

Table des matières

[1. Description détaillée de l’opération 2](#_Toc61442359)

[1.1. Objet de l’opération : 2](#_Toc61442360)

[1.2. Cadre général de l’opération 2](#_Toc61442361)

[1.3. Intégration au territoire, historique de la situation existante 2](#_Toc61442362)

[1.4. Actions et études de faisabilité réalisées pour le montage du projet (schéma directeur…) 2](#_Toc61442363)

[1.5. Démarche d’économie d’énergie et description des besoins thermiques actuels et futurs 2](#_Toc61442364)

[1.6. Bilan énergétique avant et après opération 3](#_Toc61442365)

[1.7. Description des besoins thermiques 3](#_Toc61442366)

[1.8. Caractéristiques principales du réseau de chaleur 4](#_Toc61442367)

[1.9. Description des travaux réseau de distribution de chaleur 4](#_Toc61442368)

[1.10. Vérification des critères d’éligibilité 5](#_Toc61442369)

[2. Suivi et planning du projet 5](#_Toc61442370)

[3. Engagements spécifiques 6](#_Toc61442371)

[3.1. Engagement sur le bouquet énergétique et injection d’EnR&R du réseau de chaud et de froid 6](#_Toc61442372)

[3.2. Obligation d’information sur le schéma directeur 6](#_Toc61442373)

[3.3. Système de comptage, suivi, reporting de la production EnR&R 6](#_Toc61442374)

[3.4. Engagement de réponse à l’enquête de branche annuelle SNCU sur les réseaux de chaleur 7](#_Toc61442375)

[4. Rapports / documents à fournir lors de l’exécution du contrat de financement 7](#_Toc61442376)

Volet technique

Réseau de chaleur - forfait

# Description détaillée de l’opération

## Objet de l’opération :

*Insérer une présentation succincte du projet de réseau de chaleur (en précisant bien, la typologie de réseaux, le périmètre exact l’opération objet de la présente demande d’aide) ainsi qu’un résumé du contexte local de l’opération mettant en avant les points forts/clefs et éventuellement les points faibles avec les réponses apportées (ce paragraphe doit permettre d’avoir une vision globale du dossier).*

## Cadre général de l’opération

***Schéma******de l’organisation*** *: Un synoptique ou descriptif présentant l'identification, les rôles et relations des intervenants sur les productions et réseau de chaleur associées le cas échéant (maître d’ouvrage, exploitants de la production et du réseau de chaleur).*

*Pour un projet en secteur collectif, insérer : un descriptif succinct du contrat et de son historique (DSP, régie ou autre) ; en cas de DSP, insérer : type d’abonnés et relations avec le délégataire, échéances des différents contrats, protocole d’accord, avenants, rapport de contrôle annuel*

*Pour un projet en secteur entreprise / industriel, insérer : les informations concernant le maitre d’ouvrage, la description de l’activité du site, le secteur d’activité du maître d’ouvrage (code APE)…*

*Echange abonnés/collectivité/exploitant :*

* *Fréquence des échanges prévue entre l’autorité délégante et l’exploitant*
* *La constitution d’une Commission Consultative des Services Publics Locaux (CCSPL) est-elle effective ? Quelle est sa fréquence de réunion ? Existe-t-il une CCSPL spécifique énergie ou un comité des usagers des réseaux de chaleur (ou sous un autre nom) ?*
* *Des échanges sont-ils organisés avec les abonnés et les usagers du réseau ? Si oui, sous quelle forme et à quelle fréquence ?*
* *Des échanges avec les Espace Info Energie situés sur le territoire concerné ont-ils eu lieu ?*

## Intégration au territoire, historique de la situation existante

*Insérer :*

* Un descriptif de la situation existante (sources d’énergies utilisées et taux de couverture par des énergies renouvelables ou de récupération, localisation des sites de production, usagers du réseau, longueur de réseau, type de fluide caloporteur - haute ou basse pression).
* Un argumentaire sur l’intérêt du projet par rapport à la situation actuelle et les perspectives
* Insérer le tableau « Mix énergétique ACTUEL » *[[1]](#footnote-1)*

## Actions et études de faisabilité réalisées pour le montage du projet (schéma directeur…)

*Dans la suite du présent document, le terme « extension » inclura les projets « extension de réseau de chaleur » mais également « densification de réseau de chaleur ».*

*Décrire succinctement les actions et études de faisabilité réalisées pour le montage du projet.*

*Joindre l’étude de faisabilité du projet et le schéma directeur en cas d’extension de réseau de chaleur*

## Démarche d’économie d’énergie et description des besoins thermiques actuels et futurs

*Décrire les actions d’économie d’énergie réalisées ou en cours sur les bâtiments concernés par le réseau de chaleur (calendrier, patrimoine visé, …) :*

*Indiquer le gain d'énergie thermique associé pris en compte dans le dimensionnement du réseau en MWh/an :*

*Décrire les démarches d'économie d'énergie prévues (calendrier, patrimoine visé, …) :*

*Indiquer le gain d'énergie thermique associé au bâtiments et pris en compte dans le dimensionnement du réseau*

## Bilan énergétique avant et après opération

*Cas des créations :*

*La quantité annuelle prévisionnelle d’énergie renouvelable ou de récupération injectée dans le réseau de chaleur est de  : ….. MWh EnR&R*

*Cas des extensions :*

*La quantité annuelle prévisionnelle d’énergie renouvelable ou de récupération supplémentaire injectée dans le réseau de chaleur est de  : ….. MWh EnR&R*

*Insérer le tableau n°4 « Descriptif réseau de chaleur » disponible dans le VT au format excel :*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **RESEAU DE CHALEUR** |  | ***Situation actuelle*** | ***Situation future (actuel + projet FC)*** | ***Projet Fonds Chaleur (et données extension RC)*** |
| **Type de fluide caloporteur** |  |  |  |
| **Longueur Réseau de chaleur (ml)** |  | **5000** | *5000 ml d'extension RC* |
| *Longueur Basse Pression (ml)* |  |  |  |
| *Longueur Haute Pression (ml)* |  |  |  |
| *Dimaètre nominale maxi* |  |  |  |
| **Chaleur vendu en sous-stations MWh** |  | **27000** | *27000* |
| **Chaleur EnR&R vendu en sous-stations MWh** |  | **18000** | *18000* |
| **Nombre de sous-station** |  | **25** | *25 sous stations supplémentaires* |
| **Puissance totale souscrite (MW)** |  |  |  |
| **Nombre d'équivalent logement** |  |  | *0 eq logts supplémentaires* |
| **Densité Réseau de chaleur  (MWh vendu en ss / ml)** |  | **5,40** | *5,40* |
| *Valeur mini admissible Fonds Chaleur = 1,5 MWh/ml* | | |
| **Densité EnR&R Réseau de chaleur (MWh EnR&R vendu en ss / ml)** |  | **3,60** | *3,60* |
| **Rendement Réseau de chaleur** |  | **90%** |  |
| **Date du schéma directeur** | 2016 | | |
| *Commentaires* |  | | |

## Description des besoins thermiques

*Insérer le tableau 2 « Mix énergétique du projet » disponible dans le VT au format excel*

*Insérer la courbe monotone avec identification de la couverture base EnR et appoint, ainsi que les différentes unités de production*

*Insérer le tableau 3.1 « Abonnés » (process, chauffage / ECS des abonnés actuels et des extensions prévues) disponible dans le VT au format excel*

*Insérer un graphique de répartition des besoins part type d’usager (tertiaire, santé, éducation, logement …)*

*Exemple :*

**

*Dans le cas d’un plan de développement, bien préciser sous forme de tableau les évolutions attendues (insérer le tableau n°3.2 de montée en charge des raccordements disponible dans le VT au format excel)*

*Si vente de chaleur :*

*Décrire l’impact positif pour l’abonné ainsi que les modalités envisagées pour une répercussion de cet impact vers l’usager final.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Prix de la chaleur vendue aux abonnés* | *HT* | *TTC* |
| *R1 moyen €/MWh avant opération* |  |  |
| *R1 moyen €/MWh après opération sans aide* |  |  |
| *R1 moyen €/MWh après opération avec aide* |  |  |
| *R2 moyen €/MWh avant opération* |  |  |
| *R2 moyen €/MWh après opération sans aide* |  |  |
| *R2 moyen €/MWh après opération avec aide* |  |  |

*Puissance souscrite totale permettant de calculer le R2 en MWh : XX kW*

* *Soit un total avant opération de (R1+R2) moyen = XXX € TTC/MWh*
* *Soit un total après opération sans subvention de (R1+R2) moyen = XXX € TTC/MWh*
* *Soit un total après opération avec subvention de (R1+R2) moyen = XXX € TTC/MWh*

*Expliquer ici la politique tarifaire visée par l’autorité organisatrice et l’impact de l’opération pour les abonnés historiques, indiquer la perception de ce prix (différentiel prix actuel et prix futur) par les usagers à l’occasion du comité de concertation du schéma directeur.*

## Caractéristiques principales du réseau de chaleur

*Insérer le tableau 4 « Synthèse projet » disponible dans le VT au format excel*

*Insérer ici le tableau 5 « Tableau des DN » disponible dans le VT au format excel*

*Capacité EnR&R restante : Indiquer le nombre MWh EnR&R valorisables restant à l’issue des raccordements prévus dans le cadre de la présente demande de subvention.*

## Description des travaux réseau de distribution de chaleur

*Insérer une description des zones de travaux et détailler les travaux spécifiques (ex : passage de canaux, travaux de fonçage sous voie ferrée /autoroute, passage de ponts ou passerelle, traitement de bitumineux amiantés) le cas échéant.*

*Insérer un plan d’implantation du réseau avec localisation des zones raccordées suivant une nomenclature cohérente avec le présent descriptif, Indiquer la date de réalisation ainsi que les dénominations des zones raccordées.*

## Vérification des critères d’éligibilité

***Critère sur les ENR et R injectés***

*□ « L’aide à la création ou l’extension de réseau est conditionnée au fait que le réseau soit alimenté globalement, extension comprise, au minimum par 65 % d’EnR&R » sauf dérogation sur les projets de géothermie ou récupération de chaleur fatale validée par l’ADEME :*

* *Taux d’EnR&R injecté dans le réseau : xx %*

*□ « Dans le cas d’une extension du réseau, les besoins supplémentaires seront couverts au minimum à 65 % par une production supplémentaire d’EnR&R, tout en respectant un taux d’EnR&R global minimum du réseau, après projet de 55 % »*

* *Oui / Non*

*□ « Dans le cas d’une extension du réseau, les besoins supplémentaires seront couverts au minimum à 25 % par une production supplémentaire d’EnR&R, tout en respectant un taux d’EnR&R global minimum du réseau, après projet de 70 % »*

* *« Les besoins supplémentaires générés par les nouveaux bâtiments raccordés dans le cadre du programme d’extension sont alimentés par XX % d’EnR et le taux EnR global du réseau après projet est supérieur à 70 %*

***Critère densité thermique/ longueur***

*□ « La densité thermique de l’extension devra être d’au moins 1,5 MWh/an/mètre » :*

* *La densité moyenne de l’extension est de XX MWh/an.ml*

*□ « L’extension devra porter sur 200 ml de tranchée cumulée au minimum »*

* *La longueur de tranchée concernée par l’opération est de XX ml*

***Critères sociaux et gouvernance***

*□Existence d’un lieu de concertation continue avec les abonnés et usagers du réseau?*

* *Oui (à préciser) / Non*

*□ « Les aides devront avoir un impact positif pour l'abonné : cet impact devra faire l’objet d’un engagement chiffré du pétitionnaire, porté à la connaissance de la Collectivité. L'ambition est que la Collectivité veille à la répercussion de cette baisse de l'abonné vers l'utilisateur final » :*

* *Oui (à préciser) / Non*

***Critère optimisation conception performance technique***

*□ « L’Etude de faisabilité (cas des création) ou schéma directeur (cas des extension) conforme aux guides ADEME/AMORCE a été fourni »*

# Suivi et planning du projet

*Insérer un calendrier de réalisation faisant apparaître toutes les tranches de travaux, phases de développement du réseau et de mise en service de chaque tronçon.*

Indiquer les dates prévisionnelles clés suivantes :

* Démarrage des travaux,
* Mise en service Production(s)
* Mise en service des réseaux
* Raccordement des différentes tranches.

# Engagements spécifiques

*Les mentions figurant en vert sont des variantes laissées à la discrétion de l’ADEME en fonction de la nature du projet et du calendrier de réalisation de l’opération.*

Le projet doit respecter toutes les lois et normes applicables et le bénéficiaire doit obtenir toutes les autorisations administratives nécessaires relatives à la conformité des installations.

## Engagement sur le bouquet énergétique et injection d’EnR&R du réseau de chaud et de froid

* Pour tout projet : le réseau sera alimenté pour au moins par 65% d'EnR ou de récupération sauf dérogation sur les projets de géothermie, récupération de chaleur fatale, validée par l’ADEME.
* La densité thermique du réseau, ou de l’extension sera au moins égale à 1,5 MWh / (an.mètre linéaire).
* Dans le cas d'une extension, le bénéficiaire s'engage sur une injection supplémentaire de ….. MWh/an d’EnR&R au minimum. Cette valeur constitue la référence pour le calcul du versement du solde de la convention.
* Dans le cas d'une création, le bénéficiaire s'engage sur une injection supplémentaire de ….. MWh/an d’EnR&R au minimum. Cette valeur constitue la référence pour le calcul du versement du solde de la convention.

**Dans le cas d’un réseau de froid :**

* Le réseau sera alimenté pour au moins par 50% d'EnR ou de récupération
* La densité thermique du réseau, sera au moins égale à 1,5 MWh / an.mètre linéaire.

Le montant du solde de l'aide relative aux réseaux de distribution de chaleur sera recalculé au prorata du nombre de MWh EnR&R réellement injectés sur une période de 12 mois consécutifs (dans un délai de 24 mois après la mise en service de l'installation), par rapport à l'engagement initial.

**Le cas échéant (cas des travaux anticipés) :**

*Les projets de créations ou d'extensions présentant un caractère d'urgence, (réalisation concomitante à des travaux d'infrastructure ne pouvant être retardé, opportunités de raccordements non prévues…) et qui ne pourront respecter un niveau de 65% d’EnR&R, au moment du dépôt du dossier de demande d'aide lors de cette première phase de travaux, devront présenter le schéma directeur de développement du réseau à l'horizon 2025 (cahier des charges disponible sur le site de l’ADEME). Ce schéma comprendra notamment un engagement du maître d'ouvrage à réaliser, dans un délai inférieur à 5 ans, l'investissement de production de chaleur EnR&R nécessaire pour atteindre le taux requis d'au moins 65% d'EnR&R sur le réseau, ainsi qu'un planning prévisionnel des travaux. Si cet engagement n’est pas respecté dans le délai annoncé, le bénéficiaire devra rembourser l’aide de l’ADEME.*

## Obligation d’information sur le schéma directeur

*(Chapitre à conserver dans le cadre d’une extension uniquement) :*

*Si le bénéficiaire est associé à une démarche de schéma directeur par l’autorité délégante, il s’engage à tenir informé l’ADEME de son avancement et des dates de commissions.*

## Système de comptage, suivi, reporting de la production EnR&R

*Le bénéficiaire aura à sa charge l’investissement et l’exploitation d’un compteur énergétique dédié à la production thermique renouvelable ou de récupération injectée dans le réseau de chaleur.*

*Pour tous les réseaux supérieurs à 12 000 MWh d’EnR&R :*

*Les informations seront transmises au système de télé-relevé géré par l’ADEME. L’installation et l’exploitation du compteur devront respecter les modalités du cahier des charges de l’ADEME « Suivi à distance de la production d’énergie thermique ». Ce cahier des charges est disponible sur* [*www.ademe.fr/suivi-a-distance-production-denergie-thermique-installations-biomasse-energie*](http://www.ademe.fr/suivi-a-distance-production-denergie-thermique-installations-biomasse-energie)*.*

*En cas d’extension sans nouveaux moyens de production supplémentaire, le bénéficiaire justifiera de la quantité de chaleur EnR&R supplémentaire injectée dans le réseau dans un rapport annuel qui démontrera le respect des engagements.*

*Le maître d'ouvrage devra proposer une date de déclenchement du comptage de la chaleur dans un délai maximum de 6 mois après la mise en service de l’installation et sera susceptible d’être contrôlé pour vérifier l’installation et l’exploitation correcte du compteur ainsi que la télétransmission des données de production (pour les installations > 12 000 MWh/an).*

*Lors de la mise en service de l’installation un numéro d’identification à la plateforme de télétransmission sera défini. Le maître d’ouvrage devra informer l’ADEME afin de mettre en place la procédure de télérelevage de la production thermique. En cas de manquement du bénéficiaire à cet engagement, le comptage de la chaleur ne pourra pas être déclenché.*

*L’ADEME pourra tenir compte d’aléas non imputables au bénéficiaire de l’aide dans la détermination de la date de démarrage du comptage de la chaleur. Le bénéficiaire de l’aide devra cependant alerter l’ADEME suffisamment en amont et préciser clairement les raisons.*

## Engagement de réponse à l’enquête de branche annuelle SNCU sur les réseaux de chaleur

*Le bénéficiaire s’engage à répondre à l’enquête de branche annuelle SNCU dont l’objectif est un recensement systématique au niveau national des données afférentes aux réseaux de chaleur et de froid.*

*L'enquête annuelle sur les réseaux de chaleur et de froid est reconnue d’intérêt général et de qualité statistique. Elle est la seule enquête à laquelle les exploitants de réseaux de chaleur et de froid ont l'obligation légale de répondre.*

*Indiquer (si connues du porteur de projet) les coordonnées complètes du contact en charge de la réponse à l’enquête de branche : …………..*

# Rapports / documents à fournir lors de l’exécution du contrat de financement

Selon les indications du contrat, vous devrez nous transmettre un ou plusieurs des rapports ci-dessous.

* Un premier rapport intermédiaire, à remettre dans les 3 mois suivant la mise en service de la 1ère tranche de travaux de réseau éligible au Fonds Chaleur comprenant :
  + Le procès-verbal de réception des travaux d’extension ou de création du réseau ou la présentation d’une attestation de bon fonctionnement de l’installation (par ex : PV de mise en service, essais COPREC…).
  + Le tableau des métrés et des DN actualisés du réseau, avec les données définitives après facturation.
  + Cas des programmes de densification : La liste des bâtiments raccordés avec puissances souscrites et longueurs de raccordement.
* Un deuxième rapport intermédiaire, à remettre dans les 3 mois suivant la mise en service de la 2nde tranche de travaux de réseau éligible au Fonds Chaleur comprenant :
  + Le procès-verbal de réception des travaux d’extension ou de création du réseau ou la présentation d’une attestation de bon fonctionnement de l’installation (par ex : PV de mise en service, essais COPREC…).
  + Le tableau des métrés et des DN actualisés du réseau, avec les données définitives après facturation.

Cas des programmes de densification : La liste des bâtiments raccordés avec puissances souscrites et longueurs de raccordement.

* Un ……. rapport intermédiaire, à remettre dans les 3 mois suivant la mise en service de l’ensemble du réseau faisant l’objet de l’aide Fond Chaleur  comprenant :
  + Le procès-verbal de réception des travaux d’extension ou de création du réseau : présentation d’une attestation de bon fonctionnement de l’installation (par ex : PV de mise en service, essais COPREC…).
  + Le tableau complet des caractéristiques techniques actualisées de l’article 2 à la présente annexe technique, y compris le tableau des métrés et des DN actualisés du réseau (avec les données définitives après facturation) .
  + Cas des programmes de densification : La liste des bâtiments raccordés avec puissances souscrites et longueurs de raccordement
  + Le plan de financement définitif.
  + Un plan de masse définitif des tracés à l’échelle au format informatique AUTOCAD format dwg ou dxf le cas échéant + format PDF
  + Les modifications techniques éventuelles apportées sur l’installation.

L’ADEME pourra tenir compte d’aléas non imputables au bénéficiaire de l’aide dans la détermination de la date de démarrage du comptage de la chaleur. Le bénéficiaire de l’aide devra cependant alerter l’ADEME suffisamment en amont et préciser clairement les raisons.

* **Un rapport final**, à remettre dans un délai maximum de 24 mois après la réception de l’installation et avant la date de fin de l’opération. Le bénéficiaire devra transmettre à l’ADEME un rapport final constitué :
  + D’un bilan énergétique présentant les résultats réels consolidés sur une pleine année de production
  + D’une note sur l’impact de l’aide sur les abonnés, avec les modalités de répercussion de cet impact vers l’usager final.
  + Du rapport annuel d’exploitation comprenant le compte rendu financier, le prix moyen facturé à l’abonné (R1+R2) en €/MWh ainsi qu’une ou plusieurs polices d’abonnement caractéristiques.
  + Les modifications techniques éventuelles apportées sur l’installation
  + La liste des problèmes techniques éventuels rencontrés depuis la mise en service de l’installation
  + Le cas échéant, fourniture d’un rapport attestant le bon fonctionnement du système de télé relevé de la production de chaleur EnR & R injectée dans le réseau.
  + Des photos de l'installation réalisée que l'ADEME pourra réutiliser dans le respect des crédits photos indiqués sur les images transmises.
* Bilans annuels :

Pour les extensions, le maître d'ouvrage s'engage à transmettre à l'ADEME jusqu’à 3 ans après le versement du solde, unbilan annuel sur les données d’exploitation comprenant le compte rendu financier, le prix moyen facturé à l’abonné (R1+R2) en €/MWh ainsi qu’une ou plusieurs polices d’abonnement caractéristiques.

1. Disponible dans le Fichier Excel du Volet Technique : « VT\_tab\_réseaux\_de\_chaleur\_forfait\_2021 » [↑](#footnote-ref-1)