



Energies Renouvelables

Le Fonds Chaleur

www.ademe.fr/fondschaleur

3^{ème} Rencontres Eco- Responsables

31 mars 2010

Michel Cairey-Remonnay



Les objectifs du Grenelle , Implication locale

- **Schémas régionaux du climat, de l'air , et de l'énergie horizon 2020 (Etat –Régions)**
 - Qualité de l'air
 - Maîtrise de l'énergie
 - Valorisation du potentiel EnR et de récupération
- **Bilan GES pour collectivité > 50 000 hab.**
- **Plan climat territorial**
 - Définition d'actions
 - Suivi et évaluation

Objectifs Grenelle de l'environnement

- 20 Mtep EnR/an supplémentaires en 2020
 - Biocarburants: + 3,3 Mtep
 - Électricité EnR: + 7,2 Mtep (éolien, hydro, photovoltaïque, géothermie, biomasse)
 - **Chaleur EnR : + 10 Mtep/an soit doublement / 2006**

Programme très volontariste

- *La production de chaleur représente 50% de la consommation énergétique nationale*

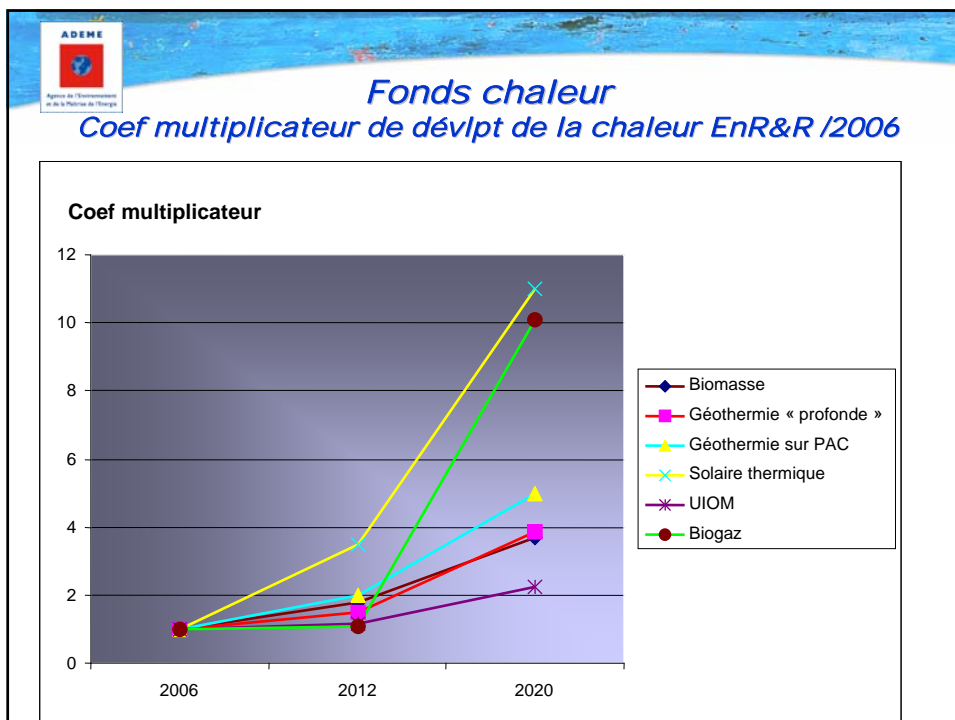
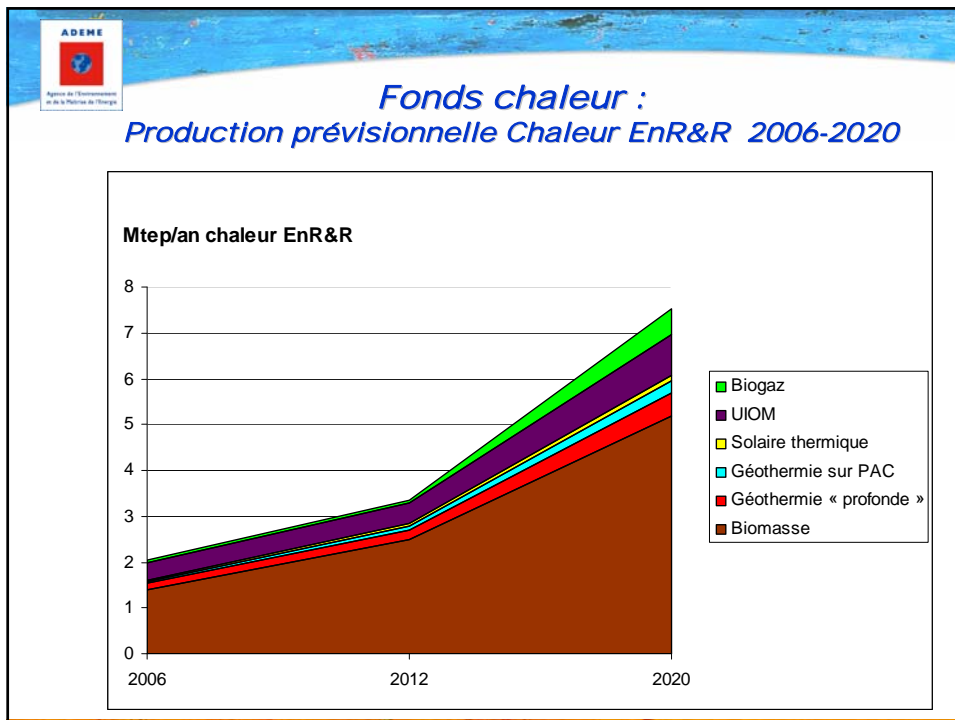
Chaleur Renouvelable en 2020

- Individuel: Bois + PAC + Solaire: + 2,2 Mtep/an
- Cogénération biomasse (appel offre CRE élect.): + 2,4 Mtep/an
- **Fonds Chaleur Renouvelable: + 5,47 Mtep/an**

Secteurs concernés : Habitat collectif, Tertiaire, Industrie, Agriculture

Répartition indicative par filière du Fonds Chaleur

Biomasse	Géothermie et PAC	Solaire	Déchets et biogaz
69,5 %	10,5 %	2 %	18 %



Budget prévu Fonds Chaleur

- 1 Milliard € d'AE pour la période 2009-2011

Année	2009	2010	2011	2009-2011
AE (M€)	154	314	492	960

Fonds Chaleur : 2 modes de fonctionnement

- Installations Biomasse > 1000 tep/an **ENTREPRISES**
Appel à Projets national BCIAT (Biomasse Chaleur Industrie Agriculture Tertiaire):
 - 1^{er} AP réalisé en 2009: 31 projets retenus
 - 2^{ème} AP 2010 lancé en octobre 2009
- Autres installations (**collectivités**, PME, réseaux de chaleur...):
Délégations Régionales ADEME en complément des CPER
 - Taille minimum des projets
 - Méthode de calcul des aides par filière

CPER: contrat de projets État Régions

Biomasse ligno-cellulosique

Biomasse (hors BCIAT) Conditions d'éligibilité

- Installations collectives > 100 tep/an
- Installations industrielles et agricoles de 100 à 1000 tep/an;
- Respect des réglementations thermique bâtiments
- Traitement fumées à partir de 2010 : 50mg/Nm³ (inférieure selon zones)
- Approvisionnement biomasse:
 - Projet > 1000 tep/an: mini 50% plaquettes forestières + plan appro.
 - Projet < 1000 tep/an : mini 20 % plaq. forest. (peut être supérieur régionalement) + note d'appro.

Chaufferies bois et Réseaux de chaleur urbains

2 exemples de réseau de chaleur urbain :

- 6 MW bois à Besançon (25)
- 12 MW bois à Vénissieux (69)



Besançon



Vénissieux

Biogaz

Biogaz

Liste de ressources admissibles

- Déchets ménagers ou assimilés
- Déchets et effluents des agro-industries et des papeteries
- Effluents des industries chimiques
- Boues d'épuration des eaux usées urbaines
- Déchets et effluents agricoles : lisiers, fumiers, purins, fientes, issues de silos, etc.
- Huiles végétales usagées
- Graisses de station d'épuration
- Cultures énergétiques (maximum 25 % de l'énergie produite)

Conditions d'éligibilité des projets biogaz

- **Déchets urbains et industriels:**
 - Installations nouvelles individuelles ou collectives
 - Production minimum: 100 tep/an de chaleur
 - Sortie chaudière
 - Sortie cogénération (condition : électricité hors tarif d'achat régulé)
 - Équivalent énergie pour l'injection dans le réseau de gaz
- **Secteur agricole:**
 - Installations nouvelles individuelles ou collectives
 - Pas de seuil de production

Les installations supérieures à 1.000 Tep/an sont éligibles au titre de l'appel à projet Biomasse Chaleur Industrie Agriculture Tertiaire (BCIAT)

Géothermie

Cinq types d'opérations prises en compte

- **Sans recours à une Pompe à Chaleur**
 - La géothermie sur aquifère profond

- **Avec recours à une Pompe à Chaleur**
 - La géothermie sur aquifère superficiel (nappe)
 - La géothermie sur champs de sondes
 - Pompe à chaleur sur eau de mer
 - Pompe à chaleur sur eaux usées

ADEME
Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

PAC sur aquifère superficiel

Champ de sondes

**Géothermie sur aquifère profond
avec (ou sans) réseau de chaleur**

ADEME
Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

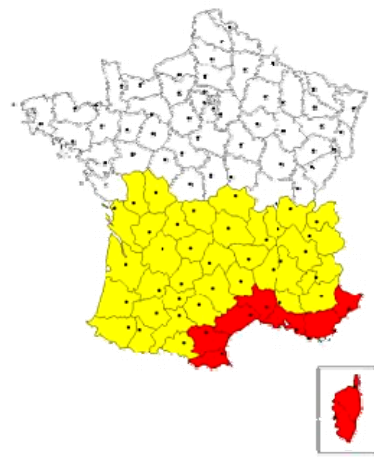
Eau chaude solaire collective

Eau Chaude Solaire collective Conditions d'éligibilité – Métropole + Corse

- **2 familles prioritaires de maîtres d'ouvrage**
 - **Logement collectif (LC)** étendu à hébergement permanent ayant des besoins similaires en ECS
(maisons de retraite, secteur hospitalier et sanitaire, structures d'accueil,...)
 - **Tertiaire et activité agricole (T) :**
(hôtels, restaurants, cantines, camping*, piscines collectives*, laiteries, fromageries,...)
* à usage non saisonnier

Eau Chaude Solaire collective Conditions d'éligibilité – Métropole + Corse

- **3 Zones géographiques**
 - Nord
 - Sud
 - Méditerranée



Réseaux de chaleur

Atouts des réseaux de chaleur

- Utilité reconnue des Réseaux pour la valorisation des Energies Renouvelables et de récupération (biomasse, géothermie, déchets, biogaz, process...)
- Composante indispensable pour réduction d'émissions des gaz à effets de serre
- Compétitivité économique / aux autres modes de chauffage (stabilité relative des prix grâce au mix énergétique)
- Implication des collectivités dans les enjeux énergétiques territoriaux (planification, valorisation d'énergies locales, emploi...)

Le Grenelle et les réseaux de chaleur propositions

Notion de réseau alimenté à + de 50% par EnR&R

- Classement du réseau par la collectivité (Actuel. Préfet)
- Réseau considéré comme une EnR au regard des réglementations (R.Th., labels, crédits d'impôts...)
- TVA à 5.5% sur poste R1
- Condition aide du Fonds Chaleur Renouvelable

Aides aux réseaux conditions d'éligibilité

Extension ou création de réseau:

- Cohérence avec documents d'urbanisme
- Performance énergétique et environnementale (pertes, régulation, niveau T°)
- Le réseau doit être alimenté à 50% mini par EnR&R (dérogation si injection 2500 tep/an EnR&R)
- Densité thermique minimum : 1,5 Mwh/an.mètre
- Taille extension mini : 200 m et 25 tep/an EnR&R
- Chaleur de récupération existante et pérenne, pas d'incitation à de nouvelles production de chaleur fatale (UIOM...)

Résultats du Fonds Chaleur 2009

Bilan Fonds Chaleur 2009

FONDS CHALEUR				
Type Chaleur Renouvelable	Nbre Installations	Assiette aide k€	Aide ADEME k€	TEP/an EnR
BOIS hors BCIA	96	145 346	34 489	37 238
BCIA	31	153 688	62 783	147 405
GEOOTHERMIE	16	15 975	4 275	3 432
METHANISATION	2	858	361	737
SOLAIRE	171	21 862	12 019	1 051
Monitoring Solaire		846	653	
RESEAUX DE CHALEUR	26	208 173	45 202	5 788
RESEAUX liés aux chauff Bois	19			
TOTAL	361	546 748	159 782	195 651

Bilan Fonds Chaleur 2009

- **Biomasse (Appel à projet BCIA):**
 - 31 chaufferies (307 MW)
 - taux aide ADEME moyen: 41 %

- **Biomasse (hors BCIA):**
 - 38 chaufferies (102 MW) Collectivité, Hab. Collectif, tertiaire
 - 8 chaufferies PME (11 MW)
 - taux aide ADEME moyen: 32 %

- **Biogaz**
 - 2 Installations
 - taux aide ADEME moyen: 42 %

Bilan Fonds Chaleur 2009

- **Géothermie**
 - 1 géothermie profonde
 - 4 PAC sur Nappe
 - 10 PAC sur sondes
 - 1 PAC sur eaux usées
 - taux aide ADEME moyen: 22 % à 47 % selon technologie

- **Solaire thermique**
 - 145 Installations Habitat collectif
 - 21 " Tertiaire
 - 5 " Agricole et industrie
 - Surface totale de capteurs: 20 200 m²
 - taux aide ADEME moyen: 55 %



Bilan Fonds Chaleur 2009

- **Réseaux de chaleur**
 - 37 créations
 - 8 Extensions
 - 114 km de réseaux créés
 - taux aide ADEME moyen: 55 % (hors cas spécifique)



Premiers enseignements du Fonds Chaleur suite bilan 2009

- Réponse positive des industriels (BCIA) malgré une conjoncture économique difficile ; recours à la biomasse dans des secteurs d'activités très diversifiés.
- Nouvel essor de la géothermie profonde
- Décollage du solaire thermique collectif et de la géothermie intermédiaire
- Instruction des premiers projets biogaz
- Reprise d'une politique de développement des réseaux de chaleur (extension de réseaux existants, création de nouveaux réseaux, valorisation de chaleur de récupération)



Merci de votre attention

www.ademe.fr/fondschaleur