



Appel à projets 2012 « Chaleur renouvelable en Midi – Pyrénées »

1 CONTEXTE ET MODALITES PRATIQUES

- 1.1 Introduction
- 1.2 Bénéficiaires
- 1.3 Aides
- 1.4 Obligations du bénéficiaire
- 1.5 Critères de sélection
- 1.6 Instruction du dossier de demande d'aide
- 1.7 Jury et candidature
- 1.8 Contacts
- 1.9 Encadrement communautaire

2 CRITERES D'ELIGIBILITE ET NIVEAUX D'AIDES

- 2.1 Le solaire thermique
- 2.2 La biomasse
- 2.3 Les réseaux de chaleur
- 2.4 La géothermie et les pompes à chaleur

1.1 INTRODUCTION

Un des objectifs du Grenelle Environnement est de porter à 23 % en 2020 la part des énergies renouvelables (EnR) dans la consommation d'énergie finale soit 13% de plus qu'en 2005. Les projets de développement de chaleur renouvelable dans les secteurs de l'habitat collectif, du tertiaire et de l'industrie comptent pour environ 5,5 Mtep dans l'objectif 2020, soit plus de 25 %. Afin d'accompagner l'essor de ces projets l'ADEME a été dotée de moyens financiers supplémentaires dans le cadre du Fonds Chaleur sur la période 2009-2013 au niveau national.

Ces fonds supplémentaires, dans le cadre de l'attribution des subventions:

- permettent une aide qui est conditionnée à la quantité d'énergie renouvelable produite et non plus à l'investissement,
- sont conditionnés pour le versement du solde (20 %) à la production d'énergie renouvelable effective après une durée de fonctionnement d'un ou deux ans.

Ce soutien financier comporte deux volets :

Un volet national, géré par le siège de l'ADEME, portant sur les projets biomasse (principalement bois-énergie) d'une capacité de production annuelle supérieure à 1 000 tep/an sur les cibles industrie, agriculture et tertiaire privé. Celui-ci fait l'objet d'un Appel à Projets annuel intitulé : « Biomasse Chaleur Industrie Agriculture Tertiaire » (BCIAT) renouvelé pendant trois ans. Au niveau régional, une cellule d'approvisionnement biomasse a été mise en place pour donner un avis sur les plans d'approvisionnement de ces dossiers.

Un volet régional, objet du présent appel à projets, géré par la Direction Régionale de l'ADEME, portant sur :

1. L'énergie solaire thermique,
2. La biomasse,
3. Les réseaux de chaleur,
4. La géothermie valorisée directement ou par l'intermédiaire de pompes à chaleur,
5. La chaleur « fatale » issue des UIOM et de process industriels,
6. la chaleur issue d'installations de cogénération EnR&R (hors installations lauréates des appels d'offres de la CRE) bénéficiant ou non d'un tarif d'achat de l'électricité.

selon les critères définis par filière (cf « critères d'éligibilité et niveaux d'aides »)

Les projets soumis à la Règlementation Thermique 2012 pour lesquels l'installation de "chaleur renouvelable" est nécessaire au respect de celle-ci ne sont pas éligibles aux aides du Fonds Chaleur.

1.2 BENEFICIAIRES

Sont éligibles à cet appel à projets (AAP) notamment les maîtres d'ouvrages suivants : entreprises,

établissements de santé y compris les hôpitaux,

secteur du logement social,

collectivités locales et territoriales,

associations,

copropriétés,

organismes publics,

syndicats professionnels,

établissements consulaires.

1.3 AIDES

Le niveau d'intervention de l'ADEME se base sur une analyse économique des projets; l'objectif de cette analyse est, d'une part d'écarter les projets n'ayant pas besoin d'aide publique ou trop éloigné de la rentabilité économique et, d'autre part, de déterminer le niveau optimum du total des aides publiques, c'est à dire celui qui permet de rendre acceptable aux usagers le prix de la chaleur renouvelable issue du projet par rapport à une énergie conventionnelle.

Pour fixer l'aide jugée optimale, l'analyse économique s'appuie sur les critères suivants :

- Le prix de la chaleur renouvelable compatible avec le type de projet (la valeur cible est une décote de l'ordre de 5% du prix de la chaleur renouvelable par rapport à la chaleur produite par une énergie conventionnelle).
- L'équilibre économique du projet
- L'efficacité des aides publiques (en € / tep EnR) et (€ / tCO₂ évitée)
- Le respect des règles de l'encadrement communautaire

Cependant, afin de permettre aux porteurs de projets d'identifier des projets performants et d'appréhender l'ordre de grandeur du montant de l'aide maximum à un projet, il est proposé un système d'estimation simplifié à l'aide d'une grille de calcul pour chaque filière EnR et les réseaux de chaleur.

Le montant de l'aide maximum calculé à partir des grilles est indicatif et pourra être diminué au regard de l'analyse économique du projet.

Le niveau d'aide propose peut être atteint par le Fonds Chaleur seul ou en combinaison avec d'autres crédits (Région, FEDER...)

Les critères d'éligibilité et montants d'aide sont indiqués ci-après pour chaque filière (solaire thermique, biomasse, réseaux de chaleur, géothermie et pompes à chaleur). Ces modalités sont susceptibles d'être modifiées par décisions du Conseil d'Administration de l'ADEME.

Les aides de l' Appel A Projet ne seront cumulables, ni avec les Certificats d'Economie d' Energie lorsque ceux-ci portent sur le même objet que l'aide du Fonds Chaleur, ni avec les projets domestiques, ni avec le crédit d'impôt. Par contre, les sites (entreprises ou réseaux de chaleur) soumis a la phase 3 du Système Communautaire d'Echange de Quotas d'Emissions de gaz à effet de serre (SCEQE) sont éligibles aux aides du Fonds Chaleur, le calcul de l'aide prendra en compte "le revenu carbone" lie à l'installation aidée selon des hypothèses "raisonnables" actualisées

En cas de vente de chaleur, les économies financières induites par les aides de l'ADEME devront être répercutées sur le prix de la chaleur rendue a l'abonné.

1.4 OBLIGATIONS DU BENEFICIAIRE

1. Fournir une étude de faisabilité détaillée technico-économique préalable, de préférence réalisée par un bureau d'études indépendant, incluant un examen de la performance énergétique des bâtiments à chauffer et de leurs équipements, ou des process concernés (étude thermique réglementaire détaillée pour les bâtiments neufs),
2. Réaliser l'installation conformément au projet déposé,
3. Atteindre la production d'énergie renouvelable annoncée, dans le cas contraire le solde de l'aide sera réduit ;
4. Répercuter les économies financières induites par les aides de l'ADEME sur le prix de la chaleur rendue à l'utilisateur s'il n'est pas lui-même le porteur de projet ;

5. Mettre en place un comptage énergétique précis des installations suivant les différentes filières permettant de mesurer notamment la production d'énergie renouvelable. Les résultats de ces mesures seront transmis à l'ADEME. Afin d'assurer un suivi de l'efficacité réelle des aides, l'ADEME impose la mise en place d'un système de comptage de la chaleur renouvelable produite sur les installations aidées. Le bénéficiaire de l'aide devra transmettre à l'ADEME ses données réelles de production de chaleur annuellement pendant 10 ans. Le maître d'ouvrage bénéficiaire d'une aide aura à sa charge l'investissement et l'exploitation à minima d'un comptage d'énergie permettant de mesurer la production de chaleur

Le maître d'ouvrage proposera une date de déclenchement du comptage de la chaleur dans un délai maximum de 6 mois après la mise en service de l'installation.

1.5 CRITERES DE SELECTION

Les projets respectant les critères d'éligibilité par type d'énergie renouvelable (cf « critères d'éligibilité et niveaux d'aides ») seront sélectionnés et priorisés en fonction des critères suivants :

- bonne performance économique (décote par rapport à une énergie conventionnelle, ratio € d'investissement / tep par type d'EnR),
- niveau de consommation d'énergie dans le bâtiment (consommation totale d'énergie/m²),
- amélioration de l'efficacité énergétique du bâtiment, des équipements, du process,...
- intégration architecturale.

1.6 INSTRUCTION DU DOSSIER DE DEMANDE D'AIDE

Le dossier ne pourra être considéré comme recevable par l'ADEME que s'il contient les éléments nécessaires à son instruction; le contenu du dossier est précisé dans les fiches d'instruction (cf fiches type en annexe).

Tout dossier incomplet ne pourra pas être considéré comme recevable par l'ADEME.

L'instruction du dossier, qui permettra à l'ADEME de définir le montant de l'aide, ne pourra être effectuée avant l'étape « avant projet définitif » (APD) du projet, sur présentation d'une étude de faisabilité. Cependant, le maître d'ouvrage peut également déposer son dossier à un stade très avancé de son projet mais **avant toute commande ou ordre de service.**

Les projets dont les travaux auront démarré avant le dépôt du dossier de candidature ne pourront bénéficier de l'aide de l'ADEME.

Dans les cas où les dossiers de candidature ont été déposés avant le lancement de l'appel à projets, la date de dépôt de candidature prise en compte sera la date de la demande initiale.

1.7 JURY

Les projets seront sélectionnés par un jury composé de représentants de l'ADEME, de l'Etat, ainsi que de personnalités compétentes dont l'expertise sera jugée utile.

1.8 CANDIDATURE

Cet appel à projets est valable pour l'année 2012. Les dossiers de candidature peuvent être déposés au fil de l'eau mais trois dates limites ont été arrêtées pour la remise des dossiers complets et présentation en jury.

Dates de clôture des candidatures 2012		
30 mars 2012	30 juin 2012	30 septembre 2012

Le dossier de candidature est à envoyer sous forme d'un dossier papier et d'un dossier électronique (cd-rom) en 1 exemplaire avec les éléments administratifs à:

ADEME Direction Midi - Pyrénées
Appel à projet chaleur renouvelable 2012
Technoparc 3 – Bât 9
Voie Occitane
BP 672
31319 – LABEGE Cedex

1.9 CONTACTS

Projets biomasse, géothermie et réseaux de chaleur :

- entreprises gerard.bardou@ademe.fr
- bâtiments et collectivités (09+32+65) nathalie.gonthiez@ademe.fr
- bâtiments et collectivités (46+82) gaetan.daujean@ademe.fr
- bâtiments et collectivités (12+31+81) thierry.demauleon@ademe.fr

Projets solaire thermique :

- entreprises christophe.hevin@ademe.fr
- bâtiments et collectivités (09+32+65) nathalie.gonthiez@ademe.fr
- bâtiments et collectivités (46+82) gaetan.daujean@ademe.fr
- bâtiments et collectivités (12+31+81) thierry.demauleon@ademe.fr

1.10 ENCADREMENT COMMUNAUTAIRE

Conformément à l'encadrement communautaire relatif aux énergies renouvelables (régime N584-2008 ou X63 -2008), l'aide de l'ADEME cumulée avec les autres aides publiques sera plafonnée par le montant maximum d'aide publique. Ce plafond est déterminé en appliquant un taux maximal à des coûts éligibles déterminés selon la définition rappelée ci-dessous:

- Les coûts éligibles doivent être limités aux surcoûts d'investissement, d'ingénierie et de comptage supportés par le bénéficiaire par rapport à une installation de production d'énergie classique ou un système de chauffage conventionnel de même capacité en termes de production effective d'énergie.
- De plus pour le régime N584-2008, les coûts éligibles doivent être calculés nets de tous bénéfices et coûts d'exploitation liés aux investissements supplémentaires en faveur des énergies renouvelables et générés durant les cinq premières années de vie de cet investissement.

2.1 LE SOLAIRE THERMIQUE

A. Contexte

Le Grenelle Environnement prévoit que le secteur du solaire thermique collectif produira 110 000 tep/an à l'horizon 2020, soit un supplément de production de 100 000 tep/an par rapport à 2006. La Région Midi- Pyrénées est une des régions les plus ensoleillées de France, elle se doit de développer cette technologie propre et gratuite pour devenir exemplaire dans ce domaine.

B. Conditions d'éligibilité

Les secteurs visés :

Le logement collectif et assimilé (secteur hospitalier et sanitaire, structures d'accueil, maisons de retraite,...),

Le tertiaire (hôtels et hôtels de plein air, piscines collectives, les restaurants, les cantines d'entreprises...) ainsi que les activités agricoles consommatrices d'eau chaude sanitaire.

Les projets éligibles :

- installations exclusivement réservées à la production d'eau chaude sanitaire (pas de chauffage),
- installations solaires collectives centralisées (CESC) non couplées avec des pompes à chaleur,
- capteurs solaires doivent être certifiés CSTBat, SolarKeymark ou équivalent,
- projet respectant la réglementation thermique en vigueur sur les bâtiments.

Les critères d'éligibilité :

Le projet possède à minima une surface de capteurs solaires de **25 m² utiles de capteurs**.

La **productivité solaire utile** minimale en sortie de ballon solaire doit être supérieure à **400 kWh/m²/an**, estimée à partir d'un logiciel de calcul adapté (SIMSOL, TRANSOL, TSOL, POLYSUN ou autre logiciel équivalent)

Le montant de l'investissement de l'installation doit être **inférieur à**

- **1200 € HT /m²** capteur solaire (secteur : **Logement Collectif**)
- **1100 € HT /m²** capteur solaire (secteurs : Tertiaire Industrie Agriculture)

La consommation électrique des auxiliaires de l'installation solaire, ainsi que le rendement global de l'installation (solaire + appoint) doivent être calculés,

Le Maître d'Ouvrage doit mettre en place une instrumentation pour le suivi de fonctionnement de chaque installation. Pour les installations supérieures à 50 m², la procédure utilisée doit se conformer à la procédure dite X10A développée par l'ADEME et notamment contenir un processus de télérelève des données, suivant le schéma suivant :

Suivi simplifié		Monitoring
Installation < 50 m ²	Installation >50 m ²	Installation >50 m ²
Suivi manuel obligatoire	Suivi télérelevé	Suivi télérelevé
Relevé des compteurs d'énergie manuellement	Relevé des compteurs d'énergie par télérelevé	Télérelevé selon le cahier des charges ADEME « Suivi Solaire Thermique »
Relevé pendant 10 ans	Relevé pendant 10 ans	Relevé pendant 10 ans

Les types d'installations de production ECS solaire décrits ci-dessous sont à privilégier. Ceux – ci représentent les cas les plus fréquents, les mieux maîtrisés par les professionnels et pour lesquels il est relativement aisé de mettre en place un suivi de la production solaire utile :

- TYPE: CESC (Chauffe Eau Solaire Collectif Divisé). Il comporte un ou plusieurs ballons collectifs de stockage de l'énergie solaire séparés du ballon collectif de stockage de l'énergie d'appoint intégrant une production d'énergie d'appoint collective, fournie par un système indépendant du (ou des) stockage(s) solaire(s)

- TYPE: CESC (Chauffe Eau Solaire Collectif Centralisé). Il comporte un ou plusieurs ballons collectifs de stockage de l'énergie solaire intégrant chacun une production d'énergie d'appoint, fournie en partie haute du (ou des) ballon(s) de stockage solaire.

C. Calcul du niveau d'aide

L'aide est calculée en fonction de la production solaire utile prévisionnelle produite annuellement selon le type de maître d'ouvrage.

A titre indicatif, l'aide maximum sera de

	Aide maxi en € / Tep utile produite annuellement	Productivité minimum solaire utile	Productivité recherchée solaire utile	Seuil Maximum d'éligibilité
Logement collectif	13 000 € / Tep	> 400 kWh / m ² / an	550 kWh / m ² / an	1 200 € HT/ m ²
Tertiaire, Industrie et Agriculture	11 000 € / Tep	> 400 kWh / m ² / an	550 kWh / m ² / an	1 100 € HT/ m ²

Production solaire indicative en MWh utile/an: 1 tep= 11,63 MWh

Ce montant d'aide est un maximum et pourra être diminué au regard de l'analyse économique.

D. Critères de sélection

Les dossiers seront sélectionnés en fonction des indicateurs suivants :

- bonne performance économique (décote par rapport à une énergie conventionnelle, ratio € d'aide/ tep solaire),
- une productivité recherchée de 550 kWh / m² /an
- coûts d'investissements (ratio €/m²), les dossiers présentant les plus faibles ratios seront prioritaires,
- planning de réalisation : les projets dont le début des travaux est prévu en 2012 seront privilégiés.

2.2 LA BIOMASSE

A. Contexte

Le Grenelle Environnement prévoit que le secteur biomasse (hors individuel et cogénération) représentera 5,2 Mtep/an à l'horizon 2020 soit un supplément de production de 3,8 Mtep/an par rapport à 2006. Une part importante de ces objectifs sera couverte par l'utilisation du bois énergie comme combustible.

B. Conditions d'éligibilité

Les projets éligibles :

Installations collectives, industrielles et agricoles. Le renouvellement d'une installation existante, dont la mise en service est postérieure à 1992 et qui a bénéficié d'une aide de l'ADEME, est exclu.

Production énergétique minimum : **100 tep/an (1 163 MWh/an) biomasse sortie chaudière.**
Pour le secteur industriel, agricole et tertiaire : ne seront retenues que les installations ayant une production inférieure à 1 000 tep/an biomasse sortie chaudière; les autres installations, supérieures à 1 000 tep, étant éligibles au BCIAT.

Respect des réglementations thermiques sur les bâtiments et sur les émissions atmosphériques.

Exigence environnementale spécifique : les dossiers déposés devront respecter le seuil d'émission de poussières le plus restrictif entre la réglementation en vigueur et le tableau suivant :

Production thermique à partir de biomasse en Tep/an	Puissance thermique maximale de l'installation de combustion	Valeur maximale d'émission de poussières
< 1 000 Tep / an	< 20 MW	50 mg/Nm ³ à 11% d'O ₂
	20 à 50 MW	20 mg/Nm ³ à 11% d'O ₂ (soit 30 mg/Nm ³ à 6% d'O ₂)
> 1 000 Tep / an	< 20 MW	20 mg/Nm ³ à 11% d'O ₂ (soit 30 mg/Nm ³ à 6% d'O ₂)
	20 à 50 MW	20 mg/Nm ³ à 11% d'O ₂ (soit 30 mg/Nm ³ à 6% d'O ₂)

Ressources biomasse admissibles :

La biomasse est définie par l'article 17 de la loi de programme relative à la mise en oeuvre du Grenelle Environnement.

Sont exclues les céréales alimentaires, les ordures ménagères, les boues de STEP, les huiles végétales et les substances d'origine animale (exemple : farines et graisses animales).

Au titre des produits, déchets et résidus provenant de l'agriculture, sont pris notamment en compte la paille et les cultures énergétiques ligno-cellulosiques.

S'agissant des produits, déchets et résidus provenant de la sylviculture, on demandera un approvisionnement qui devra être précisé explicitement par le bénéficiaire.

Tout approvisionnement externe au site d'implantation de l'installation (ou par échange monétaire), doit comporter, pour la part correspondante de l'approvisionnement externe, une proportion issue de plaquettes issues de la forêt supérieure ou égale à :

- 50 % (en PCI des intrants dans l'installation de production de chaleur) pour les projets supérieurs à 1 000 tep/an ;
- 40 % (en PCI des intrants dans l'installation de production de chaleur) pour les projets de 500 à 1 000 tep/an ;
- 30 % (en PCI des intrants dans l'installation de production de chaleur) pour les projets de 100 à 500 tep/an.

Les installations utilisant le granulé de bois comme combustible sont exemptées du recours au combustible de quatrième catégorie cité ci-dessus.

Le maître d'ouvrage s'engage à transmettre, à l'ADEME, pendant dix ans un rapport annuel contenant :

- la démonstration de la conformité au plan d'approvisionnement initial et une synthèse des consommations biomasse de l'installation,
- la production réelle en tep/an sortie chaudière biomasse mesurée au compteur.

C. Les critères de sélection:

Les dossiers seront sélectionnés en fonction des indicateurs suivants :

- La performance économique : ratio € d'aide/tep EnR (sortie chaudière), les dossiers présentant les plus faibles ratios seront prioritaires.
- Les coûts d'investissements (ratio €/kW) : les dossiers présentant les plus faibles ratios seront prioritaires.
- Le taux de plaquettes forestières : les dossiers présentant les taux les plus élevés seront prioritaires.
- Le niveau d'émission de poussières : les dossiers présentant les seuils d'émission les plus faibles seront prioritaires.
- Le planning de réalisation : les projets dont le début des travaux est prévu en 2012 seront privilégiés.

D. Calcul du niveau d'aide

Le système d'aide est fonction de la production de chaleur renouvelable de l'installation et de l'investissement (éventuel) dans le réseau de distribution de la chaleur :

Aide totale (AT) = aide à la production de chaleur renouvelable (AP) + aide au réseau (AR)

Aide maximum à la production de chaleur renouvelable (AP):

Le calcul maximum de l'aide est le produit des tep EnR sortie chaudière par un montant défini dans les tableaux ci-dessous (en fonction de la gamme, du secteur d'activité)

Gamme de production énergétique en tep/an biomasse sortie chaudière	Secteur collectif Aide maxi en € / tep biomasse sortie chaudière	Secteur industriel et agricole (hors industrie du bois disposant de sous produits) Aide maxi en € / tep biomasse sortie chaudière	Industrie du bois disposant de sous produits sur leur site Aide maxi en € / tep biomasse sortie chaudière
0 à 250 tep (0 à 2 900)	1 750 €	1 100 €	650 €
250 à 500 tep (2 900 à 5 800)	1 250 €		
500 à 1 000 tep (5 800 à 11 630)	600 €	600 €	350 €
> 1 000 tep (11 630)	300 €	Appel à projets BCIAT	Appel à projets BCIAT

(1 tep = 11,63 MWh)

On entend par « industries du bois », l'ensemble des activités suivantes :

- activités dites de première transformation du bois : sciage, déroulage et tranchage du bois, panneaux ;
- activités dites de seconde transformation du bois : construction bois (charpente, menuiserie, parquet et agencement bois), emballage bois, ameublement en bois, fabrication de divers objets en bois, poteaux et traverses ainsi que les papiers et cartons.

Le calcul de l'aide à la production s'effectue par l'addition des tranches correspondantes au projet ; **le montant sera ajusté en fonction de l'analyse économique du projet.**

Le maître d'ouvrage bénéficiaire d'une aide aura à sa charge l'investissement et l'exploitation d'un compteur énergétique mesurant la production thermique de la chaudière biomasse.

L'installation et l'exploitation du compteur devront respecter le cahier des charges de l'ADEME transmis au maître d'ouvrage.

Pour les installations > 1 000 tep/an, le bénéficiaire de l'aide transmettra quotidiennement par télérelevé la production thermique de l'installation biomasse.

Le maître d'ouvrage sera susceptible d'être contrôlé pour vérifier l'installation et l'exploitation correcte du compteur. En cas de dysfonctionnement, l'aide sera immédiatement suspendue et les aides déjà allouées pourront être restituées.

Le maître d'ouvrage proposera une date de déclenchement du comptage de la chaleur dans un délai maximum de 6 mois après la mise en service de l'installation.

Aide au réseau de chaleur (AR) : (voir fiche réseaux de chaleur)

2.3 LES RESEAUX DE CHALEUR

A. Contexte

Les réseaux permettent d'une part de valoriser de manière optimum la biomasse, la géothermie ainsi que les chaleurs de récupération et d'autre part d'exprimer la volonté d'une collectivité de se saisir des enjeux liés à l'énergie depuis la production jusqu'à l'utilisateur.

L'AAP prévoit un soutien spécifique au réseau de chaleur et porte sur sa fonction de « distribution » à laquelle peut s'ajouter une aide au système de « production ».

Concernant la chaleur de récupération, il est à noter qu'il s'agit de la valorisation de gisements existants et dont la pérennité est assurée afin de garantir l'amortissement du réseau et non pas d'inciter à de nouvelles productions de chaleur notamment d'UIOM.

Les réseaux de chaleur aidés devront être économes en énergie et respecteront les critères de rendement minimum pour les installations de cogénération ou les installations de production de chaleur seule énoncés dans la Décision 2007/74/CE de la Commission européenne.

B. Conditions d'éligibilités

Les projets éligibles :

Cas n°1 : Il s'agit des opérations de récupération de la chaleur "fatale" issue des UIOM et de process industriels. Pour la valorisation de cette chaleur de récupération, l'aide du Fonds Chaleur n'interviendra que sur le réseau de chaleur et, le cas échéant, sur les équipements nécessaires à la valorisation de cette chaleur de récupération.

Cas n°2 : Extension d'un réseau déjà **alimenté à 50% ou plus** par des EnR&R. On considère dans ce cas que le réseau existant est déjà partiellement alimenté par un système de production EnR ou de récupération et que ce dernier dispose d'une réserve de capacité lui permettant une production supplémentaire correspondant au moins à 50% des besoins de l'extension prévue.

Cas n°3 : Extension d'un réseau **alimenté à moins de 50%** par des EnR&R, en liaison avec un nouvel investissement de production d'EnR&R ou de valorisation de chaleur de récupération.

Dans ce cas, l'investissement prévu devra permettre d'atteindre un taux d'au moins 50% d'ENR&R sur l'ensemble du réseau, extension comprise.

Cas n°4 : Création d'un réseau neuf (production et distribution). L'investissement doit prévoir que la part d'EnR&R injectée sur le réseau soit d'au moins **50%**. (*le calcul de l'aide à l'installation de production EnR est défini dans les fiches précédentes*).

Cas n°5 : Création d'un réseau à partir d'une unité de production existante. L'opération doit conduire à porter la part EnR&R de la production à au moins **50 %**.

Ces opérations doivent respecter les critères d'éligibilité suivants :

- l'extension de réseau devra représenter une longueur minimum de **200 mètres linéaires** et permettre de valoriser au **minimum 25 tep/an** d'énergie renouvelable ou de récupération (EnR&R),
- la densité thermique fait partie des critères de sélection des dossiers. Une **densité minimale de 1 MWh/an mètre linéaire** est demandée,
- l'opération devra être en cohérence avec les documents d'urbanisme et répondre à des critères qualitatifs de performance énergétique et environnementale,
- l'analyse d'un schéma directeur du réseau projeté et intégration de performance énergétique des bâtiments à raccorder
- les installations devront respecter la réglementation en vigueur, notamment des normes NFE 39 001 à 004 ; NFEN 13941 ; NFEN 253 ; NFEN 448 ; NFEN 488 ; NFEN 489 ainsi que du Fascicule 78 (CCTG).

Les critères d'éligibilité :

Les dossiers seront sélectionnés en fonction des indicateurs suivants :

- La densité thermique (ratio MWh/ml/an) : les dossiers présentant les plus forts ratios seront prioritaires.
- Les coûts d'investissements (ratio €/Mwh fournis) : les dossiers présentant les plus faibles ratios seront prioritaires.
- Le planning de réalisation : les projets dont le début des travaux est prévu en 2012 seront privilégiés

C. Calcul du niveau d'aide

Taux d'aide Maximum au réseau de chaleur (AR) = 60% de l'investissement réseau avec un plafond d'assiette de l'aide limitée à une valeur en €/mètre linéaire de tranchée selon le tableau ci-dessous:

Type de réseau	Diamètre nominal du réseau	Plafond d'assiette en € / ml de tranchée
Haute pression (vapeur, eau surchauffée)	Tous diamètres	1 800 €
Basse pression (eau chaude)	300 et plus	900 €
	150 à < 300	710 €
	> 65 à < 150	520 €
	65 et moins	450 €

Le taux d'aide maximum est susceptible d'être diminué au regard de l'ensemble des éléments constituant le dossier et définissant la pertinence technique, économique et environnementale du réseau.

Les équipements pris en compte dans l'assiette de l'aide au réseau sont :

	Eligible	Non éligible
Production	<ul style="list-style-type: none"> - Pompe qui alimente le réseau de chaleur et son raccordement - Régulation/raccordement électrique du réseau de chaleur 	<ul style="list-style-type: none"> - PAC, chaudières, organes de production primaires - Distribution hydraulique primaire production dans le local technique
Voirie, génie civil tranchée	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux de pénétration en sortie de chaufferie Gros oeuvre de la chaufferie - Ouverture de tranchée - Chambres a vannes, massifs, lits de sable, percements - Travaux divers de maçonnerie, gros oeuvre ou fonçage nécessaire au réseau enterré - Remise en état, réfection de voirie 	Gros oeuvre de la chaufferie
Distribution hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> - Mètre linéaire de canalisation enterrée - Lyres de dilation, vannes de coupure, purge, vidange, divers accessoires du réseau de chaleur 	<ul style="list-style-type: none"> - Canalisations avant la pompe de distribution - Canalisations après l'échangeur en sous - station
Sous – stations	<ul style="list-style-type: none"> - Sujétions de traversée de bâtiment - Réseaux primaires jusqu'a l'échangeur - Accessoires et régulation du réseau cote primaire de l'échangeur - Compteur d'énergie primaire - Echangeur 	<ul style="list-style-type: none"> - Réseaux secondaires en aval de l'échangeur - Modification de réseaux secondaires nécessaires dans des bâtiments - Colonnes montantes
Supervision – Télégestion		<ul style="list-style-type: none"> - Postes informatiques, écrans - Supervision- Licence, logiciels, soft - Télégestion

2.4 LA GEOTHERMIE ET LES POMPES A CHALEUR

Le Grenelle Environnement prévoit que le secteur de la géothermie intermédiaire produira 250 000 TEP/an à l'horizon 2020 soit un supplément de production de 200 000 TEP/an par rapport à 2006.

A. Conditions d'éligibilité

Les projets éligibles

Les opérations avec **pompe à chaleur sur aquifères superficiels** dites « PAC sur eau de nappe » : Elles permettent de valoriser le potentiel thermique d'eaux souterraines superficielles (< 200 m de profondeur) où la température moyenne de l'eau est de l'ordre de 13°C à 20 °C. La chaleur prélevée nécessite donc, pour être valorisée, que son niveau de température soit relevé, d'où l'emploi d'une pompe à chaleur (PAC). Ces opérations permettent de couvrir les besoins en chauffage, froid et eau chaude sanitaire. Etant donné le coût de ces opérations (forages, pompage, réinjection) les ouvrages visés sont préférentiellement des immeubles de taille importante (de 2 000 à 25 000 m²).

Les opérations de champs de **sondes géothermiques** : dans les endroits où le sous-sol ne révèle pas d'aquifères exploitables, il est possible, pour des usages thermiques, de récupérer la chaleur emmagasinée dans le sous-sol par le biais de sondes géothermiques. Il s'agit d'un forage équipé pour fonctionner comme un échangeur de chaleur. En surface, la sonde est reliée à une pompe à chaleur permettant ainsi de relever le niveau de température de la chaleur captée. La profondeur du forage peut atteindre jusqu'à 200 m et en fonction de l'importance des besoins thermiques à couvrir il est possible d'installer plusieurs sondes (et donc forages) sur le même site ; on parle alors de champs de sondes géothermiques. Ces opérations sont constituées **en moyenne** de 10 à 30 sondes et concernent plutôt les bâtiments de taille allant de 500 à 5 000 m².

Par extension, les opérations valorisant l'énergie thermique des réseaux d'eaux usées (adduction, canaux, thermalisme) sont également éligibles.

En cas de doute sur le caractère d'éligibilité d'une opération à l'AAP, la décision d'accepter ou non le dossier reviendra à l'ADEME.

Les critères d'éligibilité :

Puissance délivrée par la PAC d'au moins 30 kW thermiques pour PAC sur champs de sondes et 50 KW thermiques pour PAC sur nappes et récupération,

COP machine égal ou supérieur à 3,7 et 4,0 respectivement pour PAC sur champs de sondes et les PAC sur nappes,

Mise en place d'un comptage d'énergie (production géothermale ou marine, production PAC, consommations auxiliaires, consommations énergie d'appoint, ...) et d'un dispositif de recueil des données.

Simulation thermique dynamique à fournir pour tout bâtiment de SHON > 1 500m².

B. Critères de sélection

Les dossiers seront sélectionnés en fonction des indicateurs suivants :

La performance économique : ratio € d'aide/tep EnR, les dossiers présentant les plus faibles ratios seront prioritaires.

Les coûts d'investissements (ratio €/kW) : les dossiers présentant les plus faibles ratios seront prioritaires.

Le planning de réalisation : les projets dont la mise en service est prévue en 2012 seront privilégiés.

C. Calcul du niveau d'aide

La spécificité des différentes technologies de géothermie intermédiaire avec pompe à chaleur (disponibilité insuffisante de données, nature du sous-sol, possibilité de produire du chaud et du froid...) conduit à proposer une instruction des projets au cas par cas, avec une analyse économique prenant en compte les principes de base définis en introduction (Coût de la chaleur renouvelable livrée, respect de l'encadrement communautaire des aides d'Etat, aide au réseau de chaleur associée plafonnée selon les critères retenus par le fonds chaleur,....).

Les projets de géothermie sur aquifère profond sont éligibles à l'AAP et seront instruits au cas par cas dans le respect du principe de la décote d'au moins 5 %.

En fonction de la viabilité technico-économique que présente l'opération, les taux d'aides escomptés pourront varier :

- de 0 à 60% des dépenses éligibles pour des opérations de pompe à chaleur sur champ de sondes ou sur réseau d'eaux usées
- de 0 à 40% des dépenses éligibles pour des opérations sur eau de nappe

Ces taux sont donnés à titre indicatif pour permettre aux porteurs de projets d'apprécier rapidement la viabilité économique de l'investissement qu'ils souhaitent réaliser.

Le montant de l'aide est plafonné au montant maximum ci-dessous:

Technologie	Montant maximal d'aide
Pompe à chaleur sur champ de sondes	8 300 € / Tep
Pompe à chaleur sur réseaux d'eaux usées	5 000 € / Tep
Pompe à chaleur sur eau de nappe	2 400 € / Tep

Les Tep EnR sont comptabilisées à l'entrée de la pompe à chaleur.

Ce montant d'aide maximum pourra être diminué au regard de l'analyse économique.

Le maître d'ouvrage bénéficiaire d'une aide aura à sa charge l'investissement et l'exploitation à minima d'un comptage d'énergie permettant de mesurer la production de chaleur EnR&R

ANNEXES

Annexe administrative

Dossier de demande de subvention

Annexes d’instruction : Fiches d’instruction

Secteur solaire thermique

Secteur biomasse énergie

Secteur Géothermie intermédiaire

Secteur réseaux de chaleur

ANNEXE ADMINISTRATIVE

DOSSIER DE DEMANDE DE SUBVENTION

AUCUNE COMMANDE ET/OU ORDRE DE SERVICE NE DEVRA ETRE PASSE AVEC LA DEMANDE D'AIDE

Contenu du dossier administratif :

Fiche de renseignements (ci-jointe) complétée

Pour les associations, dossier COSA accessible sur le site <http://www.cerfa.gouv.fr/>,

Echéancier prévisionnel des travaux et d'étalement des dépenses

Engagement de renoncement au dispositif des certificats d'économies d'énergies (modèle joint)

Plan de financement prévisionnel

Situation au regard de la réglementation (permis de construire, installations classées,...)

ORIGINAL Relevé d'identité bancaire ou postal

Copie de la délibération approuvant le projet présenté et sollicitant le concours financier de l'ADEME (pour les collectivités)

POUR LES PROJETS S'INSCRIVANT DANS LE SECTEUR CONCURRENTIEL

Extrait Kbis datant de moins de 6 mois (pour les entreprises)

Attestation sur l'honneur de la régularité de la situation au regard des obligations fiscales et sociales (URSSAF, impôts) – (modèle joint)

Fiche de déclaration PME suivant modèle joint (si nécessaire)

Bilan et compte de résultats des trois derniers exercices (pour les entreprises)

Attestation de non récupération de la T.V.A. (si justifié)

FICHE DE RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

Raison Sociale :

Statut Juridique :

Adresse Complète :

.....

.....

Téléphone : Fax :

Nom et Qualité de la personne habilitée à signer la convention :

.....

Nom du responsable du suivi du dossier :

Téléphone : Fax : mail :

N° SIRET :

Code NAF (ex APE) :

Enregistrement au : registre du commerce ; répertoire des métiers

Effectif :

POUR LES PROJETS S'INSCRIVANT DANS LE SECTEUR CONCURRENTIEL

Evolution de l'effectif les 3 dernières années :

Chiffre d'Affaires les trois dernières années :

.....

.....

Date de création de l'entreprise :

Capital :

PME ou appartenance éventuelle à un groupe (préciser le taux de participation, l'effectif et le CA du groupe) :

Répartition du capital (taux de participation et actionnaires – si sociétés actionnaires, rajouter l'effectif et le CA)

**MODELE D'ENGAGEMENT DE RENONCEMENT AU DISPOSITIF DES
CERTIFICATS D'ECONOMIES D'ENERGIES
(à réaliser sur papier à entête du demandeur)**

Principe de non cumul des aides ADEME/Certificats d'Economie d'Energie

Les investissements donnant lieu à l'obtention de certificats d'économie d'énergie ne peuvent être aidés financièrement par l'ADEME. En conséquence, les bénéficiaires, dès le dépôt de la demande de subvention, doivent s'engager expressément par écrit, à renoncer :

- d'une part à solliciter pour le projet concerné, l'attribution de certificats d'économie d'énergie,
- d'autre part, à autoriser l'octroi de certificats d'économie d'énergie pour tout partenaire associé au projet.

Je soussigné,

représentant légal de

déclare renoncer :

- d'une part à solliciter pour le projet concerné, l'attribution de certificats d'économie d'énergie,
- d'autre part, à autoriser l'octroi de certificats d'économie d'énergie pour tout partenaire associé au projet

Fait à
Le

Nom et qualité du signataire

**POUR LES PROJETS S'INSCRIVANT DANS LE SECTEUR
CONCURRENTIEL**

à établir sur papier à en-tête

MODELE D'ATTESTATION CONCERNANT LES OBLIGATIONS FISCALES ET SOCIALES

Je soussigné,agissant en tant que
de l'entreprise.....certifie que mon entreprise est en
situation régulière au regard de ses obligations fiscales et sociales.

Fait le:

Nom Qualité Signature
et cachet de l'entreprise

MODELE DE DECLARATION DE PME

Je soussigné,, agissant en tant que,
certifie sur l'honneur que l'entreprise répond aux critères
définissant cette entreprise comme une micro entreprise / une petite entreprise / une moyenne
entreprise (rayer les mentions inutiles) au sens communautaire

Fait le à

Nom Qualité Signature

Cachet de l'entreprise

Annexes d'instruction Fiche d'instruction

Secteur solaire thermique

1) Cadre de l'opération

Le porteur de projet présente les caractéristiques générales de son projet :

- Lieu d'implantation
- Description du site (Nbre de bâtiments concernés, Nbre de logements concernés ou Process)
- Installation neuve ou existante
- Respect des conditions d'éligibilité
- Etudes énergétiques réalisées (étude de pré faisabilité, APS, APD)
- Planning prévisionnel des travaux (date de mise en service envisagée)
- Le cas échéant (bâtiment existant), le maître d'ouvrage joint la copie des factures liées aux consommations d'énergie de l'année précédente

2) Besoins thermiques utiles

Besoins d'eau chaude sanitaire ou besoins de chaleur associés aux activités de process avant et après démarche d'économie d'énergie

	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
T eau froide [°C]													
T ecs [°C]													
T process [°C] <i>Le cas échéant</i>													
Conso. ECS [m3]													
Besoin ECS [kWh]													
Conso. process [m3] <i>Le cas échéant</i>													
Besoin process [kWh] <i>Le cas échéant</i>													
Production solaire utile [kWh]													
Taux Couverture solaire F_{ECS} [%]													
Besoin appoint [kWh]													
Besoin Solution Ref. [kWh]													
Economie d'énergie [kWh]													
T CO2 évitées													
TEP substituées													

TEP : tonne équivalent pétrole : 1 TEP = 11 630 kWh

Définition :

Taux de couverture $F_{ECS} = \text{Production solaire utile} / \text{Besoins pour l'ECS}$

La production solaire est calculée en valeur d'énergie utile à la sortie du ballon solaire (le système de distribution vers les différents points de puisage et l'éventuel système d'appoint situé en aval du ballon solaire ne sont pas pris en compte).

Productivité en énergie utile : $F_{ECS} \cdot B_{ECS} / \text{Surface capteurs}$

3) Définition des caractéristiques de la solution solaire

Caractéristiques techniques	Inclinaison, orientation	
	Surface d'entrée des capteurs (m ²)	
	Marque système solaire (si connue)	
	Volume des ballons solaires (litres)	
	Volume des ballons d'appoint (litres)	
	Productivité (kWh/m ² .an)	
	Taux de couverture des besoins par le solaire en %	
Combustible d'appoint	Puissance de la chaudière d'appoint (en kW)	
	Energie d'appoint (exemples : gaz, fioul, électricité)	
	Consommation annuelle en énergie d'appoint (kWh PCI)	
	Rendement de la chaudière d'appoint (%)	
Investissement (voir détail des postes dans dépenses éligibles ci-dessous)	Composants de l'installation solaire	
	Régulation et suivi	
	Main d'oeuvre liée à l'installation solaire	
	Maîtrise d'oeuvre liée à l'installation solaire	
	Installation d'appoint (chaudière, ballon...)	
Charges d'exploitation (1)	Autres (à préciser)	
	Coût de l'énergie d'appoint (€ TTC / kWh)	
	P1 HTVA	
	P'1 HTVA	
	P2 (charges salariales comprises) HTVA	
	P3 HTVA	

(1) :P1 : coût de la fourniture du ou des combustibles

P'1 : coût de l'électricité utilisée mécaniquement pour assurer le fonctionnement de l'installations (circuits primaire, secondaire, de distribution...).

P2 : coût des prestations de conduite, de l'entretien, du suivi, montant des redevances et frais divers.

P3 : coût de renouvellement des installations.

DEPENSES ELIGIBLES A JUSTIFIER**- Composants de l'installation solaire:**

- capteurs et leurs supports
- ballon(s) solaire(s) ou biénergie
- circulateur(s) primaire(s)
- échangeur primaire (+ 2^e échangeur pour les systèmes « eau morte »)
- liaisons hydrauliques du circuit primaire solaire
- accessoires (vase d'expansion, pompe de mise en pression, soupape de sécurité, vannes, système de purge)
- dans le cas de schéma CESCO/CESCAI **dont la pertinence devra être justifiée** ; le bouclage de distribution de l'eau chaude solaire pourra être éligible.

- Régulation et suivi :

- matériel de régulation de l'installation solaire,
- câblages électriques de l'installation solaire
- compteurs et sondes (incluant le compteur d'énergie sur l'appoint selon schéma et type de suivi)
- système télécontrôleur et de télérelevé selon cahier des charges de l'ADEME.

- Main d'oeuvre liée à l'installation solaire:

- main d'œuvre liée à l'installation solaire
- mise en service de l'installation solaire.

Dépenses non éligibles :

- Chaudière/ballon d'appoint
- distribution d'ECS (bouclage, robinetterie, pompe secondaire...)
- alimentation eau froide,
- rampes, garde-corps, mains courantes et autres éléments de sécurité,
- local technique et dalles de support
- ligne téléphonique.

4) Description technique de l'installation

Le porteur de projet présentera une synthèse des éléments constituant l'installation (type et surface de capteurs, schémas hydrauliques, capacité des ballons, description des échangeurs, type de régulation, calorifuge des canalisations et accessoires...).

Fourniture d'un schéma de principe et du plan de l'installation

5) Description de l'installation de comptage et de télérelevé de la production d'EnR&R

- Type de schéma retenu (parmi les 4 schémas privilégiés ou autre si nécessaire)
- Descriptif du système de suivi
 - schéma de mise en place des éléments de mesures (sondes, compteurs ...)
 - description du système de télécontrôleur permettant d'enregistrer les données de production solaires utiles selon le cahier des charges de l'ADEME.
 - description du système de communication avec la plate forme de télérelevage de l'ADEME selon le cahier des charges de l'ADEME.

6) Plan de financement:

Le candidat précisera le type de montage financier envisagé pour le projet (fonds propre, emprunts, crédit bail, ...) ainsi que l'organisation des acteurs sur les plans juridique et financier

Origine	Montant (€HT)
Fonds propres	
Subventions	
Fonds Chaleur	
Région	
FEDER	
Autre (préciser)	
Emprunt	
TOTAL investissement	
Taux d'emprunt	
Durée de l'emprunt	
Annuité de l'emprunt	

Secteur biomasse énergie

1) Cadre de l'opération

Le porteur de projet présente les caractéristiques générales de son projet :

- le lieu d'implantation
- la description du site
- le respect des conditions d'éligibilité
- les études énergétiques réalisées
- le calendrier de réalisation

2) Besoins thermiques utiles:

- Liste des bâtiments avec les besoins de chauffage et eau chaude sanitaire associés avant et après démarche d'économie d'énergie

Bâtiments	Volume Bâtiments (m ³)	Quantités ECS (m ³ /an)	Besoins (MWh/an)	Démarche d'économie d'énergie	Nouveaux besoins (MWh/an)

- Liste des activités de process avec les besoins de chaleur associés avant et après démarche d'économie d'énergie

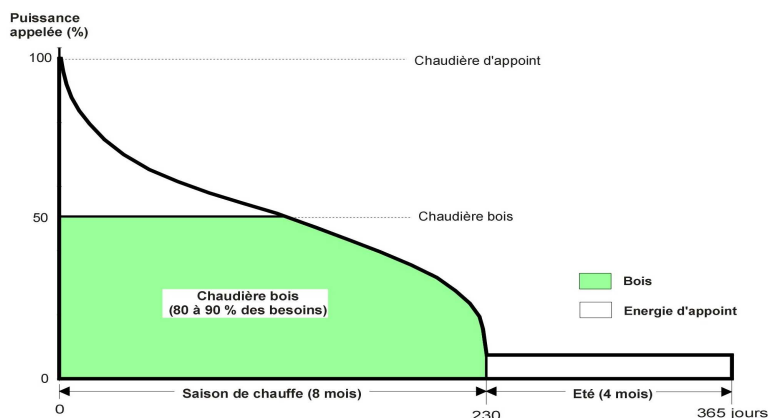
Activités	Besoins (MWh/an)	Vecteur (eau chaude, vapeur,...)	Démarche d'économie d'énergie	Nouveaux besoins (MWh/an)

Le maître d'ouvrage joint la copie des factures liées aux consommations d'énergie de l'année précédente.

3) Définition des caractéristiques de la solution biomasse

Le porteur de projet détaillera le dimensionnement des équipements biomasse et d'appoint / secours : études énergétiques préalables, synoptiques, monotones (puissance appelée en fonction du temps et indiquant les différents modes de production énergétique : biomasse, appoints), ...

Rappel : La chaufferie bois doit être dimensionnée en base afin d'optimiser son fonctionnement.



Caractéristiques techniques	Puissance globale de l'installation (en kW)	
	Puissance de la chaudière biomasse (en kW)	
	Si création de réseau de chaleur, longueur du réseau en mètres: (A+R)/2	
	Si extension de réseau, longueur du réseau en mètres : (A+R)/2	
	Production sortie chaudière biomasse (MWh/an)	
	Consommation biomasse entrée chaudière (MWh/an)	
	Taux de couverture des besoins thermiques par la biomasse en %	
	Emission de poussières à 11% d'O ₂ en mg/Nm ³	
Combustible biomasse	Prix HT du MWh PCI (entrée chaudière)	
Combustible d'appoint	Nature du combustible (exemples : gaz, fioul)	
	Consommation annuelle en énergie en entrée chaudière en MWh PCI	
	Rendement de la chaudière d'appoint (%)	
	Prix du MWh PCI HT (entrée chaudière)	
Charges d'exploitation (1)	P1 HTVA	
	P'1 HTVA	
	P2 (charges salariales comprises) HTVA	
	P3 HTVA	
Investissement HT	Bâtiment chaufferie et silo de stockage	
	Générateur de chaleur biomasse et système d'alimentation automatique	
	Générateur d'appoint	
	Traitement des fumées	
	Installation électrique et hydraulique associée au générateur	
	Réseau de chaleur (tubes enterrés génie civil inclus) et sous-stations	
	Ingénierie	
	Autres (à préciser)	

(1) :P1 : coût de la fourniture du ou des combustibles

P'1 : coût de l'électricité utilisée mécaniquement pour assurer le fonctionnement des installations primaires.

P2 : coût des prestations de conduite, de l'entretien, montant des redevances et frais divers.

P3 : coût de renouvellement des installations.

4) Définition des caractéristiques de la solution de référence (existant)

Réseau de chaleur	Si réseau existant, longueur en mètres : (A+R)/2	
Combustible 1	Nature du combustible (exemples : gaz, fioul)	
	Consommation annuelle en énergie en entrée chaudière en MWh PCI	
	Prix du MWh PCI HT	
Combustible 2	Nature du combustible (exemples : gaz, fioul)	
	Consommation annuelle en énergie en entrée chaudière en MWh PCI	
	Prix du MWh PCI HT	
Charges d'exploitation (1)	P1 HTVA	
	P'1 HTVA	
	P2 (charges salariales comprises) HTVA	
	P3 HTVA	
Investissement	Génie civil HT	
	Chaudière(s) et accessoires HT	
	Réseau de chaleur HT	
	Ingénierie HT	
	Autres (à préciser)	

5) Description technique de l'installation :

Le porteur de projet présentera un descriptif technique des éléments constituant l'installation : stockage, convoyage, foyer, chaudière, caractéristiques du fluide produit, économiseur, traitement des fumées, gestion des cendres (voies de valorisation ou d'élimination),...

6) Approvisionnement en biomasse:

Le porteur de projet présentera un plan d'approvisionnement conformément à l'outil "plan d'approvisionnement" développé par l'ADEME et sera soumis pour les projets supérieurs à 1000 tep à l'avis des membres de la cellule biomasse régionale : cette consultation sera assurée directement par la direction régionale de l'ADEME, sans formalisme imposé. Une attention particulière sera portée aux entreprises engagées dans des démarches de qualité et traçabilité pouvant notamment apporter aux maîtres d'ouvrage la garantie d'utilisation de plaquettes d'origine forestière.

Le plan d'approvisionnement répondra notamment aux points suivants :

- Caractéristiques des combustibles utilisés et ventilation selon les référentiels ADEME
- Garanties sur les combustibles (humidité, granulométrie)
- Engagement des fournisseurs (engagement d'une quantité spécifique au projet, durée du contrat d'approvisionnement, capacité à démontrer l'utilisation effective de plaquettes forestières à travers des démarches de qualité, traçabilité etc..)
- Origine des ressources mobilisées ainsi que les usages concurrents actuels et prévisibles
- Garanties sur les prix
- Respect de l'environnement

Le porteur de projet joint, pour appuyer le dossier tout document pertinent démontrant sa capacité à appréhender sur le long terme l'approvisionnement de son installation.

7) Description de l'installation de comptage et de télérelevé de la production d'EnR&R:

Le porteur de projet précisera le mode de comptage de la production thermique à partir de biomasse conformément au cahier des charges de l'ADEME. Pour les installations supérieures à 1000 tep, les données de production doivent être transmises quotidiennement par télé-relevé vers l'ADEME conformément au cahier des charges.

8) Projets soumis au système communautaire d'échange de quotas d'émissions de GES (SCEQE)

Si le site concerné par le projet biomasse est (ou sera) soumis au système communautaire d'échange de quotas d'émissions de GES (SCEQE), le candidat décrira le périmètre de surveillance et complétera le tableau suivant :

Emissions du site en 2011 (tCO ₂ e)	
Le site est-il soumis au système communautaire d'échange de quotas d'émissions de GES (SCEQE) dans sa phase II (période 2008 - 2012)?	
Emissions de référence du site pour la période 2008-2012	
Allocation à titre gratuit sur la période 2008-2012	
Le site est-il soumis au système communautaire d'échange de quotas d'émissions de GES (SCEQE) dans sa phase III (période 2013-2020)?	
Production de référence du site pour la période 2013-2020	
émissions de carbone évitées annuellement par le projet, au sens de la directive européenne 2003/87/CE établissant un marché d'échange des permis d'émissions au sein de l'Union européenne (directive SCEQE) et de ses règlements d'application, pour la période 2013-2020	

Le candidat précisera également la méthode appliquée pour le calcul des émissions de référence pour chaque période et pour le calcul des émissions évitées annuellement par le projet au sens de la directive SCEQE et de ses règlements d'application pour la période 2013-2020...

9) Plan de financement:

Le candidat précisera le type de montage financier envisagé pour le projet (fonds propre, emprunts, crédit bail, ...) ainsi que l'organisation des acteurs sur les plans juridique et financier.

Origine	Montant (€HT)
Fonds propres	
Subventions	
Fonds Chaleur	
Région	
FEDER	
Autre (préciser)	
Emprunt	
TOTAL investissement	
Taux d'emprunt	
Durée de l'emprunt	
Annuité de l'emprunt	

Secteur Géothermie intermédiaire

1) Cadre de l'opération

Présentation des caractéristiques générales du projet :

- Présentation du porteur de projet et des principaux intervenants (ingénierie surface, ingénierie sous-sol, entreprise de forage, autres intervenants (installateurs, exploitants, ...) – identité et coordonnées),
- Description de l'opération (lieu d'implantation, installation neuve ou existante, nombre de bâtiments et/ou de logements concernés, surfaces correspondantes, usages couverts - chauffage, eau chaude sanitaire, froid),
- Respect des conditions d'éligibilité,
- Etudes énergétiques réalisées (étude de préfaisabilité, études sous-sol, APS, APD),
- Planning prévisionnel des travaux (date de mise en service envisagée).

2) Description du projet

2.1. Besoins énergétiques considérés

Besoins de chauffage, d'eau chaude sanitaire et de froid associés.

Bâtiment	Surface du bâtiment (m ²)	Besoins utiles (MWh/an)		
		Chaud	Froid	ECS

Si bâtiment neuf : Cep projet (kWh/m²)

Si bâtiment(s) existant(s) : Copie des factures liées aux consommations d'énergie de l'année précédente

2.2. Caractéristiques des installations de surface

a) Production

Description succincte des équipements justifiés par l'étude des besoins thermiques des bâtiments

Caractéristiques des équipements (Cf. tableau)

Equipements ☞ Usages ☞	PAC				Appoint	
	Puissance (kW)	COP* ou EER**	Type de fluide frigorigène utilisé	Masse de fluide frigorigène contenue dans la PAC	Nature du combustible (gaz, fioul, électricité, ...)	Type d'équipement
Chauffage						
ECS						
Froid***						

* COP : Coefficient de Performance donné par le constructeur (rapport de puissances à un point de fonctionnement de la PAC - préciser les températures de fonctionnement associées)

** EER : Energy Efficiency Ratio (Coefficient d'Efficacité Energétique) ou COP en mode froid

*** Froid : En cas de Géocooling, l'indiquer clairement

b) Distribution

- **Emetteurs de chaleur**
 - Description des émetteurs de chaleur/froid avec le régime de température associé
- **Réseau de chaleur** (si nécessaire)

Description (préciser longueur en m, nombre de sous-stations)

2.3. Caractéristiques des installations de captage de l'énergie géothermique

a) Installation avec forages sur aquifère superficiel

Forages

Nombre de forage de production		
Nombre de forage de réinjection		
Profondeur (m)		
Présence d'un échangeur primaire	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Distance entre forages (m)		
Type de rejet en cas de non réinjection*		

* Justifier le type de rejet ainsi retenu

Besoins en eau souterraine

	Production de chaud	Production de froid
Débit maximum (m ³ /h)		
Débit moyen (m ³ /h) correspondant à la durée de fonctionnement annuelle		
Durée de fonctionnement annuelle (h/an)		
Ecart de température prélèvement/rejet (°C)		

b) Installations avec champ de sondes

Nombre de sondes	
Profondeur (m)	
Longueur totale (m) du captage	
Type de sonde (simple U, double U, ...)	
Diamètre extérieur des tuyaux (mm)	
Espacement moyen entre sondes (m)	
Puissance d'extraction par m de sonde (W/m)	
Durée de fonctionnement annuelle (h/an)	

2.4. Comptage et suivi

Description des équipements de mesure et suivi nécessaires et appropriés aux différents modes de fonctionnement possibles de l'installation : chauffage, rafraîchissement, géocooling, préchauffage d'ECS selon les schémas préconisés par le CSTB.

3) Comparatif projet géothermique /solution de référence

3.1. Décrire la solution de référence

(Solution de référence : solution classique qui aurait été mise en place ou conservée et couvrant les mêmes besoins thermiques des bâtiments si le projet envisagé n'avait pas été retenu).

3.2. Comparatif énergétique

a) Chauffage

Répartition de l'énergie*		Solution de référence (MWh/an)	Solution géothermique		
			PAC (MWh/an)	Appoint (MWh/an)	Géothermie *** (MWh/an)
Consommations** d'énergie	Gaz				
	Fioul				
	Electricité				
				
Productions d'énergie					

* Combustibles y compris l'électricité nécessaire au fonctionnement des installations

** Combustibles : Consommations PCI

*** Géothermie : Consommation - consommation électrique pompes ou circulateurs
Production - production d'énergie entrée PAC

b) ECS

Répartition de l'énergie*		Solution de référence (MWh/an)	Solution géothermique	
			PAC (MWh/an)	Appoint (MWh/an)
Consommations** d'énergie	Gaz			
	Fioul			
	Electricité			
			
Productions d'énergie				

* Combustibles y compris l'électricité nécessaire au fonctionnement des installations

** Combustibles : Consommations PCI

c) Production de froid

Répartition de l'énergie*		Solution de référence (MWh/an)	Solution géothermique (MWh/an)
Consommations** d'énergie	Gaz		
	Fioul		
	Electricité		
		
Productions d'énergie			

* Combustibles y compris l'électricité nécessaire au fonctionnement des installations

** Combustibles : Consommations PCI

3.3. Montant prévisionnel des investissements et comparatif

Si la situation de référence considérée est la conservation des installations existantes, il faut prendre en compte les coûts de renouvellement des installations sur la durée de vie du projet.

Postes de dépenses	Solution de référence (€ HT)	Solution géothermique (€ HT)
VRD/Bâtiment chaufferie		
Production Chauffage		
Production ECS		
Production Froid		
Equipement de captage géothermique (forages, sondes, ...)		
Système de gestion et de suivi		
Réseau de chaleur (primaire et sous-stations)		
Ingénierie, conception et réalisation		
Autres (préciser)		
TOTAL HT		

3.4. Bilan annuel prévisionnel et comparatif

Charges annuelles d'exploitation	Solution de référence (€ HT/an)	Solution géothermique (€ HT/an)
P1		
P'1		
P2 (charges salariales comprises)		
P3		

P1 : coût de la fourniture du ou des combustibles (électricité pour les PAC)

P'1 : coût de l'électricité utilisée mécaniquement pour assurer le fonctionnement des installations primaires.

P2 : coût des prestations de conduite, de l'entretien, montant des redevances et frais divers.

P3 : coût de renouvellement des installations

3.5. Données économiques et financières

Le candidat précisera le type de montage financier envisagé pour le projet (fonds propre, emprunts, crédit bail, ...) ainsi que l'organisation des acteurs sur les plans juridique et financier

a) Coût de l'énergie utilisée

Energie	Coût (€/MWh)
Gaz	
Fioul	
Electricité	
.....	

b) Plan de financement

Origine	Montant (€HT)
Fonds propres	
Subventions	
Fonds Chaleur	
Région	
FEDER	
Autre (préciser)	
Emprunt	
TOTAL investissement	
Taux d'emprunt	
Durée de l'emprunt	
Annuité de l'emprunt	

Dossier instruction réseaux de chaleur

Éléments à fournir par le porteur du projet:

6.1 Présentation générale pour tous les dossiers

- 1- Un synoptique ou descriptif présentant l'identification, les rôles et relations des intervenants sur le réseau de chaleur et sur les productions associées : ce synoptique sera dénommé « schéma de l'organisation » dans le dossier de demande d'aide.
- 2- Un plan du réseau avec localisation des zones raccordées, localisations des sous stations principales, indications des diamètres (suivant une nomenclature cohérente avec le descriptif général) à l'échelle 1/1000 ou autre échelle standard.
- 3- Un schéma du réseau de distribution avec la localisation des productions, les collecteurs principaux et diamètre nominaux, les tronçons de réseau avec les longueurs prévisionnelles et date de réalisation ainsi que les dénominations des zones raccordées. (suivant une nomenclature cohérente avec le descriptif général)
- 4- Une description des principales caractéristiques du réseau de chaleur (sources d'énergies utilisées et taux de couverture par des énergies renouvelables ou de récupération, réseau de distribution de chaleur, usagers du réseau) les évolutions prévues, longueur de canalisation, type de fluide caloporteur - haute ou basse pression -, nombre de sous stations) + Décomposition détaillée des mètres de réseau aidé par diamètre nominal : Cf. tableau 6.6.
- 5- Une courbe monotone des consommations du réseau de chaleur avec identification de la couverture base et appoint.
- 6- Un tableau récapitulatif du respect des conditions d'éligibilité, ainsi qu'une présentation du Mix énergétique du réseau avec justification de l'atteinte du taux de 50% sur l'extension ou la création concernée (Avec le cas échéant, le calendrier prévisionnel d'atteinte du taux mini)
- 7- Les études énergétiques réalisées par un bureau d'étude spécialisé en particulier le schéma de principe hydraulique complet de la production et de la distribution
- 8- Un calendrier de réalisation faisant apparaître toutes les tranches de travaux et de mise en service de chaque tronçon.
- 9- Un tableau récapitulatif des raccordements au réseau de chaleur : Nombre d'usagers potentiels à raccorder au réseau, nombre d'équivalents logements¹, surface, besoins thermiques, type de bâtiments - habitat, tertiaire avec type (piscine, lycée, collège...), industrie, indication des logements sociaux, Le cas échéant, on précisera les travaux d'économie d'énergie prévus sur les bâtiments concernés, le calendrier de réalisation des travaux et l'impact sur les besoins thermiques et le raccordement au réseau : voir exemple de tableau au chapitre 6.6.
- 10- Un audit sur la performance énergétique des bâtiments raccordés (existants et neufs) : Les audits à produire seront conformes au schéma guide pour l'établissement d'un schéma directeur de l'ADEME
- 11- 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 : à titre d'exemple :
 - a. Température de distribution la plus basse possible pour les opérations neuves et en réhabilitation lorsque que les émetteurs peuvent être en basse température.
 - b. Utilisation de pompe à débit variable
 - c. Variation de température de départ
 - d. Réglage individuel par sous station
 - e. Les choix concernant l'isolation thermique des réseaux
- 12- Une note sur l'impact positif de l'aide pour l'abonné ainsi que les modalités envisagées pour une répercussion de cet impact vers l'utilisateur final.

¹ Les besoins énergétiques de l'équivalent-logement sont évalués sur la base d'un logement de 70 m², à 12 MWh pour une rigueur climatique de 2500 DJU. Ils sont calculés selon la formule : (%ecs x 12MWh)+(%chauf x 12MWh x (DJUréels / 2500)).

13- La décomposition complète des montants d'investissement au réseau de chaleur (avec unités, quantités, coûts unitaires et coût totaux)

La décomposition devra respecter à minima les chapitres suivants

Pompe(s) et régulation primaire:

Pompe qui alimente le réseau de chaleur et son raccordement
Régulation/raccordement électrique du réseau de chaleur

Voirie génie civil, tranchée

Travaux de Pénétration en sortie de chaufferie
Ouverture de tranchée, terrassement
Chambres à vannes, massifs, lits de sable, percements
Travaux divers de maçonnerie et gros œuvre nécessaire au bon fonctionnement du réseau de chaleur, travaux de fonçage.
Remise en état, réfection de voirie

Distribution Hydraulique

Mètre linéaire de canalisation enterré suivant les diamètres nominaux
Lyres de dilation, vannes de coupure, purge, vidange, divers accessoires du réseau de chaleur

Sous station

Suggestions de traversée de bâtiment
Sous stations par gamme de puissance
Réseaux primaires jusqu'à l'échangeur
Accessoires et régulation du réseau côté primaire de l'échangeur
Compteur d'énergie primaire réglementaire
Echangeur

6.2 Pour des dossiers de création d'un réseau de chaleur (cas n°4 et 5):

- Pour les installations de **production** : les principales caractéristiques des sources d'énergie utilisées et les quantités de chaleur fournies par chacune de ces sources au cours d'une année (puissances installées, quantité d'énergie produite, une courbe monotone de production) ainsi que le calendrier prévisionnel de mise en service des installations.
- Le contenu en CO2 des réseaux de chaleur en France ainsi que le mode de calcul de ce contenu sont disponible sur le site du CETE Ouest:
www.cete-ouest.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=592
- Une note de présentation de la solution de référence
- Une présentation des économies d'énergies fossiles et de la réduction des gaz à effet de serre ou des émissions évitées grâce au projet
- Copie du contrat de DSP le cas échéant.

6.3 Pour les dossiers d'extension d'un réseau de chaleur existant (cas n°2 et 3)

- Un schéma directeur de développement du réseau suivant le guide d'établissement des schémas directeurs ADEME/Amorce.
- Une note de présentation du réseau existant avec les évolutions prévues comprenant notamment :
 - Le taux de couverture EnR&R avant et après extension et calendrier d'évolution et/ou caractéristiques des nouvelles productions d'EnR&R
 - Les besoins thermiques supplémentaires à couvrir
 - Une copie du rapport de contrôle annuel de DSP du réseau existant effectué par un assistant maîtrise d'ouvrage pour le compte de la collectivité.

6.4 Pour le raccordement d'une source de production de chaleur de récupération (cas n°1)

Le porteur de projet présente le réseau existant et les évolutions prévues et leur calendrier de réalisation.

Principales caractéristiques du raccordement :

- longueur de canalisation (ml)
- type de canalisation (haute ou basse pression)
- quantité de chaleur récupérée prévisionnelle par an (MWh/an)
- coût de la chaleur vendue au réseau (€/MWh) et sa décomposition sous forme R1,R2 moyen

Dans le cas d'une UIOM :

-Fourniture d'un bilan énergétique annuel de l'UIOM avant et après opération justifiant d'une éventuelle la perte de production électrique annuelle (avec détail sur le sous tirage de débits de vapeur pris en compte) : suivant le modèle de tableau joint :

	Avant opération	Après opération
Energie contenue dans les déchets (issue du PCI pris en compte)		
Energie totale produite (sortie de chaudière)		
Energie électrique produite vendue Autoconsommée		
Energie thermique produite vendue Autoconsommée		
Rendement UIOM global : (Eth+ Eelec)/Edechets		

-Informations sur le type de turboalternateur existant : à contre pression ou à condensation + courbes constructeurs.

-Fourniture d'un schéma de principe d'utilisation de la Vapeur au sein de l'UIOM faisant apparaître les débits de vapeur sous tirés en sortie de ou des turbo, ainsi qu'à l'entrée (en sortie de chaudières).

- Calculs des bilans de vapeur (entrée, sortie, sous-tirage...)

- La décomposition du prix de la chaleur issue de l' UIOM injectée dans le réseau de chaleur : (Prix en € du MWh injecté) avec l'ensemble des justifications correspondantes.

Si des investissements, spécifiques à la récupération et la valorisation de la chaleur dans l'UIOM, sont nécessaires; ceux-ci pourront faire l'objet d'une aide qui sera instruite au cas par cas.

6.5 Tableaux de synthèse "Type" :

Mix énergétique du réseau:

Installation de production de chaleur				
Type d'énergie	Puissance installée	MWh/an injectés sur le réseau	Mwh/an%	Tonnes de CO2/an produites
Charbon				
Gaz naturel				
Fioul lourd				
Fioul domestique				
Chaleur issue de cogénération				
EnR (géothermie, biomasse...)				
Chaleur de récupération (préciser)				
Total				
Taux EnR&R injecté dans le réseau (%)				

Caractéristiques principales du réseau :

Création d'un réseau de distribution	
Longueur totale du réseau (Tranchée) (ml)	
- longueur basse pression (ml)	
- longueur haute pression (ml)	
Diamètre Nominal maxi	
Type de fluide caloporteur	
Nombre de ss stations	
Puissance installée en ss Station (kW)	
MWh/an injectés sur le réseau	
MWh EnR&R/an injectés sur le réseau	
MWh/an vendus en Ss station	
Densité du réseau : Mwh livrés Ss Stations/ml.an	
Nbre équivalents logements raccordés	
Coût invest. du mètre linéaire de réseau €/ml	
Taux EnR&R injecté dans le réseau (%)	

Extension d'un réseau de distribution			
Caractéristiques	Avant extension	Après extension	extension
Longueur totale du réseau (tranchée) (ml)	X	Y	Y-X
Nombre de ss stations			
Puissance installée en ss Station (kW)			
MWh/an injectés sur le réseau			
MWh EnR&R/an injectés sur le réseau			
MWh/an vendus en ss stations			
Densité globale du réseau (Mwh livrés Ss stations / ml.an)			
Densité EnR&R du réseau (Mwh livrés Ss stations / ml.an)			
Nbre équivalents logements raccordés			
Coût invest. du mètre linéaire de réseau €/ml			
Taux EnR&R injecté dans le réseau (%)			

Tableau des raccordements au réseau :

	N° Sous station	Maître d'ouvrage	Bâtiment	Neuf /existant	Date de raccordement prévu au RC	Type de bâtiment	Nbre d'équivalent logement	S m ²	Conso totale MWh	Conso après réhabilitation MWh	dont Besoins chauffage	dont Besoins ECS	P Souscrite kW
Tranche 1	1.1	O. HLM xxx	Les xxx	Existant	2 012	Log. sociaux							
	1.2												
Tranche 2	2.1	Ville de Y	CHU X	Existant	2 014	Tertiaire							
		CG	Collège	Neuf	2 014	Tertiaire							
					2 014								
TOTAUX													

Récapitulatif Investissements /travaux :

Montant prévisionnel des investissements (HT ou TTC selon régime fiscal du bénéficiaire)	Montant total	Montant éligible
Production		
Terrassement, tranchées, remblais		
Réfection de voirie, chaussée		
Distribution hydraulique, (tubes pré-isolés)		
Sous Stations		
Maîtrise d'œuvre travaux, AMO, bureau contrôle, SPS, OPC)		
Total		

Prix de la chaleur vendue aux abonnés:

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

Décomposition des charges du réseau de chaleur :

P1 (énergie de récupération + appoint) € HT/an	
P'1(électricité ...) € HT/an	
P2 (maintenance) € HT/an	
P3 (gros entretien et renouvellement) € HT/an	
P4 (Annuité d'emprunt) € HT/an	

Présentation du compte de résultats prévisionnels : (Sous forme d'un document comptable conventionnel)

Années	1	2	(...)	20
Chiffre d'affaire en milliers en k€ (à détailler)				
Consommations intermédiaires en k€ (à détailler)				
Valeur ajoutée en k€	0	0	0	0
charges salariales en k€ (à détailler)				
impôts et taxes en k€ (à détailler)				
Excédent Brut d'Exploitation (EBE) en k€	0	0	0	0
amortissement				
Excédent Net d'Exploitation en k€	0	0	0	0

Plan de financement:

Origine	Montant (€HT)
Fonds propres	
Subventions	
Fonds Chaleur	
Région	
FEDER	
Autre (préciser)	
Emprunt	
TOTAL investissement	
Taux d'emprunt	
Durée de l'emprunt	
Annuité de l'emprunt	