Avec le soutien technique
et financier de

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

PUBLICATION

Schéma directeur d'un réseau existant de chaleur et de froid

Guide de réalisation

Réseaux de chaleur

Série Politique

RCP 24

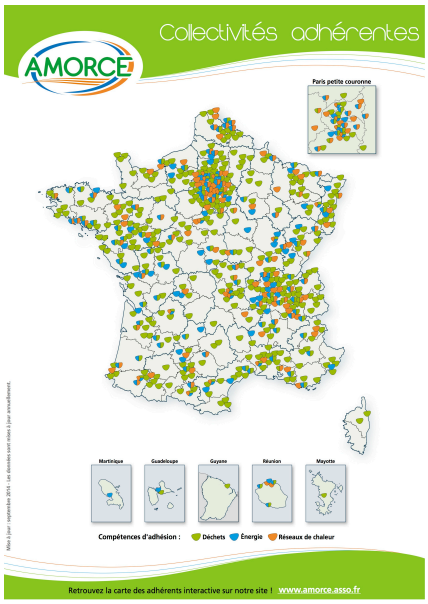
Novembre 2015

AMORCE – 18, rue Gabriel Péri – CS 20102 – 69623 Villeurbanne Cedex
Tel : 04.72.74.09.77 – **Fax** : 04.72.74.03.32 – **Mail** : amorce@amorce.asso.fr
www.amorce.asso.fr - @AMORCE

PRESENTATION 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 1er janvier 2015, l'association regroupe **828 adhérents** dont 556 collectivités rassemblant plus de 60 millions d'habitants, ainsi que près de 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 énergivores 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.

PRESENTATION 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 les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

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 – Novembre 2015
Guide réalisé en partenariat et avec le soutien technique et financier de l'ADEME

REMERCIEMENTS

Ce guide est basé sur les retours d'expérience de collectivités et professionnels collectés lors du groupe de travail d'AMORCE sur les schémas directeur qui se réunit depuis 2009. Nous les remercions, d'avoir ainsi contribué à ce travail.

Ce guide a été réalisé dans le cadre d'un groupe de travail spécifique qui a réuni autour d'AMORCE l'ADEME, le Ministère, des collectivités, des agences de l'énergie, des bureaux d'étude, des gestionnaires de réseaux et des bailleurs. Nous tenons à les remercier tout particulièrement pour leur implication et leurs apports précieux pour ce travail.

REDACTEURS

David LEICHER, AMORCE, dleicher@amorce.asso.fr

Groupe de travail et de relecture : David CANAL, Michel CAIREY-REMONNAY, Guillaume PERRIN (ADEME), Laurent CADIOU (MEDDE, DGEC), Odile LEFRERE (CEREMA), Ivy MOUCHEL (Tours Plus), Emile VIGNACOURT (SMGC), Emile-Jean WYBRECHT (Mulhouse Alsace Agglomération), Christophe FONTANET (SITRU), Aude ROSENER (ALEC33), Alexis GOLDBERG (Cofely), Julie PURDUE (SNCU), Louise de VERNEUIL (OARIF), Marc BRANCHU (NALDEO), Sébastien HERVOUET (CFERM).

SOMMAIRE

Préambule **6**

1.Etapes de la démarche **8**

2.Périmètre et comité de pilotage du schéma directeur **8**
2.1. L'obligation de réalisation d'un schéma directeur 8
2.2. Périmètre de réalisation du schéma directeur 8
2.3. Constitution du comité de pilotage 9
2.4. Concertation des acteurs 10

3.Diagnostic du réseau et évaluation de la qualité de service fourni **11**
3.1. Introduction 11
3.2. Etats des lieux du réseau existant – Note de présentation 11
3.3. Evaluer la qualité : Grille d'indicateurs de performance du réseau 13
3.4. Analyser le contexte contractuel 14
3.5. Réaliser un audit technique 15
3.6. Audit économique 17

4.Etat des lieux des sources de chaleur à proximité **19**
4.1. Réseaux publics et privés à proximité du réseau 19
4.2. Les sources d'énergies renouvelables et de récupération à proximité du réseau 19

5.Evolutions / développements envisagés du réseau **20**
5.1. Evolutions sur les bâtiments raccordés 20
5.2. Modifications sur le tracé du réseau 20
5.3. Analyse des possibilités d'extension du réseau de chaleur 21
5.4. Analyse des possibilités de densification du réseau de chaleur 23
5.5. Interconnexions avec d'autres réseaux de chaleur 23
5.6. Intégration d'énergies renouvelables et de récupération 23

6.Evolution et intégration contractuelle, politique et juridique **24**
6.1. Intégration contractuelle 24
6.2. Classement du réseau de chaleur 24

7.Analyse économique, environnementale et sociale **25**
7.1. Analyse économique 25
7.2. Analyse environnementale 27
7.3. Analyse sociale 27

8.Synthèse de l'étude, choix du scénario et plan d'action **27**
8.1. Synthèse de l'étude permettant de réaliser le choix du scénario 28
8.2. Elaboration du plan d'action 28

9.Choix du prestataire pour la réalisation du schéma directeur **28**
9.1. Choix du prestataire 28
9.2. Durée de la mission 29

10.Annexe : Obligation de réalisation du schéma directeur : ce que dit la loi **30**

PREAMBULE

La loi sur la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 a permis de rappeler 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% du mix énergétique des réseaux de chaleur. En effet, les réseaux de chaleur permettent d'une part de valoriser de manière optimale la biomasse, la géothermie, l'énergie solaire ainsi que les chaleurs de récupération (UIOM, 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'usager final.
Cette loi, qui fixe un objectif ambitieux en matière de chaleur renouvelable, va impacter fortement le développement des réseaux de chaleur :

- Elle place les réseaux de chaleur à la pointe de la transition énergétique 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.
- Dans cet objectif, elle introduit dans la programmation pluriannuelle de l'énergie un plan stratégique national de développement de la chaleur et du froid renouvelable. Ce plan devra permettre d'augmenter la part des EnR&R dans le bouquet énergétique des réseaux ; de développer les sources d'EnR&R ; de valoriser les énergies fatales ; de développer les synergies avec la production électrique.
- Elle fixe un objectif de baisse globale de -20% des consommations d'énergie en France d'ici à 2030 ainsi qu'un objectif de rénovation du parc immobilier aux normes « bâtiment basse consommation » d'ici à 2050 qui va nécessairement impacter les quantités d'énergie livrées par les réseaux de distribution d'énergie et potentiellement remettre en cause leur équilibre économique. Cela est d'autant plus vrai pour les réseaux de chaleur dont l'équilibre économique s'établit au niveau local.
- Elle acte la création et l'exploitation d'un réseau de chaleur comme étant une compétence des communes qu'elles peuvent, et doivent dans certains cas, transférer à une intercommunalité. Elle confirme également le caractère de service public industriel et commercial de cette activité.
- Elle permet aux collectivités de coordonner le développement de leurs réseaux d'énergies dans leur PLU ainsi que dans leur PCAET.
- Enfin, elle rend systématique la réalisation d'ici à 2019 d'un schéma directeur des réseaux de chaleur ou de froid en service depuis le 1er janvier 2009.

Les réseaux de chaleur, qui ne véhiculent aujourd'hui que 2% de la production énergétique française, devront contribuer à 10% de la production totale d'EnR&R d'ici à 2030. Ils constituent donc un levier majeur de la transition énergétique, aux mains des collectivités locales qui sont chargés de ces services publics.
Par ailleurs, les discussions autour de cette loi ont permis de confirmer le fonds chaleur, qui est l'un des dispositifs de soutien aux EnR&R les plus efficaces[1], et d'en annoncer le doublement d'ici à 2017. Le fonds chaleur permet de soutenir les investissements pour des réseaux distribuant plus de 50% d'EnR&R. Cependant, afin de pouvoir soutenir les projets d'extension sur des réseaux n'atteignant pas encore le niveau de 50 % d'EnR&R requis, le Fonds chaleur prévoit d'apporter une aide à ces projets à condition que le maître d'ouvrage s'engage à atteindre ce taux dans un délai de 5 ans maximum . Cet engagement sera étayé par la présentation d'un "schéma directeur" du réseau.
Enfin, le schéma directeur est une première étape en vu du renouvellement d'un contrat de Délégation de service public. Il peut être la base de la définition du nouveau contrat de DSP.

[1] Voir étude AMORCE ENP34 Soutiens financiers aux énergies renouvelables et à la maîtrise de l'énergie

C'est dans ce contexte que les collectivités ont l'occasion de (re)développer leurs réseaux de chaleur pour en faire bénéficier au plus grand nombres d'habitants, de bâtiments tertiaires et industriels.
En réalisant ce schéma directeur, il ne s'agit pas simplement de répondre à une obligation réglementaire, mais de co-construire avec les acteurs locaux l'évolution du réseau de chaleur, dans une démarche prospective. L'objectif est d'aider chaque maître d'ouvrage d'un réseau existant à réaliser un exercice de projection sur le devenir de son réseau à l'horizon 2030 et de lui fournir différents scénarios qui lui permettront de décider d'une programmation de travaux à entreprendre durant cette période. Il s'agit ainsi de définir, dans les meilleurs délais, un plan d'actions programmées qui intègrera les évolutions des demandes énergétiques, un équilibre et une performance économique pour chacun des partenaires (notamment en termes de maîtrise des charges pour l'usager final) et une performance environnementale grâce au recours majoritaire aux EnR&R dans le bouquet énergétique du réseau.
L'enjeu est de taille : intégration des énergies renouvelables et de récupération et réduction des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire, pérennisation économique du réseau par la meilleure connaissance de la demande, mise à disposition des usagers d'une chaleur à prix compétitif et stable, création d'activité et d'emploi locaux, etc.
Ce document est basé sur le premier guide d'élaboration du schéma directeur d'un réseau de chaleur publié en 2009. Il s'appuie sur les retours d'expérience de collectivités et de professionnels qui participent au groupe d'échange qu'AMORCE anime chaque année en partenariat avec l'ADEME. Dans le prolongement de ce groupe de travail, AMORCE a lancé une concertation réunissant les participants au groupe de travail et les acteurs concernés. Cette concertation a réuni des collectivités, des agences de l'énergie des collectivités, des opérateurs et le SNCU, des bureaux d'étude, les bailleurs et l'USH, le Ministère (DGEC et CEREMA), l'ADEME et AMORCE.
L'approche de ce document s'est voulue exhaustive afin de couvrir un large panel des cas pouvant se présenter, des réseaux les plus petits aux plus importants, gérés par tous types de collectivités ou groupement de collectivités, et quel que soit leur bouquet énergétique, notamment leur part d'énergies renouvelable ou de récupération.
C'est pourquoi, afin de respecter l'objectif de ce document qui est d'être un guide d'aide à la décision, il conviendra d'adapter sa mise en œuvre et le temps à y consacrer, en fonction de la taille et de la complexité des cas à traiter.

Rappelons enfin que **le schéma directeur est exigé par l'ADEME pour toute demande d'aide** à l'investissement sur un réseau de chaleur existant (extension, densification, chaufferie). L'ADEME peut apporter des aides financières à la réalisation des schémas directeurs qui suivent le présent référentiel.

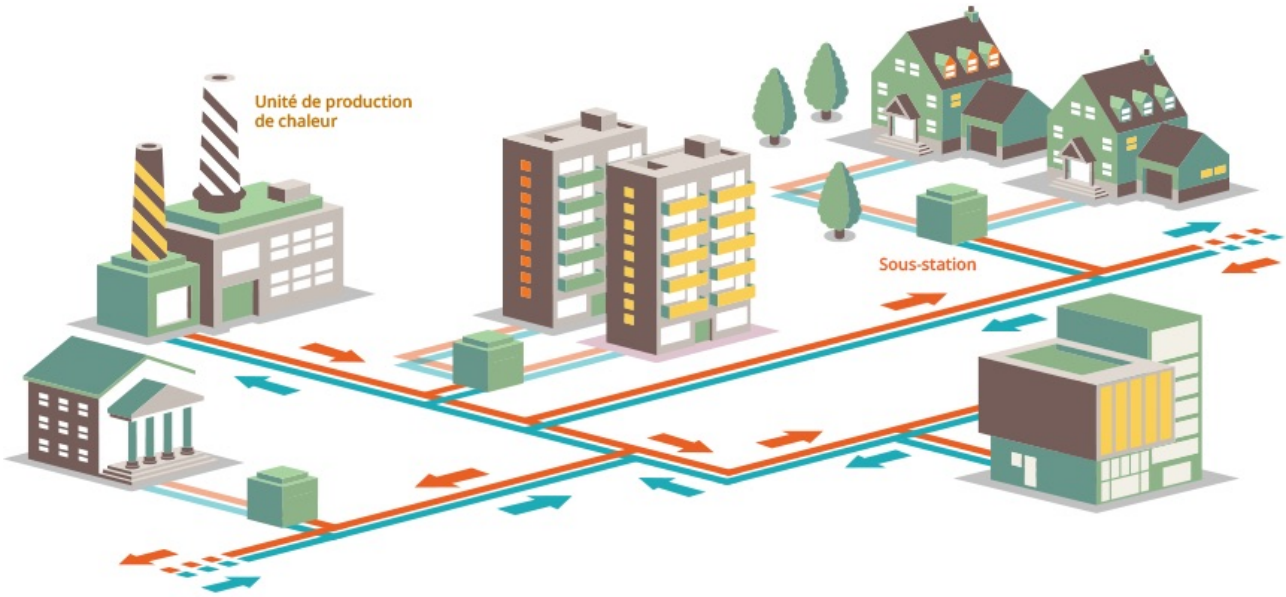
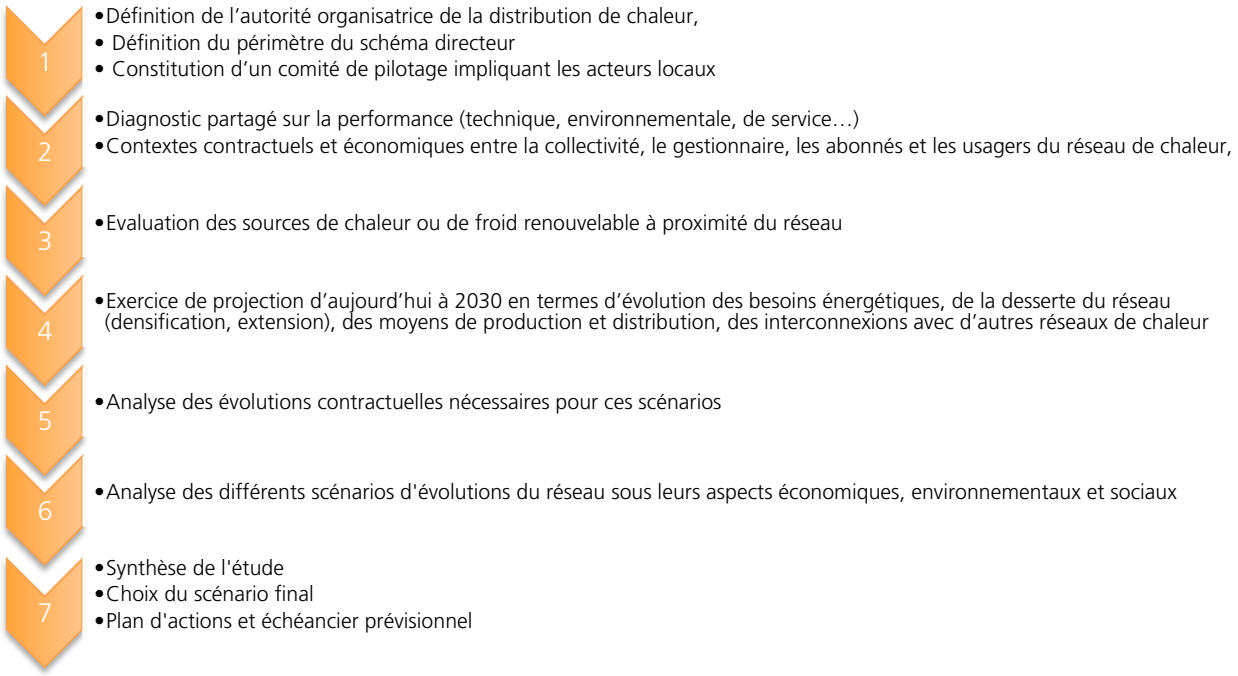


Figure 1 - Schéma de principe d'un réseau de chaleur (Source ADEME Île-de-France)

1. ETAPES DE LA DEMARCHE

L'élaboration d'un schéma directeur d'un réseau de chaleur comprendra les étapes suivantes :



2. PERIMETRE ET COMITE DE PILOTAGE DU SCHEMA DIRECTEUR

Le schéma directeur ne concerne que les réseaux de chaleur existants, une démarche similaire existe pour la création ex nihilo de réseaux qui s'intitule Schéma guide de création de réseaux de chaleur[2].

2.1. L'obligation de réalisation d'un schéma directeur

Toute collectivité (commune, EPCI, département, région) qui est propriétaire d'un réseau de chaleur alimentant une pluralité de clients et en service depuis le 1er janvier 2009 est concernée par l'obligation de réalisation d'un schéma directeur.
Cette obligation ne concerne pas les réseaux les plus récents ni les réseaux en projet. Pour la création de réseaux de chaleur, se reporter au guide ad hoc d'AMORCE mentionné plus haut.
Voir l'Annexe : Obligation de réalisation du schéma directeur : ce que dit la loi pour plus d'information sur l'obligation de réalisation du schéma directeur.

2.2. Périmètre de réalisation du schéma directeur

Le schéma directeur est réalisé sur l'ensemble du réseau de chaleur sauf dans le cas de très grands réseaux pour lesquels il pourra être imaginé un schéma par secteur défini par l'autorité organisatrice du réseau de chaleur. Dans ce dernier cas, les schémas par secteurs devront être agrégés afin de donner une vue d'ensemble du réseau global notamment en terme de bouquet énergétique, d'organisation juridique et de tarification de la chaleur.

[2] Publication d'AMORCE RCT 35 Schéma guide de création d'un réseau de chaleur – Eléments clés pour le maître d'ouvrage

Ce périmètre peut s'étendre de plusieurs kilomètres de part et d'autre du tracé du réseau mais également s'étirer sur des zones plus éloignées au regard de certaines zones à forte densité thermique ou certaines sources de chaleur fatale. Ainsi des communes et quartiers limitrophes à la zone actuelle de desserte du réseau de chaleur pourront être inclues dans le périmètre.
Un schéma directeur peut être réalisé à l'échelle de plusieurs réseaux de chaleur sous l'autorité d'une même autorité organisatrice si la situation locale le justifie.
La concertation avec les services aménagements et urbanismes de la collectivité permet de délimiter ce périmètre avec plus de pertinence. L'utilisation des données disponibles au niveau national dans la cartographie nationale de chaleur et de froid peuvent aider à définir le périmètre puisqu'y figurent non seulement les besoins de consommation mais également la plupart des réseaux de chaleur, des centrales thermiques et des UIOM.
Plusieurs réseaux de chaleur, publics ou privés, présents sur un même territoire pourront également être regroupés dans un seul et unique périmètre de schéma directeur.
La collectivité qui réalise un schéma directeur multi-énergies devra veiller à ce que la partie concernant le réseau de chaleur suive le présent référentiel.

Bonne pratique
Un syndicat intercommunal à qui a été transféré la compétence de création et d'exploitation d'un réseau de chaleur a réalisé son schéma directeur non seulement à l'échelle des villes déjà desservies, mais en intégrant également les communes limitrophes vers lesquelles le réseau pourrait être étendu.
Une ville a intégré dans le périmètre de son schéma directeur l'UIOM situé à l'extérieur de la ville, sur le territoire de la communauté d'agglomération, auquel le réseau a finalement été connecté.

2.3. Constitution du comité de pilotage

L'élaboration du schéma directeur du réseau de chaleur se fait avec la concertation avec l'ensemble des acteurs du réseau de chaleur qui sont réunis dans un comité de pilotage

- les élus et services de l'Autorité Organisatrice de la Distribution de chaleur (AOD) qui est la collectivité compétente pour la création et l'exploitation du réseau de chaleur dans le cas des services publics,
- Les élus et services en charge de l'urbanisme, de l'aménagement, de la politique énergétique (PCAET) de cette collectivité ou de la collectivité compétente sur le périmètre du schéma directeur,
- Les élus et services en charge du logement, de la voirie, des opérations ANRU de la collectivité compétente sur le périmètre du schéma directeur,
- Les élus et services en charge de l'UIOM le cas échéant,
- Les représentants des abonnés existants [3] et potentiels (bailleurs, copropriétés, établissements publics, etc.)
- les représentants des usagers[3] (locataires, copropriétaires, etc.)
- l'ADEME (pour rappel, la démarche de schéma directeur est obligatoire pour toute demande d'aide aux extensions à l'ADEME).
- les agences locales de l'énergie et d'urbanisme ou autres personnes qualifiées.

Suivant les besoins de l'AOD, il y aura consultation ou intégration au comité de pilotage de l'opérateur gestionnaire du réseau de chaleur et de l'organisme en charge du suivi de l'exploitation du réseau de chaleur.

[3] Au niveau national, AMORCE anime un comité des acteurs des réseaux de chaleur avec les représentants des abonnés (USH (bailleurs), UNIS (syndics)), des usagers (la CLCV, La CSF, la CNL et l'ARC), des opérateurs (SNCU), l'Association de promotion des réseaux de chaleur (Via Séva), avec le soutien de l'ADEME. Ce comité à fait 9 propositions pour améliorer les relations entre l'ensemble de ces acteurs en terme de transparence des charges de chauffage, de concertation et d'accès aux documents contractuels du réseau.

Devraient également être associées ou consultés les représentants des maîtres d'ouvrages de réseaux à proximité du réseau concerné (collectivités, bailleurs, CHU, associations urbaines, foncières, etc). Il est également conseillé d'associer les gros industriels (UIOM, métallurgie, agro-alimentaire, etc) présents sur le territoire. Ces derniers peuvent non seulement posséder des réseaux in-situ ou avoir un besoin compatible avec le réseau de chaleur mais également être des fournisseurs de chaleur ou de froid de récupération).

Bonne pratique

Les différents acteurs du comité de pilotage peuvent participer au financement du schéma directeur (Collectivités, ADEME, Conseils Régional et Départemental, mais aussi les représentants des abonnés et des usagers). Des exemples de schémas directeurs financés par les principaux abonnés existent. Au-delà de l'aspect financier, cela permet une plus forte appropriation du schéma directeur par l'ensemble des acteurs.

Le Comité de Pilotage devrait poursuivre son action durant la mise en œuvre du plan d'action du schéma directeur pour son suivi et son actualisation éventuelle.

2.4. Concertation des acteurs

Le Comité de pilotage doit permettre la concertation de l'ensemble des acteurs parties prenantes du réseau de chaleur[4]. Il est l'occasion de leur expliquer pourquoi le schéma directeur est réalisé et de co-construire ce schéma directeur à partir du diagnostic jusqu'à la mise en œuvre du plan d'action.

Le Comité de pilotage ainsi constitué **se réunit au minimum 4 fois** (lancement du schéma directeur, rendu du diagnostic et de l'état des lieux, définition des scénarios, choix du scénario final et définition du plan d'action).

Les comptes-rendus de réunions du comité, obligatoires, sont diffusés à l'ensemble des membres puis annexés au rapport final.

A savoir

Les abonnés et usagers demandent fréquemment à être plus impliqués dans la vie du service public de distribution de la chaleur. Sans remettre en cause la prise de décision, qui revient in fine à la collectivité, cette concertation est aussi l'occasion de mieux expliquer le fonctionnement du réseau, les opérations de maintenances, la tarification de la chaleur, etc. Le comité de pilotage du schéma directeur peut ainsi se transformer par la suite en comité de suivi du réseau de chaleur et de son schéma directeur, en lien avec la CCSPL[5] par exemple, impliquant les acteurs tout au long de la vie du réseau.

Figure 2 - Les acteurs des réseaux de chaleur (Source Via Séva)

En 2013, AMORCE a créé un label « écoréseau de chaleur » récompensant chaque année les collectivités dont les réseaux sont vertueux sur les plans environnemental, économique et social (concertation avec les abonnés et les usagers)[6].

En 2014, le Comité National des Acteurs des Réseaux de chaleur a publié 9 propositions communes qui visent à améliorer le cadre des relations entre les autorités organisatrices du service public de distribution de la chaleur, les abonnés, les usagers et les opérateurs gestionnaires des réseaux[7].

[4] Pour plus d'information et de bonnes pratiques sur la concertation, voir *ADEME, 2011 : La concertation en environnement*

[5] Rappel sur la CCSPL : L1413-1 du Code général des collectivités territoriales http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000022494722&cidTexte=LEGITEXT000006070633

[6] http://www.amorce.asso.fr/fr/reseaux-de-chaleur/label-ecoreseaux-de-chaleur/

[7] http://www.amorce.asso.fr/fr/espace-adherents/publications/rdc/parties-prenantes/9-propositions-du-comite-national-des-acteurs-des-reseaux-de-chaleur/

3. DIAGNOSTIC DU RESEAU ET EVALUATION DE LA QUALITE DE SERVICE FOURNI

3.1. Introduction

La première partie de la démarche consiste en un diagnostic qui sert à établir une base commune pour l'ensemble des acteurs du réseau de chaleur : maîtres d'ouvrage, entreprises, abonnés, usagers, financeurs. Dans le cas où plusieurs réseaux seraient inclus dans le périmètre du schéma directeur, ce diagnostic est effectué pour chacun des réseaux.

Les documents suivants sont nécessaires à l'élaboration du schéma directeur :

- le plan du réseau,
- les pièces contractuelles (règlement de service, modèle et exemples de polices d'abonnement par typologie d'abonnés, contrat de délégation de service et avenants le cas échéant),
- les rapports annuels d'exploitation des 3 dernières années dont les rapports d'analyse réglementaires présents dans le compte-rendu annuel d'exploitation.
- les rapports de contrôle de l'autorité concédante du service public délégué (le cas échéant),
- les comptes rendus de Commission Consultative des Services Publics Locaux des 3 dernières années le cas échéant,
- Les conventions de cessions ou achats de chaleur le cas échéant,
- La localisation, voire les plans le cas échéant, des réseaux privés ou publics[8] situés à proximité du périmètre du schéma directeur,
- les documents d'urbanisme existants (SCOT, PLU, PCAET etc.) pour mesurer la volonté politique de développement du réseau de chaleur.

Un tableau de synthèse présentera la chronologie de ces différents documents.

3.2. Etats des lieux du réseau existant – Note de présentation

Une note de présentation complète du réseau existant est réalisée. Elle comporte les éléments juridiques, techniques, économiques et environnementaux[9] et est intégrée au rapport final.

1- **Schéma et historique du montage juridique**: un synoptique ou descriptif présentant l'identification, les rôles et relations des intervenants sur le réseau de chaleur et sur les productions associées :

   - Entité délégante ou collectivité,
   - Exploitant de la production,
   - Exploitant du réseau de chaleur (délégataire, prestataire),
   - Type de Contrat de DSP entre la collectivité et le délégataire le cas échéant,
   - Type d'abonnés et relations avec le délégataire,
   - Historique de la Délégation ou de la régie,
   - Descriptif de l'historique de la DSP : échéances de la DSP, protocole d'accord, avenants de DSP, rapport de contrôle annuel de DSP ou délibération de la collectivité pour la création d'une régie.

[8] C'est à dire un réseau avec vente de chaleur à des tiers, porté par un acteur privé ou public.
[9] Ces éléments sont également ceux nécessaires pour les demandes de subvention ADEME.

2- **Un plan du réseau**, sous un format informatique adapté s'il existe (SIG), ou à fournir ou à créer le cas échéant par le gestionnaire du réseau, avec la localisation des zones raccordées, localisations des sous stations principales, indications lisibles des diamètres, si ceux-ci sont disponibles auprès de l'exploitant ou de la collectivité, (suivant une nomenclature cohérente avec le descriptif général) **à l'échelle 1/1000 ou autre échelle standard A0**. Ce plan fait également figurer les réseaux publics ou privés à proximité du réseau concerné. Il est annexé au rapport final.

3- **Un schéma de synthèse A3 ou A4 lisible** du réseau de distribution avec la localisation des productions, les collecteurs principaux et diamètre nominaux, les tronçons de réseau ainsi que les dénominations des zones principales raccordées (suivant une nomenclature cohérente avec le descriptif général et le plan).

4- **Une description des principales caractéristiques du réseau de chaleur** (sources d'énergies utilisées et taux de couverture par des énergies renouvelables ou de récupération, réseau de distribution de chaleur, usagers du réseau, contenu CO2). Une **courbe monotone** des consommations du réseau de chaleur avec identification de la couverture base et appoint.

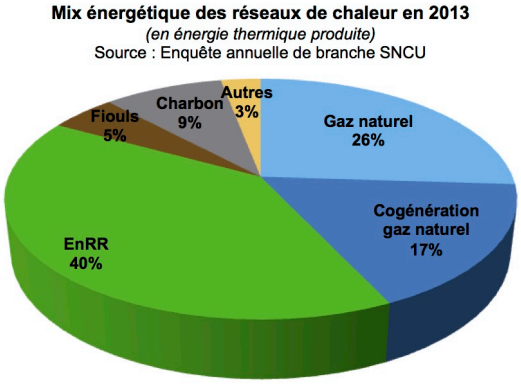
5- Un graphique représentant les **typologies d'abonnés** et en annexe un tableau récapitulatif des raccordements au réseau de chaleur : Nombre d'usagers raccordés au réseau, nombre d'équivalents logements[10], surface, besoins thermiques, type de bâtiments (habitat, tertiaire avec type (piscine, lycée, collège…), industrie), indication des logements sociaux. Les puissances souscrites, les ventes de chaleur et leurs évolutions sont également précisées.

6- Un point sur les éventuels **audits et études** existants sur la performance énergétique des bâtiments raccordés

7- **Une note spécifique** concernant les mesures d'efficacité énergétique et d'optimisation du bilan environnemental dans **la gestion du réseau de chaleur**. A titre d'exemple :
   - température de distribution la plus basse possible pour les opérations neuves et en réhabilitation lorsque que les émetteurs peuvent être en basse température,
   - utilisation de pompe à débit variable,
   - variation de température de départ,
   - réglage individuel par sous station,
   - les techniques en matière de performance choix concernant l'isolation thermique des réseaux.

[10] L'équivalent logement est une unité d'énergie à usage pédagogique. Les besoins énergétiques de l'équivalent-logement sont évalués sur la base d'un logement de 70 m^2, à 12 MWh pour une rigueur climatique de 2500 DJU. Ils sont calculés selon la formule : (%ecs x 12MWh)+(%chauf x 12MWh x (DJUréels / 2500)).

8- **Une note sur les principales caractéristiques de la ou des centrales de production et du réseau de distribution** : sources d'énergie utilisées et les quantités de chaleur fournies par chacune de ces sources au cours d'une année (puissances installées, quantité d'énergie produite, une courbe monotone de production) + l'historique du réseau et faits marquants, les évolutions du bouquet énergétique : un schéma hydraulique simplifié présentera les différentes sources de production.



9- La **structure tarifaire**, la tarification et leurs évolutions

10- Une note sur le **rôle du réseau de chaleur dans la politique énergétique, urbaine et sociale** de la collectivité.

11 - Le **Plan pluriannuel d'investissement** et de renouvellement s'il existe.

Le prestataire en charge de la réalisation du schéma directeur travaillera en partenariat avec la collectivité sur la collecte de ces informations. Le CCTP devra bien détailler le contenu de cette mission et précisera notamment les données déjà en possession de la collectivité.

Bonne pratique
Au-delà du schéma directeur, le plan du tracé actuel du réseau et celui du développement prévu à l'issu du schéma directeur, devraient être annexé au PLU pour les maîtres d'ouvrage de nouveaux bâtiments ou de bâtiments rénovés susceptibles d'être raccordés au réseau. Ils peuvent aussi être mis à disposition en ligne avec les documents contractuels et tarifaires.

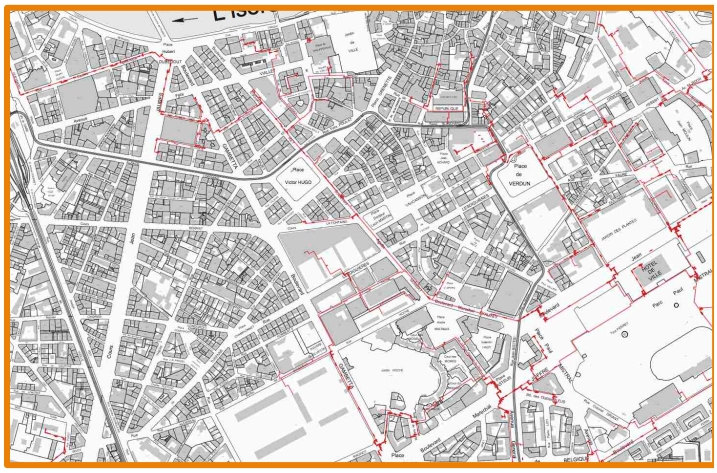


Figure 3 - Extrait du plan du réseau de Grenoble annexé au PLU

3.3. Evaluer la qualité : Grille d'indicateurs de performance du réseau

La grille d'indicateurs de performance établie dans le cadre de l'Institut de la Gestion Déléguée doit être utilisée pour évaluer la qualité technique et économique du réseau.
Tout ou partie des indicateurs peuvent être déterminés. Ils sont analysés pour le réseau de chaleur considéré.
D'autres indicateurs, à l'initiative des auditeurs, peuvent compléter les précédents. Ils doivent être explicites (par exemple le bilan par abonné de l'évolution des puissances souscrites, l'analyse par point de livraison des puissances souscrites, puissances installées, puissances nécessaires, etc.).

Le détail, les définitions et modes de calcul des indicateurs présentés ci-après sont disponibles dans la publication IGD / AMF, *Indicateurs de performance pour les réseaux de chaleur et de froid*.

Indicateur majeur		Indicateur complémentaire
1 – Assurer les besoins des abonnés en chaleur, eau chaude sanitaire et en froid		
1.1	Taux d'appel de puissance	Durée d'utilisation équivalente à pleine puissance
1.2	Taux d'interruption pondéré du service	Taux d'interruption local du service Taux d'heures d'arrêts programmés par rapport aux heures d'arrêt
1.4	Puissance souscrite au km	Développement
2 – Préserver durablement le cadre de vie et le milieu naturel et assurer la sécurité		
2.1	Bouquet énergétique Emissions de CO_2	Rejets atmosphériques Rejets de polluants
2.2	Facteur de ressource primaire Consommation d'eau sur le réseau	
2.3	Coût des sinistres	Fréquence et gravité des accidents du travail
3 – Assurer la pérennité de la fourniture de chaleur, d'eau chaude sanitaire et de froid		
3.1	Renouvellement des installations	
4 – Satisfaire les attentes de service des abonnés et usagers		
4.1	Prix moyen du MWh	Poids de la part proportionnelle aux consommations
4.2	Enquête de qualité et de satisfaction	Réclamations
4.3		Réunions avec les représentants des usagers
4.4	Actions et initiatives engagées par l'opérateur à l'attention des abonnés	
5 – Gérer la facturation du service dans le respect des obligations de service public		
5.1		Demandes d'explication de factures Taux d'avoirs
6 – Organiser des relations de qualité entre l'autorité organisatrice, les citoyens et l'opérateur		
6.1		Information des citoyens

En fonction de l'analyse des performances faite à partir des indicateurs, la démarche d'audit du réseau, en particulier sur les aspects techniques, peut être adaptée en conséquence.

Bonne pratique

Les indicateurs clés du réseau peuvent être publiés chaque année pour informer les acteurs locaux de la performance du réseau de chaleur et mesurer leurs évolutions. Pour une meilleure compréhension, il peut être demandé à l'AMO que les valeurs chiffrées des indicateurs soient également traduites par des codes couleurs ou autre symbole plus parlant pour les non experts. Cela pourra également permettre au comité de pilotage d'identifier les points sur lesquels travailler en priorité.

3.4. Analyser le contexte contractuel

L'analyse de l'ensemble des documents contractuels (règlement de service, polices d'abonnement, convention de délégation de service public, marchés d'exploitation, contrat de vente d'électricité, contrat de fourniture ou de vente de chaleur depuis ou vers l'extérieur du périmètre du réseau) en vigueur sur le réseau porte sur :

- une appréciation des pièces contractuelles au regard de la situation du réseau[11] (âge des documents, intégration de dispositions spécifiques comme la problématique quotas de CO_2, l'évolution du mix énergétique, adéquation des formules d'indexation des prix, la révision des puissances souscrites,…),
- les dates d'échéance des polices d'abonnement, les puissances souscrites concernées, les modalités de révision de puissance souscrite éventuellement prévues au contrat,
- le cas échéant, les dates d'échéances des contrats d'achat de chaleur (auprès d'un UIOM, d'une industrie etc.)
- les dates d'échéance des contrats de délégation de service public, les démarches éventuellement déjà engagées en vue de leur renouvellement, les dispositions déjà prévues au contrat, par exemple sur l'intégration des biens de retour,
- les dates d'échéance des contrats de vente d'électricité dans le cadre des obligations d'achat sur les installations de cogénération, l'impact « immédiat » prévu dans le cadre de la convention de délégation de service public, les pistes envisagées ou déjà validées pour la suite.

3.5. Réaliser un audit technique

Cette partie a pour but de faire le bilan des moyens mis en œuvre pour l'exploitation et l'entretien des équipements. Elle sert de base aux futures préconisations techniques qui permettront de programmer l'amélioration de la performance technique du réseau. Si la personne morale gestionnaire du réseau est obligée de réaliser l'audit énergétique obligatoire prévu par l'article L233-1 du code de l'énergie, cet audit réglementaire peut alimenter l'audit technique du schéma directeur et réciproquement. L'audit technique peut tenir lieu d'audit énergétique requis au titre de la procédure de classement prévu par l'article L712-1 du code de l'énergie si cette procédure est menée dans les trois années qui suivent le schéma directeur.

L'audit technique du réseau de chaleur s'appuie sur :

- les visites des installations primaires (centrales de production, réseau de distribution, sous stations (éventuellement par échantillonnage précisé par le CCTP pour les grands réseaux dotés de nombreuses sous-stations)) et secondaire (réseaux de distribution internes des bâtiments raccordés),
- les réunions organisées avec les services de la collectivité, le délégataire, les abonnés,
- l'analyse des différents documents liés aux contrôles réglementaires et à l'exploitation du site,
- l'analyse des comptes rendus techniques produits par le délégataire et des rapports d'analyse éventuels.

3.5.1. La ou les centrales de production

Le principe général de fonctionnement de la ou des centrales de production d'énergie est présenté, sous la forme de schémas de principe.

L'analyse porte sur :

- les caractéristiques des équipements de production : puissance installée, mode de mise en cascade des énergies, état d'usage, rendements mesurés des générateurs, consommation des auxiliaires (pompes, moteur, air comprimé,…),
- l'organisation générale pour la conduite et l'exploitation de la ou des centrales de production (organigramme du personnel),

[11] voir à ce titre le guide AMORCE « Préconisation en vue de l'actualisation de la circulaire de 1982 » (Réf. RCP20)

- la situation de la ou des centrales de production au regard de la réglementation des installations de combustion (notamment concernant les valeurs limites d'émission, y compris s'il existe un Plan de Protection de l'Atmosphère), et en termes de stockages de combustibles,…
- pour les UIOM, leur évolution au regard des études existantes sur l'évolution et la pérennité du volume de déchets traités,
- le suivi de la marche des équipements (à partir des livrets de chaufferies) et les relevés spécifiques au traitement d'eau,
- le bilan des énergies utilisées : présentation sur les 3 dernières années des évolutions de consommations d'énergie, sur l'année et mois par mois, le contenu CO_2 de la chaleur livrée,
- les travaux de rénovation ou de mise à niveau qui doivent être programmés,
- le cas échéant la situation au regard du système d'échange de quotas de CO_2,
- pour la récupération de chaleur fatale, les études et schémas de principe de la récupération de chaleur fatale[12].

Bonne pratique
Bordeaux Métropole a réalisé une étude qui a permis d'évaluer les impacts de la fermeture de l'UIOM, à la fois en terme de traitement des déchets (120 000 t/an) qu'en conséquence sur le prix de la chaleur livrée aux abonnés. Cette étude d'un montant de l'ordre de 50000€ a conclu au report au plus tôt à 2027 de la fermeture de l'UIOM et au remplacement de cette ressource énergétique par de la biomasse. Cette décision pour le réseau de chaleur permet, à court terme de concentrer les investissements sur la rénovation du réseau de chaleur (traitement des fuites, amélioration de l'isolation) en maintenant les tarifs actuels très compétitif (label écoréseau de chaleur d'AMORCE).Les conclusions de cette étude ont été présentées aux nouvelles équipes municipales et métropolitaines, qui ont ainsi parfaitement été informés des enjeux environnementaux, économiques et sociaux.

3.5.2. Le réseau de distribution et les sous-stations

Le réseau de distribution est présenté à partir du plan fourni par la collectivité ou d'un plan schématique reconstitué à partir des informations et d'un fond de plan. L'outil cartographique utilisé devrait permettre la modélisation du réseau pour étudier l'impact des évolutions et des scénarios étudiés dans le schéma directeur (densification, extensions, interconnexions, etc.) . Il devrait aussi permettre l'utilisation de la cartographie par les services de la collectivité (urbanisme, aménagement, logement, voirie, etc.)
Les réseaux publics ou privés situés à proximité du réseau concerné sont également représentés sur cette cartographie.
L'analyse est conduite dans l'esprit de donner une vue d'ensemble de l'état et des modes de fonctionnement du réseau et des principaux enjeux pour les usagers, abordés par « familles » d'usagers. Elle porte sur :
- les données caractéristiques du réseau (types de canalisations, linéaires et diamètres, régimes de températures, type de fluide caloporteur),
- la reconstitution des principaux travaux de réparation, de renouvellement et d'extension réalisés (date, nature des travaux, éventuellement montants),
- la situation au regard de la propriété foncière (à qui appartient le foncier sur lequel passe le réseau ? Existe-t-il des servitudes de passage ?),
- l'analyse des incidents majeurs survenus sur le réseau,
- les caractéristiques techniques des sous-stations (type d'échange, puissance, mode de régulation, limite primaire/secondaire, production d'ECS),
- l'estimation des pertes thermiques et des différents rendements du réseau,

[12] Pour les nouvelles installations de plus de 20 MW soumises au régime ICPE, une étude coût-bénéfice de récupération et de valorisation de chaleur fatale dans les réseaux de chaleur est obligatoire. Cette étude peut alimenter le schéma directeur. Arrêté du 9 décembre 2014 http://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2014/12/9/DEVR1424274A/jo

- l'appréciation de l'adéquation entre puissance souscrite, puissance installée et puissance appelée en sous-station (en particulier le ratio consommation mesurée / puissance souscrite),
- les moyens de comptage, les éventuels dysfonctionnements ou des incohérences observés entre les compteurs généraux et divisionnaires,
- la perception générale de la qualité « technique » du service de distribution de chaleur, par la collectivité, l'entreprise gestionnaire et les usagers,
- l'existence ou non d'un plan de sécurisation sectorisé de la distribution d'énergie aux abonnés et l'existence de production décentralisée.

3.5.3. Patrimoine raccordé - installations secondaires

Les « installations secondaires » correspondent aux équipements de régulation, de distribution, de sous-production et d'émission situés en aval du point de livraison de la chaleur par le réseau de chaleur primaire (des réseaux entre bâtiments situés après le point de comptage/livraison de la chaleur feront partie de ces installations secondaires). En fonction du nombre de bâtiments raccordés, l'analyse des installations secondaires s'appuie sur un inventaire exhaustif (pour les réseaux les plus petits) ou avec un regroupement par grandes masses et principaux abonnés : familles de bâtiments, collectif/individuel, par taille de sous-stations, par statut de client, par client…

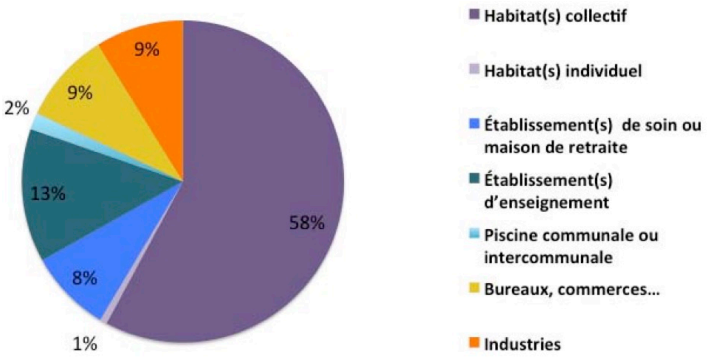


Figure 4 – Répartition des livraisons thermiques en fonction des bâtiments pour les réseaux de chaleur au bois (Source AMORCE 2013)

Les éléments nécessaires sont repris dans les documents disponibles auprès des abonnés, complétés tant que nécessaire par des visites de sites élaborées par échantillonnage (en lien avec les visites des sous-stations par exemple).
Cette partie a pour but de caractériser la qualité et les niveaux de performance énergétique des bâtiments raccordés au réseau et de formuler des propositions d'amélioration éventuelles en lien avec la stratégie patrimoniale de l'abonné.
L'analyse porte sur :

- les consommations d'énergie et d'eau chaude sanitaire des 3 dernières années, en bilan mensuel et annuel, ramenées à une unité d'habitation (logement, m^2 ou autre),
- le descriptif des systèmes constructifs, des matériaux isolants, de l'âge des bâtiments et des années de réhabilitation éventuelles ; par expertise et sans calcul détaillé des déperditions (sauf lorsque ceux-ci préexisteront), on précisera les réglementations thermiques de référence des bâtiments,
- les principes de distribution et de régulation dans les bâtiments, notamment la présence ou non de colonne montante, les régimes de température et l'écart entre la température aller et retour,
- les réseaux de distribution entre bâtiments sur le secondaire,
- les formes de contrat d'exploitation sur le secondaire.

3.6. Audit économique

Cette partie a pour objectif à la fois de présenter la santé financière du réseau de chaleur et de faire ressortir le positionnement du chauffage urbain vis-à-vis des autres modes de chauffage en fonction des modes disponibles et des tarifs appliqués sur la zone étudiée.
L'audit économique a pour objectif d'évaluer la performance actuelle du réseau. Il porte sur :

- l'analyse du compte d'exploitation, la présentation commentée des principales masses financières (ventes de chaleur, part fixe et autres produits, approvisionnements en combustibles ou en énergie, charges de personnel, dotation aux amortissements, provisions…), l'analyse de la rentabilité et capacité d'autofinancement,

- l'analyse du bilan comptable, de la structure financière du réseau de chaleur,
- la présentation de la structure tarifaire, de l'évolution du tarif par rapport aux indexations utilisées et du régime fiscal appliqué,
- le positionnement du prix moyen de vente de la chaleur par rapport aux prix constatés sur d'autres réseaux de chaleur (enquête AMORCE sur les prix de vente de la chaleur),
- la perception générale de la performance économique du réseau de chaleur par la collectivité, l'entreprise gestionnaire, les abonnés et les usagers,
- les charges globales répercutées sur les usagers finaux, en distinguant les charges liées au réseau primaire et celles du secondaire ; en masse par type abonné, puis sur la base de ratios en €TTC/m² de surface habitable,
- le cas échéant, par type d'abonné, un comparatif du coût global[13] de la chaleur par rapport à d'autres solutions énergétiques.
- l'analyse de l'utilisation du compte GER tout au long de la vie du réseau : présentation des programmes de remplacement et état du compte.
- Dans le cas d'une récupération de chaleur fatale : Analyse du prix de la chaleur récupérée injectée dans le réseau de chaleur avec fourniture du protocole de cession de chaleur fatale et explication de la décomposition du prix (investissements, maintenance).
-

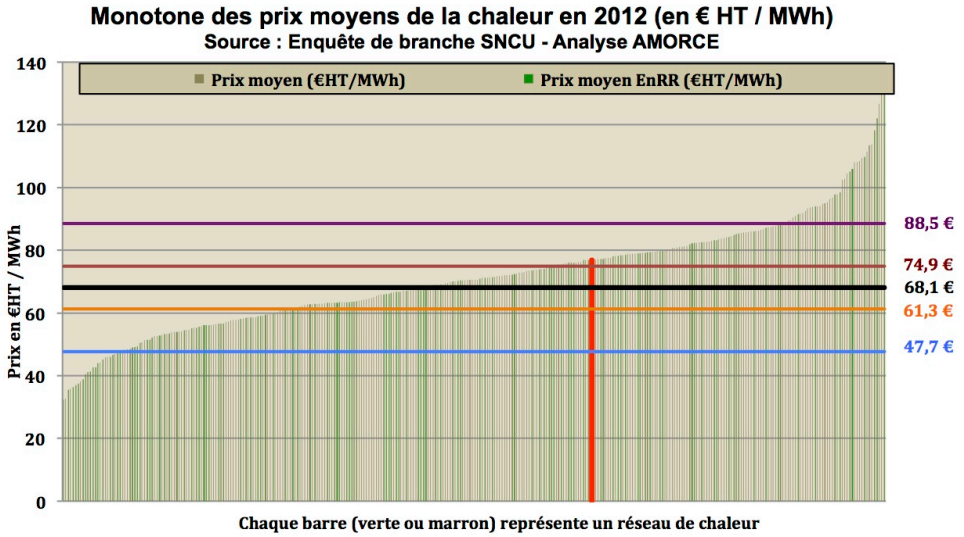


Figure 5 - Exemple de retour personnalisé aux collectivités sur leur prix moyen de la chaleur (AMORCE)

[13] Le coût global prend en compte l'énergie, l'abonnement, l'électricité des auxiliaires, l'exploitation, l'entretien, la maintenance, le renouvellement des installations, l'amortissement des installations. Voir l'étude annuelle *AMORCE Comparatif des modes de chauffage et prix de vente de la chaleur*

4. ETAT DES LIEUX DES SOURCES DE CHALEUR A PROXIMITE

Il s'agit dans cette partie d'identifier les réseaux et sources de chaleur potentielles situés à proximité du réseau qui pourraient venir alimenter le réseau concerné, dans une logique de mutualisation des équipements, de meilleure valorisation d'énergies renouvelables et de récupération et plus généralement de compétitivité des réseaux. Ces éléments sont représentés sur la cartographie intégrant le tracé actuel du réseau[14].

4.1. Réseaux publics et privés à proximité du réseau

Les réseaux situés dans ou à proximité du périmètre du schéma directeur, qu'ils soient publics (sous le contrôle d'une collectivité) ou privés, sont intégrés à l'état des lieux. L'analyse indique pour chacun de ces réseaux :

- le maître d'ouvrage
- le mode de gestion
- la date de construction
- l'échéance d'éventuels contrats d'exploitation
- le régime de température
- le mix énergétique
- la quantité d'énergie livrée
- la puissance des installations de production
- La possibilité d'échange de chaleur (dans les 2 sens) avec le réseau faisant l'objet du schéma directeur (typologie de chaleur, quantité, prix …)

4.2. Les sources d'énergies renouvelables et de récupération à proximité du réseau

Les sources de chaleur existantes ou potentielles présentent dans le périmètre du schéma directeur ou à proximité sont intégrées à l'état des lieux. Cet état des lieux tient notamment compte des sources suivantes :

- les UIOM situés à moins de 10 km du périmètre du schéma directeur, pour lesquels il est précisé :
    - le maître d'ouvrage
    - le mode de gestion
    - la date de construction
    - l'échéance d'éventuels contrats d'exploitation
    - le tonnage entrant de déchets
    - la production annuelle d'énergie
    - l'efficacité énergétique,
- les industries potentiellement génératrices de chaleur fatale (dont les datacenters), il est possible de s'aider de la liste des installations classées (http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/rechercheICForm.php),
- les installations de combustion de Combustibles Solides de Récupération (CSR),
- le potentiel thermique des eaux usées et les STEP,
- forages en exploitation ainsi que le potentiel géothermique,
- l'énergie solaire thermique,

[14] Voir la carte nationale de chaleur sur laquelle figure la majorité des réseaux de chaleur ainsi que les UIOM et les centrales thermiques, mise à ligne par le CEREMA fin 2015. Cette carte donne également une estimation des besoins de chaleur à la maille 200x200m, mais ne se substitue pas à une étude locale plus précise. http://reseaux-chaleur.cerema.fr/carte-nationale-de-chaleur-france

- les chaufferies en exploitation ainsi que le potentiel de biomasse disponible (issu de la forêt ou de déchets bois), en distinguant la biomasse locale (rayon de 200 km aux alentours du réseau) de la biomasse au-delà de cette échelle,
- le gisement de biogaz,
- les autres sources d'EnR&R.

Une synthèse est réalisée sur le potentiel de chaleur valorisable par type d'énergie (quantité, profil (base, semi-base, pointe), prix de la chaleur) et fournit une analyse et des recommandations (juridiques, techniques, économiques) pour valoriser cette chaleur.
Les études sont dans un premier temps d'un niveau *préfaisabilité* et s'appuient sur les études de ressources disponibles à une échelle extra-territoriale.

5. EVOLUTIONS / DEVELOPPEMENTS ENVISAGES DU RESEAU

L'objectif de cette partie sera de décrire, en cohérence avec les enjeux prévus dans le préambule, les évolutions prévues ou prévisibles sur le périmètre du schéma directeur, en répondant à une série de questions :

- quelles sont les évolutions à attendre sur la consommation énergétique des bâtiments actuellement raccordés : déconstructions / déraccordements, rénovation avec amélioration thermique des bâtiments… ?
- quels sont les impacts des opérations urbaines prévues sur le tracé du réseau: dévoiement / déconstruction de réseau… ?
- quelles sont les perspectives d'extension, de densification et d'interconnexion du réseau ?
- quelles énergies renouvelables et de récupération peuvent être intégrées au réseau de chaleur dans un objectif de mix énergétique de 50% minimum ?

Pour ces différentes pistes, il s'agira d'élaborer quelques scénarios « consensuels » étayés par des hypothèses techniques (de l'ordre de 3 et 6 scénarios combinant des évolutions attendues (hypothèses basse, moyenne, haute), notamment en terme de planning de raccordement des nouveaux abonnés.
L'historique et la dynamique de développement devront être pris en compte ; pour les plus grands réseaux, sur lesquels l'analyse d'évolutions spécifiques n'a pas de sens par rapport à la taille du réseau, la dynamique historique pourra constituer un scénario de base.

5.1. Evolutions sur les bâtiments raccordés

Sont détaillés les scénarios d'évolution sur les bâtiments raccordés en termes de quantité d'énergie, de puissance appelée et de phasage potentiel dans le temps. Ils intègrent :

- les hypothèses de travaux d'économie d'énergie sur le patrimoine des abonnés, en cohérence le cas échéant avec les stratégies patrimoniales des abonnés,
- les programmes de rénovation urbaine (notamment ANRU), les opérations de déconstruction / reconstruction,
- les études de faisabilité des approvisionnements en énergie, le cas échéant
- l'amélioration des circuits de distribution secondaires à l'intérieur des bâtiments, notamment la baisse de la température de départ et l'augmentation de la différence de température entre le départ et le retour.

Figure 6 - La rénovation des bâtiments doit être prise en compte pour anticiper une baisse des consommations sur le réseau

5.2. Modifications sur le tracé du réseau

Les impacts des évolutions urbaines sur le tracé existant du réseau seront évalués :

- dévoiements à prévoir,
- abandon / renforcement / remplacement de certains tronçons,
- évolutions envisagées ou à envisager sur la propriété foncière, etc.

5.3. Analyse des possibilités d'extension du réseau de chaleur

Différents cas de figure sont possibles :

- Raccordement de « grands comptes » : des bâtiments existants ou en projet, peuvent être pressentis pour un raccordement au réseau (cas d'une rénovation , d'un changement d'affectation, d'un changement du système de chauffage…) avec un maître d'ouvrage identifié, des caractéristiques techniques et une situation « de référence » qui peuvent être relativement bien cernés ; ce sera le cas par exemple d'un équipement comme un centre nautique, un hôpital, la reconversion d'un site industriel
- Programmation urbaine : la réflexion sur l'extension du réseau de chaleur est envisagée dans le cadre d'une ouverture à l'urbanisation ou de la création d'un nouvel aménagement urbain.

Bonne pratique

Les travaux en lien avec la voirie, par exemple la construction d'une nouvelle ligne de transport (tramway, bus etc.), la réfection de la voirie etc. peuvent représenter une opportunité de mutualisation de travaux de la voirie pour réaliser l'extension d'un réseau

(PRA WIKI-COMMONS)

Figure 7 - Exemple de Dijon où les travaux du tramway ont été mutualisés avec ceux du réseau de chaleur

5.3.1. Bâtiments existants ou en projet

Dans l'hypothèse d'un bâtiment ou d'un ensemble de bâtiments existants ou en projet, une prospection de terrain basée sur un nombre suffisant de visites à domicile des potentiels nouveaux abonnés permet d'analyser les besoins en fourniture de chaleur :

- type de chauffage (individuel/collectif) et l'énergie utilisée (électricité, gaz, fioul etc.)
- caractéristiques des besoins de chauffage de locaux, production d'eau chaude sanitaire, autres (énergie de process, production de froid...),
- perspectives de création, rénovation ou extension des bâtiments,
- possibilités d'appoint/secours sur place.
- caractéristiques thermiques et données techniques de base des bâtiments et locaux concernés par le projet, par expertise et sans calcul détaillé des déperditions (sauf lorsque ceux-ci préexisteront),
- caractéristiques et état d'usage des installations en place : type et puissance de chaudières, fluide caloporteur, rendement,
- consommations énergétiques constatées (avec potentiel de réduction des consommations par la mise en place de mesures et de travaux complémentaires) ou prévues pour les bâtiments en projet,
- détermination des puissances de sous-station à installer en fonction du choix d'un mode de fonctionnement au niveau des sous-stations (production ou non d'ECS, comptage centralisé ou individuel, individualisation complète du chauffage…),
- détermination du site d'implantation de la ou des sous-stations et de l'ensemble des équipements nécessaires.
- planning de raccordement pour les bâtiments en projet et les bâtiments existants.

Cette prospection permet également d'identifier :

- le type de maître d'ouvrage de chaque bâtiment (collectivité, bailleur, copropriété, entreprise, etc.) ;
- ses contraintes et attentes spécifiques vis-à-vis du réseau de chaleur.

5.3.2. Programmation urbaine et aménagement

Rappelons que l'étude de faisabilité de création ou d'extension d'un réseau de chaleur ayant recours aux énergies renouvelables est désormais obligatoire pour toute opération d'aménagement faisant l'objet d'une étude d'impact (article 128-4 du Code de l'urbanisme) [15].
L'étude sera conduite en s'appuyant sur les éléments dont dispose la collectivité et, le cas échéant, l'aménageur de la zone. Différents scénarios seront examinés concernant :

- l'évaluation des besoins énergétiques des bâtiments, sur la base des surfaces construites prévues, de la nature des bâtiments (impliquant des profils d'usage) et de ratios de consommation par unité de surface (ou autre facteur déterminant), déterminés par convention,
- le phasage prévu pour l'aménagement (une attention particulière sera portée aux risques de retard ou d'abandon de construction de tranches du projet d'aménagement).
- la capacité à mobiliser du foncier sur la zone d'aménagement pour des équipements techniques (chaufferies principale et accès, production d'appoint, chambre à vannes, pompes, …)
- l'utilisation du bonus Cep_{Max} dans le cadre de la RT 2012[16].

5.3.3. Faisabilité technique des extensions

La faisabilité technique des différents scénarios intégrant de l'extension du réseau de chaleur sera examinée sur la base d'éléments comme :

- les linéaire, tracé et caractéristiques du réseau à créer pour raccorder les sous-stations envisagées,
- la capacité technique du réseau existant à véhiculer la nouvelle puissance raccordée,
- les travaux / modifications à envisager sur le réseau existant pour permettre cette extension,
- la capacité technique des équipements de production existants à assurer la production d'énergie supplémentaire nécessaire (en intégrant notamment les projets concernant des zones d'aménagement dont le développement va être progressif, les prévisions de réduction des consommations d'énergie sur l'existant),
- les travaux / nouvelles installations à envisager au niveau de la production d'énergie sur le réseau pour permettre l'extension (pour l'hypothèse d'intégration d'énergies renouvelables, cf. chapitre 4

SERM

[15] Voir la publication d'AMORCE Analyse des études d'approvisionnement en énergie des nouveaux quartiers le Guide du Cerema sur les Études sur les énergies renouvelables dans les nouveaux aménagements
[16] Voir l'étude annuelle AMORCE Comparatif des modes de chauffage et prix de vente de la chaleur

Etat des lieux des sources de chaleur à proximité ci-dessous).

5.4. Analyse des possibilités de densification du réseau de chaleur

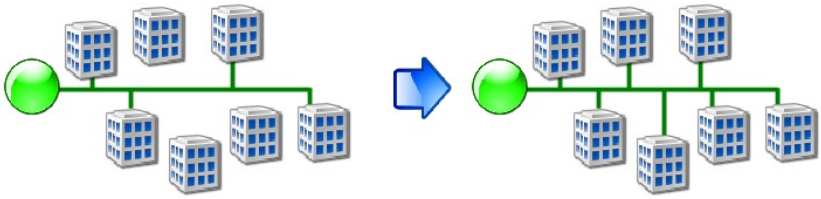


Figure 8 - Schéma de principe de la densification (Source CEREMA)

Les possibilités de densification du réseau de chaleur, c'est à dire la création d'antennes à partir du réseau existant pour raccorder des bâtiments situés à proximité immédiate du réseau, doivent être obligatoirement analysées[17]. Cette analyse reprend les étapes 5.3.1 à 5.3.3 en les appliquant à la densification.

Le potentiel de densification s'appuie sur une étude suffisamment fine des besoins des bâtiments situés dans le secteur du réseau de chaleur, sur les opportunités de raccordement (changement du système de chauffage, rénovation importante). Cette étude peut se baser sur un outil cartographique et sur des visites de terrain.

En complément, la prise en compte des réseaux de chaleur dans les documents et démarches d'urbanisme est analysée :

- Etudes obligatoires d'approvisionnement en énergie des bâtiments
- Documents de planification urbaine : SCOT, PLU
- Documents de planification énergétique : SRCAE, PCAET
- Classement du réseau
- Obligation de raccordement dans des zones d'aménagement

Le système de tarification est également analysé au regard de l'incitation apporté au gestionnaire de réseau pour le raccordement de nouveaux abonnés (intéressement) et aux abonnés potentiels (TVA à taux réduit, CITE, CEE, Aides ADEME[18], eco-PTZ, etc.).

5.5. Interconnexions avec d'autres réseaux de chaleur

L'opportunité de l'interconnexion avec les réseaux de chaleur identifiés à l'étape *4.1.*Réseaux publics et privés à proximité du réseau est étudiée. L'interconnexion doit permettre une meilleure mutualisation des équipements, notamment de secours, une meilleure valorisation des énergies renouvelables et de récupération sur l'ensemble des réseaux concernés.

Si l'opportunité d'une interconnexion est démontrée, sa faisabilité technique est examinée sur la base d'éléments tels que décrit dans le sous-chapitre précédent 5.3.3.

5.6. Intégration d'énergies renouvelables et de récupération

L'objectif de développement des énergies renouvelables et de récupération fixé par la loi sur la transition énergétique consacrent une large place aux réseaux de chaleur et de froid (3,4 Mtep d'EnR&R), principaux vecteurs de valorisation de certaines énergies renouvelables : récupération sur unités de valorisation énergétique des déchets, valorisation de chaleur fatale industrielle, géothermie profonde, solaire thermique, biomasse, biogaz, association avec du stockage thermique… A l'horizon 2030, l'objectif correspond à raccorder l'équivalent de 6 millions de logements supplémentaires (de l'ordre de 2,2 millions actuellement) et un bouquet énergétique dans lequel la part des énergies renouvelables et de récupération serait portée à 50% (contre 38% en 2012). L'étude d'un recours aux énergies renouvelables et de récupération doit être envisagé de façon systématique dans toute réflexion

[17] Voir la publication d'AMORCE RCT 40 Densifier son réseau de chaleur

[18] L'ADEME ouvre fin 2015 le Fonds chaleur à la densification des réseaux de chaleur.

prospective sur les réseaux de chaleur en donnant la priorité aux énergies de récupération et géothermale.
Les dispositions en faveur des réseaux de chaleur ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération, notamment en terme de TVA à taux réduit sur la fourniture de chaleur et d'accès aux subventions du Fonds Chaleur (conditionnées à un niveau minimum de 50% d'énergies renouvelables et de récupération injectées sur le réseau) doit conduire le maître d'œuvre de l'étude à viser, autant que possible, ce seuil minimum.

Les hypothèses d'intégration ou d'augmentation de la part des énergies renouvelables et de récupération utilisées sont explorées :

- potentiel mobilisable localement et état des lieux des sources de chaleur à proximité évalué dans le chapitre 4,
- état des lieux des sources de chaleur à proximité
- dimensionnement, principales caractéristiques techniques des équipements à mettre en place,
- impact en termes de couverture énergétique,
- réduction des émissions de CO2,
- impact sur l'environnement (bruit, qualité de l'air, etc.),
- possibilités d'implantation…

Les études sont dans un premier temps d'un niveau *préfaisabilité*.

6. EVOLUTION ET INTEGRATION CONTRACTUELLE, POLITIQUE ET JURIDIQUE

6.1. Intégration contractuelle

Les différents scénarios sont examinés au regard de la situation contractuelle sur le réseau, du portage politique du projet et du mode juridique de gestion.
On examine notamment, dans le cas de la délégation de service public, les possibilités de réalisation par avenant au contrat de DSP ou à l'occasion d'une remise en concurrence, à l'échéance normale de la DSP ou par anticipation.
Dans l'hypothèse d'un avenant, on évalue les conséquences en termes de prolongation de contrat de DSP ou d'établissement d'une valeur de reprise des nouveaux équipements à l'échéance du contrat (en tenant compte des aides dont a bénéficié l'installation).
Si nécessaire, les modalités d'extension du périmètre ou de dérogation au périmètre du service public de distribution de chaleur sont explicitées.
Au regard du taux d'énergies renouvelables et de récupération sur le réseau de chaleur et de sa situation économique, l'opportunité du classement du réseau de chaleur est examinée.

6.2. Classement du réseau de chaleur

L'opportunité et la faisabilité du classement du réseau de chaleur sont étudiées[19]. Cette démarche permet, pour un réseau de chaleur à plus de 50% d'EnR&R, à l'équilibre financier et disposant d'un système de comptage en sous-stations, de définir des zones prioritaires de développement où le raccordement au réseau de chaleur devient obligatoire pour :

- Tous les nouveaux bâtiments,
- Les bâtiments dont le système de chauffage en commun, de plus de 30 kW, est modifié,
- Les bâtiments qui subissent une importante rénovation,
- Les bâtiments qui subissent une importante extension ou surélévation.

[19] Voir publication du CEREMA : Guide pratique de la procédure de classement des réseaux de chaleur et de froid. Voir aussi les groupes de travail d'AMORCE sur le classement des réseaux de chaleur.

Le classement offre la possibilité aux obligés de demander une dérogation s'ils démontrent que le raccordement au réseau ne leur est pas bénéfique, sur un plan technique ou économique, sur la base de critères définis par la collectivité. L'audit du schéma directeur pourra servir de base à la démarche de classement.

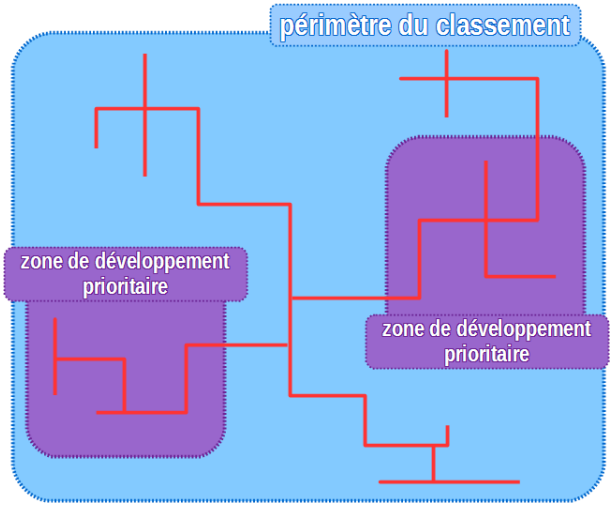


Figure 9 -Principe des zones de développement prioritaire à l'intérieur d'un périmètre de classement d'un réseau de chaleur/froid (Source CEREMA)

7. ANALYSE ECONOMIQUE, ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

7.1. Analyse économique

Pour les différents scénarios retenus (au maximum 6) une analyse économique est conduite de façon à évaluer :

- les conséquences envisagées du point de vue du gestionnaire du réseau de chaleur, dans le cadre contractuel existant,
- l'impact sur la facture énergétique des abonnés déjà raccordés en fonction des évolutions tarifaires qui accompagneront l'opération,
- la comparaison en coût global[20], c'est à dire intégrant la facture énergétique (abonnement et énergie), les prestations d'entretien et de gros renouvellement des installations, l'amortissement des installations, avec les modes de chauffage envisageables hors réseau de chaleur.
- la stabilité du prix de vente de la chaleur vis-à-vis de l'évolution des énergies de référence.

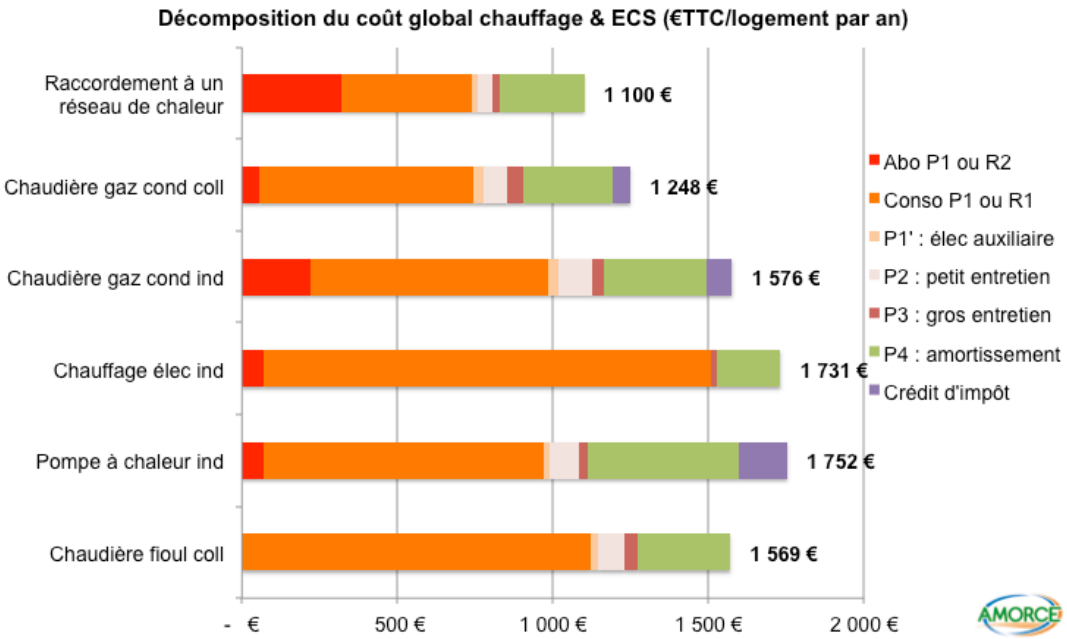


Figure 10 - Exemple de décomposition du coût global pour un réseau de chaleur en comparaison aux autres modes de chauffage (AMORCE)

[20] Voir à ce propos l'étude annuelle d'AMORCE Comparatif des modes de chauffage et prix de vente de la chaleur et RCE21 - Outil de calcul paramétrable du coût global du chauffage

7.1.1. Les investissements

Les investissements envisagés sur le réseau de chaleur sont évalués pour chaque scénario retenu :

- sur les centrales de production,
- sur le réseau primaire (canalisations, voiries,…),
- sur les sous-stations.
- Le cas échéant, sur les réseaux secondaires

Le phasage des investissements est précisé.

7.1.2. Les mécanismes de financement mobilisables

Les mécanismes de financement mobilisables sont décrits et les montants escomptables seront indiqués :

- fonds chaleur,
- financement de la Caisse des Dépôts et Consignations (prêts bonifiés, …),
- aides attribuées par les collectivités territoriales (Régions, Départements, collectivités locales…) ou dans le cadre des Contrats de Projet Etat Région (CPER), ou mobilisables au niveau européen (FEDER),
- financements dans le cadre des opérations de renouvellement urbain,
- mécanismes de type certificats d'économie d'énergie, quotas de CO_2…
- possibilité de répondre à un appel à projet (cogénération biomasse ou grandes installations solaires par exemple),
- Plan d'Investissement d'Avenir, aide du Commissaire Général à l'investissement pour les projets pilotes,
- TVA à taux réduit, CITE, eco-PTZ,…

7.1.3. Les charges d'exploitation

Les évolutions des frais d'exploitation générées, sur le réseau primaire, dans les différents scénarios sont évaluées :

- consommations de combustibles ou d'énergie des centrales de production, avec validation des hypothèses de prix d'achat pour les combustibles et énergies renouvelables et de récupération utilisées sur le réseau sur la durée,
- frais de conduite et de petit entretien sur les centrales de production, le réseau de distribution et les sous-stations,
- frais de gros entretien / renouvellement sur les centrales de production, le réseau de distribution et les sous-stations,
- impôts et taxes.

7.1.4. Impact tarifaire

La grille tarifaire actuelle est réévaluée le cas échéant de façon à :

- refléter l'évolution prévisible des charges imputables à la part « abonnement » du tarif (les charges « fixes ») et à la part « fourniture d'énergie » (les charges d'achat de combustible),
- permettre une répartition de la part fixe / part variable incitant aux économies d'énergie

Des hypothèses de réévaluation des puissances souscrites sont proposées pour les bâtiments sur lesquels des travaux d'économie d'énergie seront pris en compte.
L'article L241-10 du code de l'énergie prévoit une révision des puissances souscrites en cas de travaux d'économies d'énergie sur des bâtiments raccordés à un réseau de chaleur.

7.1.5. Impact sur le secondaire

Les préconisations éventuelles faites sur les réseaux secondaires font l'objet d'une évaluation économique en termes d'investissement et d'évolution des charges d'exploitation.

7.1.6. Budget prévisionnel

Un budget prévisionnel du réseau de chaleur est construit pour les différents scénarios et à différentes perspectives chronologiques, en considérant en produits les abonnements (R2), ventes de chaleur (R1) et financement des frais ou droits de raccordement sur les bases tarifaires et les consommations d'énergie déterminées.
Ce tableau permet de situer la viabilité économique des scénarios envisagés du point de vue du réseau.

7.1.7. Impact pour les abonnés existants du réseau

Pour chaque scénario et à différentes perspectives de temps, l'impact sur la facture énergétique et le coût global du chauffage, et de la production d'ECS le cas échéant, des abonnés existants du réseau est évalué, en global (évolution de l'ensemble des recettes de vente de chaleur) et par abonné. Dans le cas où l'évolution tarifaire pourrait être problématique pour certains abonnés (augmentation du prix moyen de vente de la chaleur, hausse importante de la part fixe…), des solutions doivent être proposées pour y remédier.

7.1.8. Intérêt pour les nouveaux raccordés

Pour les bâtiments dont on envisage le raccordement, une comparaison en coût global de la chaleur est faite, en tenant de compte des taxes (ticgn, composante carbone, …) avec un projection suivant calendrier d'évolution de ces taxes, avec :

- Pour les bâtiments neufs: un « coût de référence » à déterminer en fonction des prix de l'énergie, du contexte et de l'usage des bâtiments,
- Pour les bâtiments existants: le montant actuel des dépenses énergétiques globales (incluant notamment l'énergie, les prestations et les l'investissements)

7.1.9. Synthèse sur l'analyse économique

Les conclusions que l'on peut tirer des trois niveaux d'analyse proposés, pour chacun des scénarios (budget prévisionnel pour le réseau de chaleur, impact sur les abonnés existants et intérêt pour les nouveaux raccordés) sont une indication de la pertinence économique du projet.

7.2. Analyse environnementale

L'impact environnemental par rapport à la situation de référence de chaque scénario retenu est analysé. Cette analyse comporte notamment :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre (en tonne eq.CO2),
- l'amélioration de la qualité de l'air (émissions de poussières, NOx, etc.).
- la contribution aux objectifs énergétiques et climatiques définis dans le PCAET du territoire.

7.3. Analyse sociale

L'impact social de chaque scénario est également analysé. Cette analyse comporte notamment :

- une estimation du nombre d'emplois créés directement et indirectement[21],
- l'impact sur la précarité énergétique (réduction, stabilité des factures, etc.),
- la relocalisation des dépenses énergétiques et de l'activité sur le territoire,

[21] Voir l'étude ADEME Marchés et emplois liés à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables : situation 2012-2013 et perspectives à court terme http://www.ademe.fr/marches-emplois-lies-a-lefficacite-energetique-energies-renouvelables-situation-2012-2013-perspectives-a-court-terme

8. SYNTHESE DE L'ETUDE, CHOIX DU SCENARIO ET PLAN D'ACTION

8.1. Synthèse de l'étude permettant de réaliser le choix du scénario

Une synthèse de l'étude est réalisée. Elle permet d'expliquer les constats faits et les critères de choix du scénario. Ces critères sont définis en concertation avec le Comité de pilotage. Les différents scénarios sont ensuite évalués vis-à-vis de ces critères pour aboutir au choix du scénario final.

8.2. Elaboration du plan d'action

Sur la base des éléments détaillés précédemment une synthèse et un plan d'action du scénario sélectionné sont élaborés pour permettre de proposer :

- Un récapitulatif des actions : portage juridique, extension, densification, production, investissement, impact sur le prix de la chaleur, environnementaux,
- un programme d'investissement destiné à renforcer la compétitivité du chauffage urbain vis-à-vis des autres modes de chauffage, sa performance environnementale et sa pérennité,
- des mesures d'adaptation aux attentes des usagers, éventuellement via la mise au point d'une politique commerciale et tarifaire visant à conserver l'ensemble de la clientèle et à l'élargir et à maintenir l'équilibre financier du service et un niveau de prix compétitif.

Le plan d'action comprend pour chaque action une définition précise de l'action, un pilote et les partenaires impliqués, une échéance et les moyens (financiers, données, etc.) alloués à l'action.

9. CHOIX DU PRESTATAIRE POUR LA REALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR

9.1. Choix du prestataire

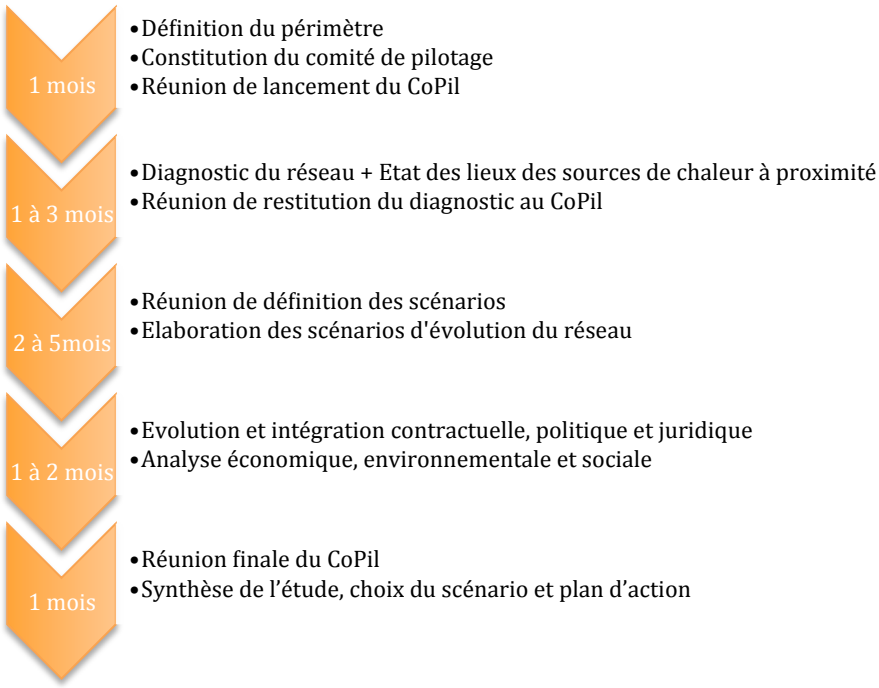
S'interroger sur les objectifs en fonction du contexte (fin de DSP, nouvel investissement,…).
Le choix du prestataire pour la réalisation de la mission doit bien sûr s'effectuer avec soin. Il ne doit pas se baser sur une logique de moins disant mais doit prendre en compte la qualité technique des dossiers de candidature et d'offre.
Une attention particulière doit être portée sur les compétences et les références du prestataire ou du groupement de prestataires. Le maître d'ouvrage du schéma directeur veillera à préciser les compétences attendues (juridiques, techniques particulières (hydrogéologue etc.),…).
Il veillera également à la cohérence du nombre de jour/homme prévus en fonction de la mission et de l'importance des données à collecter par le prestataire ou fournies directement par la collectivité ou un autre acteur au prestataire. Ainsi le temps et les moyens dédiés au schéma directeur seront notamment fonction de la taille du réseau, de la finesse de l'analyse demandée, de la connaissance actuelle de la collectivité de son réseau et notamment des données déjà disponibles.

Bonne pratique
Une collectivité peut confier une mission de base au prestataire retenu pour la réalisation du schéma directeur tout en prévoyant des options pour la réalisation de missions complémentaires qui ne sont pas forcément connues à l'avance, comme la prospection d'abonnés ou l'élaboration du dossier de classement du réseau de chaleur. Pour cela, le marché passé peut contenir des tranches conditionnelles.

9.2. Durée de la mission

La durée de la démarche peut varier d'un réseau à l'autre en fonction de sa taille, du nombre d'installation, d'abonnés, des évolutions envisagées, des sources d'énergie à disposition etc.
Un temps suffisamment long doit être dédié au schéma directeur (entre 6 et 12 voire 18 mois selon la taille du réseau et du nombre d'habitants dans le territoire concerné) pour s'assurer de la qualité de chaque étape de manière à apporter une réelle aide à la décision au maître d'ouvrage, tout en permettant de garder une dynamique tout au long de la démarche avec l'ensemble des membres du comité de pilotage
Dans cette optique, la collectivité veillera notamment à anticiper les échéances de réalisation du schéma directeur (fin de DSP ou de tarif d'achat des installations de cogénération, obligation réglementaire, demande d'aide du fonds chaleur).

A titre indicatif, le schéma ci-dessous représente le calendrier type d'élaboration d'un schéma directeur. Il doit impérativement être adapté à chaque situation.



10. ANNEXE : OBLIGATION DE REALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR : CE QUE DIT LA LOI

L'obligation de réalisation d'un schéma directeur est instituée par l'article 194 de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte qui créé l'article L2224-38 du code général des collectivités territoriales. Cet article confirme d'une part la compétence de création et d'exploitation d'un réseau de chaleur. D'autre part, il rend obligatoire la réalisation du schéma directeur par les collectivités propriétaires d'un réseau de chaleur en service au 1er janvier 2009. Ce schéma directeur devra être réalisé avant le 31 décembre 2018.

Article L2224-38 du code général des collectivités territoriales
I.- Les communes sont compétentes en matière de création et d'exploitation d'un réseau public de chaleur ou de froid. Cette activité constitue un service public industriel et commercial, géré selon les modalités définies à la section 1 du présent chapitre. Cette compétence peut être transférée par la commune à un établissement public dont elle fait partie. Cet établissement public peut faire assurer la maîtrise d'ouvrage de ce réseau par un autre établissement public.
II.- Les collectivités territoriales chargées d'un service public de distribution de chaleur ou de froid en service au 1er janvier 2009 réalisent un schéma directeur de leur réseau de chaleur ou de froid avant le 31 décembre 2018. Ce schéma directeur concourt à la réalisation de l'objectif d'une alimentation des réseaux de chaleur ou de froid à partir d'énergies renouvelables et de récupération en 2020. Il inclut une ***évaluation de la qualité du service fourni*** *et* ***des possibilités de densification*** *et* ***d'extension*** *de ce réseau et* ***d'interconnexion*** *de ce dernier avec les autres réseaux situés à proximité, ainsi qu'une évaluation des possibilités de* ***développement de la part des énergies renouvelables et de récupération*** *dans l'approvisionnement du réseau.*

Quelle est la définition d'un réseau public de chaleur ou de froid ?
Est considéré comme un réseau public de chaleur ou de froid une installation[22] :

1) Qui produit de l'énergie calorifique de manière centralisée, l'achemine à travers un réseau de vapeur, d'eau chaude ou de fluides réfrigérants vers plusieurs bâtiments ou sites pour la production d'eau chaude sanitaire, le chauffage ou le refroidissement de locaux.

ET

2) qui distribue de l'énergie calorifique à une pluralité de client (plusieurs bâtiments pouvant appartenir à un même client),

ET

3) qui est sous la responsabilité d'une collectivité.

Ainsi, un réseau d'une commune qui n'alimente que des bâtiments communaux (maire, salle des fêtes, maison de retraite etc.) n'est pas considéré comme un réseau de chaleur « public », mais comme un réseau de chaleur « technique », semblable à une chaufferie en pied d'immeuble.
Un réseau sous la responsabilité d'une collectivité, qui alimente une mairie et des logements sociaux est un réseau public, même s'il est géré en délégation de service public par un exploitant privé.
Par contre, les réseaux propriétés d'une structure de droit privé (CHU, association foncière libre, exploitant privé, etc.) ne sont pas des réseaux publics.

Qui est concerné par l'obligation de réalisation d'un schéma directeur ?
De fait, toute collectivité (commune, EPCI, département, région) qui est propriétaire d'un réseau de chaleur alimentant une pluralité de clients et en service depuis le 1er janvier 2009 est concernée par l'obligation de réalisation d'un schéma directeur.

[22] Voir publication d'AMORCE RCJ 19 Guide juridique des modes de gestion des réseaux de chaleur

Cette obligation ne concerne donc pas les réseaux les plus récents ni les réseaux en projet. Pour la création de réseaux de chaleur, se reporter au guide ad hoc d'AMORCE mentionné plus haut.

Portage du réseau public

La question d'éventuels transferts de compétence sera analysée en amont du schéma directeur. La compétence de création et d'exploitation d'un réseau public de distribution de chaleur ou de froid peut être transférée à un EPCI qui lui même peut la transmettre à un autre EPCI. Dans le cas des Métropoles (sauf le Grand Paris) et des Communautés urbaines, ce transfert est obligatoire.

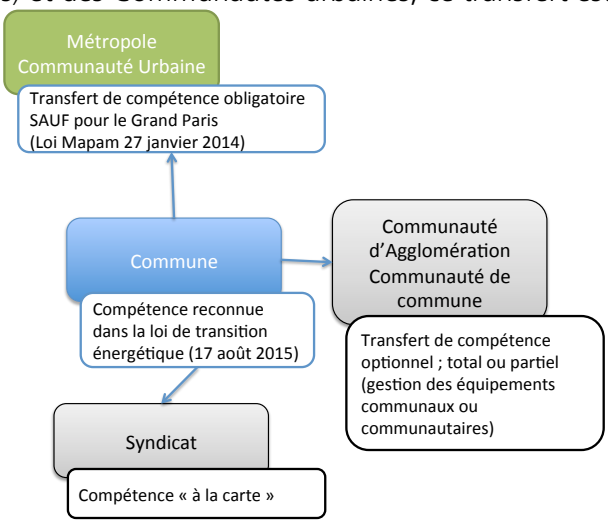


Figure 11 - Portage de la compétence création et exploitation d'un réseau de chaleur ou de froid

Quelle obligation pour les collectivités qui ont déjà réalisé leur schéma directeur avant la nouvelle obligation instituée par la loi de transition énergétique ?

Les collectivités qui ont déjà réalisé un schéma directeur en amont de la nouvelle obligation n'ont pas l'obligation de recommencer toute la démarche de schéma directeur mais devront simplement le mettre à jour pour répondre aux nouvelles dispositions présentes dans ce guide et notamment sur :

- l'évaluation de la qualité de service,
- la densification du réseau,
- les interconnexions envisageables,
- la valorisation des énergies fatales.

Cette démarche peut bien sûr être mise en œuvre volontairement par toute autre structure responsable d'un réseau de chaleur, notamment privé.