du CGI et [R. 319-1 à R. 319-34](#) du CCH²⁶

Critères de performance : [Arrêté du 30 mars 2009](#)

Modalités et champs d'application : [BOI-BIC-RICI-10-110-20150304](#) du Bofip

Éco-conditionnalité de l'Eco-PTZ : [Décret n°2014-812](#) du 16 juillet 2014

²⁵ Pour les DOM, le taux pris en compte est le taux d'EnR&R hors cogénération d'origine fossile (pour les réseaux de froid).

²⁶ Code de la construction et de l'habitat.

Difficultés d'application et limites de l'Eco-PTZ

L'Eco-PTZ s'appliquant plus ou moins aux mêmes travaux que le CITE, les difficultés d'application et limites sont quasiment les mêmes pour l'Eco-PTZ que pour le CITE :

- L'Eco-PTZ ne permet pas de financer les travaux réalisés sur les logements sociaux, pourtant aujourd'hui la principale source de raccordement des réseaux de chaleur sur le secteur résidentiel ;
- La définition du CGI parle d'*équipements* de raccordement et non de *frais* ou *droits* de raccordement et la facture ne reflète pas systématiquement le coût réel du raccordement, détaillé par postes de dépenses : pour une question sémantique, les services fiscaux ne considèrent pas dans ces cas l'opération comme une opération éligible ;
- La définition du CGI limite l'aide aux réseaux majoritairement alimentés par des énergies renouvelables (y compris de récupération) ou par une installation de cogénération, or ce taux n'apparaît pas systématiquement sur la facture qui sert de justificatif ;
- Pour bénéficier de l'Eco-PTZ sur les frais de raccordement à un réseau de chaleur, il faut que les travaux soient réalisés par une entreprise RGE (catégorie chaudières à condensation ou micro-cogénération gaz), ce qui n'est pas toujours le cas en cas de marché de travaux ou lorsque le gestionnaire réalise lui-même les travaux ;
- L'Eco-PTZ ne finance que des travaux en bouquet ou d'amélioration globale de la performance énergétique, or le moment où une copropriété décide de travaux de réhabilitation n'est pas forcément le moment où le réseau s'étend. A noter que les maîtres d'ouvrage de travaux disposent d'un délai de trois ans pour réaliser les travaux qui ont fait l'objet de l'emprunt : le raccordement à un réseau de chaleur vertueux pourrait donc à l'inverse inciter les maîtres d'ouvrage à se questionner sur la possibilité de coupler le raccordement à un ou plusieurs autres travaux éligibles.

4.1.3. La TVA à taux réduit

Le régime de TVA sur les frais de raccordement est étroitement lié au mode de facturation du réseau. Le cas le plus « simple » est celui où les **frais de raccordement sont intégralement intégrés au R2**. Dans ce cas la TVA est alors celle à taux réduit au titre de l'[article 278-0 bis](#) du CGI :

« La taxe sur la valeur ajoutée est perçue au **taux réduit de 5,5 %** en ce qui concerne :
[...]

*B.-Les **abonnements relatifs aux livraisons** d'électricité d'une puissance maximale inférieure ou égale à 36 kilovoltampères, **d'énergie calorifique** et de gaz naturel combustible, distribués par réseaux, ainsi que la fourniture de chaleur lorsqu'elle est produite au moins à 50 % à partir de la biomasse, de la géothermie, des déchets et d'énergie de récupération. »*

Si les **frais sont facturés de manière distincte**, la TVA est celle applicable au taux normal (20% au 1^{er} janvier 2014), sauf pour les logements achevés depuis plus de deux ans qui se raccordent à un réseau majoritairement alimenté par des EnR&R ou une installation de cogénération. Dans ce cas, le montant des travaux ainsi que des travaux indissociablement liés peuvent bénéficier du taux réduit à 5,5%. Les travaux et critères d'éligibilité techniques sont alignés avec ceux du CITE mais contrairement au CITE les montants éligibles ne portent pas nécessairement sur *l'acquisition* mais sur la *pose, l'installation* et *l'entretien* des matériaux et équipements.

Textes de référence :

Définition : [Article 278-0 bis A](#) du CGI

Critères de performance : [Article 278-0 ter](#) du CGI et [arrêté du 9 septembre 2014](#) (alignés sur ceux du CITE)

Difficultés d'application et limites de la TVA à taux réduit

Tout comme pour l'Eco-PTZ, les difficultés d'application et limites de la TVA à taux réduit sur les frais de raccordement sont plus ou moins les mêmes que pour le CITE :

- La définition du CGI parle d'*équipements* de raccordement et non de *frais* ou *droits* de raccordement et la facture ne reflète pas systématiquement le coût réel du raccordement, détaillé par postes de dépenses : pour une question sémantique, les services fiscaux ne considèrent pas dans ces cas l'opération comme une opération éligible ;
- La définition du CGI limite l'aide aux réseaux majoritairement alimentés par des énergies renouvelables (y compris de récupération) ou par une installation de cogénération, or ce taux n'apparaît pas systématiquement sur la facture qui sert de justificatif.

4.1.4. Les Certificats d'économie d'énergie

Créés par la loi Pope en 2005, le dispositif des certificats d'économie d'énergie (CEE) oblige les vendeurs d'énergies (électricité, gaz, chaleur, froid, fioul domestique et carburants) à faire réaliser des économies d'énergie aux consommateurs. Des fiches standardisées fixent les gains moyens forfaitaires à considérer pour plus de 100 actions : deux concernent les opérations de raccordement d'un bâtiment résidentiel ou tertiaire à un réseau de chaleur ([BAR-TH-137](#) et [BAR-TH-127](#)). Aujourd'hui, le montant d'aide moyen pour un raccordement à un bâtiment résidentiel est de l'ordre de 100 à 200€, quel que soit le taux d'EnR&R du réseau.

Difficultés d'application et limites des CEE raccordement

Lors des deux premières périodes, les CEE représentaient le dispositif d'aide au raccordement le plus efficace avec des montants d'aides pouvant aller jusqu'à 700-900€ par raccordement (suivant la zone géographique, le type d'usage et le taux d'EnR&R du réseau).

Au début de la troisième période (janvier 2015), sur demande de la Commission européenne et pour la raison que ces fiches s'appliquaient à une production d'énergies renouvelables et non à des actions d'amélioration de l'efficacité énergétique, les deux fiches raccordement aux réseaux de chaleur ont été révisées dans leur mode de calcul (baisse des certificats de 25 à 75% suivant les cas).

Malgré les difficultés et limites du système d'aide actuel, il est indispensable pour le bon développement des réseaux de chaleur de communiquer sur ces dispositifs de soutien et d'aider les futurs et nouveaux abonnés à les mobiliser lors des phases de commercialisation du réseau.

4.2. Des pistes d'amélioration pour inciter au raccordement et densifier les réseaux de chaleur

4.2.1. Adapter les textes aux pratiques actuelles

Le principal frein à l'utilisabilité du CITE, de l'Eco-PTZ et de la TVA à taux réduit sur le montant des frais de raccordement est une simple question de sémantique et d'adéquation avec les pratiques de terrain. Une solution pourrait être de compléter l'article 200 quater du CGI en ouvrant le crédit d'impôt aux « *frais* » et « *droits* » de raccordement aux réseaux de chaleur. AMORCE porte des propositions en ce sens auprès des pouvoirs publics.

4.2.2. Adapter les pratiques aux textes

Si aujourd'hui, les textes ne correspondent pas aux pratiques de terrains, il est possible pour les opérateurs d'adapter leurs factures aux textes, à savoir :

- La facture doit porter comme objet « Équipements de raccordement » (et non « frais » ou « droits » de raccordement) ;
- Le taux d'EnR&R y compris cogénération issue d'énergie fossile doit apparaître sur la facture ;
- Le détail de la facture doit suivre les trois catégories d'équipements détaillés par l'article 18 bis de l'annexe 4 du CGI (« *branchement* », « *poste de livraison ou sous-station* » et « *matériels nécessaires à l'équilibrage et à la mesure de la chaleur* »).

Attention, cette solution ne pourra s'appliquer que pour l'Eco-PTZ et la TVA à taux réduit et non pour le CITE. En effet, ce dernier s'applique à l'« *acquisition* » d'équipements de raccordement alors que l'antenne de raccordement et la sous-station restent propriété du réseau de chaleur, contrairement à l'Eco-PTZ qui s'applique à l'« *installation* » ou le « *remplacement* » d'équipements de raccordement et à la TVA taux réduit qui s'applique à « *la pose, l'installation et l'entretien des matériaux et équipements mentionnés au 1 de l'article 200 quater* ».

Si les dispositifs de soutien actuels sont difficilement mobilisables et que le principal frein au raccordement du point de vue de l'abonné est le lourd investissement initial, il pourrait également être intéressant de réfléchir à la mise en place de systèmes de paiements en plusieurs fois (à l'image de l'Eco-PTZ, mais sur une durée plus courte et avec des démarches administratives allégées).

Consciente que ces solutions ne sont pas optimales, AMORCE poursuit en 2016 son action pour rendre applicable ces trois dispositifs de soutien sans avoir à modifier les pratiques des maîtres d'ouvrage et gestionnaires de réseaux de chaleur.

4.2.3. Ouverture du Fonds chaleur à la densification des réseaux

Dans le cadre du Fonds chaleur, la méthode d'aide à l'investissement pour les réseaux de chaleur intègre à partir de 2016 une aide aux « programmes de densification des réseaux de chaleur existants ». Cette aide a vocation à accompagner des programmes massifs de densification des réseaux de chaleur majoritairement alimentés par des EnR&R le dispositif n'est pas conçu pour de simples raccordements isolés. Les modalités d'éligibilité et d'instructions de ces programmes de densification sont disponibles en ligne sur le site Internet de l'ADEME²⁷.

²⁷ <http://www.ademe.fr/expertises/energies-renouvelables-reseaux-stockage/passer-a-l'action/produire-chaleur/fonds-chaleur-bref>.

CONCLUSION

L'atteinte du « facteur 5 » des réseaux de chaleur devra nécessairement passer par la création de nouveaux réseaux de chaleur vertueux et la densification et extension des réseaux de chaleur existants. Les frais de raccordement aux réseaux de chaleur, qui constituent la « porte d'entrée » des abonnés, est donc un enjeu majeur à l'atteinte de cet objectif ambitieux. La présente étude permet de dresser un panorama des pratiques actuelles, avec leurs avantages et leurs inconvénients. Plusieurs contraintes difficiles à concilier ont été identifiées :

- Assurer l'égalité de traitement des usagers face au service public ;
- Respecter l'équilibre économique du réseau ;
- Proposer un prix de vente de la chaleur attractif ;
- Proposer des frais de raccordement raisonnables pour ne pas souffrir de la « barrière de l'investissement initial » ;
- S'assurer que les abonnés pourront bien bénéficier des dispositifs d'aide au raccordement.

Conscients de ces différents enjeux, les maîtres d'ouvrage ont toutes les clés en main pour choisir leur propre politique en matière de raccordement aux réseaux de chaleur, AMORCE restant bien entendu disponible pour les accompagner dans leurs décisions.

Cette étude sera complétée en 2016 par une mise à jour de notre boîte à outils des réseaux de chaleur (<http://bo-rc.amorce.asso.fr>), avec des exemples de rédaction possibles pour la définition des frais de raccordement.

