

ADEME



Les aides au financement d'une opération géothermique

Guillaume PERRIN

ADEME





- I. Présentation de l'ADEME
- II. L'aide au financement : le fonds chaleur
 - I. Opérations de géothermie profonde
 - II. Réseaux de chaleur
- III. L'aide à la garantie : le fonds SAF environnement





- I. Présentation de l'ADEME
- II. L'aide au financement : le fonds chaleur
 - I. Opérations de géothermie profonde
 - II. Réseaux de chaleur
- III. L'aide à la garantie : le fonds SAF environnement





Présentation de l'ADEME



- **A**gence
 - **D**e
 - l'**E**nvironnement et de la
 - **M**aîtrise de
 - l'**E**nergie
- **E**tatblissement **P**ublic à caractère **I**ndustriel et **C**ommercial (EPIC)

Placé sous la tutelle de deux ministères :

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie et du Développement Durable

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

- **Domaines :**
- Déchets / Sites et sols pollués / **Energie** / Air / Bruit / Transports / Actions transversales (management environnemental, PCET, etc.) / EIE





Présentation de l'ADEME

- Rôle de mise en œuvre des politiques publiques :
 - **Connaître**
 - R&D, observatoires, études, statistiques
 - **Convaincre et mobiliser**
 - Actions de communication, d'information et d'éducation (Fête de l'Énergie)
 - **Conseiller**
 - Orienter le choix des décideurs
 - Animer des structures relais et des réseaux (EIE, réseaux thématiques)
 - Élaboration d'outils adaptés
 - **Aider à réaliser**
 - Actions d'accompagnement & de financement : **audits et aides à la réalisation**

Action
d'accompagnement,
au-delà du
financement





- I. Présentation de l'ADEME
- II. L'aide au financement : le fonds chaleur
 - I. Opérations de géothermie profonde
 - II. Réseaux de chaleur
- III. L'aide à la garantie : le fonds SAF environnement





Contexte et enjeux

- **Contexte :**
Augmentation du prix des Energies fossiles & raréfaction
Augmentation de la population et des besoins énergétiques
Impacts environnementaux des émissions, réchauffement climatique
- Forts enjeux : « 3x20 », « facteur 4 »
- **20 % de la consommation totale d'énergie finale en France concerne le chauffage et la climatisation des bâtiments résidentiels**





Contexte et enjeux

Grenelle :

- Multiplication par 6 de la production de chaleur géothermique
- 10% de l'augmentation de la production d'énergie renouvelable valorisée pour la chaleur à cet horizon

Objectif 2020/2006 :

- + 20 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep) de production annuelle d'énergie renouvelable (total de 37 Mtep)
- 10 M de t.e.p valorisées sous forme de chaleur.





Fonds Chaleur

Moyens :

- Mise en place d'un Fonds de financement : le Fonds Chaleur
- Gestion de ce Fonds par l'ADEME « en cohérence avec les SRCAE (*Schémas Régionaux Climat, Air, Energie*)»
- Contribuer à hauteur d'environ 25% (5.5 Mtep) à l'objectif 2020 de développement des EnR
- Projets dans l'habitat collectif, le tertiaire et l'industrie : permettre aux installations EnR d'être économiquement compétitives/installations à énergie conventionnelle

Total :

- 1.2 Milliard d'euros pour 2009-2013, réparties entre DR
- (20M€ annuels en IdF)



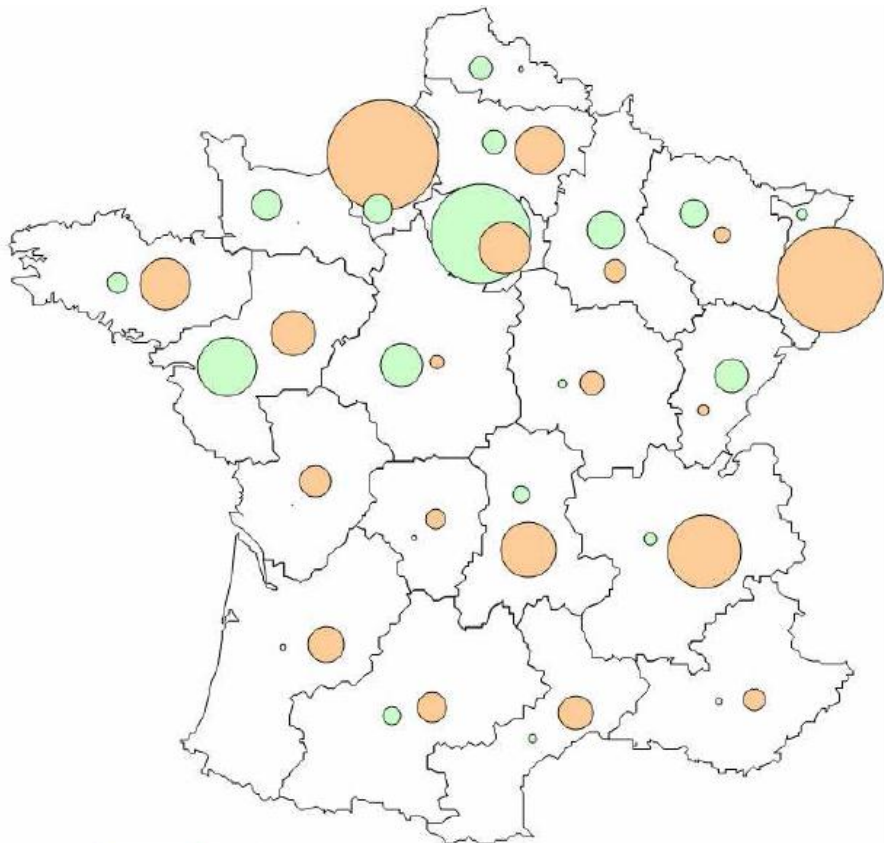


Fonds Chaleur

Fonds Chaleur

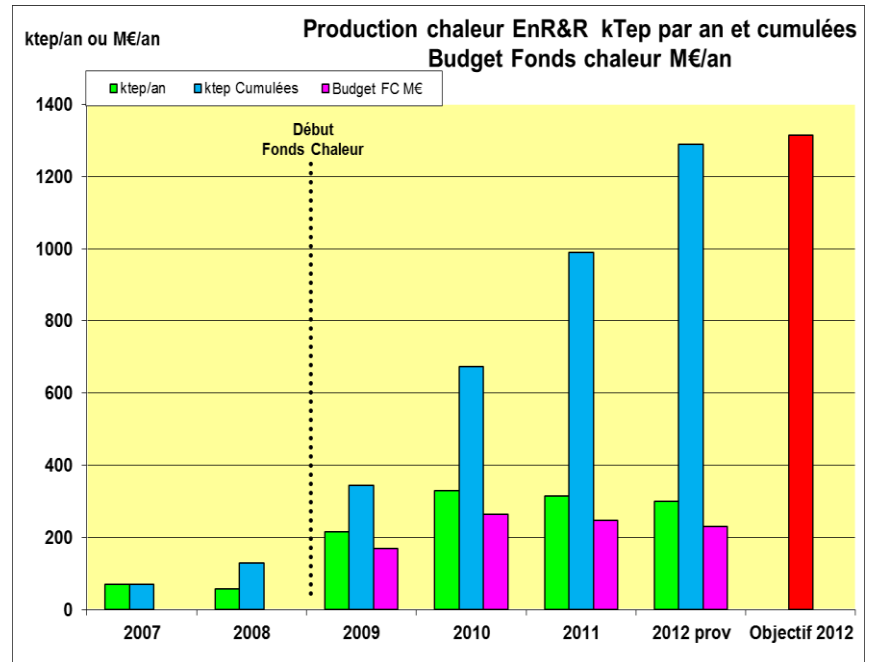
solaire thermique, réseaux de chaleur, Biomasse et Géothermie

+200 km/an RC en moyenne



extension
création

Longueur de réseaux créés ou étendus sur la période 2009-2011 (km)





Aides à la production

Opérations éligibles

- Réalisation d'un doublet/triplet avec création/adaptation du réseau existant
- Mise en œuvre d'une réinjection en aquifère sur une opération existante (ex de la région Aquitaine)

Impact positif de l'aide à l'abonné

Engagement sur les MWh livrés

Montant Maxi de l'aide

Géothermie profonde sans recours à une pompe à chaleur	80 €/tep EnR sur 20 ans (1 600€/tep EnR) MAX
Géothermie profonde avec recours à une pompe à chaleur	165 €/tep EnR sur 20 ans (3 300€/tep) MAX

En pratique, en IdF :

Environ 20% aides sur le total des investissements

40€/tep





Aides à la distribution

Opérations éligibles

- Raccordement d'un réseau à une source de récupération existante
- Extension d'un réseau déjà alimenté à au moins 50% d'EnR&R
- Extension d'un réseau à moins de 50% d'EnR&R, en liaison avec un nouvel investissement de production d'EnR&R
- Création d'un réseau neuf

Impact positif de
l'aide à l'abonné

Montant Maxi de l'aide

Type de réseau	Diamètre Nominal du réseau	Plafond assiette: €/ml de tranchée	Aide Maxi €/ml Taux d'aide 55%
Haute pression (vapeur, eau surchauffée)	Tous DN	1 800	990
Basse pression (eau chaude)	DN 300 et plus	900	495
	DN 150 à DN 250	710	390
	DN 80 à DN125	520	286
	DN 65 et moins	450	248

En pratique, en moyenne :
Environ 30% aides sur le total des investissements
Coût moyen de 794€/ml
Aide ADEME à 245€/ml





Aides à la distribution

Critères techniques :

- Réseau alimenté au minimum par 50% d'EnR&R
- Minimum de 200 mètres linéaires pour les extensions
- Valorisation minimum de 25 tep/an EnR&R
- Densité thermique minimale de 1,5MWh/ml
- CEE et FC non cumulables
- Optimisation des performances énergétiques du réseau
- Optimisation du bâti raccordé
- Mise en place d'un schéma directeur (extensions)





Solution de référence

- *Solution de référence : Solution classique qui aurait été mise en place ou conservée si le projet envisagé n'avait pas été retenue.*
- Elaboré de manière commune entre l'ADEME et le porteur de projets
- Le plus cohérent au vu du projet

Cas méthode fonds chaleur	Libellé	Méthode d'analyse proposée
N°01	Raccordement d'un réseau existant à une source de production de chaleur de récupération existante	Analyse de la rentabilité
N°02	Extension d'un réseau déjà alimenté à 50% ou plus par des EnR&R:	Analyse de la rentabilité
N°03	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	Méthode comparative pour la production et analyse de la rentabilité pour le réseau
N°04	Création d'un réseau neuf (production et distribution):	Méthode comparative globale
N°05	Création d'un réseau à partir d'une unité de production existante:	Analyse de la rentabilité

Analyse économique géoth.



Objectif :

- Déterminer le niveau optimum du **total des aides publiques** = valeur cible de décote de 5% du prix de la chaleur renouvelable par rapport à une énergie conventionnelle.

Critères de fixation de l'aide optimum :

- prix de la chaleur renouvelable
- équilibre économique du projet
- efficacité des aides publiques (en €/tep EnR) et (€/tCO2 évitée)
- Le niveau d'aide proposé peut être atteint par le Fonds Chaleur seul ou en combinaison avec d'autres crédits (Région, FEDER...)
- Appels à projets **commun** Conseil Régional – DR Aquitaine ; après instruction commune sur la base des critères du Fonds Chaleur, répartition du financement





En pratique

- Dossiers de candidature déposés au fil de l'eau
- DSP signée
- Aide aux études de faisabilité
- Présentation au jury :

Dates de clôture des candidatures 2013

16 avril

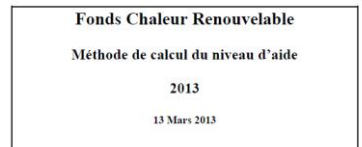
15 juillet

15 octobre

Méthode calcul Fonds Chaleur 2013 15-01-13.docx



DPED-Equipe Fonds Chaleur



Avertissement:

Cette méthode générique de calcul des aides est applicable au niveau national, cependant elle peut faire l'objet d'adaptations régionales (critères d'éligibilité, montant d'aide...) dans le cadre de la mise en place des appels à projets régionaux. Les porteurs de projets sont donc invités, dès le montage du dossier, à contacter la Direction Régionale de l'ADEME compétente sur le site d'implantation de leur projet (www.ademe.fr, rubrique "ADEME en région").

- <http://aquitaine.ademe.fr/appels-projets>



Atelier GeoDH, Bordeaux, le 27/03/2013





Autres financements possibles

- **Quotas carbone**
- **CEE**
- Selon le PNAQ
- **TVA à taux réduite**
→ Si >50% EnR&R
- **Augmentation de la durée d'une concession réseau**
En cas d'investissement EnR&R





- I. Présentation de l'ADEME
- II. L'aide au financement : le fonds chaleur
 - I. Opérations de géothermie profonde
 - II. Réseaux de chaleur
- III. L'aide à la garantie : le fonds SAF environnement





Garantie SAF-Environnement

- Filiale de la Caisse des dépôts et de consignation
- Fonds Géothermie
- Couverture :
 - Risque de détérioration de la ressource : recherche (risque court terme) et exploitation (risque long terme)
 - Risque de dommage aux installations en cours d'installation
- Prise en charge des coûts de réparation ou indemnisation selon le type de sinistre





Garantie SAF-Environnement

- Comité technique d'experts pour agrément opérations
- Cotisation des maîtres d'ouvrage
→ 3,5% du coût de l'ouvrage
- Abondement de l'ADEME





Garantie SAF-Environnement

- Garantie :
 - Température en tête de puits
 - Débit maximal de tête de puits
 - Débit maximal de réinjection
- Définition de seuils de déclenchement de garantie :
 - 80% de la puissance pour l'échec partiel
 - 50% de la puissance pour l'échec total
- Montant plafond garanti par forage (4,2M€), pris en charge à 90% pour l'échec total

Puissance
thermique
garantie



