



Appel à projets Fonds Chaleur Renouvelable en Provence-Alpes-Côte d'Azur 2011

- I Contexte et modalités pratiques**
- II Critères d'éligibilité et montants d'aides**
 - II.1 Le solaire thermique**
 - II.2 La biomasse**
 - II.3 Le biogaz**
 - II.4 Les réseaux de chaleur**
 - II.5 La géothermie et les pompes à chaleur**



I CONTEXTE ET MODALITES PRATIQUES

I.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 le Fonds Chaleur renouvelable (FC) a été mis en place en tant que soutien financier. Ce fonds est géré par l'ADEME, il est doté au niveau national, d'un milliard d'euros pour trois ans puis de 800 000 € par an. Dans le cadre de l'attribution des subventions, le Fonds Chaleur renouvelable :

- Apporte une aide qui est conditionnée à la quantité d'énergie renouvelable produite et non plus à l'investissement,
- Verse le solde (20%) de l'aide en fonction de la production d'énergie renouvelable effective après une durée de fonctionnement d'un ou deux ans.

Principe de la décote de 5%

Le principe régissant le calcul des aides sera de permettre à la chaleur renouvelable d'avoir un coût inférieur d'au moins 5 % à celui de la chaleur produite à partir d'énergie conventionnelle.

Le Fonds Chaleur comporte deux volets :

- Un volet national, géré par l'ADEME nationale, portant sur les projets biomasse (principalement bois-énergie) d'une capacité de production annuelle supérieure à 1000 tep/an sur les cibles industrie, agriculture et tertiaire privé. Celui-ci fait l'objet d'Appel à Projets nationaux annuels 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 sylvicole ou agricole y compris le biogaz,
 3. Les réseaux de chaleur,
 4. La géothermie et les pompes à chaleur géothermiques.

Une taille minimum d'installation est exigée. Les projets n'atteignant pas les seuils de production exigés dans le cadre du Fonds Chaleur renouvelable peuvent être instruits au titre du Financement Régional Energie Environnement (FREE) annexé au Contrat de Projet Etat Région (CPER).

I.2 BENEFICIAIRES ELIGIBLES

Sont éligibles au Fonds Chaleur l'ensemble des maîtres d'ouvrages suivants :

Collectivités locales et territoriales, associations, entreprises, copropriétés, organismes publics, syndicats professionnels, établissements consulaires, et notamment le secteur du logement social et de la santé.

Sont exclus, l'ensemble des porteurs de projets pouvant bénéficier du crédit d'impôt et non cité ci-dessus.



I.3 AIDES

Le niveau d'aide issu des grilles du calcul propre à chaque type d'énergie renouvelable présenté en pages suivantes sera ajusté :

- Au regard de l'analyse économique du projet dès lors que le prix de la chaleur issue de l'installation EnR s'écarterait notablement de -5 % par rapport à celui de la chaleur produite par une installation utilisant une énergie conventionnelle,
- Pour respecter impérativement les règles de l'encadrement communautaire (voir Modalités pratiques).

Le niveau d'aide proposé par le FC est un montant d'aide cumulé maximal. Il peut être atteint en combinaison avec des fonds structurels ou par le FC seul.

Les aides du FC ne sont pas cumulables, ni avec les Certificats d'Economie d'Energie lorsque ceux-ci portent sur le même objet que l'aide du FC, ni avec les projets domestiques. Par contre, les entreprises ou réseaux de chaleur soumis au Plan National d'Allocation des Quotas (PNAQ) sont éligibles aux aides du FC.

I.4 OBLIGATIONS DU BENEFICIAIRE

1. Faire réaliser une étude de faisabilité préalable suivant le cahier des charges ADEME PACA (ces études peuvent être subventionnées par l'ADEME et la Région dans le cadre du CPER),
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,
5. Mettre en place un système de comptage énergétique précis des installations,
6. Démarrer les travaux avant fin 2012.

I.5 INSTRUCTION DU DOSSIER DE DEMANDE D'AIDE

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 détaillé » du projet sur présentation d'une étude de faisabilité. Celle-ci réunira notamment l'ensemble des éléments figurant dans la fiche d'instruction (fiche type en annexe) qui devra être fournie systématiquement pour toute demande d'aide.

Cependant le maître d'ouvrage peut également déposer son dossier suite à une étape ultérieure d'avancement de son projet mais avant toute commande.

I.6 CRITERES DE SELECTION

Les projets respectant les critères d'éligibilité par type d'énergie renouvelable seront sélectionnés en fonction des critères suivants :

- Bonne performance économique (ratio € d'aide/tep par type d'EnR, ratio € d'aide/tonnes de CO2 évité par type d'EnR, ratio € d'investissement/ tep par type d'EnR, tep à considérer sortie chaudière ou tep utile selon type d'EnR), les dossiers présentant les plus faibles ratio seront prioritaires,
- Faible consommation d'énergie dans le bâtiment (consommation totale d'énergie/m²),
- Faible consommation d'eau,
- Les projets présentant des incohérences techniques, énergétiques, environnementales ou économiques seront susceptibles d'être écartés.



I.7 JURY ET CANDIDATURE

Cet appel à projets est permanent pour les années 2011 et 2012, les dossiers de candidature peuvent être déposés au fil de l'eau.

Les projets dont les travaux ont démarré avant la date de l'accusé de réception de dépôt du dossier de candidature ne pourront pas bénéficier de l'aide de l'ADEME.

Une seule date a été arrêtée pour la remise des dossiers et présentation en jury.

Date de clôture des candidatures	15 juin 2011
----------------------------------	--------------

Les projets seront sélectionnés dans les 3 mois suivant la date limite de remise des dossiers.

Les jurys pour la sélection des projets seront composés de représentants de l'ADEME, de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, du SGAR, de la DREAL et de la DRAAF ainsi que de personnalités compétentes dont l'expertise sera jugée nécessaire.

L'acte de candidature est à envoyer sous forme d'un courrier papier et d'un support électronique (cd-rom) en 1 exemplaire à :

ADEME PACA
Pôle Energie
2, boulevard de Gabès – BP 139
13267 Marseille Cedex 8

I.8 CONTACTS

Projets biomasse, biogaz et réseaux de chaleur : Mme Brigitte GUIBAUD, ADEME PACA
brigitte.guibaud@ademe.fr

Projets solaire thermique, géothermie : M. Henrick BAUER-CAUNEILLE, ADEME PACA
henrick.bauercauneille@ademe.fr

I.9 ENCADREMENT COMMUNAUTAIRE

L'aide Fonds Chaleur renouvelable, correspondant au maximum d'aide cumulé, doit respecter l'encadrement communautaire relatif aux énergies renouvelables présenté dans le tableau suivant :

		Taux d'aide maximal sur l'assiette éligible*
Secteur non concurrentiel		80%
Secteur concurrentiel	TPE, PE	80%
	PME, PMI	70%
	Grands groupes	60%

* Pour le secteur concurrentiel, l'assiette éligible correspond aux surcoûts éligibles déductions faite des bénéfices des 5 premières années de fonctionnement.

L'aide Fonds Chaleur renouvelable est liée à la production d'énergie renouvelable. Dans ce cadre, l'installation d'un comptage d'énergie est obligatoire pour chaque opération. Les données de comptage doivent être envoyées à l'ADEME, pour certaines opérations à l'aide d'un système de télérelevé.

Ce comptage permet de vérifier que la production d'énergie renouvelable prévisionnelle est atteinte. Dans le cas contraire, l'aide ne sera pas accordée en totalité.

Le solde de 20% sera versé après une durée de fonctionnement de 1 ou 2 ans, en fonction des projets, sur présentation des données de comptage d'énergie (Voir annexe).



II CRITERES D'ELIGIBILITE ET MONTANTS D'AIDE

II.1 LE SOLAIRE THERMIQUE

II.1.1 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. A titre de comparaison, il faut 20m² environ en PACA pour produire une tep/an. La Région PACA 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.

II.1.2 Conditions d'éligibilité

Les secteurs visés :

- Le logement collectif et assimilé (copropriétés existantes, structures d'accueil, maisons de retraite, secteur hospitalier et sanitaire, bailleurs sociaux...),
- Le tertiaire existant (hôtels et hôtels de plein air, piscines collectives, les restaurants, les cantines d'entreprises ainsi que les activités agricoles consommatrices d'ECS,...).
- Sont exclus les bâtiments neufs :
 - à usage de bureaux ou d'enseignement, les établissements d'accueil de la petite enfance et les bâtiments à usage d'habitation construits en zone ANRU c'est-à-dire ceux pour lesquels la réglementation thermique 2012 entre en vigueur dès le 28 octobre 2011.
 - portés par des promoteurs immobiliers (car peuvent bénéficier d'aides financières tels que loi Scellier, crédit d'impôt...)

Les projets éligibles :

- Projets d'installations solaires collectives centralisées (CESC) non couplées avec des Pompes à Chaleur,
- Projets exclusivement pour la production d'eau chaude (pas de chauffage),
- Les capteurs solaires doivent être certifiés CSTBat, SolarKeymark ou équivalent,
- Le projet doit respecter la réglementation thermique en vigueur sur les bâtiments,

Les critères d'éligibilité :

- Le projet possède à minima une surface de capteurs solaires de **50 m² utiles**,
- La productivité solaire utile minimale en sortie de ballon solaire doit être supérieure à **550 kWh/m²/an**, estimée à partir d'un logiciel de calcul adapté (SIMSOL, TRANSOL, TSOL, POLYSUN ou autre logiciel équivalent hors SOLO),
- Le montant de l'investissement de l'installation doit être inférieur à 2,00 €/kWh solaire utile produit,
- Le montant de l'investissement de l'installation doit être inférieur à **1200€ HT/m² utile** de capteurs
- Exigence énergétique spécifique pour les bâtiments existants: limites de consommation d'énergie primaire sur le poste chauffage :
 - **100 kWh/m².an pour la zone H3,**
 - **130 kWh/m².an pour la zone H2,**
 - **160 kWh/m².an pour la zone H1.**

Les projets ayant un ratio supérieur devront faire l'objet de travaux d'amélioration thermique au préalable pour être éligibles. Les bâtiments spécifiques, notamment les établissements de santé seront regardés au cas par cas.

- Exigence énergétique pour les bâtiments neufs à usage d'habitation : THPE EnR
- 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. La procédure utilisée doit se conformer à la procédure dite X10A développée par l'ADEME et notamment contenir un processus de télérelève des données.

Une instruction et une aide au cas par cas seront apportées aux projets d'installations solaires collectives à appoints individualisés (CESCI, CESCOI), aux projets de production de chaleur à circulation de liquide caloporteur sur base d'énergie solaire pour le tertiaire, l'industrie ou les activités agricoles, sous réserve que chaque projet présente des bilans technique, économique et environnemental satisfaisants.

II.1.3 Calcul du niveau d'aide

L'aide est estimée en fonction de la production solaire utile prévisionnelle produite annuellement selon le type de maître d'ouvrage et ajustée en fonction de l'analyse économique.

Bénéficiaire	Aide en €/TEP solaire utile produite annuellement	Plafond d'aide sur l'assiette éligible*
Secteur du logement social	16 000 €	80%
Secteur non concurrentiel	14 000	80%
PME, copropriétés		70%
Grands groupes		60%



II.2 LA BIOMASSE

II.2.1 Contexte

Le Grenelle Environnement prévoit que le secteur biomasse (hors individuel et cogénération) représentera 5 200 000 tep/an à l'horizon 2020 soit un supplément de production de 3 800 000 tep/an par rapport à 2006. Une part importante de ces objectifs seront couverts par l'utilisation du Bois Energie comme combustible.

Sur ce secteur, le premier atout de la région réside dans son fort potentiel forestier avec une superficie de 1,3 millions d'ha (3^{ème} région française) et un taux de boisement du territoire de 42 % (2^{ème} région française). La production annuelle est de 3,6 millions m³/an. Le gisement potentiel mobilisable sous forme de plaquettes forestières est estimé à 140 000 tep/an.

II.2.2 Condition d'éligibilité

- 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 :
 - **200 tep/an biomasse sortie chaudière pour le secteur public et tertiaire.**
 - **100 tep à 1 000 tep/an biomasse sortie chaudière** pour le secteur industriel et agricole ; les 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 : l'ADEME exige le recours à des systèmes performants de dépoussiérage des fumées. Le maître d'ouvrage décrira le système de dépoussiérage choisi. Les dossiers déposés devront comporter des installations dont la valeur maximale d'émission de poussière sera inférieure ou égale à 50 mg/Nm³ à 11% d'O₂,
- Exigence énergétique spécifique pour les bâtiments existants: limites de consommation d'énergie primaire sur le poste chauffage :
 - **100 kWh/m².an pour la zone H3,**
 - **130 kWh/m².an pour la zone H2,**
 - **160 kWh/m².an pour la zone H1.**

Les projets ayant un ratio supérieur devront faire l'objet de travaux d'amélioration thermique au préalable pour être éligibles. Les bâtiments spécifiques, notamment les établissements de santé seront regardés au cas par cas.

- En cas de présence d'un réseau de chaleur (extension ou création), se reportera la fiche réseau de chaleur.
- Le maître d'ouvrage s'engage à transmettre, à l'ADEME, pendant 10ans un rapport annuel contenant notamment :
 - 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 biomasse sortie chaudière mesurée au compteur.
- Approvisionnement (voir point ci-dessous pour les ressources admissibles):
 - Projet > 1000 tep/an : plan d'approvisionnement exigé présenté conformément à l'outil ADEME « plan d'approvisionnement »,
 - Projet < 1000 tep/an une note concernant l'approvisionnement (voir annexe 2).

Ressources biomasse admissibles

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

Sont exclues les céréales alimentaires, les ordures ménagères, les boues de STEP, les huiles végétales.

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 distingue 4 catégories qui devront être précisées explicitement par le bénéficiaire (cf annexe 2) :

Tout approvisionnement externe au site d'implantation de l'installation (ou par échange monétaire), partiel ou intégral en biomasse d'origine sylvicole décrite par les 4 catégories mentionnées ci-dessus, doit comporter, pour la part correspondante de l'approvisionnement externe, une proportion issue de plaquette forestière (quatrième catégorie) 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 200 à 500 tep/an.**

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

II.2.3 Calcul du niveau d'aide

Dans le cadre d'une réalisation couplant une installation de production de chaleur renouvelable (chaufferie biomasse) avec un réseau de chaleur, l'aide globale sera constituée de la somme de l'aide à l'installation de production et de celle attribuée au réseau de chaleur. Chacune de ces aides dispose d'un mode calcul spécifique :

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

Aide à la production de chaleur renouvelable (AP):

Le montant **estimatif** 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 et du taux de plaquettes forestières constituant le combustible biomasse).

Gamme de production énergétique en tep/an biomasse sortie chaudière	Secteur collectif Aide en € / tep biomasse sortie chaudière	Secteur industriel et agricole (hors industrie du bois disposant de sous produits) Aide en € / tep biomasse sortie chaudière	Industrie du bois disposant de sous produits sur leur site Aide 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) (1 tep = 11,63 MWh)	300 €	Appel à projets BCIAT	Appel à projets BCIAT

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 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)



II.3 LA METHANISATION BIOGAZ

II.3.1 Contexte

Le Grenelle Environnement a prévu que le secteur de la valorisation énergétique des biogaz issus de la méthanisation de produits et déchets organiques, produira 555.000 Tep/an à l'horizon 2020 soit un supplément de production de 500.000 Tep/an par rapport à 2006.

Actuellement, la France compte près de 200 installations produisant du biogaz à partir de déchets ou d'effluents organiques, hors installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND).

Les projets de production et de valorisation du biogaz sont éligibles aux financements de l'ADEME via deux systèmes de financement distincts :

1. Le **Fonds Déchets** pour le financement d'équipements de production de biogaz (méthanisation de déchets). Les dispositions du Fonds Déchets sont disponibles dans la délibération n°09-5-3 du Conseil d'Administration de l'ADEME dans sa séance du 7 octobre 2009 et téléchargeables à l'adresse suivante :
<http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=23995>
2. Le **Fonds Chaleur renouvelable pour le financement de la valorisation énergétique du biogaz** concerne les secteurs d'application suivants :
 - La valorisation sous forme de chaleur, avec l'utilisation de l'intégralité du potentiel énergétique du biogaz, pour la production d'eau chaude ou de vapeur pour des usages industriels ou collectifs (chauffage),
 - La valorisation de la chaleur issue de cogénération, dans des réseaux de chaleur destinés soit au chauffage collectif (mini-réseaux), soit pour des usages industriels,
 - L'injection de biogaz épuré (ou biométhane) dans le réseau de transport de gaz naturel.

Ces 2 fonds peuvent être mobilisées conjointement pour financer les projets de méthanisation de déchets organiques et de valorisation du biogaz.

Conditions d'éligibilité

I.3.1.a Conditions d'éligibilité d'un projet biogaz des secteurs urbain et industriel

- Installations nouvelles individuelles ou collectives,
- Production énergétique minimum : **100 tep/an**
 - de chaleur sortie chaudière,
 - de chaleur sortie cogénération, dans ce cas l'efficacité énergétique moyenne annuelle de l'installation de cogénération devra atteindre a minima 70%
 - pour l'injection dans le réseau de transport ou de distribution de gaz naturel (en tep/an contenu dans le biogaz injecté dans le réseau).
- En cas de présence d'un réseau de chaleur (extension ou création), se reportera la fiche réseau de chaleur.
 -

I.3.1.b Conditions d'éligibilité d'un projet biogaz du secteur agricole

Les dispositions suivantes ne concernent que les projets de valorisation du biogaz des installations à la ferme ou centralisées.

Pour l'année 2011, il n'est pas retenu de taille minimum de projet.

I.3.1.c Ressources admissibles

Outre la biomasse définie par l'article 17 de la loi de programme, relatif à la mise en oeuvre du Grenelle de l'environnement, sont comprises dans les ressources admissibles pour les secteurs :

- 1) Ménager : déchets ménagers (dont gaz de décharge) ou assimilés, boues d'épuration des eaux usées urbaines, et les déchets de cuisine,



- 2) Industriel : déchets et effluents des agro-industries et des papeteries, effluents des industries chimiques, huiles végétales usagées,
- 3) A la ferme ou centralisées : effluents d'élevage, déchets et résidus agricoles (issues de silos, etc.), déchets d'industries agroalimentaires, déchets de cuisine, boues de step, cultures énergétiques* (limitées à 25 % de l'énergie primaire).

II.3.2 Calcul du niveau d'aide

Postes pris en compte dans l'assiette de l'aide pour les deux types d'installations :

- Les installations de stockage et de valorisation énergétique du biogaz (hors cogénération),
- Les installations de transport du biogaz vers des équipements de valorisation énergétique situés sur un site industriel ou sur le territoire d'une collectivité locale,
- Les installations de prétraitement du gaz en vue de son transport en canalisation (épuration, odorisation, compression),
- Les appareils de mesure visant à optimiser la sécurité du biogaz en vue de son transport en canalisation (comptage, analyseurs de gaz, etc.),
- Les frais de maîtrise d'oeuvre.

Postes non pris en compte dans l'assiette de l'aide :

- Les opérations d'achat foncier
- Les frais de mise aux normes réglementaires (études d'impact et de dangers, etc.)

Pour 2011, l'aide sera définie au cas par cas sur la base du principe d'une décote de 5%.

* Les cultures énergétiques désignent les cultures intermédiaires et les cultures annuelles (maïs, sorgho, triticales, etc.). Les cultures annuelles pourront être utilisées à condition de justifier techniquement leur utilisation.



II.4 LES RESEAUX DE CHALEUR

II.4.1 Contexte

Le COMOP EnR du Grenelle Environnement rappelle le rôle important que les réseaux représentent pour le développement des EnR. 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'usager. L'objectif étant qu'à l'horizon 2020 soit atteint en moyenne un taux de 50% d'Energies Renouvelables et de Récupération (EnR&R)

Le Fonds Chaleur 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 » (cf fiche Biomasse, Géothermie...).

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.

II.4.2 Conditions d'éligibilités

L'opération doit conduire à porter la part EnR&R de la production à au moins 50%.

Les opérations éligibles listées ci-dessous devront respecter les critères suivants :

- L'extension de réseau devra représenter une longueur minimum de **200 mètres linéaires** et permettre de valoriser au **minimum 200 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 1,5 MWh/an.mètre linéaire** est recommandée à terme (soit au plus tard au moment du dernier versement). Les MWh sont à considérer « livrés en sous stations »
- Exigence énergétique spécifique pour les bâtiments existants: limites de consommation d'énergie primaire sur le poste chauffage :
 - **100 kWh/m².an pour la zone H3,**
 - **130 kWh/m².an pour la zone H2,**
 - **160 kWh/m².an pour la zone H1.**

Les projets ayant un ratio supérieur devront faire l'objet de travaux d'amélioration thermique au préalable pour être éligibles. Les bâtiments spécifiques, notamment les établissements de santé seront regardés au cas par cas.

- L'opération devra être en cohérence avec les documents d'urbanisme et répondre à des critères qualitatifs de performance énergétique et environnementale,
- 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 créations ou extensions de réseaux alimentées par de la chaleur issue d'installations de cogénérations EnR&R (hors installations lauréates des appels d'offres de la CRE) bénéficiant ou non d'un tarif de rachat de l'électricité pourront être aidées à condition que **l'efficacité énergétique moyenne annuelle (EEMA) de la cogénération atteigne à minima 70%** et que le plan d'approvisionnement, en cas d'utilisation de biomasse, soit validé par la cellule régionale biomasse. Pour ces dossiers le seuil de valorisation minimale est de 100 tep/an.

$$EEMA = ((E_{th} + E_{élec}) / E_{entrée}) * 100$$

E_{th} est l'énergie thermique injectée dans le réseau de chaleur ou valorisée autrement que par la production d'électricité, l'autoconsommation ou, dans le cas de la biomasse, la transformation de la biomasse entrante.

$E_{élec}$ est l'énergie électrique produite nette.



Eentrée est l'énergie en entrée de centrale calculée sur la base du pouvoir calorifique inférieur des intrants.

- Les renouvellements de réseaux ne sont pas éligibles sauf dans le cas d'une augmentation de diamètre de la canalisation imposée par une extension qui sera alimentée par des EnR&R. Dans ce cas l'assiette éligible du tronçon considéré sera surcoût entre le réseau aux nouvelles dimensions et le remplacement à diamètre identique.
- Le dossier de présentation du projet fera clairement apparaître l'impact du Fonds Chaleur sur le prix de la chaleur vendue aux abonnés du réseau.

Les opérations éligibles sont listées ci-dessous :

1. Raccordement à une source de chaleur de récupération existante

Cas n°1 : Raccordement d'un réseau existant à une source de production de chaleur de récupération existante.

2. Extension du réseau vers les usagers

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.

3. Création de réseau

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.

II.4.3 Calcul du niveau d'aide

Le soutien au réseau est une aide à l'investissement : **aide 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 canalisation -((aller + retour)/2)- selon le tableau ci-dessous :**

Type de réseau	Plafond assiette: €/ml	Aide maxi : €/ml
Haute pression (vapeur, eau surchauffée)	2 000 €	1 200 €
Basse pression (eau chaude)	1 000 €	600 €

Le taux d'aide de 60% est un taux d'aide maximal, il sera apprécié en fonction de la densité thermique et de la rentabilité économique.

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

Les pompes en chaufferie qui alimentent le réseau, le système de régulation de température et débit du réseau, le génie civil pour les tranchées, les tuyaux isolés, les équipements des sous-stations de livraison aux abonnés (échangeurs, compteur de la chaleur livrée, régulation, ...).

Nota : concernant les extensions de réseaux, qui pour certaines peuvent s'échelonner dans le temps en fonction des décisions potentielles ;le maître d'ouvrage aura le choix de recourir ,soit à une aide de Fonds Chaleur, soit au dispositif des Certificats d'Economies d'Energie ; ces deux dispositifs n'étant pas cumulables pour la même opération.



II.4.4 Instruction spécifique ne relevant pas du calcul simplifié :

Les projets de créations ou d'extensions de réseaux de chaleur ne répondant pas aux critères mentionnés ci-dessus seront instruits au cas par cas notamment :

- Dans le cas d'un réseau alimenté par une chaleur de récupération, les travaux et équipements nécessaires à la récupération et à la valorisation de cette chaleur (échangeurs, équipements de régulation et de comptage...) pourront être aidés sur présentation d'une étude présentant un bilan énergétique, environnemental et économique et décrivant le montage juridique du projet (répartition des responsabilités, durée de la fourniture et prix de la chaleur, répartition des investissements entre les acteurs...)
- L'interconnexion de réseaux de chaleur dont l'un des objectifs devra être d'augmenter la production de chaleur renouvelable et/ou de valoriser une chaleur de récupération.



II.5 LA GEOTHERMIE ET LES POMPES A CHALEUR

Les projets de géothermie sur aquifère profond sont éligibles au Fonds Chaleur et seront instruits au cas par cas dans le respect du principe de la décote de 5%.

II.5.1 Contexte

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. En PACA, il existe un réel potentiel de géothermie intermédiaire pour les projets présentés ci-dessous. La présence du littoral ou encore d'importants canaux permet également d'envisager la valorisation thermique de ces masses d'eau.

II.5.2 Conditions d'éligibilité

Généralités et 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, ré injection) 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.
- Les opérations de pompes à chaleur hors géothermie : le littoral méditerranéen de la région PACA présente environ 680 km de côtes, ceci permet d'envisager des projets valorisant l'énergie de **l'eau de mer** via des pompes à chaleur (ou non si l'on souhaite une utilisation en froid). Ces projets, bien que ne relevant pas de la géothermie sont éligibles à cet appel à projets.

Par extension, les opérations valorisant l'énergie thermique de **l'eau d'exhaure de mines ou de tunnel** ou encore l'énergie de **réseaux d'eau (usées, adduction, canaux)** sont également éligibles.

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

Critères d'éligibilité

- Les projets mettant en œuvre des pompes à chaleur dans les zones en contraintes électriques (Var et Alpes-Maritimes) devront :
 - soit prévoir un dispositif permettant d'éviter une puissance électrique appelée en période de pointe. (par exemple avec un dispositif de stockage ou de délestage)
 - soit utiliser une autre source d'énergie (PAC à absorption, PAC à moteur gaz...)
 (pour information voir également le site www.ecowatt-provence-azur.fr).



- Exigence énergétique spécifique pour les bâtiments existants : limites de consommation d'énergie sur le poste chauffage :
 - **100 kWhep/m².an pour la zone H3,**
 - **130 kWhep/m².an pour la zone H2,**
 - **160 kWhep/m².an pour la zone H1.**

Les projets ayant un ratio supérieur devront faire l'objet de travaux d'amélioration thermique au préalable pour être éligibles. Les bâtiments spécifiques, notamment les établissements de santé seront analysés au cas par cas.

- Respect de la réglementation thermique bâtiments et de la réglementation sous-sol ou des milieux naturels,
- Energie thermique délivrée **par la PAC d'au moins 25 tep/an,**
- COP constructeur machine égal ou supérieur à 4,0 (mesuré pour les conditions de température prévues selon la norme européenne EN 14511)
- COP moyen annuel système égal ou supérieur à 3,3
- 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.
- Pour les sondes géothermiques : une simulation thermique dynamique du sous-sol doit être réalisée pour tout bâtiment de SHON > 1 500m².

II.5.3 Calcul du niveau d'aide

Dans le cadre d'une réalisation couplant une installation de production de chaleur renouvelable (PAC) avec un réseau de chaleur, l'aide globale sera constituée de la somme de l'aide à l'installation de production et de celle attribuée au réseau de chaleur (voir la fiche réseau de chaleur). Chacune de ces aides dispose d'un mode calcul spécifique :

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

L'instruction des dossiers se fera au cas par cas, avec une analyse économique basée sur le principe des 5 %. A titre indicatif pour les installations sans réseau de chaleur, cela correspond environ à 40% des dépenses éligibles.

