

# LES RÉSEAUX DE CHALEUR EN MILIEU RURAL

## COMMENT RÉUSSIR À MENER UN PROJET RÉSEAU DE CHALEUR AVEC DES MOYENS HUMAINS ET FINANCIERS LIMITÉS ?



# LES RÉSEAUX DE CHALEUR EN MILIEU RURAL

## COMMENT RÉUSSIR À MENER UN PROJET RÉSEAU DE CHALEUR AVEC DES MOYENS HUMAINS ET FINANCIERS LIMITÉS ?

Le développement des réseaux de chaleur en milieu rural peut-être un élément structurant pour l'aménagement du territoire. Outil de massification de l'usage de la chaleur renouvelable en mobilisant des énergies locales, il génère des emplois non délocalisables et permet une reprise en main de la question énergétique par les décideurs locaux. Le coût de la chaleur est maîtrisé, bénéficiant aux particuliers comme aux entreprises du territoire. Cependant, en milieu rural, les communes manquent souvent de moyens humains, d'ingénierie et de trésorerie face au montage d'un projet de réseau de chaleur. Comment alors dans ce contexte, réussir à concilier projet réseau de chaleur et moyens humains et financiers limités ?

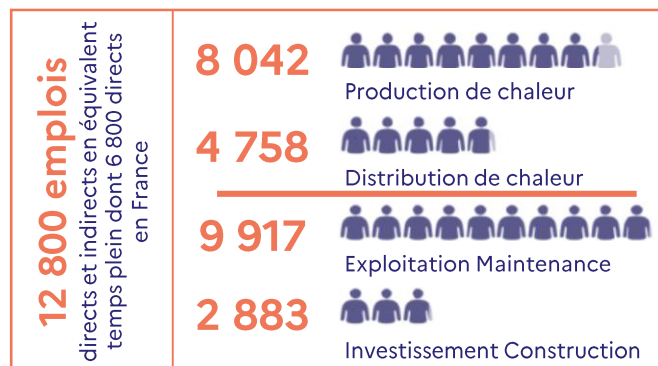
## DE NOMBREUX « PETITS RÉSEAUX » AUX AVANTAGES MULTIPLES

Un réseau de chaleur est un système de distribution de chaleur produite de façon centralisée, permettant de desservir plusieurs usagers. Il contribue à la transition énergétique des territoires en massifiant la mobilisation d'énergies renouvelables et de récupération et génèrent des emplois locaux non délocalisables.

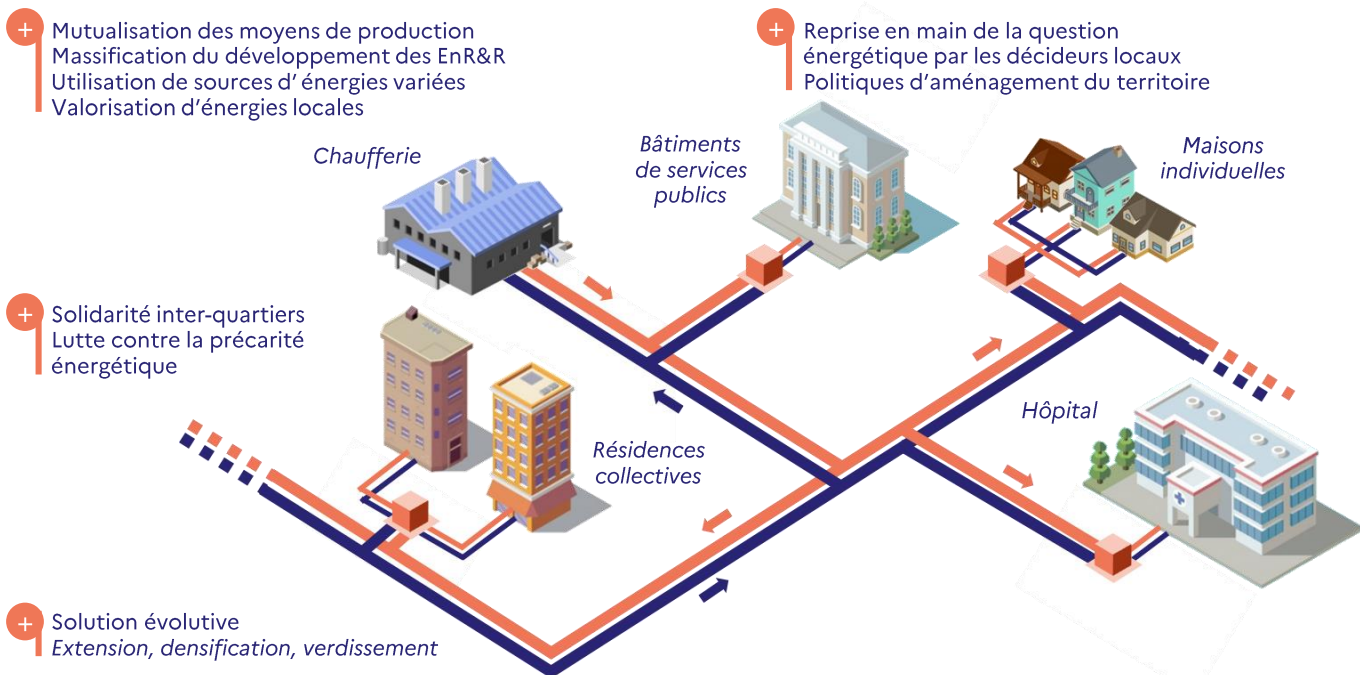
Au niveau national, les « petits réseaux », c'est-à-dire ceux dont la puissance installée est inférieure à 3,5 MW, représentent 38% des réseaux en nombre mais seulement 1% de l'énergie thermique livrée (Données issues de l'enquête nationale réseaux de chaleur et de froid – édition 2020 – SNCU)

## RÉPARTITION DES EMPLOIS DIRECTS ET INDIRECTS DANS LES RÉSEAUX DE CHALEUR EN FRANCE

(Source : In Numeri-Ademe - 2017)



## FONCTIONNEMENT ET ATOUTS D'UN RÉSEAU DE CHALEUR



# MONTAGE JURIDIQUE ET PORTAGE ADAPTÉS AU RÉSEAU DE CHALEUR EN MILIEU RURAL

## 1. DES SPÉCIFICITÉS À PRENDRE EN COMPTE POUR LE DÉVELOPPEMENT DES RÉSEAUX EN MILIEU RURAL

Que ce soit pour un réseau technique ou pour un réseau de chaleur au sens juridique du terme, les faibles moyens humains et financiers de la majorité des communes rurales peuvent freiner le développement d'un projet.

La question du PORTAGE DES PROJETS de réseaux de chaleur se pose pour les communes rurales. En effet, les moyens humains limités et le manque de temps peuvent inciter ces communes à transférer leur compétence.

Ainsi, la question du transfert de compétence à l'EPCI sera présentée en regardant comment il peut permettre de mieux structurer le développement des réseaux de chaleur sur un territoire et en détaillant ces avantages et ces inconvénients. Le transfert de compétence à un syndicat d'énergie sera également abordé notamment à travers des exemples (SIEL, FDE80, SDEC, USEDIA, SYDER) dans des départements aux profils similaires.

Il s'agit ici d'éclairer sur le rôle des EPCI et des syndicats d'énergie dans le développement des réseaux de chaleur sur un territoire où les communes ne sont pas armées pour le montage des projets.

Au-delà de la question du portage des projets de réseaux de chaleur, la question du MONTAGE JURIDIQUE en milieu rural est également un sujet important. Les communes rurales ne peuvent généralement pas s'appuyer sur les procédures classiques du type Délégation de Service Public (DSP) car les projets de petite taille intéressent peu les opérateurs de réseaux de chaleur. Ces formes les plus classiques sont pourtant les mieux documentées notamment à travers les guides d'Amorce ou de l'Ademe, ce qui simplifie en théorie la mise en œuvre.

Cependant d'autres formes de montage existent, plus rares et moins connus. Si des ouvrages tels que « *Compétence, portage et mode de gestion des réseaux de chaleur* », d'Amorce (2014) analysent déjà ces questions juridiques, cette fiche vise à sélectionner les formes les plus adaptées aux milieux ruraux et aux communes qui n'ont pas la possibilité de passer par une DSP.

Seront notamment abordées les associations syndicales de propriétaires (type Association Foncière Urbaine Libre) ainsi que les Sociétés d'économie mixte (SEM). Pour chacun de ces montages, les avantages et les inconvénients pour les communes rurales seront détaillés. Des exemples comme celui de l'AFUL Rezé-Château (sur la métropole de Nantes à l'initiative d'un bailleur social) ou la SEM de Locminé (à l'initiative des élus et des acteurs locaux pour porter un projet de réseau de chaleur) viendront illustrer le propos. Cette fiche abordera également les projets gérés en régie et comment de petites communes ont réussi à se saisir de ce type d'opération.



## 2. UN PORTAGE SPÉCIFIQUE EN MILIEU RURAL

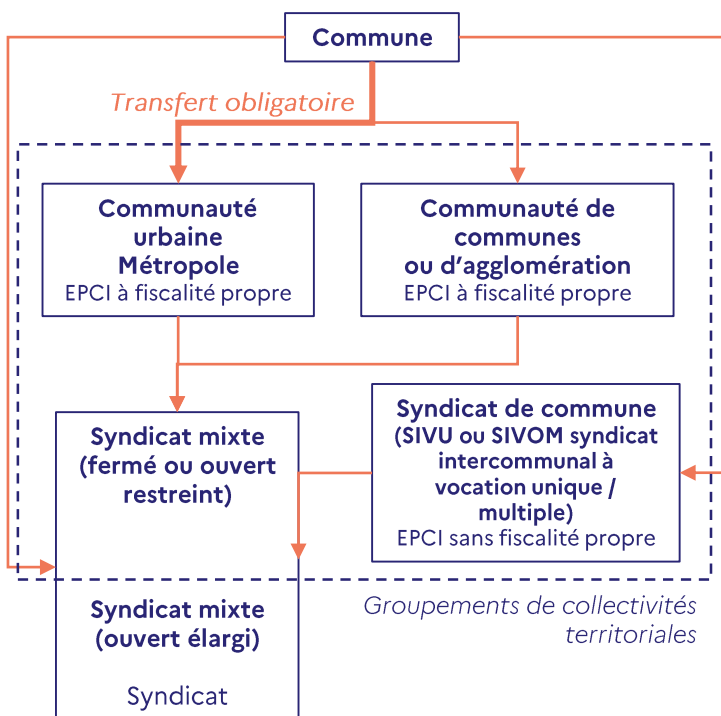
### 2.1 UNE COMPÉTENCE QUI PEUT ÊTRE TRANSFÉRÉE

Ce sont les communes qui portent la compétence « RÉSEAU DE CHALEUR ». Cette compétence est transférée automatiquement à une communauté urbaine ou une métropole.

Les communes ont la possibilité de transférer cette compétence à des groupements de collectivités tels que des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI), des syndicats de communes, des syndicats intercommunaux, des syndicats mixtes, des syndicats départementaux d'énergie, etc.

Ce transfert de compétences présente plusieurs intérêts, notamment :

- Des économies d'échelle par la mutualisation des investissements ou du personnel, en particulier quand les communes ont peu de moyens dédiés en interne ;
- Des synergies avec les autres compétences gérées par l'EPCI ou le syndicat, permettant la mise en œuvre d'une politique énergie-climat cohérente sur le territoire et une vision globale pour le développement des réseaux (quartiers prioritaires, interconnexions, etc.) ;
- Une diversification de l'approvisionnement en favorisant le recours à différentes énergies renouvelables et de récupération locales ;
- Une unification du service rendu (péréquation tarifaire sur une zone) ;
- L'acquisition d'une expertise.



Source : d'après Amorce

### LES TYPES DE RÉSEAU DE CHALEUR

On peut distinguer plusieurs types de réseaux de chaleur qui ont tous en commun d'avoir une ou plusieurs unités de production de chaleur qui alimentent des bâtiments à travers des canalisations d'eau chaude ou de vapeurs.

▪ **LES RÉSEAUX DE CHALEUR PUBLICS :** le réseau appartient à une collectivité (commune ou EPCI) et la chaleur est vendue aux bâtiments raccordés pour le chauffage et/ou l'eau chaude sanitaire. Les bâtiments raccordés peuvent être publics ou privés. On parle alors de service public industriel et commercial (SPIC) de fourniture de chaleur ou de froid.

▪ **LES RÉSEAUX TECHNIQUES PUBLICS :** le réseau appartient à une collectivité mais n'alimente que les bâtiments de cette collectivité (mairie, écoles, salle des fêtes, piscine, etc.). Il n'y a alors pas de vente de chaleur. D'autres structures publiques telles que les hôpitaux, les OPH, les casernes, etc. peuvent également posséder des réseaux techniques.

▪ **LES RÉSEAUX DE CHALEUR PRIVÉS :** le réseau appartient à une personne de droit privé et alimente au moins un bâtiment qui ne lui appartient pas (vente de chaleur). Cela arrive notamment lors de la création d'Association Foncière Urbaine Libre (AFUL) ou lorsqu'un industriel revend sa chaleur à une industrie voisine. Ils peuvent être de bons outils sur le territoire pour le développement de la chaleur renouvelable lorsque les communes ont des difficultés à monter un projet seul.

▪ **LES RÉSEAUX TECHNIQUES PRIVÉS :** le réseau appartient à une personne de droit privé et alimente uniquement ses bâtiments. On trouve ces réseaux essentiellement sur des sites de grosses entreprises, des cliniques, etc.



## EXEMPLE DE TRANSFERT DE COMPÉTENCE À UN SYNDICAT D'ÉNERGIE, LE SYNDICAT INTERCOMUNAL D'ÉNERGIES DU DÉPARTEMENT DE LA LOIRE (SIEL)

L'intervention des Syndicats d'Énergies dans le développement des réseaux de chaleur apparaît cohérente par rapport à leurs missions historiques notamment :

- une complémentarité avec les compétences électricité et gaz,
- une coordination de travaux de réseaux « secs »,
- une mobilisation de compétences semblables en matière de contrôle de délégations de service public.

A la demande des collectivités, le SIEL a développé des compétences optionnelles dans le domaine de l'énergie, avec les objectifs suivants :

- mutualiser les moyens,
- promouvoir la solidarité entre communes,
- valoriser la ressource locale,
- dynamiser les emplois locaux des filières d'énergies renouvelables.

Ainsi, les collectivités peuvent, si elles le souhaitent, confier leurs projets de production énergétique au SIEL en transférant leur compétence « production et distribution de chaleur d'origine renouvelable ».

Le financement de ces équipements est assuré par un budget annexe du SIEL. Le SIEL est ainsi propriétaire de l'équipement et en assure sa maintenance. La collectivité met à disposition son terrain ou ses infrastructures. Elle continue à s'impliquer dans le projet via l'achat du combustible et éventuellement l'entretien des installations et la facturation aux abonnés du réseau. Elle verse un « loyer » au SIEL afin de rembourser l'investissement (chaudière, réseau de chaleur, maintenance). La propriété de la chaufferie est restituée à la commune ou au groupement de communes après 20 ans de fonctionnement.

Dans le cas de chaufferies de très forte puissance, le SIEL peut organiser une Délégation de Service Public avec un exploitant privé.

Le SIEL accompagne également les collectivités qui souhaitent investir elles-mêmes dans le cadre de la compétence optionnelle « Service d'Assistance à la Gestion Énergétique ».

### LE SIEL-TERRITOIRE D'ÉNERGIE LOIRE

est un établissement public de coopération intercommunale de maille départementale. Syndicat mixte, il regroupe toutes les communes et intercommunalités de la Loire ainsi que le Département autour de compétences obligatoires comme la distribution publique d'électricité et de gaz.

Il assure la maîtrise d'ouvrage publique de chaufferies automatiques au bois pour le compte de collectivités locales. Avec ce principe, une commune ou un groupement de communes n'a pas à investir sur ses fonds propres ce qui est un atout pour les collectivités rurales notamment.

### BILAN DU SIEL

Le SIEL a financé près de 50 chaufferies automatiques au bois réparties sur tout le département de la Loire pour une puissance installée d'environ 20 MW et une consommation annuelle de bois de l'ordre de 30 000 TONNES (bois déchiqueté à 99,2% et granulés de bois à 0,8%). Ces réseaux représentent près de 30 KM de canalisations. En substituant par le bois l'équivalent de plus de 9 millions de litres de fioul par an, les chaufferies bois du SIEL permettent d'éviter le rejet de près de 20 000 TONNES DE CO<sub>2</sub> annuels soit les émissions de près de 8 000 voitures parcourant 20 000 km (115 kg de CO<sub>2</sub>/km). Il est également important de noter que le SIEL conseille ses adhérents sur la diminution de leurs consommations d'énergies (chauffage, régulation, isolation) avant de lancer un projet de chaufferie bois.

*Bilan du SIEL-Territoire d'énergie en 2014.*



## Zoom sur le réseau de chaleur de Saint-Joseph – 1 900 habitants

Dans la cadre de la construction d'un nouveau bâtiment, la ville de Saint-Joseph a sollicité le SIEL pour étudier une solution bois-énergie. Un réseau de chaleur, se substituant à une chaudière fioul, vient alimenter la nouvelle mairie, la salle du Cercle, l'école primaire, l'église, deux salles omnisports et un vestiaire sportif.

Le syndicat a ainsi fait installer un système complet comprenant le silo de stockage et la chaufferie bois. Le bois déchiqueté, produit localement, est directement livré dans le silo de stockage par un camion grue. Le SIEL assure l'investissement et réalise l'opération à la place de la commune. Durant 20 ans, la collectivité rembourse au SIEL la somme équivalente sous forme d'un loyer. Le SIEL prend en charge la maintenance durant cette période et la collectivité achète son combustible. Ce fonctionnement permet d'installer des équipements performants dans la Loire quelles que soient les ressources des collectivités.

POUR EN SAVOIR PLUS :

<https://www.te42.fr/>



### QUELQUES CHIFFRES

- MAÎTRISE D'OUVRAGE : SIEL
- PUISSANCE DE LA CHAUDIÈRE : 100 kW
- CONSOMMATION ANNUELLE DE BOIS : 432 m<sup>3</sup> apparent de plaquettes forestières soit 108 tonnes
- EQUIVALENCE ÉNERGÉTIQUE : 32 400 litres de fioul
- BOIS UTILISÉ : plaquette forestière (25% d'humidité)
- VOLUME DU SILO DE STOCKAGE : 50 m<sup>3</sup>
- LONGUEUR DU RÉSEAU : 330 mètres
- SURFACE TOTALE CHAUFFÉE : 3 615 m<sup>2</sup>
- INVESTISSEMENT TOTAL : 398 048€ HT (SIEL)
- SUBVENTIONS : 182 337 € HT (Région Rhône-Alpes, Conseil général de la Loire)
- CHAUDIÈRE Bois : Lindner & Somerauher
- CHAUDIÈRES APPOINT/SECOURS : chaudière fioul de 150 kW
- MISE EN SERVICE : 2013

D'autres exemples de transfert de compétences « réseaux de chaleur » à des syndicats d'énergies (sur le même type de fonctionnement que présenté précédemment) :

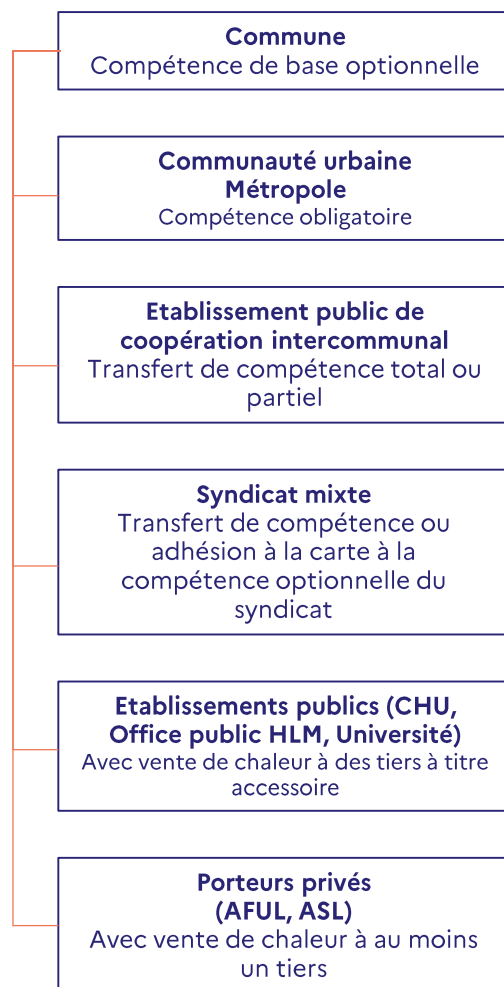
- Fédération Départementale de l'Énergie de la Somme (FDE80) : <https://www.te80.fr/>
- Syndicat Départemental d'Énergies du Calvados (SDEC) : <https://www.sdec-energie.fr/>
- Union des Secteurs d'Énergie du Département de l'Aisne (USEDA) : <https://useda.fr/>
- Syndicat départemental d'Énergies du Rhône (SYDER) : <http://www.syder.fr/>

## 2.2 D'AUTRES PORTEURS DE PROJETS « RÉSEAUX DE CHALEUR » POUR FACILITER LEUR DÉVELOPPEMENT EN MILIEU RURAL

Les porteurs de projets réseaux de chaleur ne sont pas toujours les communes ou les groupements de collectivités territoriales.

Dans certains cas, le réseau de chaleur n'est porté ni par une collectivité, ni par un groupement de collectivités mais conserve toutefois une vocation publique (sans être un Service Public Industriel et Commercial - SPIC). C'est le cas des réseaux de chaleur portés par des structures publiques telles que les offices publics de l'habitat, les hôpitaux, les universités. Ils peuvent parfois être une porte d'entrée pour développer un réseau de chaleur sur le territoire.

Le réseau peut également appartenir à une personne de droit privé. On retrouve ce montage dans les projets d'aménagement fédérant plusieurs bâtiments et propriétés, avec éventuellement des structures publiques. Ce type de montage permet de mutualiser des problématiques de chauffage à l'échelle d'un quartier. C'est le cas des associations foncières urbaines libres (AFUL) ou des associations syndicales libres. L'association réunit les usagers du réseau de chaleur. Elle confie le plus souvent la réalisation et l'exploitation du réseau à une entreprise. Ce type de portage sera abordé dans la partie montage juridique. Ces différents portages peuvent permettre de faciliter le développement des réseaux de chaleur en milieu rural, la commune ne supportant pas à elle seule le projet.



Source : d'après Amorce

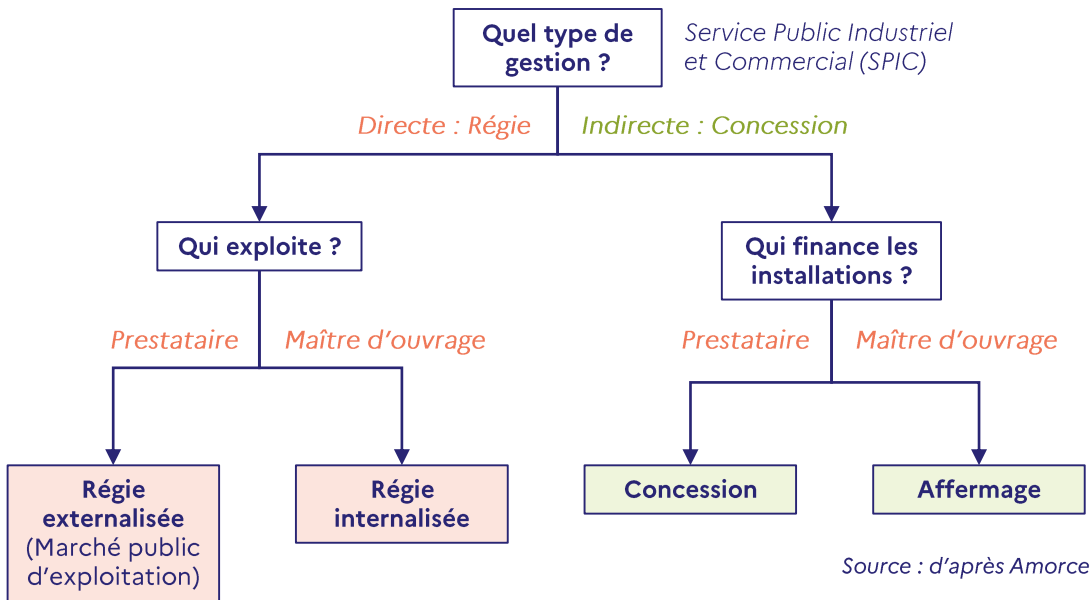


### 3. UN MONTAGE JURIDIQUE ADAPTÉ AU MILIEU RURAL

#### 3.1 DIFFÉRENTS MODES DE GESTION POSSIBLES

Les collectivités territoriales et leurs groupements disposent de différents modes de gestion pour exploiter leurs services publics. Elles peuvent alors décider :

- soit de gérer directement le service en RÉGIE, mode de gestion privilégié pour les projets de petite taille ;
- soit d'en confier la gestion à un tiers par le biais d'une CONCESSION ou délégation de service public. Cette délégation peut inclure l'exploitation totale du réseau de chaleur (gros travaux), l'exploitation partielle ou la maintenance (gestion du service sans gérer le matériel). Ce mode de gestion est généralement plus adapté aux réseaux de chaleur de taille plus importante.



#### PANORAMA DES MODES DE GESTION DES RÉSEAUX DE CHALEUR

(Données issues de l'enquête nationale réseaux de chaleur et de froid – édition 2020 – SNCU)

Près de trois quarts des réseaux sont sous maîtrise d'ouvrage publique via une délégation de service public ou en régie. La concession est le mode de gestion le plus souvent retenu par les collectivités pour les réseaux de taille importante : 80 % des livraisons de chaleur sont issues de réseaux concédés.



### 3.1.1 La gestion en régie

Dans le cas où le service public (collectivité, commune, autre...) est directement gestionnaire du réseau de chaleur, la maîtrise d'ouvrage peut se faire en régie, c'est-à-dire avec les fonds même de l'entité publique. C'est généralement le mode de gestion privilégié pour les petits projets.

#### LA RÉGIE SANS CONTRAT D'EXPLOITATION OU INTERNALISÉE OU DIRECTE

La collectivité gère directement, sans contrat public d'exploitation, le service en fournissant des moyens humains et financiers pour le bon fonctionnement du bien ou du service. Les moyens alloués aux réseaux de chaleur en régie internalisée sont ainsi directement liés au budget de la collectivité.

La gestion en régie sans externalisation permet une maîtrise totale du service par la collectivité. Toutefois, de nombreuses collectivités hésitent par manque de moyens techniques et humains suffisants et conscientes de la complexité de la conception et de l'exploitation d'un réseau de chaleur (d'autant plus quand le projet atteint une certaine taille). La décision peut alors être prise d'externaliser la gestion du service en passant des contrats avec des exploitants.

#### LA RÉGIE AVEC MARCHÉ PUBLIC D'EXPLOITATION OU EXTERNALISÉE

La collectivité s'appuie sur une entreprise prestataire de service pour réaliser l'exploitation (régie avec marché soumis au code des marchés publics) tout en continuant à gérer directement le réseau de chaleur. La régie externalisée d'un réseau de chaleur bénéficie ainsi d'une relative autonomie, sans pour autant bénéficier d'une personnalité morale, lui permettant de respecter l'exigence d'équilibre financier imposé.

D'autres montages en régie sont également possibles. En effet, bien que la collectivité puisse gérer son réseau de chaleur, elle peut confier l'exploitation de ce dernier à des partenaires de droit privé. Cette gestion peut alors se faire avec contrat d'exploitation (les partenaires sont amenés à assurer un suivi et un accompagnement de l'installation) ou sans (amenant les partenaires à gérer le réseau sans intervenir sur les installations).

*La chaufferie de Tramayes et son silo à bois © Frédéric Douard*



## EXEMPLE DE GESTION EN RÉGIE : LE RÉSEAU DE CHALEUR DE TRAMAYES (71)

Située à l'extrême sud de la Saône-et-Loire, Tramayas, commune rurale de 1000 habitants, présente des opportunités pour le développement d'un réseau de chaleur : *bâtiments communaux énergivores chauffés au fioul dans un périmètre restreint, proximité avec l'hôpital local, absence de réseau de gaz sur la commune.*

Le projet de réseau de chaleur de la commune de Tramayas a été initié en 2002, lors des réflexions sur le PLU, en lien avec la gestion énergétique du patrimoine communal. En 2006, la chaufferie est mise en route. Elle dessert l'hôpital local, le client le plus important en termes de consommation, et des bâtiments communaux (salle des fêtes, école maternelle, mairie, ateliers municipaux et vestiaires de la salle omnisports). Le réseau enterré fait moins de 800 mètres. La chaufferie consomme environ 1 600 m<sup>3</sup> apparents de plaquettes (MAP) dont l'approvisionnement est assuré par 2 entreprises, une scierie et une entreprise de charpente, situées à moins de 6 km. Le broyage est fait par une entreprise locale. L'installation, automatisée et pilotée par ordinateur, peut être gérée assez facilement. En effet, avec les informations fournies par l'ordinateur, et des éventuels appels téléphoniques auprès du constructeur Schmid, les agents communaux sont en capacité de solutionner les pannes rencontrées. C'est pourquoi la municipalité a retenu une gestion en régie, diminuant ainsi très sensiblement les coûts d'exploitation.

La chaufferie étant implantée dans la zone d'extension du bourg (en articulation avec les réflexions sur le PLU), des extensions du réseau ont été rendues plus facilement possibles. Ces extensions se sont faites en parallèle de travaux de rénovation énergétique des bâtiments afin de baisser les consommations en chauffage.

À sa création, l'opération a coûté un peu plus d'1 million €HT avec un taux de subvention à 56 %. La municipalité a emprunté le solde. En 2015, l'ensemble des investissements sur la chaufferie et le réseau de chaleur avec ses extensions se monte à près de 1 477 000 €HT. Parallèlement, le montant total des subventions perçues est de 688 000 € soit un taux global de subvention de 46,5 %.

POUR EN SAVOIR PLUS : [www.tramayas.com](http://www.tramayas.com)

## QUELQUES CHIFFRES

- MAÎTRISE D'OUVRAGE : commune de Tramayas
- PUISSANCE DE LA CHAUDIÈRE : 1,2 MW
- CONSOMMATION ANNUELLE : 1 600 m<sup>3</sup> apparent de plaquettes de bois
- VOLUME DU SILO DE STOCKAGE : 300 m<sup>3</sup>
- LONGUEUR DU RÉSEAU : 800 m initialement, 1,4 km avec les extensions
- INVESTISSEMENT INITIAL : un peu plus d'1 million€ HT
- TAUX DE SUBVENTIONS : 56 %
- CHAUDIÈRE BOIS : Schmid
- CHAUDIÈRES APPOINT : chaudière fioul
- MISE EN SERVICE : 2006

## LES DIFFÉRENTES EXTENSIONS DU RÉSEAU

- **2009** : extension du réseau pour raccorder l'école élémentaire, la maison des associations, la bibliothèque et la maison de la poste (bâtiments assez anciens chauffés au fioul)
- **2010** : passage de 800 à 1,4 km avec l'ajout de 5 nouveaux échangeurs pour les bâtiments communaux et de 8 pour des bâtiments de particuliers (soit 22 logements)
- **2012** : ajout de 6 nouveaux échangeurs pour alimenter 8 logements de particuliers
- **2013** : raccordement de la nouvelle maison de santé pluridisciplinaire gérée par la communauté de commune du Mâconnais-Charolais, à proximité de l'hôpital ; travaux d'isolation de combles à la salle des fêtes et à la mairie
- **2016** : petite extension du réseau d'alimentation de l'hôpital pour y raccorder 12 nouveaux logements
- **2017** : rénovation des écoles municipales et raccordement du dernier bâtiment communal non connecté (une halte-garderie, une salle de classe et 5 logements, le tout chauffé initialement en électrique)
- **2018** : agrandissement de l'hôpital et raccordement d'un nouveau bâtiment

## LA TARIFICATION DU RÉSEAU

	2008	2015
Tarif d'abonnement	60€HT/kW	65,77€HT/kW
Tarif de consommation	30€HT/MWh	33€HT/MWh

*Une augmentation tarifaire annuelle de 1,32 % entre 2008 et 2015 (plutôt stable au vu de l'inflation énergétique constatée sur la même période) et une TVA à 5,5% qui contribue à l'attractivité tarifaire du réseau.*



### 3.1.2 La maîtrise d'ouvrage avec un partenaire comme gestionnaire

Dans le cas où la collectivité décide de ne pas gérer directement le réseau de chaleur, elle peut déléguer la maîtrise d'ouvrage à des entreprises sous forme de délégation de service public (DSP). Le délégataire gère alors à ses risques la création et la gestion du réseau de chaleur. La rémunération de ce dernier est liée aux résultats de l'exploitation du service. C'est le mode de gestion le plus courant, mais il n'est pas toujours adapté aux petits réseaux. En effet, les réseaux de taille plus modestes (puissance de quelques MW) n'ont pas toujours une assiette financière suffisante pour couvrir les risques d'un opérateur privé.

#### LA CONCESSION

Une ou plusieurs autorités concédantes confient, durant un temps déterminé, les investissements qui comprennent l'exécution des ouvrages ou de la gestion de services à un ou plusieurs opérateurs économiques. Le titulaire du contrat, ou délégataire, obtient alors le droit d'exploiter l'ouvrage ou le service et assume la responsabilité quant aux risques liés à cette exploitation.

#### EXEMPLE DE GESTION EN DSP : LE RÉSEAU DE CHALEUR DU GRAND-LUCÉ (72)

Même si la DSP classique est plutôt réservée aux projets de taille plus importante, il n'empêche que suivant la configuration du réseau de chaleur (proximité des bâtiments entre eux par exemple), certains opérateurs privés peuvent se positionner sur des projets plus petits. C'est le cas du Grand Lucé.

La commune du Grand Lucé, commune de la Sarthe de 1900 habitants, a signé avec Nass&Wind Energie Verte un contrat de délégation de service public d'une durée de 25 ans. Cette DSP consiste en la création d'une chaufferie bois énergie d'une puissance bois d'environ 700 kW et d'un réseau de chaleur associé d'une longueur d'environ 2 km de linéaire permettant de livrer de la chaleur à 30 abonnés dont un hôpital, un EHPAD, un collège, une piscine, le château, des bâtiments publics ainsi qu'une vingtaine d'habitations individuelles.

#### L'AFFERMAGE

Proche de la concession en dehors du fait que la personne publique (collectivité ou autre) finance les ouvrages. Le « fermier » reçoit ainsi un ouvrage, ici le réseau de chaleur, « prêt à servir » et l'exploite à ses risques, se finançant par des redevances prélevées aux usagers. Les droits de raccordement, ou « surtaxe » du « fermier », demandés aux usagers remboursent l'investissement des collectivités.

Il existe d'autres variantes de la délégation de service public en dehors de la concession ou de l'affermage, avec des degrés de responsabilisation plus ou moins importants de l'exploitant.

A noter également que des solutions intermédiaires de partenariat public privé existent avec par exemple les EPL (entreprises publiques locales regroupant les sociétés d'économie mixte (SEM), les sociétés publiques locales (SPL) et les sociétés d'économie mixte à opération unique) qui peuvent assurer la maîtrise d'ouvrage d'un réseau, dans le cadre d'une DSP. Ces solutions sont détaillées dans la partie 3.2.

#### QUELQUES CHIFFRES

- DSP : Nass&Wind Energie Verte
- PUISSANCE : environ 700 kW
- APPROVISIONNEMENT : 97% de résidus de bois
- LONGUEUR DU RÉSEAU : 2 km
- INVESTISSEMENT INITIAL : environ 2 millions d'€ HT
- TAUX DE SUBVENTIONS : 70 %
- CHAUDIÈRE BOIS : Compte.R
- MISE EN SERVICE : 2021

Ce réseau de chaleur permettra d'éviter le relargage dans l'atmosphère d'environ 1 200 t de CO<sub>2</sub> par an. La chaufferie sera alimentée à 97 % de résidus de bois qui seront fournis par des professionnels si possible locaux de sylviculture.

La construction de cette chaufferie bois avoisine les 2 millions d'euros, financés par la société exploitante et subventionné par l'État et l'Ademe à hauteur de 70 %.

### 3.1.3 Tableau de synthèse des modes de gestion

	RÉGIE AVEC GESTION INTERNALISÉE	RÉGIE AVEC GESTION EXTERNALISÉE	DÉLÉGATION DE SERVICE PUBLIC
<p><b>+</b></p> <p>AVANTAGES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtrise de la politique de financement des opérations d'investissements et de renouvellement</li> <li>Démarche de performance dont les résultats sont réinvestis dans l'amélioration continue du service et dans la maîtrise du prix</li> <li>Souplesse pour faire évoluer l'outil</li> <li>Garantie de la mise en œuvre de la commande publique</li> <li>Gestion de proximité avec les abonnés et usagers du service, en toute transparence</li> <li>En tant qu'entité adjudicatrice, non nécessité de mettre en concurrence pour l'achat de bois (possibilité de structurer une filière locale)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle relatif de l'évolution des tarifs du service, en fonction des objectifs définis par la collectivité, mais également du coût du ou des marchés qui grèveront les charges d'exploitation du budget du service</li> <li>Intéressement d'un prestataire privé variable selon le contrat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tout (concession) ou partie (affermage) de la charge financière est transférée, avec lissage de la charge d'amortissement des investissements initiaux sur la durée</li> <li>Contrôle de la gestion et de la qualité de service par la collectivité</li> <li>Procédure de la Loi Sapin avec des espaces de négociations qui permettent de négocier les offres</li> <li>Recours au professionnalisme des grands groupes et de leur service après-vente et possibilité de bénéficier de leur expérience acquise sur d'autres contrats</li> <li>Transfert des risques d'exploitation et de commercialisation, avec fixation d'objectifs de performances assortis de pénalités</li> <li>Transfert des risques liés à la financiarisation des procédures d'achats (gaz notamment et quotas de CO<sub>2</sub>)</li> </ul>
<p><b>-</b></p> <p>INCONVÉNIENTS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Service de facturation à mettre en place, gestion des contrats en directs avec les abonnés</li> <li>Responsabilité directe des élus (pour une régie avec la seule autonomie financière)</li> <li>Soumission au Code des marchés publics pour les achats et sous-traitances (délais, lourdeurs administratives)</li> <li>Respect des règles de droit public et de la comptabilité publique</li> <li>Gestion des postes « gros entretien » et « renouvellement » par la collectivité</li> <li>Nécessité de rassembler du personnel compétent pour assumer les risques et assurer une astreinte d'exploitation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Complexité de la gestion du service, la conduite opérationnelle pouvant se faire à plusieurs niveaux</li> <li>Gestion du recouvrement des produits accessoires au service qui nécessiterait la création d'une régie de recettes, voire d'avance</li> <li>Risque d'interface avec le titulaire du marché de service</li> <li>Incertitude sur l'environnement concurrentiel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intérêt des opérateurs limité aux projets de taille supérieure à 1,5 MW généralement</li> <li>Faible concurrence sur certains projets</li> <li>Rémunération attendue des capitaux et de la prise de risque par le délégataire pouvant induire un surcoût plus ou moins significatif sur le prix</li> <li>Durée des contrats pouvant s'avérer longue</li> <li>Evolution du contrat pouvant être limitée et faisant l'objet d'avenants pouvant être compliqué à négocier</li> <li>Importance de la négociation de départ</li> <li>Information sur le service non directement disponible</li> <li>Difficultés d'adaptation du contrat aux évolutions du service</li> <li>Choix de gestion liés à la liberté de gestion du délégataire pouvant pénaliser « l'après-délégation »</li> <li>Taux d'intérêt de financement plus élevées que ceux proposés à une collectivité</li> </ul>

Source : d'après Amorce – Compétence, portage et mode de gestion des réseaux de chaleur : quelle organisation mettre en place ? – juin 2014

## 3.2 DIFFÉRENTS VÉHICULES JURIDIQUES

Au-delà du mode de gestion, plusieurs véhicules juridiques peuvent être adoptés pour porter le réseau. Ces véhicules juridiques peuvent être mobilisés dans le cadre d'une DSP ou en prestation pour une régie.

Il peut s'agir tout simplement d'un opérateur privé, mais il peut également être question d'une SEM (Société d'économie mixte) qui réunit acteurs publics et privés sous la gouvernance des collectivités. Cette solution permet de combiner forte gouvernance publique et apport d'expertise du secteur privé. Seule contrainte, une SEM doit être mise en concurrence lors du montage de la DSP(\*). D'autres modes juridiques peuvent être utilisés comme la SPL qui est une société 100% publique, ou la SCIC, plus rarement utilisée.

### 3.2.1 La société d'économie mixte (SEM)

La SEM, société anonyme dont les collectivités doivent posséder entre 51 et 85 % du capital (participation minimale des autres actionnaires dont au moins une personne privée de 15 %), peut intervenir dans le cadre des compétences des collectivités actionnaires pour les activités d'aménagement, les activités immobilières ou les services publics à caractère industriel et commercial. Le recours à la SEM est fréquent en matière de gestion des réseaux de chaleur. Il est censé garantir à la collectivité publique actionnaire et co-contractante la prise en compte effective de l'intérêt général dans les objectifs de l'entreprise et la souplesse de la société de droit privé.

La SEM peut intervenir de 3 manières :

- au travers d'une mission ou d'une convention conclue avec ses collectivités actionnaires (marchés public ou DSP) ;
- au travers d'une mission ou d'une convention conclue avec des clients non actionnaires, mais à condition d'en avoir été autorisée par le conseil d'administration si ces clients n'apportent pas la totalité du financement de l'opération ;
- pour son propre compte.

Le réseau de chaleur peut également être géré en commun par une association de propriétaires fonciers avec un montage juridique impliquant une ou plusieurs collectivités. Dans ce cas, le réseau de chaleur n'est pas qualifié de service public.

*(\*) Une solution est de créer une SEMOP (SEM à opération unique). La mise en concurrence a alors lieu pour le choix de l'acteur privé qui intègre la SEMOP. Une fois constituée, elle n'a pas à être mise en concurrence pour conclure le contrat de DSP.*

Les soutiens des collectivités territoriales peuvent être de trois ordres :

- le versement d'aides et de subventions dans le respect du cadre communautaire régissant les aides d'Etat ;
- le versement de participations dans le cadre des missions confiées à la SEM,
- le versement d'apport en capital social.

La SEM intervenant en tant que gestionnaire de réseau de chaleur est considérée comme un opérateur de réseau et donc comme une "entité adjudicatrice". Ainsi, elle devra respecter les règles de mise en concurrence (plus souples que le code des marchés publics). L'activité des SEM n'a pas vocation à être équilibrée par des subventions. Une SEM exploitant un service public dans le cadre d'une DSP doit donc à minima être en équilibre d'exploitation et même dégager un minimum de résultat afin de faire face à des risques imprévus d'exploitation, aux nécessités de réinvestissement ainsi qu'à des versements de dividendes à ses actionnaires, le cas échéant.

La difficulté est que normalement, ces structures doivent être mises en concurrence lors de la passation de la DSP ou du marché d'exploitation. Pour cette raison, nombre de SEM pourraient évoluer à court et moyen termes. Une évolution possible est la transformation en SPL.



## EXEMPLE DE LA SEM LIGER À LOCMINÉ (56)

Située en Bretagne, la Ville de Locminé, 4 160 habitants, et son territoire, à travers la SEM (Société d'Economie Mixte) LIGER ont créé un centre d'énergies renouvelables produites à partir d'un double gisement de proximité, le bois et les déchets organiques, dans le but de renforcer sa démarche de développement durable et de préparer l'avenir.

Les collectivités locales, les industriels fournisseurs de matières premières et clients du réseau de chaleur, et quelques entreprises locales s'associent au projet pour le développement des énergies renouvelables.

La SEM ainsi composée est constituée d'un capital de 400 000 € correspondant à la valeur nominale de 400 actions. La commune de Locminé avec 42 % des parts et la Communauté de Communes de Locminé avec 16 % des parts sont les actionnaires publics majoritaires.

Ce projet profite d'abord au territoire dans son ensemble et crée une valeur ajoutée réinvestie :

- AU PROFIT DES USAGERS DU SERVICE : meilleure prise en compte des attentes, amélioration de la qualité des prestations et équipements, impact favorable sur les économies énergétiques avec une réduction des coûts de chauffage pour les installations,
- AU PROFIT DU TERRITOIRE : prise en compte d'objectifs de développement durable, politique d'achats auprès des fournisseurs locaux, embauches,
- AU PROFIT DES ACTEURS DE L'ENTREPRISE : salariés, consolidation financière, dividendes.

POUR EN SAVOIR PLUS : <http://www.liger.fr/>

### QUELQUES CHIFFRES SUR LA CHAUFFERIE BIOMASSE

- PUISSANCE : 1,6 MW
- PRODUCTION THERMIQUE : 9 690 MWh (équivalente à 1 820 habitants)
- APPROVISIONNEMENT : dans un rayon de 25 km par Bois Ouest Energie (groupement constitué d'un Établissement de Travaux Publics et d'agriculteurs), composé de bois d'élagage provenant de la forêt morbihannaise et de rebuts de scierie
- CONSOMMATION DE BOIS : 3 500 T/an
- LONGUEUR DU RÉSEAU : 4 km pour le chauffage et les besoins en eau chaude d'installations publiques et privées ainsi que pour des habitations
- ÉMISSIONS DE CO<sub>2</sub> ÉVITÉES : 1 281 tep/an
- MISE EN SERVICE : 2012



La chaufferie bois de LIGER© LIGER

#### UNITÉ DE MÉTHANISATION

60 000 tonnes/an de matières organiques valorisées pour produire du biogaz



60 000 tonnes/an

(gisement dans un rayon de 20 km)

5 MILLIONS DE Nm<sup>3</sup> DE BIOGAZ/AN

6 ÉNERGIES VERTES ESSENTIELLES PRODUITES

3 500 tonnes/an

#### CHAUDIÈRE BOIS

3 500 tonnes de bois brûlés/an provenant de plaquettes forestières et de bois d'élagage pour produire de la chaleur verte



(gisement dans un rayon de 25 km)

### 3.2.2 La société publique locale (SPL)

La SPL est une société anonyme à capital exclusivement public qui ne peut être créée que par des collectivités territoriales et leurs groupements. Il suffit de 2 collectivités pour créer une SPL. Les SPL exercent leurs activités exclusivement pour le compte de leurs actionnaires et sur le territoire des collectivités territoriales et des groupements de collectivités territoriales qui en sont membres. Les SPL peuvent diligenter toute mission à condition qu'elles relèvent des compétences qui sont attribuées par la loi aux collectivités publiques actionnaires.

A l'instar des sociétés d'économie mixte (SEM), de par leur statut de société anonyme, leur comptabilité analytique et leurs salariés de droit privé, les SPL offrent une souplesse et une réactivité importantes. Les SPL ne peuvent se voir conférer des aides publiques que dans le strict respect du droit communautaire des aides d'Etat.

L'intervention de la SPL s'inscrit dans un cadre contractuel qui peut prendre la forme d'un marché public, d'une délégation de service public ou d'un bail de longue durée (BEA). En créant les SPL, la volonté du législateur a été de mettre à la disposition des collectivités territoriales à la fois un mode de gestion souple ainsi qu'un nouvel instrument de mutualisation entre collectivités qui bénéficie du cadre sécurisé de la gestion dite en quasi-régie (in-house). Les SPL n'ont donc pas besoin d'être mises en concurrence lorsqu'elles contractent avec leurs collectivités actionnaires.

#### LES INTÉRÊTS DE LA SPL

Par rapport à une entreprise privée délégataire, la SPL permet de faire primer l'intérêt général et l'ancrage territorial sur la recherche de profits. L'absence de mise en concurrence permet un gain de temps et une économie dans la conduite du projet ainsi qu'un degré de maîtrise plus élevé pour les collectivités actionnaires.

En comparaison d'une SEM, la problématique de la mise en concurrence est écartée et l'actionnariat est plus facile à constituer (un minimum de 2 actionnaires au lieu de 7 pour les SEM locales). La SPL comparée à un syndicat de communes ou un syndicat mixte, permet de bénéficier de la souplesse de gestion du droit privé et d'éviter lorsque cela constitue un point de blocage, un transfert de la compétence.



*La chaufferie bois de Locmiquélic réalisée par la ville de Locmiquélic et exploitée par la SPL © agenda21.lorient.fr*

## EXEMPLE DE LA CRÉATION D'UNE SPL EN BRETAGNE

Lorient Agglomération, Quimperlé Communauté, la Ville de Lorient et quinze autres communes ont décidé de créer une société publique locale (SPL) afin de mettre en place une filière énergie bois.

La SPL est constituée de 18 actionnaires: *Ville de Lorient (actionnaire majoritaire), Lorient Agglomération, Quimperlé Communauté, Lanester, Plouay, Hennebont, Locmiquélic, Ploemeur, Bubry, Inguiniel, Riec sur Bélon, Quéven, Inzinzac Lochrist, Languidic, Port Louis, Bannalec, Arzano, Guilligomarc'h.*

Toutes les communes de Lorient Agglomération ont vocation à entrer dans la SPL si elles y trouvent un intérêt. C'est le cas si celles-ci ont pour projet de créer un réseau de chaleur et qu'elles veulent en confier la réalisation et l'exploitation à la SPL.

Plusieurs formes de structures ont été étudiées afin de trouver la meilleure réponse à la création et l'exploitation d'un réseau de chaleur. La SPL présente 2 avantages principaux :

- Les futurs usagers ont la maîtrise du prix de la chaleur. Ce prix est relativement stable dans le temps, puisqu'il dépend surtout de la main d'œuvre, contrairement au prix du gaz, soumis aux aléas du marché mondial.
- La SPL permet aux communes de ne pas réaliser elles-mêmes les travaux, donc de ne pas s'endetter et également de confier l'exploitation et la fourniture de bois à un spécialiste. Elles ne paieront que le coût de la chaleur produite.

La SPL aura pour vocation première de construire et d'exploiter des réseaux de chaleur (chaufferie, réseaux, locaux techniques...) susceptibles d'alimenter des bâtiments publics et privés. Pour cela, comme une collectivité, elle devra lancer des marchés publics et trouver du personnel. Dans un premier temps, celui-ci sera mis à disposition par la Ville de Lorient qui possède déjà une expérience en la matière. En effet, Lorient possède déjà une certaine expérience en matière de chaufferie au bois puisque la Ville en a installé une quinzaine dont la plus importante alimente la piscine, le Grand Théâtre, le stade et la mairie. 30% des besoins en énergie de la Ville sont couverts par le bois. Elle apportera donc toute son expertise à la SPL, notamment sa connaissance du marché du bois de chauffage, issu de coupes locales uniquement, ainsi que les agents chargés de l'exploitation et de la maintenance.

La SPL aura aussi pour objectif de consolider la filière, par exemple l'approvisionnement en bois ou son stockage.

POUR EN SAVOIR PLUS : <http://agenda21.lorient.fr/>

### **PLUSIEURS COMMUNES ONT DÉJÀ DÉCLARÉ LEUR INTENTION DE FAIRE APPEL À LA SPL**

- Lanester pour un réseau de chaleur alimentant la piscine et l'espace Jean-Vilar,
  - Locmiquellic pour un réseau de chaleur « cœur de ville »,
  - Plouay ou de Lorient avec la création d'un réseau de chaleur à l'Université de Bretagne Sud.
- Une dizaine d'autres projets sont en cours, qu'ils soient au stade de la note d'opportunité ou de l'étude de faisabilité.



### 3.2.3 Les associations syndicales de propriétaires : AFUL, ASL, AFU

Comme évoqué précédemment (2.2), le réseau de chaleur peut être géré en commun par une association de propriétaires fonciers. Dans ce cas de figure, le montage juridique peut impliquer une ou plusieurs collectivités mais le service assuré ne peut être qualifié de service public. Ainsi, aucune obligation n'est faite sur la règle de continuité, la règle de l'adaptation constante, la règle d'égalité des usagers devant le service public et le contrôle de la collectivité, notions que l'on retrouve dans le cadre d'un SPIC.

Les associations syndicales de propriétaires (ASP) sont des groupements de propriétaires fonciers constitués en vue d'effectuer des travaux spécifiques d'amélioration ou d'entretien intéressant l'ensemble de leurs propriétés. Toute personne peut être membre d'une ASP dès lors qu'elle possède des biens immobiliers dans le périmètre syndical. Les collectivités publiques peuvent également être membres d'une ASP. Les ASP peuvent prendre différentes formes.

Une ASSOCIATION SYNDICALE LIBRE (ASL) est une personne morale de droit privé qui regroupe des propriétaires de biens immobiliers voisins, pour la réalisation d'aménagement spécifiques ou leur entretien, et dont l'objet porte nécessairement sur des travaux d'intérêt collectif ou actes de gestion relatifs aux immeubles englobés dans le périmètre de l'association. Les ASL gèrent elles-mêmes leur budget et leurs statuts déterminent librement leurs modalités de financement (cotisations, emprunts, subventions, ...). Les cotisations ne sont dues que par les propriétaires membres ; cette charge se transmet avec la propriété du bien lui-même. Les statuts peuvent prévoir les conditions dans lesquelles le périmètre de l'association est éventuellement élargi.

Une ASSOCIATION FONCIÈRE URBAINE LIBRE (AFUL) réunit plusieurs propriétaires "pour exécuter et entretenir, à frais communs, les travaux qu'elle énumère" et dont l'objet peut porter notamment sur la construction et l'entretien d'équipements d'usage collectif dont le chauffage. Le régime général des associations syndicales s'applique aux AFUL mais certaines règles sont spécifiques afin de tenir compte de leur objet. Ainsi par exemple, les AFUL peuvent assurer directement la maîtrise d'ouvrage des équipements communs ou faire appel à des tiers. Les AFUL peuvent également bénéficier, pour l'accomplissement de leurs missions, de l'assistance technique des services de l'État, des collectivités territoriales ou des établissements publics.

Appliqué aux réseaux de chaleur, l'ASP regroupe les usagers du réseau de chaleur. Elle confie généralement la réalisation et l'exploitation à une entreprise (de la même manière qu'une collectivité met en place une DSP). Ce cas est notamment rencontré lorsque la collectivité ne souhaite pas investir dans un réseau de chaleur. Le périmètre du réseau correspond alors généralement au périmètre d'un même aménagement.

#### LES INTÉRÊTS DE L'AFUL

Les principaux avantages d'un regroupement au sein d'une AFUL sont la garantie de pérennité du lien entre les propriétaires et l'association. En cas de changement de propriétaire de l'un des immeubles concernés, les sujétions sont transmises au nouveau propriétaire. Par voie de conséquence, l'opérateur de chauffage urbain bénéficie d'une garantie de commercialisation. Les principaux inconvénients sont, outre la complexité du montage pour la mise en place de l'association et la contractualisation avec l'opérateur, le caractère relativement fermé du réseau même si une extension du périmètre ainsi qu'une évolution du statut sont envisageables.

## EXEMPLES D'AFUL RÉSEAUX DE CHALEUR SUR NANTES MÉTROPOLE

Dans les schémas d'organisation évoqués ci-dessus, les utilisateurs publics et privés se sont regroupés au sein d'une AFUL qui a fait l'acquisition d'un terrain susceptible d'accueillir un équipement de chauffage urbain. L'AFUL a ensuite confié la construction et l'exploitation de la chaufferie et du réseau de chaleur à un opérateur privé spécialisé. Ce dernier assure le financement des investissements nécessaires puis une fois l'équipement réalisé, fournit et facture le chauffage aux membres de l'association. Les membres de l'association paient leur quote-part des frais de chauffage urbain dans les charges de fonctionnement de l'AFUL.

### L'AFUL Rezé-Château

Elle est constituée de la Ville de Rezé, de la Région des Pays de la Loire (en tant que gestionnaire d'un lycée) et de 3 bailleurs (Habitat 44, La Nantaise d'Habitation et Atlantique Habitations). Ils ont décidé en 2011 la création d'un réseau de chaleur sur le quartier Château à Rezé (en extension d'un réseau existant), avec le soutien de Nantes Métropole. L'objectif était de remplacer plusieurs chaufferies vieillissantes et de développer un réseau de chaleur à l'échelle de tout un quartier avec une diversification et un verdissement de l'approvisionnement.

La conception, la réalisation et l'exploitation du réseau de chaleur ont été confiées à la société Idex dans le cadre d'un contrat d'une durée de 20 ans. La société Idex s'engage à fournir de la chaleur à un prix compétitif. En complément du coût plus faible du combustible bois énergie par rapport aux énergies fossiles, les abonnés bénéficient de la TVA à taux réduit.

- Coût moyen pour le réseau : 79,44€ TTC/MWh utile
- Coût moyen pour les logements : 74,66€ TTC/MWh utile

POUR EN SAVOIR PLUS :

<https://www.reze.fr/pratique/urbanisme-et-logement2/sinformer/sinformer-sur-le-reseau-de-chaleur-du-quartier-chateau/>

### QUELQUES CHIFFRES SUR LA CHAUFFERIE

- PUISSANCE : chaudière bois de 5 MW et 2 chaudières gaz (13 MW)
- PRODUCTION Thermique : 14 550 MWh
- APPROVISIONNEMENT : plaquettes forestières et bois en fin de vie, dans un rayon de 100 km
- CONSOMMATION DE BOIS : 5 000 T/an
- LONGUEUR DU RÉSEAU : 5,5 km de réseau créé et 1 km de réseau existant
- BÉNÉFICIAIRES DU RÉSEAU : 800 logements (quartier Château), 294 logements (Maison radieuse), 117 logements (résidence Les Mahaudières), 46 logements (Bourderies), divers bâtiments et installations publics (cité Marion-Cahour, lycée, collège, salle sportive, écoles, équipements sportifs et culturels...), 2 maisons de retraite, etc.
- ÉMISSIONS DE CO<sub>2</sub> ÉVITÉES : 3 000 T / an
- INVESTISSEMENTS : 6,56 M€ HT d'investissement total dont 3,04 M€ HT de subventions



La chaufferie  
Rezé-Château  
© Idex

## L'AFUL de la Chantrerie

5 établissements (l'école des Mines, l'école Supérieure du Bois, Polytech Nantes, ONIRIS et IDAC) se sont concertés pour créer une Association Foncière Urbaine Libre, l'AFUL Chantrerie, afin de mettre en place le réseau de chaleur bois du campus de la Chantrerie, à Nantes.

Né de la volonté de l'école des Mines de réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'utiliser des énergies renouvelables pour chauffer son propre bâtiment, le projet s'est agrandi progressivement aux 4 autres écoles dans le but d'en améliorer la rentabilité.

Nantes métropole, qui dispose de la compétence « réseaux de chaleur » sur son territoire, ne souhaitait pas s'engager dans une DSP ou une régie pour ce projet. Le collectif se constitue donc en AFUL permettant notamment la construction et l'entretien d'équipements collectifs comme le chauffage avec :

- Le remembrement de parcelles et les travaux et aménagements nécessaires ;
- Le regroupement de parcelles en vue de la mise à disposition ou la vente à un tiers ;
- La construction et l'entretien d'équipements d'usage collectif (voirie, chauffage, espaces verts ...);
- La conservation, la restauration et la mise en valeur d'immeubles en secteur sauvegardé ou périmètre de restauration immobilière.

Un dialogue compétitif est lancé en 2010 par l'AFUL (avec assistance technique) et la société Cofely GDF Suez est choisie pour concevoir, construire, exploiter et financer l'ensemble du réseau de chaleur. Les 5 établissements raccordés s'engagent, via l'AFUL, à acheter la chaleur produite sur la durée du contrat, à savoir 20 ans. Le réseau de chaleur est situé sur un terrain d'environ 2 000 m<sup>2</sup>, propriété de l'AFUL.

Le temps écoulé entre l'idée du projet et la contractualisation est de 2 ans, et moins d'1 an plus tard, mi-octobre 2011, la chaufferie bois est mise en service. La mise en place du projet est très rapide si l'on compare à un schéma plus classique de délégation de service public par exemple.

Grâce aux apports de l'exploitant privé et de l'Etat à travers le fonds chaleur, les investissements financiers sont en revanche très faibles (comparé au coût du projet) pour les établissements raccordés, et une économie de 5 % a été réalisée sur la facture de chauffage dès la première année par rapport à l'ancien système.

POUR EN SAVOIR PLUS : <http://reseaux-chaleur.cerema.fr/retour-dexperience-la-mise-en-place-du-reseau-de-chaleur-bois-de-la-chantrerie-nantes-par-une-aful>

### QUELQUES CHIFFRES SUR LA CHAUFFERIE

- PUISSANCE : chaudière bois de 2,5 MW et 2 chaudières gaz d'appoint de 5 et 2,5 MW
- PRODUCTION THERMIQUE : 9 500 MWh soit 800 équivalents logements
- LONGUEUR DU RÉSEAU : 2,5 km de réseau
- ÉMISSIONS DE CO<sub>2</sub> ÉVITÉES : 2 200 T / an
- INVESTISSEMENTS :

Etude de faisabilité : 5 k€ (menée en grande partie en interne),

Choix de l'assistance technique et rédaction des pièces de la consultation : 10 k€ au total (soit 2 k€ par établissement), en complément de 20 k€ d'aide de Nantes métropole Aménagement

Investissement réseau et chaufferie : 1 700 k€ HT environ pour l'opérateur privé et 1 815 k€ de subventions

Total : 3,53 millions d'euros

- MISE EN SERVICE : 2011

### 3.2.4 La société coopérative d'intérêt collectif (SCIC)

La SCIC est une coopérative de production. Son sociétariat doit être obligatoirement multiple. Elle peut prendre la forme d'une société anonyme (SA), une société par actions simplifiée (SAS) ou une société à responsabilité limitée (SARL) qui associe obligatoirement autour d'un projet des acteurs salariés, des acteurs bénéficiaires (clients, usagers, riverains, fournisseurs...) et des contributeurs (associations, collectivités, sociétés, bénévoles, etc.) pour produire des biens ou des services d'intérêt collectif au profit d'un territoire ou d'une filière d'activités.

Elle peut concerner tous les secteurs d'activités, dès lors que l'intérêt collectif se justifie par un projet de territoire ou de filière d'activité impliquant un sociétariat hétérogène (multi-sociétariat), le respect des règles coopératives (1 personne = 1 voix), et la gestion désintéressée (réinvestissement dans l'activité des excédents).

Elle se constitue un patrimoine propre. L'impartageabilité de ses réserves (c'est-à-dire l'impossibilité de les incorporer dans le capital social ou de les distribuer) préserve la SCIC d'une prise de contrôle majoritaire par les investisseurs extérieurs et garantit ainsi son indépendance et sa pérennité.



*La Micro CHAUfferie COLlective de Zudausques (900 habitants) de la SCIC énergies citoyennes ©Parc naturel des Caps et marais d'Opale*



## EXEMPLE DES MICRO-CHAUFFERIES COLLECTIVES DE LA SCIC ÉNERGIES CITOYENNES

La SEM Energie Hauts de France est sociétaire, depuis 2017, de la SCIC Énergie Citoyenne. Les projets de Micro-CHAUFFERIES COLLECTIVES (MICHAUCO) reposent sur la construction de petits réseaux de chaleur à l'échelle de plusieurs bâtiments alimentés par du bois-énergie. En 2015-2016, la commune de Zudausques (900 habitants) et sa voisine Quelmes (600 habitants) sont en quête de solutions pour rénover le chauffage de leurs bâtiments communaux (école, salles, mairie, logements), tout en diminuant leur facture énergétique. La jeune SCIC Énergie citoyenne leur propose d'installer une chaufferie bois ; un projet déjà à l'étude depuis quelques années au sein d'une association locale, EnergETHIC qui a accompagné la création de la SCIC.

À l'origine de cette dynamique, il y a en effet EnergETHIC, association créée en 2011 dans le Pas-de-Calais par des citoyens soucieux de démocratiser la production d'énergie renouvelable. L'ambition est de mettre en place des moyens de production financés et gérés collectivement. En 2014, l'association impulse la création de la SCIC Énergie citoyenne.

La SCIC a pour ambition un programme de développement de réseaux de chaleur qui relie des bâtiments dans un rayon de 100 mètres à partir de chaudières à plaquettes ou de micro-chaufferies au bois.

Dans le cadre de ses programmes de transition énergétique et troisième révolution industrielle, la région soutient le développement des projets d'énergie renouvelable. La première phase du projet (soit 4 chaufferies) a ainsi bénéficié d'une subvention de la région à hauteur de près de 65% du montant d'investissement. Par ailleurs, la SEM Énergies Hauts-de-France est entrée au capital de la société en 2017.

Depuis 2017, la SCIC Énergie citoyenne propose une prestation de production et de vente de chaleur renouvelable à partir du bois-énergie à destination des petites communes, de structures privées ou de collectifs d'habitants. La SCIC prend en charge l'installation et l'investissement de la chaudière bois, du silo de stockage, du réseau principal de raccordement, ainsi que l'approvisionnement en bois et la maintenance de l'installation.

Les communes de Zudausques et Quelmes sont les premières, en 2017, à se lancer dans le projet d'installation de chaufferie. Depuis 2018, chacune dispose d'un réseau de chaleur pour chauffer un ensemble de bâtiments communaux. Ces installations ont permis de réaliser de substantielles économies sur leurs factures énergétiques. Énergie citoyenne a mis en place un partenariat avec le parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale pour mobiliser la ressource en bois autour des installations. L'approvisionnement en bois déchiqueté se fait auprès de forestiers et agriculteurs locaux. La SCIC a également investi dans une plateforme de broyage, stockage et séchage du bois provenant de ressources locales. Grâce aux réunions publiques organisées sur les communes concernées, le nombre de sociétaires de la SCIC Énergie citoyenne passe à 250 en 2018 (220 citoyens, 11 entreprises locales, 10 Cigales (clubs d'investisseurs locaux et solidaires), 6 associations, 3 communes (Beaurainville, Zudausques et Quelmes) et la SEM Énergies Hauts-de-France).

Les liens entre la SCIC Énergie citoyenne et l'association EnergETHIC restent très forts. Ainsi, les 4 chaufferies en activité en 2018 sont entretenues par le personnel de l'association. Celle-ci reste très active dans l'accompagnement des projets, la prospection et la mobilisation citoyenne. L'objectif d'Énergie citoyenne est d'installer à terme au moins 10 chaufferies bois sur le territoire.

POUR EN SAVOIR PLUS :

<https://energiecitoyenne.eu/energie-citoyenne/historique/>

### 3.2.5 Tableau de synthèse des véhicules juridiques

	SOCIÉTÉ D'ÉCONOMIE MIXTE	SOCIÉTÉ PUBLIQUE LOCALE	ASSOCIATION FONCIÈRE LIBRE
<p><b>+</b></p> <p><b>AVANTAGES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dialogue privilégié avec les collectivités</li> <li>▪ Fonctionnement souple (SA)</li> <li>▪ Contrôle étroit des collectivités sur la SEM</li> <li>▪ Logique d'intérêt général par la présence de collectivités</li> <li>▪ Adaptabilité de l'outil aux évolutions et performances technologiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Permet d'externaliser le SPIC dans une structure de droit privé sans pour autant s'appuyer sur un opérateur privé, ni mettre en concurrence</li> <li>▪ L'assemblée délibérante garde la responsabilité de la définition du service public via le contrat d'objectifs et de moyens et du contrôle de la SPL</li> <li>▪ Fonctionnement souple permettant une bonne réactivité</li> <li>▪ Instrument de mutualisation à grande échelle</li> <li>▪ Faire primer l'intérêt général et l'ancrage territorial sur la recherche de profits</li> <li>▪ Actionnariat facile à mettre en place</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Garantie de pérennité du lien entre les propriétaires et l'AFUL</li> <li>▪ Gouvernance partagée entre plusieurs types d'acteurs : collectivités, bailleurs, copropriétés</li> </ul>
<p><b>-</b></p> <p><b>INCONVÉNIENTS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actionnariat complexe (7 actionnaires minimum dont un privé)</li> <li>▪ Obligation de mise en concurrence et de publicité</li> <li>▪ Risques assurés indirectement par les collectivités actionnaires</li> <li>▪ Dégager des moyens humains et techniques pour assurer ma prestation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Activité limitée aux territoires des collectivités actionnaires, et pour leur compte</li> <li>▪ Nécessité de rassembler la diversité des compétences nécessaires</li> <li>▪ Risques assurés indirectement par les collectivités actionnaires</li> <li>▪ Obligation de constituer des fonds propres importants</li> <li>▪ Risque d'interface important entre les objectifs de la collectivité en tant qu'AO et les arbitrages opérationnels de la SPL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schéma contractuel complexe, lourdeur administrative</li> <li>▪ Acteurs très différents au sein d'une même structure de gouvernance</li> <li>▪ Nécessité d'avoir un client tiers extérieur à l'AFUL pour bénéficier du taux de TVA réduit</li> <li>▪ Statut de réseau privé</li> </ul>

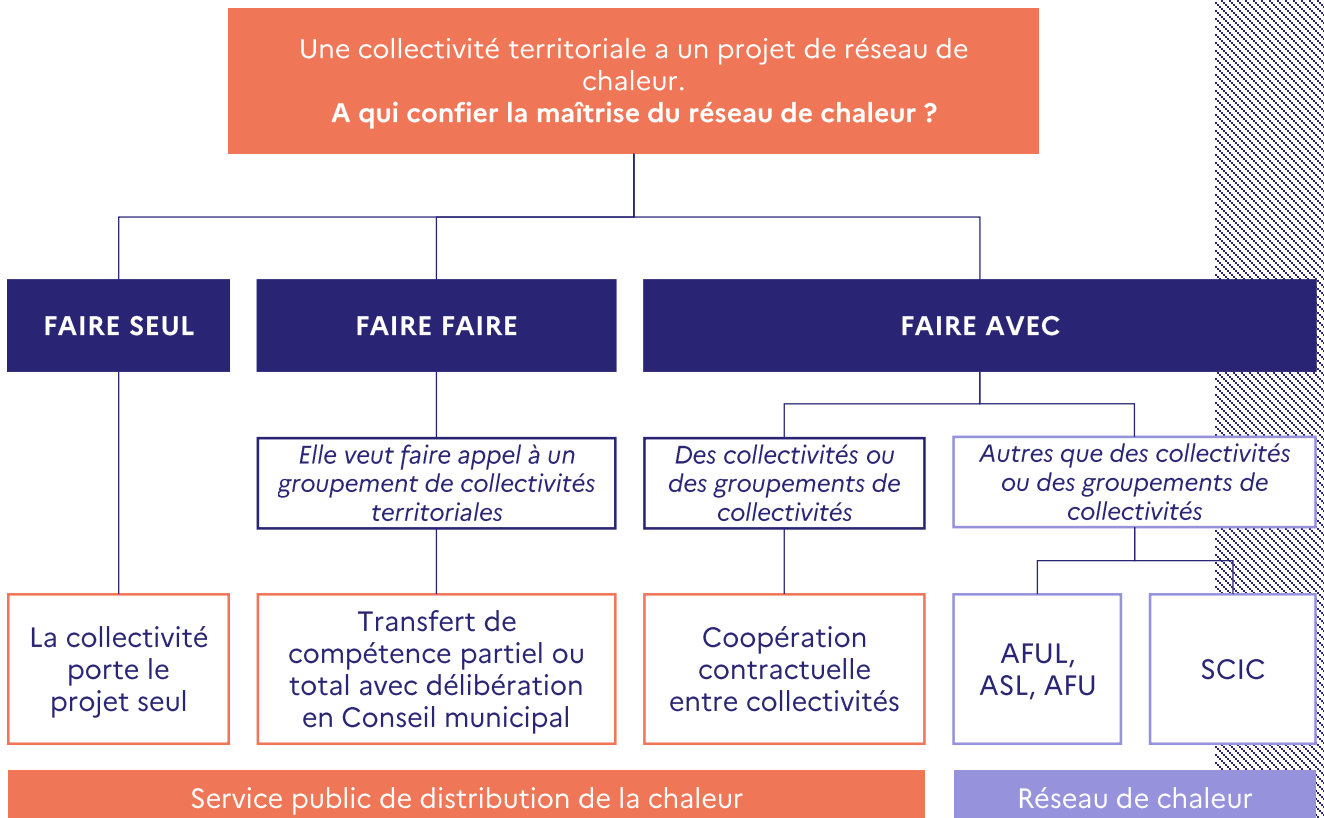
Source : d'après Amorce – Compétence, portage et mode de gestion des réseaux de chaleur : quelle organisation mettre en place ? – juin 2014

## 5. CONCLUSION

Il n'y a pas de « bon » ni de « mauvais » mode de gestion. Il n'y a que des bons contrats. Le choix du mode de gestion doit se faire à partir d'une analyse multicritères. L'analyse doit tenir compte du contexte spécifique local et notamment des risques. Il est nécessaire d'échanger sur les priorités et les attentes vis-à-vis du réseau de chaleur. La pondération des critères résulte d'un choix politique. Une même caractéristique sera considérée par certains comme un atout de la régie et d'autres comme un atout de la délégation de service public. La capacité de la collectivité à maîtriser et « piloter » le service reste l'enjeu majeur. En milieu rural, il peut s'avérer intéressant voire nécessaire de mutualiser avec d'autres collectivités la mise en œuvre d'un projet réseau de chaleur. La mutualisation peut avoir plusieurs objectifs :

- **SE REGROUPER POUR PARTAGER LES COMPÉTENCES** : le groupement de commandes peut être un bon moyen de mutualiser les compétences et d'optimiser les prix
- **SE FAIRE ASSISTER** : trouver une structure qui agit pour le compte de la collectivité, dans le respect d'une enveloppe financière fixée au préalable par le biais d'une délégation
- **SE FAIRE REPRÉSENTER** ou trouver une structure pour qu'elle agisse en lieu et place : c'est le transfert de compétence
- **PORTER LE PROJET AVEC D'AUTRES PARTENAIRES** (autres que collectivités) qui veulent participer à la gouvernance du réseau de chaleur : dans ce cas le réseau de chaleur ne sera pas un service public de distribution de chaleur.

POUR EN SAVOIR PLUS : Compétence, portage et mode de gestion des réseaux de chaleur : quelle organisation mettre en place ? – Amorce – Juin 2014



Source : d'après Amorce

## TABLEAU DE SYNTHÈSE

		RÉGIE INT.	RÉGIE AVEC CREM	RÉGIE AVEC MP	SPL INT.	SEM INT.
AUTORITÉ ORGANISATRICE DU SERVICE		Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
NIVEAU D'INVESTISSEMENTS PRIVÉ		0%	0%	0%	0%	Fonction du % de l'actionariat privé
RISQUE POUR LA COLLECTIVITÉ	Commercial	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort
	Financier	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort
	Exploitation	Fort	Fonction du contrat	Fonction du contrat	Fort	Fort
CONTRÔLE ET TRANSPARENCE DES PERFORMANCES DU SERVICE		Fort si moyens	Moyen	Fort si moyens	Fort si moyens	Fort si moyens
MISE EN PLACE D'ACTION DE MDE ET D'OBJECTIFS ENR&R	Actions de MDE chez les abonnés	Forte	Forte	Forte	Fonction du contrat signé	Possible (filiale)
	Actions de MDE sur le réseau	Forte	Fonction du contrat signé	Difficile	Forte	Forte
	Objectifs de % d'EnR&R	Forte	Fonction du contrat signé	Forte	Forte	Forte
RELATIONS AVEC LES ABONNÉS ET USAGERS		En direct	En direct	En direct	En direct	En direct
EXPERTISE D'ACTEURS		Faible	Moyenne	Moyenne	Faible	Moyenne
ASPECTS CONTRACTUELS	Adaptabilité à la signature du contrat	Forte	Forte	Très faible	Forte	Forte
	Adaptabilité pendant le contrat	Forte	Forte	Nul	Forte	Forte
	Durée du contrat	Indéterminé	Indéterminé	Indéterminé	Indéterminé	Indéterminé
	Risques de recours d'un candidat	Nul	Faible	Faible	Nul	Nul

Source : d'après Amorce – Compétence, portage et mode de gestion des réseaux de chaleur : quelle organisation mettre en place ? – juin 2014

Marché CREM : marché de conception, de réalisation et d'exploitation ou de maintenance souvent qualifié de marché "global"



## TABLEAU DE SYNTHÈSE

SPL EXT.	SEM AVEC DSP	AFFERMAGE	CONCESSION	AFUL AVEC CREM	RÉSEAU PRIVÉ AVEC AUTORISATION PASSAGE SOUS VOIRIE		
Forte	Forte	Forte	Forte	Faible	Nulle	AUTORITÉ ORGANISATRICE DU SERVICE	
0%	100%	0%	100%	Fonction du % de la collectivité		NIVEAU D'INVESTISSEMENTS PRIVÉ	
Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Commercial	RISQUE POUR LA COLLECTIVITÉ
Nul	Nul	Fort	Nul	Nul	Nul	Financier	
Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Exploitation	
Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Aucun	CONTRÔLE ET TRANSPARENCE DES PERFORMANCES DU SERVICE	
Fonction du contrat signé	Possible (filiale)	Difficile	Difficile	Fonction du contrat signé	Nul	Actions de MDE chez les abonnés	MISE EN PLACE D' ACTIONS DE MDE ET D'OBJECTIFS ENR&R
Fonction du contrat signé	Fonction du contrat signé	Fonction du contrat signé	Fonction du contrat signé	Fonction du contrat signé	Nul	Actions de MDE sur le réseau	
Fonction du contrat signé	Fonction du contrat signé	Fonction du contrat signé	Fonction du contrat signé	Fonction du contrat signé	Nul	Objectifs de % d'EnR&R	
Avec un tiers	Avec un tiers	Avec un tiers	Avec un tiers		Aucune	RELATIONS AVEC LES ABONNÉS ET USAGERS	
Moyenne	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte	EXPERTISE D'ACTEURS	
Fonction du contrat signé	Fonction du contrat signé	Adaptable	Adaptable	Adaptable	Nul	Adaptabilité à la signature du contrat	ASPECTS CONTRACTUELS
Fonction du contrat signé	Fonction du contrat signé	Sous réserve	Sous réserve	Sous réserve	Nul	Adaptabilité pendant le contrat	
Fonction du contrat signé	20 à 25 ans	10 à 16 ans	20 à 25 ans			Durée du contrat	
Faible	Faible	Possible	Possible	Possible	Nul	Risques de recours d'un candidat	

Régie avec MP : avec marché public ou régie externalisée  
 Int : internalisée / Ext. : externalisée  
 MDE : Maîtrise de la demande en énergie

Source : d'après Amorce – Compétence, portage et mode de gestion des réseaux de chaleur : quelle organisation mettre en place ? – juin 2014

# FINANCEMENT ET AIDES MOBILISABLES POUR LES PROJETS DE RÉSEAUX DE CHALEUR ET DE FROID

## 1. LE RÉSEAU DE CHALEUR, UN FINANCEMENT À PRÉVOIR

### 1.1 LE COÛT D'INVESTISSEMENT

Les investissements engendrés par un projet de réseau de chaleur se décomposent en différents postes de dépense, allant des études préliminaires à la réalisation des travaux. Les principaux postes de dépense sont :

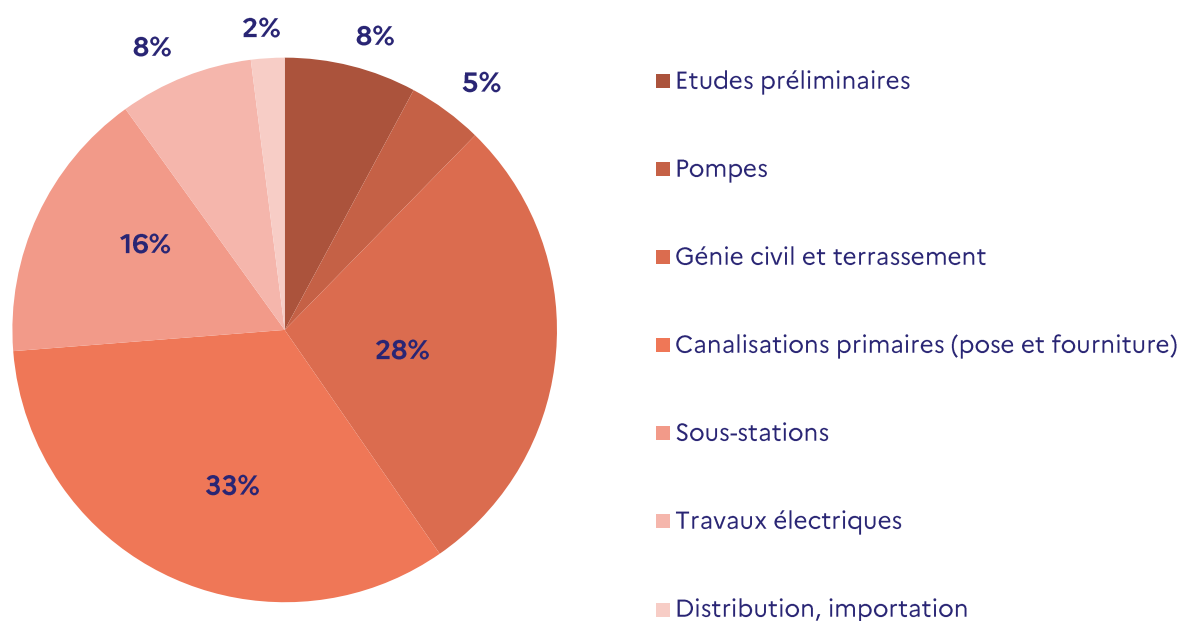
- la pose et la fourniture des canalisations (le réseau),
- le génie civil (construction des locaux de la chaufferie et des sous-stations, réalisation du terrassement pour la pose des canalisations).

A eux seuls, ces deux postes représentent plus de 60 % de l'investissement. Il est donc primordial pour la rentabilité de rechercher le tracé le plus court permettant un maximum de raccordements. Le temps de retour sur investissement moyen d'un réseau de chaleur varie dans une fourchette allant de 12 à 17 ans, suivant les projets.

#### LES ÉTUDES PRÉALABLES OU PRÉLIMINAIRES

L'une des premières dépenses pour la réalisation d'un réseau de chaleur concerne les études préalables. En effet, avant de dimensionner et construire un réseau, il convient, au vu de l'investissement que cela représente, d'analyser l'opportunité et la faisabilité technico-économique d'un tel réseau. De nombreux bureaux d'études sont spécialisés dans ce domaine et pourront étudier localement le potentiel de développement d'un réseau en fonction des ressources énergétiques du territoire.

RÉPARTITION DES CAPEX DES RÉSEAUX DE CHALEUR SELON LES MAILLONS DE LA CHAÎNE DE VALEUR Source : Enquête In-Numeri, Ademe 2018



## 1.2 LE COÛT D'EXPLOITATION

Les coûts d'exploitation sont, principalement, des charges qui permettent au réseau de fonctionner. Mais ces coûts intègrent également la maintenance des installations ainsi que le renouvellement des équipements et les charges financières ou amortissement de ces équipements. Ils sont répartis comme suit :

- Achat de chaleur et de combustible ou «P1»,
- Conduite, petit entretien et maintenance ou «P2»,
- Gros entretien et renouvellement ou «P3»,
- Frais de fonctionnement divers (assurance, frais délégués si concession et frais divers),
- Taxes et redevances (redevances d'occupation des sols, redevance de suivi et contrôle de la concession etc.),
- Charges financières et amortissements ou «P4».

## RÉPARTITION DES CHARGES D'EXPLOITATION EN ORDRE DE GRANDEUR (Source : enquête in-numeri, ademe 2018)

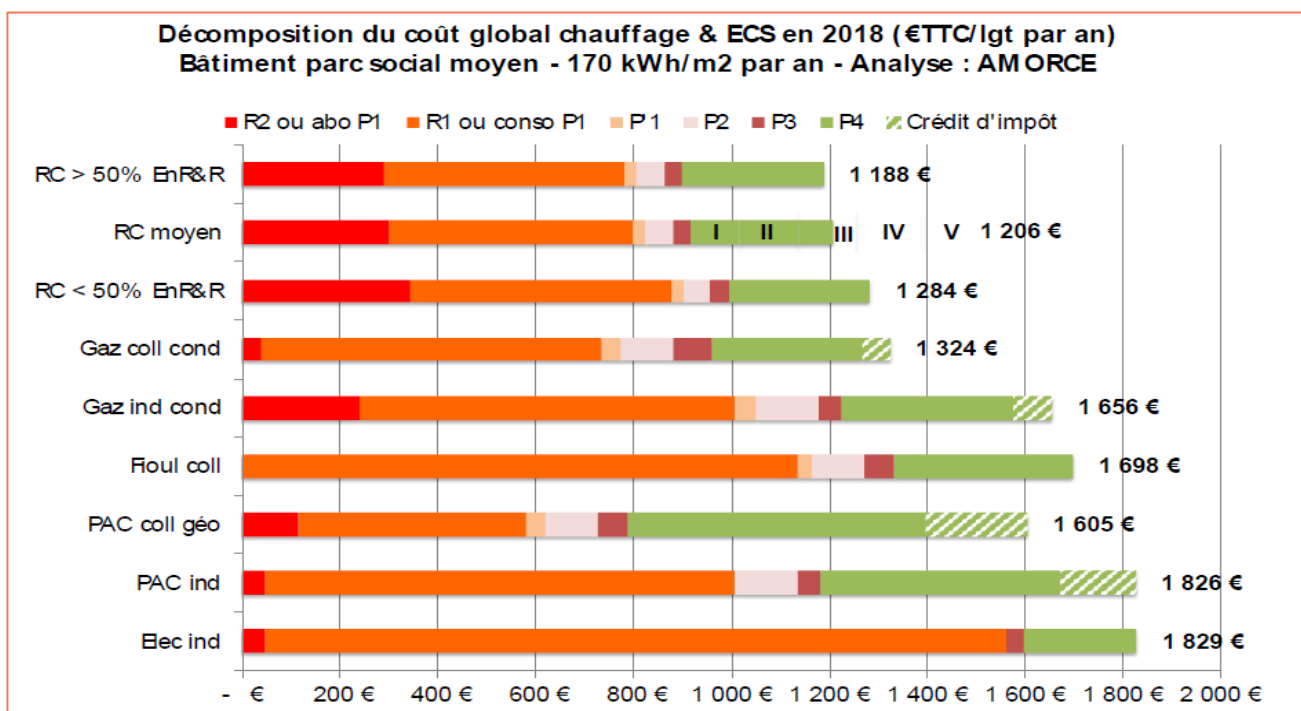
TYPE DE CHARGE	PRIX MOYEN *
Combustible (P1)	38,2 €/MWh
Conduite et petit entretien (P2)	18 €/MWh
Gros entretien (P3)	4,9 €/MWh

\* Ces chiffres représentent des moyennes de charges d'exploitation déclarées par les maîtres d'ouvrage de réseaux de chaleur.

## 1.3 UN PRIX COMPÉTITIF

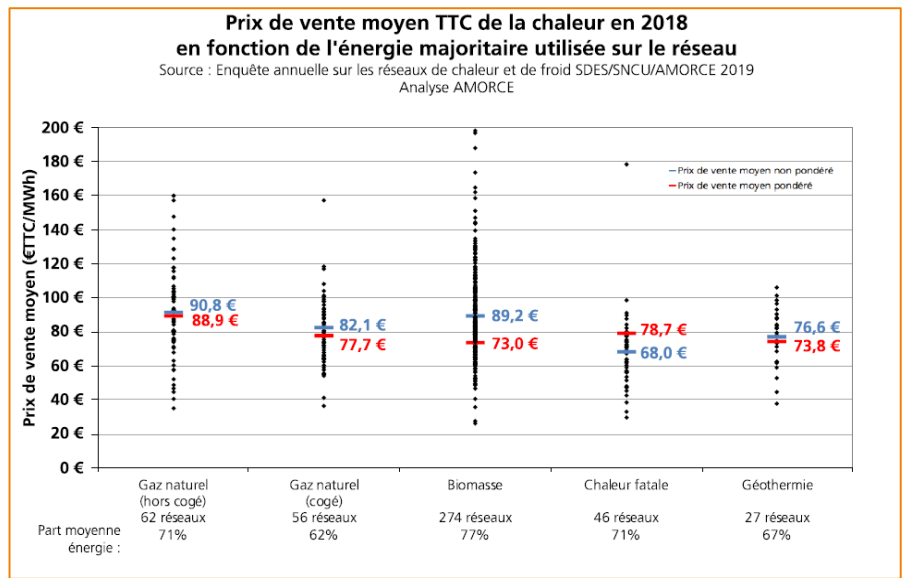
La solution de chauffage avec un réseau de chaleur reste compétitive par rapport à d'autres sources d'énergie.

Le comparatif des modes de chauffage suivant s'attache à calculer, pour un logement type, le coût de chaque solution de chauffage en coût global. Cette méthode de calcul permet d'intégrer non seulement le prix de l'énergie mais également de l'abonnement, de la maintenance et de l'amortissement des installations. La conclusion présentée sous forme de graphique montre que pour un logement dont la consommation est de 170kWh/m<sup>2</sup>/an, les réseaux de chaleur sont plus compétitifs que les solutions de référence (électricité, gaz, fioul) à l'exception des chaufferies collectives au gaz dont le coût global est similaire.

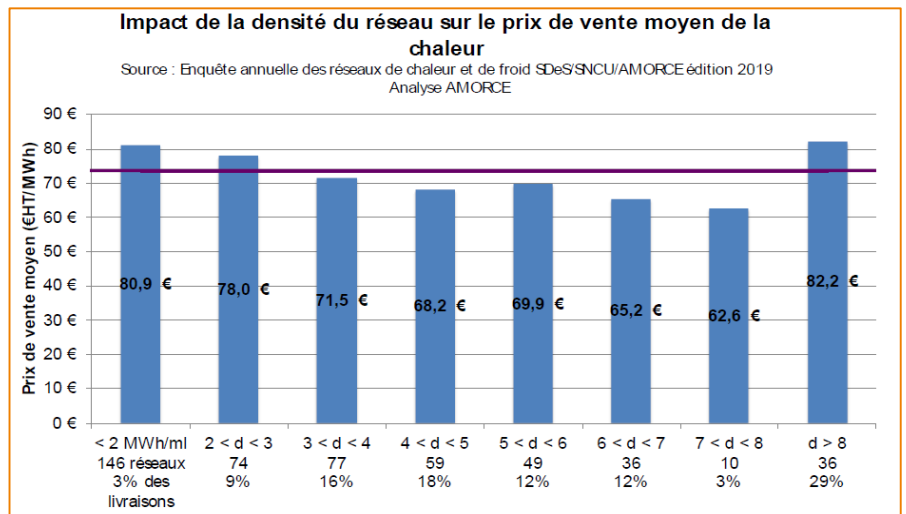


Le prix de vente de la chaleur issue des réseaux de chaleur varie suivant l'énergie utilisée pour alimenter ce réseau mais également en fonction de la densité thermique du réseau (i.e. la consommation d'énergie par mètre linéaire de réseau).

Les réseaux de chaleur alimentés principalement par la chaleur fatale ou par géothermie présentent un prix de vente de la chaleur plus faible.



Les réseaux de chaleur présentant des densités thermiques inférieures à 2 voire 3 MWh/ml ont un prix de vente moyen plus élevé que la moyenne des réseaux. Cela renforce l'intérêt d'optimiser le tracé de sorte à obtenir une densité thermique suffisante pour faire bénéficier les abonnés d'un tarif de la chaleur attractif.





## 2. LES BÉNÉFICES MULTIPLES D'UN RÉSEAU DE CHALEUR

Un projet réseau de chaleur alimenté par des sources d'énergies renouvelables ou de récupération est un élément structurant pour le territoire. Même si l'investissement de départ peut être conséquent, il faut également tenir compte des bénéfices qu'il apporte au territoire :

- Une massification de l'usage de la chaleur renouvelable sur un territoire ;
- Une vente de chaleur renouvelable à un prix compétitif aux usagers du réseau, et vision du prix sur le long terme ;
- Une valorisation de sources d'énergies renouvelables et de récupération variées et locales (bois énergie, chaleur fatale des industries ou des unités de valorisation des déchets, solaire thermique...);

- Une mutualisation des moyens de production de la chaleur renouvelable ;
- Une solidarité inter-quartier et une lutte contre la précarité énergétique ;
- Une solution de chauffage évolutive (extension, densification, verdissement) ;
- Une création d'emplois pérennes non délocalisables en lien avec la structuration de filières énergétiques locales.

Ainsi, les retombées positives d'un tel équipement sur le territoire vont au-delà de la simple rentabilité économique du réseau, calculée sur la base des recettes de chaleur vendue aux abonnés ou d'économies générées par rapport à une solution de chauffage de référence.

## 3. LES AIDES MOBILISABLES

### 3.1 LE FONDS CHALEUR

Le Fonds Chaleur finance des projets de production de chaleur à partir d'énergies renouvelables et de récupération d'énergie (EnR&R) ainsi que les réseaux de chaleur liés à ces installations. Il contribue ainsi à l'atteinte des objectifs fixés par la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) à savoir 32% d'énergies renouvelables et de récupération dans le bouquet énergétique national d'ici 2030. Ces aides financières permettent à la chaleur renouvelable d'être compétitive par rapport à celle produite à partir d'énergies conventionnelles.

Chaque filière EnR thermique bénéficie d'un fonds permettant de subventionner des projets répondants aux critères de performance décrits dans les fiches d'instruction du Fonds chaleur, disponible sur le site de l'Ademe :

<https://www.ademe.fr/expertises/energies-renouvelables-enr-production-reseaux-stockage/passer-a-laction/produire-chaleur/fonds-chaleur-bref>

Les Directions Régionales de l'Ademe accompagnent les projets en fonction de la quantité d'énergie livrée et de la source EnR mobilisée.

Des contrats de développement des EnR thermiques territoriaux ou patrimonial peuvent également être mise en place afin de financer des projets de plus petites tailles.



Publicité du Fonds Chaleur Ademe. À gauche, une image de plusieurs tuyaux métalliques empilés. À droite, le texte principal : 'JUSQU'À 60 % DE FINANCEMENT POUR INSTALLER UN RÉSEAU DE CHALEUR' et 'ÇA MET TOUT LE MONDE RACCORD !'. En bas à gauche, les logos du Fonds Chaleur, de la République Française, de l'Ademe et du Réseau Français. En bas à droite, un bandeau orange avec le texte 'COLLECTIVITÉS, LA CHALEUR RENOUVELABLE, C'EST PROFITABLE !', le numéro de téléphone '09 85 60 20 35' et l'adresse 'fondschaleur.ademe.fr'.

### 3.2 LES CERTIFICATS D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE (CEE)

Le dispositif des CEE repose sur une obligation de réalisation d'économies d'énergie imposée par les pouvoirs publics aux vendeurs d'énergie (les « obligés »). Ces derniers se voient alors attribuer un volume de kWh cumulé actualisé, dit cumac, à racheter aux porteurs de projets bénéficiant de CEE. Ces certificats sont attribués, sous certaines conditions, par les services du ministère chargé de l'énergie, aux acteurs éligibles réalisant des opérations d'économies d'énergie.

Les fiches d'opérations standardisées d'économie d'énergie permettent, pour les opérations d'économies d'énergie les plus courantes, de préciser les conditions d'éligibilité et les modalités d'évaluation des économies d'énergie. 14 fiches concernent spécifiquement les réseaux de chaleur et de froid disponibles sur : [http://calculateur-  
cee.ademe.fr/user/fiches/RES](http://calculateur-cee.ademe.fr/user/fiches/RES)

Le tarif de rachat des CEE en €/kWh cumac suit une logique de marché dont l'observatoire EMMY ([https://www.emmy.fr/public/donnees-  
mensuelles](https://www.emmy.fr/public/donnees-mensuelles)) retrace l'évolution.

### 3.3 LES AIDES AUX ABONNÉS POUR FACILITER LE RACCORDEMENT

En plus des subventions accordées aux collectivités, des aides financières sont disponibles pour des travaux de rénovation énergétiques de logements existants. Ces aides couvrent également les frais de raccordement aux réseaux de chaleur. En effet, les équipements de raccordement à un réseau de chaleur ou de froid peuvent être éligibles, sous certaines conditions, aux dispositifs d'aides financières pour la rénovation énergétique des logements.

Pour plus d'info, se référer au guide sur les « aides financières pour des travaux de rénovation énergétique des logements existants », 2020, MTE, MCT, ADEME : [https://www.ademe.fr/aides-financieres-  
2020](https://www.ademe.fr/aides-financieres-2020)

#### QUELQUES DISPOSITIFS D'AIDE

- Ma Prime Rénov'
- L'éco prêt à taux zéro
- La TVA à taux réduit
- Le programme « Habiter Mieux » de l'ANAH
- Les aides des fournisseurs d'énergies (dispositifs Certificats d'Economie d'Energie CEE) et les primes « coup de pouce »
- Les aides d'Actions Logements

## 4. DES MONTAGES INTÉRESSANTS DE RÉSEAUX DE CHALEUR

Au-delà des aides financières, le choix du montage du projet peut permettre à la collectivité de ne pas porter l'intégralité du coût du réseau de chaleur (cf. « MONTAGE JURIDIQUE ET PORTAGE ADAPTÉS AU RÉSEAU DE CHALEUR EN MILIEU RURAL »).

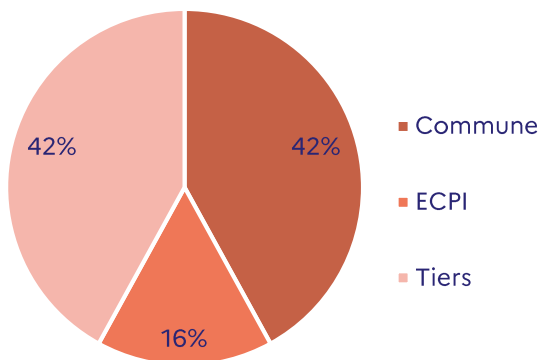
### EXEMPLE DE LA SEM LIGER À LOCMINÉ

Basée en Bretagne, la Ville de Locminé, 4 160 habitants, et son territoire, à travers la SEM (Société d'Economie Mixte) LIGER ont créé un centre d'énergies renouvelables produites à partir d'un double gisement de proximité, le bois et les déchets organiques.

Le portage du projet par une SEM a permis de répartir les coûts entre les différentes parties prenantes au prorata de leurs parts.

POUR EN SAVOIR PLUS : Partie « Montage juridique et portage adaptés au réseau de chaleur en milieu rural » - 3.2.1

PARTS DANS LA SEM



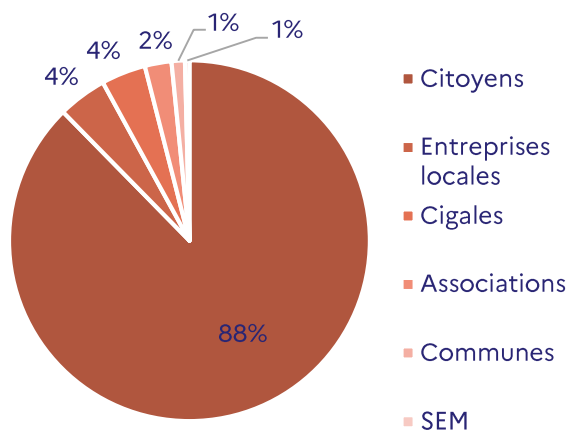
### EXEMPLES DES MICRO-CHAUFFERIES COLLECTIVES DE LA SCIC ENERGIES CITOYENNES

Depuis 2017, la SCIC Énergie citoyenne propose une prestation de production et de vente de chaleur renouvelable à partir du bois-énergie à destination des petites communes, de structures privées ou de collectifs d'habitants. La SCIC prend en charge l'installation et l'investissement de la chaudière bois, du silo de stockage, du réseau principal de raccordement, ainsi que l'approvisionnement en bois et la maintenance de l'installation.

Grâce aux réunions publiques organisées sur les communes concernées, le nombre de sociétaires de la SCIC Énergie citoyenne passe 182 en 2015 à 250 en 2018.

POUR EN SAVOIR PLUS : Partie « Montage juridique et portage adaptés au réseau de chaleur en milieu rural » - 3.2.4

Répartition des sociétaires



Le développement des réseaux de chaleur en milieu rural peut-être un élément structurant pour l'aménagement du territoire. Outil de massification de l'usage de la chaleur renouvelable en mobilisant des énergies locales, il génère des emplois non délocalisables et permet une reprise en main de la question énergétique par les décideurs locaux. Le coût de la chaleur est maîtrisé, bénéficiant aux particuliers comme aux entreprises du territoire.

Cependant, en milieu rural, les communes manquent souvent de moyens humains, d'ingénierie et de trésorerie face au montage d'un projet de réseau de chaleur. Comment alors dans ce contexte, réussir à concilier projet réseau de chaleur et moyens humains et financiers limités ?

Le transfert de compétences, la délégation de service public, le montage de société pour mutualiser, la mobilisation de porteurs de projets privés, la sollicitation d'aides à l'investissement ... sont autant de leviers à mobiliser pour faciliter la mise en œuvre des réseaux de chaleur sur les territoires ruraux.

