**DOSSIER DE DEMANDE D’AIDE**

Solaire thermique sur réseau de chaleur

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Volet administratif | **Volet technique** | Volet financier |

**Ce qu’il faut retenir**

* Les aides de l’ADEME ne constituent pas un droit à délivrance et n’ont pas de caractère systématique.
* Il est conseillé de nous contacter, en amont du dépôt, pour tous renseignements ou conseils relatifs au montage et au dépôt de votre dossier.
* Liste des implantations : [www.ademe.fr/content/liste-implantations-lademe](http://www.ademe.fr/content/liste-implantations-lademe)
* « Agir pour la transition écologique » est la nouvelle plateforme de l’ADEME pour les particuliers, les entreprises et les collectivités : [www.agirpourlatransition.ademe.fr](http://www.agirpourlatransition.ademe.fr). Elle permet de vérifier si votre projet est éligible, ainsi que l’ensemble des aides et appuis financiers dont vous pouvez bénéficier.

**Pour bien renseigner ce volet technique**

* Le document ci-joint constitue le **dossier technique** à remplir par le porteur d’un projet concernant la mise en place d’une installation solaire thermique sur réseau de chaleur dont l’aide est déterminée **par analyse économique.**
* Dans ce document, les parties grisées et en italique précisent les attendus de l’ADEME pour les paragraphes concernés
* Il est impératif de rendre ce dossier complété au format texte modifiable (type Word).

**Dépôt de la demande**

* Ce document complété doit être renvoyé avec le volet administratif et le tableau d’instruction sous format tableur.
* L’ADEME se réserve le droit de demander des pièces administratives complémentaires en cours d’instruction du dossier

Table des matières

[1. Objet de l’opération 3](#_Toc67483977)

[2. Contexte de l’opération 3](#_Toc67483978)

[2.1. Cadre de l’opération 3](#_Toc67483979)

[2.2. Intégration au territoire, historique de la situation existante 3](#_Toc67483980)

[3. Objectifs attendus de l’opération 4](#_Toc67483981)

[3.1. Energétique (développement des EnR) 4](#_Toc67483982)

[3.2. Environnemental (CO2 ou GES évités, …) 4](#_Toc67483983)

[3.3. Economique (impact pour les clients ou usagers) 4](#_Toc67483984)

[3.4. Social (création d'emplois, développement de filières locales…) 4](#_Toc67483985)

[4. Description détaillée de l’opération 4](#_Toc67483986)

[4.1. Démarche d’économie d’énergie et description des besoins thermiques actuels et futurs 5](#_Toc67483987)

[4.2. Actions et études de faisabilité réalisées pour le montage du projet (schéma directeur…) et sur les process (si nécessaire) 5](#_Toc67483988)

[4.3. Bilan énergétique avant et après opération 5](#_Toc67483989)

[4.4. Description des besoins thermiques du réseau de chaleur 7](#_Toc67483990)

[4.5. Dimensionnement de l'installation de production solaire à raccorder au réseau de chaleur 7](#_Toc67483991)

[4.6. Impact subvention demandée sur le prix de vente ou le coût de la chaleur 8](#_Toc67483992)

[4.7. Système de comptage, suivi, reporting de la production EnR&R 9](#_Toc67483993)

[4.8. Caractéristiques principales du réseau de chaleur 9](#_Toc67483994)

[4.9. Vérification des critères d’éligibilité concernant le réseau de chaleur 10](#_Toc67483995)

[5. Suivi et planning du projet 11](#_Toc67483996)

[6. Pièces techniques à fournir pour l’instruction 11](#_Toc67483997)

# Objet de l’opération

Insérer une présentation succincte du projet 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).

Exemple : Création d’une centrale solaire thermique sur la commune de XX et d’un (ou d’une extension) réseau de chaleur de YY ml.

Il s’agit d’une installation posée en toiture : OUI/NON

Le projet est-il lié à un contrat de développement EnR de l’ADEME : OUI/NON

* + Si OUI, préciser le contrat développement EnR : contrat développement territorial XX

# Contexte de l’opération

## Cadre de l’opération

Présentation du maître d’ouvrage :

* Demandeur de l’aide Fonds Chaleur : …
* Secteur d'activité du site/de l'entreprise : …
* Exploitant/Mainteneur de l’unité de production : …
* Le bénéficiaire de l’aide est-il le bénéficiaire de la chaleur solaire OUI / NON
  + Si NON :
    - Coordonnées du Maitre d’ouvrage/Collectivité/Entreprise : …
    - **Joindre le contrat de vente/location signé par les parties**

Fournir un synoptique ou descriptif présentant l'identification, les rôles et relations des intervenants sur les productions du solaire thermique et du réseau de chaleur associé.

Dans le cas de l’utilisation/extension d’un réseau de chaleur, insérer un descriptif succinct de l’historique de la DSP :

Échéances des différents contrats (de la DSP, …) ;

Protocole d’accord ;

Avenants de DSP ;

Rapport de contrôle annuel de DSP.

Préciser l’échange possible entre abonnés/collectivité/exploitant :

La 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 ? Existe-t-il une CCSPL spécifique énergie ou un comité des usagers des réseaux de chaleur (autre nom) ? Quelle est sa fréquence de réunion ?

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 succinct (en quelques lignes seulement) 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 succinct sur l’intérêt du projet par rapport à la situation actuelle et les perspectives

Pour les installations solaires thermiques au sol : présenter les données environnementales et urbanistiques du site sur lequel reposera le champ de capteurs, les modification nécessaires le cas échéant.

# Objectifs attendus de l’opération

## Energétique (développement des EnR)

La quantité annuelle prévisionnelle d’énergie renouvelable issue de l’installation de production solaire thermique est de : … MWh EnR&R supplémentaires.

## Environnemental (CO2 ou GES évités, …)

Décrire si l’opération correspond à une substitution directe d’énergie fossile par une énergie renouvelable locale, offre un meilleur rendement global de l’installation, etc.

## Economique (impact pour les clients ou usagers)

Pour les collectivités :

i.e. : Projets majoritairement dans le secteur du logement social… Diminution du prix de la chaleur pour les usagers avec une évolution maîtrisée dans le temps…

Le projet fait appel à des compétences disponibles localement (notamment pour l’approvisionnement et l’exploitation, mais aussi lors de la phase de réalisation), …

Pour les entreprises :

i.e. : Le projet fait appel à des compétences disponibles localement (notamment pour l’approvisionnement et l’exploitation, mais aussi lors de la phase de réalisation).

Pour les projets de vente/location de chaleur :

* Indiquer : le prix d’achat actuel de l’énergie,
* Le prix de vente/location envisagé,
* La durée du contrat envisagée (années)
* La formule d’indexation associée (€/MWh)

## Social (création d'emplois, développement de filières locales…)

Bref descriptif : territoire engagé dans la TE, retombées économiques locales (emploi, CA), création de nouvelles compétences, etc.

# Description détaillée de l’opération

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

Est-ce que des actions ou études d’économie d’énergie sur le/les bâtiments ou process ont été mises en œuvres ou sont prévues ? OUI / NON

Décrire en quelques lignes ces actions ou études d’économie d’énergie déjà mises en œuvre ou prévues (calendrier, patrimoine visé, …) : …

Des actions sur l’abaissement des températures de réseaux sont-elles prévues ?OUI / NON

Le cas échéant, décrire en quelques lignes les travaux prévus pour l’abaissement des températures (calendrier, changements opérés, bâtiments visés, …) : …   
Dans le cas contraire, préciser l’argumentaire sur le choix de ne pas effectuer ces actions.

Le bénéficiaire de l’aide a-t-il l’intention de mobiliser des CEE pour cette action ?OUI / NON

Si OUI, Nombre de CUMACS attendus de l’opération : …

Joindre les études/audits énergétiques sur les performances énergétiques des bâtiments/process raccordés

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

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

Indiquer le nom du bureau d’étude ou de l’organisme ayant réalisé les études de faisabilité du projet solaire : …

* + Le bureau d’étude est certifié RGE Etude sur la thématique solaire thermique*[[1]](#footnote-1)* : OUI / NON
  + Ce bureau d’étude a déjà conçu et suivi des projets Solaires Thermiques sur réseaux de chaleur : OUI / NON
    - Si OUI : préciser les projets sur lesquels le bureau d’étude a travaillé : …

Indiquer le cas échéant le nom de l’AMO du projet solaire : …

* + Ce bureau d’étude a déjà conçu et suivi des projets Solaires Thermiques sur réseaux de chaleur : OUI  / NON
    - Si OUI : préciser les projets sur lesquels le bureau d’étude a travaillé : …

Les projets de création de réseau de chaleur devront obligatoirement présenter une étude de faisabilité conforme au « Guide de création d’un réseau de chaleur- Eléments clefs pour le maitre d’ouvrage » ADEME/AMORCE 2017.

Les projets d’extension de réseau de chaleur devront obligatoirement contenir « le Schéma directeur (de moins de 5 ans) du réseau de chaleur existant – Guide de réalisation » ADEME/AMORCE 2016.

Joindre l’étude de faisabilité du projet conforme au cahier des charges ADEME[[2]](#footnote-2) et le schéma directeur en cas d’extension de réseau de chaleur

En fonction des éventuelles contraintes réglementaires et administratives liées à la mise en œuvre de la solution solaire, préciser les démarches /actions réalisées ou en cours.

## Bilan énergétique avant et après opération

**Insérer le tableau n°1 –description production et réseau de chaleur**[[3]](#footnote-3)**tel que présenté dans cet exemple :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | *\* les données de production et consommations MWh sont annuelles* | | **Situation actuelle** | | **Situation future (actuel + projet FC)** | **Projet Fonds Chaleur (ou différence vs actuelle)** |
| **PRODUCTION** | Production Solaire | | **Production Solaire Thermique utile MWh** | | 0 | | 10 | 10 |
| Combustible Appoint | | **Production Biomasse MWh** | |  | | 5 | 5 |
| Consommation MWh entrée chaudière | |  | |  | 0 |
| Rendement chaudière Biomasse | |  | |  |  |
| Puissance MW | | 5,0 | | 5,0 | 0,0 |
| mixité MWh/an % | |  | | 0,3 |  |
| Combustible 3 | | **Production YY MWh** | | 0 | | 5 | 5 |
| Consommation MWh entrée chaudière | | 0 | | 0 | 0 |
| Rendement production YY | |  | |  |  |
| Puissance YY MW | | 0,0 | | 0,0 | 0,0 |
| mixité MWh/an % | |  | | 0,3 |  |
| Total | | **Total production MWh** *(si réseau de chaleur =* ***chaleur injectée dans le RC****)* | | **0** | | **20** | *20* |
| **Total production EnR&R MWh** *(si réseau de chaleur = chaleur EnR&R injectée dans le RC)* | | **0** | | **20** | *20 MWh EnR&R sup. produits* |
| *Dont  : +…MWh EnR&R injecté dans l'extension +…MWhEnR&R injecté dans l'existant Nota : quantité de chaleur EnR&R injectée dans l'extension + quantité supplémentaire dans l'existant* |
| **Taux de couverture solaire** | | **-** | | **50%** |  |
| **Taux EnR&R ( %)** *(taux global recommandé > 65% ; part solaire recommandée > 10% sauf si part globale > 85%)* | | **0,0%** | | **75,0%** | **75,0%** |
| **CO2 évité (tonnes) :** *réf. GN (base carbone ADEME) : 0,187tCO2/MWh* | | **0** | | **2** | *2* |
| *Commentaires - détails complémentaires* | |  | |  |  |
| **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)* | |  | |  | |  |
| *Diamètre nominal maxi* | |  | |  | |  |
| **Chaleur vendu en sous-stations MWh** | |  | | **27000** | | *27000* |
| **Chaleur EnR&R vendu en sous-stations MWh** | |  | | **20250** | | *20250* |
| **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)** | |  | | **4,05** | | *4,05* |
| **Rendement Réseau de chaleur** | |  | | **135000%** | |  |
| **Date du schéma directeur** | | 2016 | | | | |
| *Commentaires* | |  | | | | |

## Description des besoins thermiques du réseau de chaleur

Décrire les besoins énergétiques futurs du projet sur lesquels sera dimensionné le réseau de chaleur dans sa globalité.

**Insérer le tableau n°3 récapitulatif des besoins du réseau de chaleur**[[4]](#footnote-4)

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

Exemple :

******

Dans le cas d’un plan de développement du réseau de chaleur, bien préciser sous forme de tableau les évolutions attendues (insérer le **tableau n°4** évolution des besoins du RC[[5]](#footnote-5) )

Décrire l’évolution des besoins dans le cas d’une montée en puissance progressive de l’installation (Indiquer l’augmentation ou la diminution des besoins thermiques utiles en lien avec cette évolution en MWh/an et pris en compte dans le dimensionnement en MWh/an)

Fournir si possible la répartition des logements raccordés au réseau par étiquette DPE

## Dimensionnement de l'installation de production solaire à raccorder au réseau de chaleur

**L**e dimensionnement thermique devra être optimisé en prenant en compte les points suivants :

Le plan d’actions d’économie d’énergie des bâtiments,

Le couplage avec les autres énergies renouvelables pouvant présenter un potentiel important (exemple de la biomasse ou de la chaleur fatale de récupération)

La compatibilité avec les autres énergies pour assurer un fonctionnement optimal des organes de production et du stockage en limitant les phases à faible taux de charge.

Insérer le tableau n°2 sur les caractéristiques de l’installation solaire[[6]](#footnote-6)



L’installation solaire permet de couvrir X[[7]](#footnote-7)% des besoins du réseau

La température retour réseau en été est de moins de 65°C : OUI/NON

La productivité capteur est supérieure à 350/400/450 kWh/m² : OUI/NON

Si NON : le sera-t-elle après des opérations d’abaissement des températures de réseau prévues au calendrier de l’opération ? OUI/NON

Il s’agit d’une installation posée en toiture : OUI/NON

Si NON : indiquer les raisons qui ont poussé le choix d’une installation au sol

Une synthèse du dimensionnement fera apparaître entre autre :

Les températures de réseaux prises en compte dans le dimensionnement

Une courbe ou un tableau de production solaire au pas de temps mensuel avec les températures cibles visées

La monotone annuelle d’engagement des productions actuelles et futures

Le mix énergétique mensuel et annuel avec la température de réseau actuelle et une température optimisée (i.e. abaissée à 60°C)

Les 2 courbes d’appel de puissance et du mix énergétique associé au pas horaire en période estivale (Juin/Juillet) et en mi-saison (mois de Mai)

Le taux mensuel de remplissage du stockage et les températures de haut et de bas de ballon en période estivale.

Joindre le schéma de principe hydraulique complet de la production et réseau de chaleur.

## Impact subvention demandée sur le prix de vente ou le coût de la chaleur

Insérer le tableau n°7 Impact aide sur prix de vente ou le coûts de revient de la chaleur[[8]](#footnote-8).

Compléter le tableau suivant :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Prix de la chaleur vendue aux abonnés (ou coût de revient de la chaleur si autoconsommation de la chaleur)*** | *€ 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* |  |  |
| ***Prix de vente (ou cout) R1+R2 moyen €/MWh avant opération*** |  |  |
| ***Prix de vente (ou cout) R1+R2 moyen €/MWh après opération sans aide*** |  |  |
| ***Prix de vente (ou cout) R1+R2 moyen €/MWh après opération avec aide*** |  |  |

Si vente de chaleur :

Impact positif pour l’abonné ainsi que les modalités envisagées pour une répercussion de cet impact vers l’usager final. Tableau de simulation de l’impact du montant de l’aide sur le prix de la chaleur vendue aux abonnés

Expliquer 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.

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

Décrire le système de comptage destiné à assurer le suivi du fonctionnement et des performances des installations, et de vérifier la quantité d’énergie effectivement valorisée.

Préciser sur le schéma de principe du système de récupération l’implantation des compteurs d’énergie.

Le suivi et la maintenance sont effectués par (choisir l’option correspondante) :

La Maitrise d’Ouvrage, le bureau d’étude et un exploitant désigné : coordonnées de l’exploitant.

La Maîtrise d’Ouvrage et un exploitant qualifié SOCOL exploitant : coordonnées

La Maîtrise d’Ouvrage et un installateur qualifié Qualisol Collectif : coordonnées

Autre : …

*Rappel : Le comptage de l’énergie solaire utile devra permettre de relever à minima les indicateurs du tableur de suivi ADEME[[9]](#footnote-9)*

Joindre un schéma précis de comptage du projet

## Caractéristiques principales du réseau de chaleur

Insérer le tableau n°4 –«Tableau décomposition des métrés » [[10]](#footnote-10) :

Insérer une description des 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.

Joindre un plan détaillé du réseau de distribution format PDF avec la localisation des productions, les collecteurs principaux et indications lisibles des diamètres nominaux, les longueurs prévisionnelles de réseau à réaliser. Une distinction de couleur permettra d’identifier ce qui relève de l’existant et du projet

Insérer ou joindre un plan d’implantation du réseau et des forages géothermiques avec localisation des zones raccordées suivant une nomenclature cohérente avec le descriptif général, en vue aérienne). Il faudra bien distinguer les différences HP/BP en cas de présence des 2 types de fluide. La présence de l’échelle et des diamètres nominaux sur le plan sont obligatoires. Indiquer la date de réalisation ainsi que les dénominations des zones raccordées.

**Insérer ou joindre une note spécifique** sur les mesures d’efficacité énergétique et d’optimisation du bilan environnemental dans **la conception et la gestion du réseau de chaleur,** traitant notamment les points suivants:

* 1. Température de distribution la plus basse possible pour les opérations neuves et en réhabilitation lorsque que les émetteurs peuvent être en basse température.
  2. Température de retour la plus basse possible pour les réseaux alimentés par de la géothermie ou une source de chaleur basse température : tri-tube, cascade en sous-station, mesures incitatrices auprès des abonnés pour qu'ils maîtrisent la température de leurs retours, etc.
  3. Utilisation de pompe à débit variable : Variation du débit en fonction des besoins en sous-station, prise en compte de l'inertie du réseau
  4. Variation de température de départ
  5. Réglage individuel par sous station, pilotage des sous-stations par GTC
  6. Les choix concernant l’isolation thermique des réseaux
  7. Optimisation du rendement de distribution : renouvellement de portions de réseau présentant des fuites (impact sur la consommation d'eau), mise en œuvre de détection de fuite sur les réseaux
  8. Une étude spécifique de faisabilité pour la mise en place de systèmes de stockages de chaleur visant à effacer des consommations d'appoint fossile et/ou optimiser les productions EnR&R.

Type : Sensible par hydro-accumulation

Technologie : Réservoir sensible aérien ou enterré / Réservoir de type « thermocline » / Stockage en fosse.

Fonction : Stockage horaire/ journalier/ hebdomadaire /multifonction

Cette étude analysera les avantages/inconvénients, techniques, économiques et environnementaux de la solution de stockage.

Joindre un schéma hydraulique détaillé de la production et du réseau. Le schéma doit permettre d’identifier les spécificités du réseau (départs distincts en centrale, cascade, tri-tube, etc.)

## Vérification des critères d’éligibilité concernant le réseau de chaleur

Critère sur les ENR et R injectés

« L’aide à la création, l’extension ou la densification 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, récupération de chaleur fatale ou solaire thermique validée par l’ADEME) :

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

« Dans le cas d’une extension ou d’une densification 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 ou d’une densification 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 de densification /extension sont alimentés par XX % d’EnR et le taux EnR global du réseau après projet est supérieur à 70 % » : OUI/NON

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 ou l’opération de densification 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/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/NON

Critère optimisation/conception/performance technique

« L’étude de faisabilité (cas des création) ou schéma directeur (cas des extension) conforme aux guides ADEME/AMORCE a été fourni » : OUI/NON

# Suivi et planning du projet

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

Indiquer les grandes étapes du projet ainsi que les dates prévisionnelles clés suivantes :

* Avant-projet sommaire et détaillé ;
* Démarrage des travaux,
* Réception de la centrale ;
* Essai et mise en exploitation ;
* Mise en service industrielle de la centrale,
* Mise en service des réseaux,
* Raccordement des différentes tranches.

# Pièces techniques à fournir pour l’instruction

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Numéro** | **Nom de la pièce** | **Auto-contrôle** |
|  | Etude de faisabilité du projet solaire thermique.  Cas échéant si création ou extension de réseau : schéma directeur |  |
|  | Cas échéant (création/extension de réseau) : études/audits sur les performance énergétique des bâtiments/process raccordés |  |
|  | Fichier Excel du Tableau d’instruction dûment complété |  |
|  | Cas échéant (création/extension de réseau) : plan du réseau vectorisé au format PDF, ainsi qu’une version AUTOCAD, avec mention des DN |  |
|  | Schéma du réseau de distribution |  |
|  | Cas échéant (création/extension de réseau) : plan du réseau prévisionnel avec la localisation des zones raccordées localisation des sous stations principales, indication lisible des diamètres à l’échelle 1/1000 ou autre échelle standard A0 en deux exemplaires papier et pdf. Une distinction de couleur permettra d’identifier ce qui relève de l’existant et du projet. |  |
|  | Schéma de principe hydraulique, synoptique de comptage de la centrale solaire thermique, et P&ID |  |
|  | Cas échéant (création/extension de réseau) : schéma de principe hydraulique complet de la production et distribution |  |
|  | Note technique sur la performance du réseau (dont stockage) |  |
|  | Contrat de concession et avenants en format pdf |  |
|  | Cas échéant dans le cas d’un tiers investissement : contrat de vente au format pdf |  |
|  | Attestation de vérification de l'encadrement Européen sur les réseaux de distribution |  |
|  | Compte d’exploitation/plan d’affaire de la Concession ou du Tiers investisseur. Doivent figurer le détail des charges ainsi que l’EBE, le résultat net, le TRI et la VAN.**.** |  |

1. Un MOE/AMO 20.14 ou équivalent est obligatoire. Si l’opération est livrée avec une garantie de résultat de type vente de chaleur ou location-vente, le tiers investisseur peut internaliser les études de faisabilité du moment où il respecte les critères de l’étude de faisabilité ADEME. [↑](#footnote-ref-1)
2. Cahiers des charges sur la Librairie ADEME : *https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/460-etude-de-faisabilite-installation-solaire-thermique-sur-reseaux-de-chaleur.html* [↑](#footnote-ref-2)
3. Se référer au tableur Excel « Volet\_technique-Solaire\_sur\_réseau\_chaleur » sur la page Agir de l’AAP [↑](#footnote-ref-3)
4. Se référer au tableur Excel « Volet\_technique-Solaire\_sur\_réseau\_chaleur » sur la page Agir de l’AAP [↑](#footnote-ref-4)
5. Se référer au tableur Excel « Volet\_technique-Solaire\_sur\_réseau\_chaleur » sur la page Agir de l’AAP [↑](#footnote-ref-5)
6. Se référer au tableur Excel « Volet\_technique-Solaire\_sur\_réseau\_chaleur » sur la page Agir de l’AAP [↑](#footnote-ref-6)
7. On cherchera à atteindre à minima 10% de taux de couverture, sauf dans le cas d’un réseau déjà couvert à plus de 85% d’EnR&R [↑](#footnote-ref-7)
8. Se référer au tableur Excel « Volet\_technique-Solaire\_sur\_réseau\_chaleur » sur la page Agir de l’AAP [↑](#footnote-ref-8)
9. Tableur de suivi téléchargeable sur : [https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/dispositif-aide/financement-dinstallations-production-deau-chaude-solaire](https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/dispositif-aide/financement-dinstallations-production-deau-chaude-solaire%20) [↑](#footnote-ref-9)
10. Se référer au tableur Excel « Volet\_technique-Solaire\_sur\_réseau\_chaleur » sur la page Agir de l’AAP [↑](#footnote-ref-10)