



Fonds Chaleur

Bilan et perspectives

Dossier de presse

19 octobre 2009

Relations presse ADEME - TBWA\Corporate

Mélanie Hopital – 01 49 09 27 47 – melanie.hopital@tbwa-corporate.com
Anne-Laure Bellon – 01 49 09 27 93 – anne-laure.bellon@tbwa-corporate.com

1. Le Fonds Chaleur et les objectifs du Grenelle Environnement

a. Pourquoi un Fonds Chaleur ?

En novembre 2008, Jean-Louis Borloo, ministre d'Etat, ministre de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, annonçait, conformément aux engagements du Grenelle Environnement, un **plan de 50 mesures en faveur des énergies renouvelables** (EnR). Ce plan prévoyait notamment la **mise en place d'un fonds « chaleur renouvelable »** destiné à aider financièrement au développement de la production de chaleur à partir des énergies renouvelables (biomasse, géothermie, solaire...), par le remplacement d'installations ou la mise en place de nouveaux équipements.

Lancé en décembre 2008, le Fonds chaleur est destiné aux entreprises (industrie, tertiaire et agriculture), aux collectivités et à l'habitat collectif. La gestion de ce fonds a été confiée à l'ADEME. Il est doté d'une **enveloppe d'un milliard d'euros pour la période 2009-2011**, un effort sans précédent de l'Etat pour développer la production de chaleur à partir de sources renouvelables. L'objectif à terme est de permettre à la France de répondre aux objectifs ambitieux que celle-ci s'est fixés à l'horizon 2020 pour les énergies renouvelables, dans le cadre des engagements communautaires des « 3x20 ». **L'objectif global** pour les EnR est d'augmenter la production de 20 Mtep (millions de tonnes équivalent pétrole). La répartition par type d'énergie peut être consultée dans le rapport du Comité Opérationnel Energies Renouvelables du Grenelle :

http://www.legrenelle-environnement.fr/grenelle-environnement/IMG/pdf/rapport_final_comop_10.pdf

Dans cet objectif global, la part couverte par le Fonds Chaleur est de 5,47 Mtep soit un peu plus de 25 % avec la ventilation indicative suivante :

Ventilation indicative par filière (ktep/an)

	2012	2020
Biomasse	1 100	3 800
Géothermie « profonde »	65	370
Géothermie sur PAC	50	200
Solaire	25	100
UIOM	70	500
Biogaz	60	500
Total	1 370	5 470

b. Le lancement d'appels à projets annuels pour favoriser la production de chaleur à partir de biomasse

Pour atteindre les objectifs fixés, le MEEDDM a demandé à l'ADEME de lancer chaque année - pendant au moins 3 ans - un appel à projets auprès des entreprises, afin de susciter le développement de projets de production de chaleur à partir de biomasse (bois, déchets agricoles...) dans l'industrie, le tertiaire et l'agriculture.

Lancé fin 2008, le premier appel à projets s'est déroulé jusqu'en juin 2009. La condition principale d'admission en termes de production de chaleur était une **production annuelle supérieure à 1 000 tonnes équivalent pétrole¹** (tep). L'ADEME s'était par ailleurs fixé un objectif sur l'ensemble des projets à hauteur de 100 000 tep au total.

Pour plus de précisions sur les critères de candidature et de sélection des dossiers :

www.ademe.fr/fondschaleur

¹ 1 tonne équivalent pétrole = 11 630 kWh

2. Un bilan très encourageant qui démontre l'implication de tous les acteurs

a. Bilan du 1^{er} appel à projets biomasse

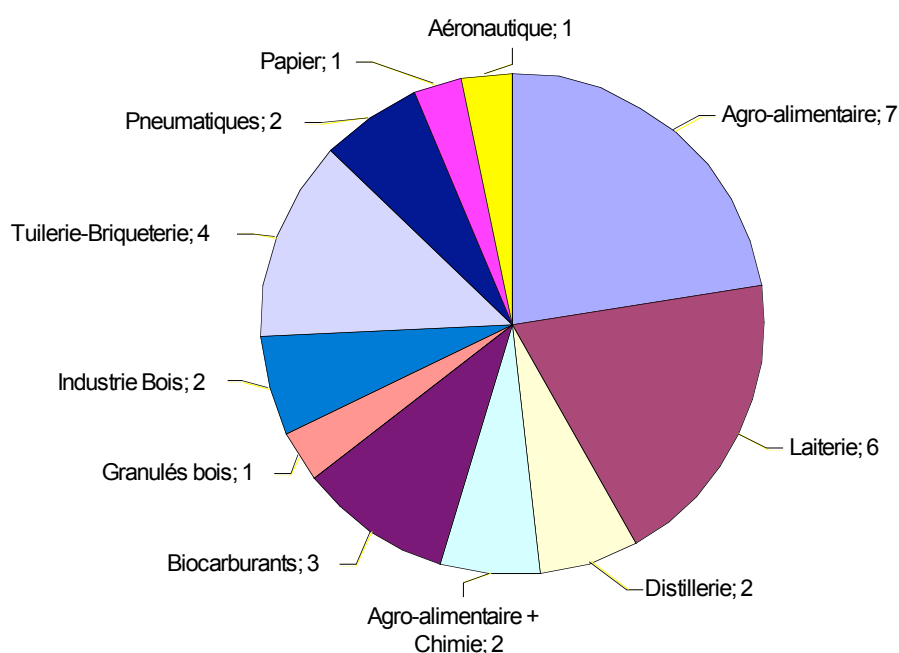
Ce premier appel à projets s'est soldé par un **bilan très positif** : il a permis de retenir **31 projets sur 37 déposés**, pour une production énergétique totale de **145 400 tep**, soit 45 400 tep de plus que l'objectif annoncé.

Quelques chiffres clés :

Total des investissements: 148,2 M€
Budget d'aide totale: 60,6 M€ soit 41% des investissements
Production thermique totale: 145 400 tep
Puissance biomasse totale: 307 MW
Ratio d'aide moyen: 417 €/tep
Ratio d'aide le plus bas: 155 €/tep
Seuil moyen de poussières: 40 mg/Nm³ (11% O₂)

En termes de substitution des énergies fossiles et d'émissions de gaz à effet de serre, l'ADEME évalue à 420 000 tonnes les émissions de CO₂ évitées par an.

Répartition en nombre des projets retenus par secteur d'activité :

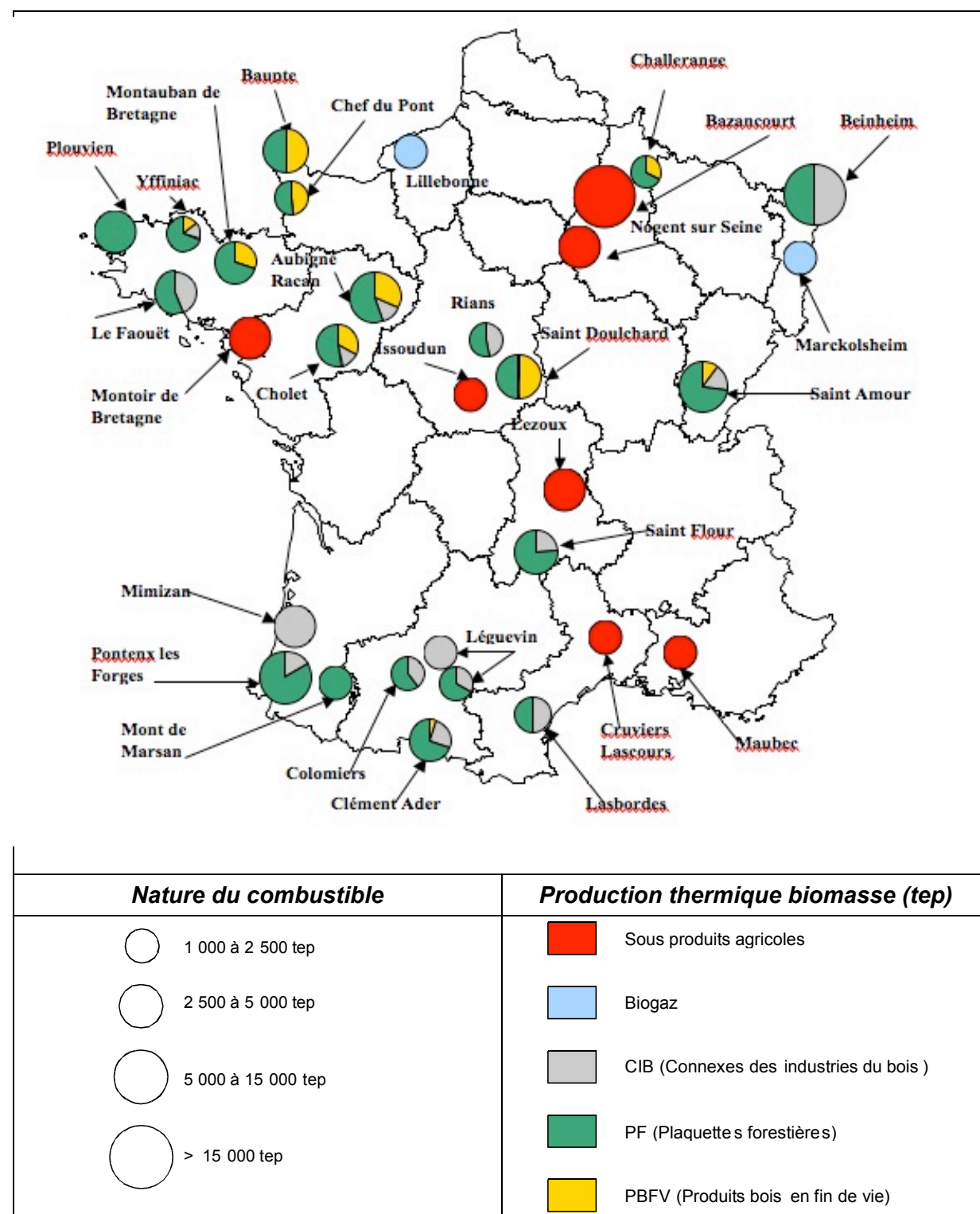


L'appel à projets a permis de toucher une grande diversité de secteurs d'activité. Le secteur le mieux représenté est l'agro-alimentaire avec 17 projets retenus, ce qui correspond à une production d'énergie à partir de biomasse de 84 752 tep/an, soit 58% de la production totale d'énergie des projets retenus. Ceci est le reflet d'une volonté des industriels du secteur agro-alimentaire d'améliorer les performances énergétiques et environnementales de leurs procédés et de communiquer sur des produits de grande consommation à faible teneur en carbone.

Le secteur tertiaire n'a pas été représenté dans les dossiers présentés dans le cadre de l'appel à projets, l'éligibilité de ce secteur n'ayant peut-être pas été suffisamment affichée. C'est notamment sur ce secteur que les efforts porteront dans le cadre du 2^{ème} appel à projets.

Cartographie des dossiers retenus:

A noter : 80% des projets présentés se situent en milieu rural.



Les combustibles utilisés seront constitués à plus de 62 % de plaquettes forestières dont plus de la moitié proviennent de forêts certifiées PEFC/FSC. L'appel à projets contribue donc à la structuration de la filière d'approvisionnement, indispensable à la réalisation des objectifs globaux de valorisation de la biomasse.

Bilan pour les régions touchées par la tempête « Klaus » :

Six projets avec un approvisionnement issu de bois chablis ont été retenus dans ce cadre :

- 2 en Aquitaine,
- 4 en Midi-Pyrénées.

Au global, la durée d'approvisionnement en bois chablis va de 3 à 9 ans, soit une consommation globale sur la période considérée de 470 000 tonnes de plaquettes forestières.

→ **En annexes** : exemples de projets retenus dans le cadre de l'appel à projets biomasse

b. Bilan du Fonds Chaleur hors appel à projets

L'appel à projets biomasse ne concernait pas les collectivités et gestionnaires d'habitat collectif. Pour ces deux catégories, le Fonds Chaleur est un **dispositif d'aide accessible toute l'année**, sans contraintes de calendrier. Ce sont les Directions régionales de l'ADEME qui gèrent directement le Fonds Chaleur pour les collectivités.

Le Fonds Chaleur ayant été lancé le 5 décembre 2008, il est encore trop tôt pour dresser un bilan complet de la 1^{ère} année. Les chiffres mentionnés ci-dessous concernent donc les dossiers retenus par les Directions régionales de l'ADEME dans le budget 2009. Au global, l'ADEME a retenu **289 dossiers sur le budget 2009**, pour un **montant total d'aides de 157 129 196 €**.

Les projets retenus se répartissent comme suit :

Source d'énergie	Coût de l'opération en €	Aide prévisionnelle Fonds chaleur	Nombre de projets
<u>Bois énergie</u> - chaufferies bois - plateformes de stockage bois tempête	175 248 605 59 888 779	47 456 861 5 343 909	60 51
<u>Solaire thermique</u>	21 731 022	10 387 511	109
<u>Géothermie</u>	90 274 672	19 053 584	27
<u>Réseaux de chaleur</u>	279 084 855	72 412 313	39
<u>Biogaz</u>	7 575 910	2 475 018	3

→ **En annexes** :

- la répartition région par région
- des exemples de projets retenus hors du cadre de l'appel à projets

c. Les conclusions de cette première année

- Le succès de l'appel à projets, alors qu'il n'y avait pratiquement pas de projets financés dans des entreprises les années précédentes. Ce premier succès doit être amélioré en recherchant une diversification vers le secteur tertiaire et en exploitant les références créées par ce premier appel à projets.
- Le financement des réseaux de chaleur, création de nouveaux réseaux ou extension de réseaux existants : dans le passé, par manque de moyens financiers, l'ADEME ne

finançait pas ce type de projet, hormis les petits réseaux ruraux. Cette possibilité nouvelle permet de pérenniser les réseaux existants susceptibles de valoriser plus d'énergies renouvelables et de créer de nouvelles chaufferies biomasse ou forages géothermiques qui ne trouvent un débouché suffisant que par l'intermédiaire d'un réseau. L'extension de réseau permet aussi de valoriser des chaleurs dites « fatales », c'est-à-dire produites de toutes façons, comme celles venant d'unités d'incinération d'ordures ménagères existantes.

- Le rapide développement de la géothermie, avec l'apparition de projets utilisant des pompes à chaleur géothermales.
- La bonne progression du solaire thermique.
- La faible part du biogaz qui trouve difficilement des valorisations thermiques dans les zones qui comportent des ressources suffisantes. La valorisation par production électrique apparaît souvent plus facile et est financée par le tarif d'achat, non cumulable avec le Fonds Chaleur.

3. Le deuxième appel à projets Fonds chaleur

a. Des objectifs relevés

Forte du succès du premier appel à projets, l'ADEME lance le 19 octobre un second appel à projets, qui sera reconduit fin 2010.

Devant les bons résultats des dossiers présentés en 2009, l'objectif indicatif de production énergétique totale sur l'ensemble des projets retenus a été élevé à 175 000 tep (à comparer à l'objectif de 100 000 tep du 1^{er} appel à projets, qui avait été largement dépassé).

Comme en 2009, cet appel à projets porte sur les installations assurant une production énergétique annuelle supérieure à 1000 tep à partir de biomasse et s'adresse à toutes les entreprises issues des secteurs industriel, agricole et tertiaire privé. L'accent est notamment mis sur les entreprises du tertiaire privé (bureaux, grandes surfaces de distribution, aéroports, logistique,...), qui n'étaient pas présentes lors du 1^{er} appel à projets.

Les installations du secteur collectif (hôpitaux, bâtiments communaux, bâtiments scolaires...) ne sont pas éligibles à cet appel à projets, excepté dans le cas où un minimum de 1000 tep est produit pour els secteurs de l'industrie, de l'agriculture et du tertiaire privé.

Seuls les équipements associés à la production d'énergie thermique à partir de biomasse, dont la commande est postérieure à la date de publication des résultats de l'appel à projets, sont éligibles. Sont notamment compris les frais associés aux équipements suivants :

Combustion	Méthanisation/ Valorisation biogaz
générateur de chaleur biomasse	installations de production de biogaz (comprenant le méthaniseur et les périphériques)
système d'alimentation automatique	installations de stockage et de valorisation énergétique du biogaz
silo de stockage	
bâtiment chaufferie	
installation électrique et hydraulique associée au générateur	
traitement des fumées	
réseau de chaleur (tubes enterrés génie civil inclus) et sous stations	

Pour le biogaz, le méthaniseur et les périphériques sont bien éligibles à l'appel à projets, mais ils doivent être clairement identifiés en terme de coût pour pouvoir bénéficier de financements du Fonds Déchets.

Définition de la biomasse :

Selon l'article 19 de la loi de programme relative à la mise en oeuvre du Grenelle Environnement : la biomasse est la fraction biodégradable des produits, déchets et résidus provenant de l'agriculture, y compris les substances végétales et animales issues de la terre et de la mer, de la sylviculture et des industries connexes ainsi que la fraction biodégradable des déchets industriels et ménagers.

Sont exclus de l'appel à projets les céréales destinées à l'alimentation humaine, les ordures ménagères, les sous-produits animaux de catégorie 1, les farines animales, et les huiles végétales.

Le cas particulier de la valorisation du biogaz :

Le biogaz (gaz de stations d'épuration d'eaux usées industrielles, méthanisation de déchets industriels et/ou agricoles, ...) est considéré au titre de l'appel à projets comme une composante de l'approvisionnement en biomasse des installations. Les substrats utilisés dans

ces procédés de production de biogaz pourront être d'origine :

- collective : déchets ménagers ou assimilés, boues d'épuration des eaux usées urbaines, déchets de cuisine et de restauration collective ;
- industrielle : déchets et effluents des agro-industries et des papeteries, effluents des industries chimiques, huiles végétales usagées ;
- agricole : effluents d'élevage, sous produits animaux de catégorie 2 et 3 (règlement communautaire n°1774/2002), déchets et résidus agricoles, cultures énergétiques² (limitées à 25 % de l'énergie produite). Les farines animales sont exclues.

Régions touchées par la tempête Klaus :

Comme lors du 1^{er} appel à projets, les candidats des régions touchées par la tempête Klaus (Aquitaine, Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon) peuvent demander une aide bonifiée, à la condition que leur plan d'approvisionnement soit composé à 50% minimum de bois chablis pendant 3 ans (au lieu de 100%, comme exigé lors de l'appel à projets 2009).

Émissions de poussières : exigences renforcées

Afin d'anticiper sur les évolutions réglementaires en cours, le seuil d'émissions en poussières a été révisé suivant la taille des installations de combustion :

Puissance totale installée	VLE exigées par le BCIAT 2010
< 20 MW	30 mg/Nm ³ à 11% d'O ₂
20 à 50 MW	30 mg/Nm ³ à 6% d'O ₂
> 50 MW	20 mg/Nm ³ à 6% d'O ₂

b. Les modalités pratiques

Calendrier :

La phase d'appel à candidatures se déroulera **du 19 octobre 2009 au 31 mars 2010**. La diffusion des résultats et à la notification des propositions d'aides auront lieu en septembre 2010, après analyse, mise en concurrence et sélection des projets.

DATE	ETAPES
19/10/2009	Lancement de l'appel à projets
31/03/2010	Date limite d'envoi des plans d'approvisionnement aux préfectures
31/03/2010	Date limite d'envoi des dossiers de candidature complets à l'ADEME
31/05/2010	Date limite d'envoi par les préfectures de l'avis sur le plan d'approvisionnement
15/06/2010	Date limite d'envoi de la copie de l'avis du préfet de région par le candidat à l'ADEME
01/07/2010	Sélection des projets par un comité national
09/2010	Présentation des résultats Engagement des contrats avec les partenaires retenus
01/09/2012	Date limite de mise en service des installations
01/02/2013	Date limite du déclenchement du comptage de la chaleur

² NB : Les cultures énergétiques désignent les cultures intermédiaires et les cultures annuelles (maïs, sorgho, triticale, etc.). Les cultures annuelles pourront être utilisées à condition de justifier techniquement de leur utilisation.

Sélection des projets :

Chaque candidat doit indiquer la production énergétique annuelle sortie chaudière à partir de biomasse (engagement en tep /an) et **proposer un montant d'aide nécessaire** pour réaliser son projet. Les dossiers seront ensuite classés en fonction du ratio aide (€) / énergie annuelle sortie chaudière produite à partir de biomasse (tep). Les dossiers ayant le ratio le plus petit seront prioritaires.

Versement de l'aide :

L'aide accordée pour les projets retenus ne pourra pas dépasser les taux prévus par l'encadrement communautaire des aides d'Etat pour la protection de l'environnement. Les projets aidés dans le cadre de cet appel à projets ne pourront pas bénéficier d'aides financières publiques complémentaires (Certificats d'économie d'énergie, FEDER, Conseils Régionaux ou Généraux, tarifs d'achat réglementés de l'électricité, appels d'offres CRE pour la cogénération biomasse...) ou du dispositif des projets domestiques.

ANNEXES

A. Liste des projets retenus dans le cadre de l'appel à projets

Région	Département	Ville	Entreprise (Siège Social)	Activité	Production thermique à partir de biomasse (tep/an)
ALSACE	67	BEINHEIM	ROQUETTE FRERES	Agro-alimentaire + Chimie	29 880
ALSACE	67	MARCKOLSHEIM	GIE UTILITES MARCKOLSHEIM (SYRAL)	Agroalimentaire	1 484
AQUITAINE	40	MIMIZAN	GDF SUEZ ENERGIES SERVICES	Industrie Bois	3 890
AQUITAINE	40	PONTENX LES FORGES	E.O.2 SUD OUEST	Granulés Bois	9 897
AQUITAINE	40	MONT DE MARSAN	SAS BIOERE	Industrie Bois	1 096
AUVERGNE	15	SAINT FLOUR	EDF OPTIMAL SOLUTIONS	Laiterie	3 233
AUVERGNE	63	LEZOUX	AUVERGNE TRITURATION	Agro-alimentaire	3 873
BASSE NORMANDIE	50	CHEF DU PONT	DALKIA FRANCE	Agro-alimentaire	1 981
BASSE NORMANDIE	50	BAUPTÉ	CARGILL FRANCE SAS	Agro-alimentaire + Chimie	11 188
BRETAGNE	56	LE FAOUET	GDF SUEZ ENERGIES SERVICES	Agro-alimentaire	2 934
BRETAGNE	35	MONTAUBAN DE BRETAGNE	GDF SUEZ ENERGIES SERVICES	Laiterie	4 534
BRETAGNE	22	YFFINIAC	DALKIA FRANCE	Laiterie	2 439
BRETAGNE	29	POLOUVIEN	SOCIETE INDUSTRIELLE LAITIERE DU LEON	Laiterie	3 520
CENTRE	18	SAINT DOULCHARD	GDF SUEZ ENERGIES SERVICES	Pneumatiques	3 267
CENTRE	36	ISSOUDUN	DALKIA FRANCE	Agro-alimentaire	1 429
CENTRE	18	RIANS	LAITERIE H.TRIBALLAT	Laiterie	1 668
CHAMPAGNE ARDENNES	51	BAZANCOURT	CRISTANOL-BAZANCOURT	Biocarburants	17 548
CHAMPAGNE ARDENNES	08	CHALLERANGE	NESTLE	Laiterie	2 410
CHAMPAGNE ARDENNES	10	NOGENT SUR SEINE	MALTERIES SOUFFLET	Agro-alimentaire	3 328
FRANCHE COMTE	39	SAINT AMOUR	MONNARD	Agro-alimentaire	6 940
HAUTE NORMANDIE	76	LILLEBONNE	LOOS INTERNATIONAL pour BENP LILLEBONNE	Biocarburants	1 885
LANGUEDOC ROUSSILLON	30	CRUVIERS LASCOURS	GRAP' SUD	Distillerie	1 936
LANGUEDOC ROUSSILLON	11	LASBORDES	RAZ ENERGIE	Tuilerie-Briqueterie	1 205
MIDI PYRENEES	31	LEGUEVIN	IMERYS	Tuilerie-Briqueterie	1 046
MIDI PYRENEES	31	COLOMIERS	IMERYS TC	Tuilerie-Briqueterie	2 154
MIDI PYRENEES	31	LEGUEVIN	IMERYS	Tuilerie-Briqueterie	1 067
MIDI PYRENEES	31	CLEMENT ADER	AIRBUS	Aéronautique	4 475
PACA	84	MAUBEC	UNION DES DISTILLERIES DE LA MEDITERRANEE	Distillerie	1 979
PAYS DE LA LOIRE	72	AUBIGNE RACAN	GDF SUEZ ENERGIES SERVICES	Papier	5 629
PAYS DE LA LOIRE	49	CHOLET	GDF SUEZ ENERGIES SERVICES	Pneumatiques	4 345
PAYS DE LA LOIRE	44	MONTOIR DE BRETAGNE	DIESTER INDUSTRIE	Biocarburants	3 141

B. Exemple de projet retenu dans le cadre de l'appel à projets

1. Groupe Mont Blanc : site de production des crèmes alimentaires

Bois énergie

Motivation de l'industriel : améliorer la performance énergétique (à faible teneur en carbone) de la production de ses produits (production de vapeur proche de zéro CO₂), dans le cadre de l'affichage environnemental apposé sur les produits de grande consommation.

Approvisionnement forestier : 9950 t/an dont 6620 t de plaquettes forestières (52%PCI)

7 fournisseurs dont 4 nouveaux acteurs ayant investi dans une plate-forme

177 t/an de plaquettes forestières issues de taillis courte rotation de peuplier

Durée d'engagement : 15 ans

C. Exemples de projets retenus hors du cadre de l'appel à projets

1. Extension d'un réseau de chaleur : COMPAGNIE PARISIENNE DE CHAUFFAGE URBAIN

La Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain (CPCU), société d'économie mixte de service de la ville de Paris, produit et distribue de la chaleur par réseau pour les besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire de l'habitat et du tertiaire public ou privé dans Paris et la proche banlieue.

Le projet du tramway T3 qui reliera la Porte d'Ivry-sur-Seine à la Porte de la Chapelle est une infrastructure structurante pour les transports parisiens. Il a été décidé par la CPCU de réaliser, en concertation avec ces travaux, une canalisation de grand diamètre, transportant la chaleur sous forme de vapeur.

Ce projet est déterminant pour la mise en oeuvre du réseau de chaleur dans l'Est parisien. C'est une opportunité technique unique de pouvoir déployer ce « feeder », sorte d'autoroute de la chaleur. La combinaison de ces deux projets offre une réelle opportunité de développement à ce réseau de chaleur. La création de cette canalisation structurante va permettre le développement de boucles locales d'eau chaude pour alimenter en chauffage et eau chaude les quartiers limitrophes. Un travail sera également mené pour valoriser la récupération des condensats du feeder pour permettre de chauffer les bâtiments à proximité.

Le réseau de la CPCU sera mieux maillé et plus sécurisé, la chaufferie de la Villette pourra à terme être supprimée.

En parallèle, afin de rendre plus vertueux le réseau de la CPCU et d'augmenter le taux d'énergie renouvelable ou fatale à plus de 50%, un programme de développement des moyens de production renouvelable sera mis en place.

Le soutien de l'ADEME à ce dossier est conditionné à l'atteinte d'un mix énergétique d'EnR&R supérieur à 50% en 2014. Ce projet s'inscrit pleinement dans le plan climat de Paris.

L'aide totale proposée par l'ADEME est de 26 176 400 €, soit 60 % des dépenses éligibles plafonnées représentant 15,41% du montant de l'opération.

2. Géothermie : SAS ROQUETTE – ELECTRICITÉ DE STRASBOURG – CDC

Centrale de production géothermique grande profondeur de 24 MW avec réseau de chaleur à BEINHEIM (67)

En Alsace du Nord, les forages pétroliers ont mis en évidence la présence d'aquifères profonds et des gradients de température anormalement élevés, phénomènes favorables à la recherche d'une ressource géothermale exploitable industriellement. Conscients de l'ampleur grandissante des enjeux énergétiques et environnementaux, Roquette et Electricité de Strasbourg se sont associés dans un projet commun de centrale de production d'énergie thermique d'origine géothermale, avec pour ambition d'alimenter le site industriel de Roquette situé à Beinheim, en Alsace du Nord.

Ce projet exploitera à des fins industrielles le potentiel géothermique de l'anomalie géologique du sous-sol alsacien, selon la technologie des roches chaudes fracturées, et permettra de substituer une partie du gaz naturel utilisé par le site industriel pour la production de l'énergie thermique indispensable à son activité industrielle.

Une étude préliminaire de faisabilité a été réalisée en 2006 et complétée en 2007 et 2008 par des analyses sismiques régionales et locales. Ces études ont mis en évidence la présence potentielle d'une ressource géothermale importante à moins de 2 500m de profondeur à une quinzaine de kilomètres à l'Ouest de Beinheim, dans la région de Hatten-Rittershoffen. Sur la base de ces études, une centrale de production d'énergie géothermique a été conçue avec une capacité nominale de 24MW. Le projet comprendrait un premier forage pour l'extraction de l'eau géothermale, un second forage pour sa réinjection dans le sous-sol, une boucle de circulation enterrée sur 15km pour acheminer l'énergie extraite vers le site industriel de Roquette et le distribuer à l'intérieur de ses ateliers de production d'amidon, de dérivés d'amidon, de glucose et de Bioéthanol.

Pour réaliser ce projet, les sociétés Roquette, Electricité de Strasbourg et la Caisse des Dépôts et Consignations ont décidé d'associer leurs savoir-faire et intérêts respectifs : Roquette, qui a pour activité la production d'amidon et de dérivés d'amidon, et consomme d'importantes quantités d'énergie ; Electricité de Strasbourg, qui a pour activité la production et la distribution d'énergie, et a la responsabilité opérationnelle du GEIE de Soultz-sous-Forêts ; la Caisse des Dépôts et Consignations, qui oeuvre au développement des énergies renouvelables et a marqué depuis plusieurs années son intérêt pour la géothermie. Une société commune sera créée afin de construire et exploiter la centrale et l'ensemble de ses équipements. Chaque partie détiendra respectivement 40%, 40% et 20% du capital.

Description technique :

Le projet de centrale de production d'énergie thermique alimentera le site industriel de Beinheim. Ce site comprend une amidonnerie de maïs, une amidonnerie de blé, une glucoserie et une éthanolerie ainsi qu'un ensemble d'ateliers de transformation et de fournitures d'utilités. Il emploie 330 personnes et transforme en moyenne 1 200T de blé et 1 100T de maïs par jour. Le site de Beinheim fonctionne en continu et utilise aujourd'hui environ 105T/h de vapeur d'origine fossile. La puissance thermique du site sous forme de vapeur est de 76 MW. Ces besoins sont assurés par des chaudières thermiques alimentées en gaz naturel. Afin produire 75% de ses besoins énergétiques sous forme d'énergies renouvelables, l'usine Roquette veut implanter, en parallèle, une chaudière biomasse de 43 MW dans le cadre de l'appel d'offres biomasse du Fonds Chaleur.

Dans le cadre du Fonds chaleur, la production géothermale sera soumise à un comptage et une partie du montant de la subvention sera délivrée sur présentation des résultats réels. Ainsi, il est prévu une consommation de **16 292 tep** en sortie de centrale géothermale.

L'innovation liée à cette opération va permettre à Roquette d'être considéré comme « **site industriel pilote** » sur la **géothermie profonde**. Cette initiative et le suivi de l'ADEME sur 10

ans permettra à tous les acteurs de l'énergie de profiter d'un retour d'expérience et d'appréhender les problèmes rencontrés lors de la mise en oeuvre d'une installation de taille conséquente.

L'aide totale proposée par l'ADEME est de 24 962 136 € au titre de 2009 :

- **L'aide à la production de chaleur est de 10 094 136 € : ce montant permet d'obtenir un temps de retour acceptable pour le maître d'ouvrage de 7 ans contre 16 ans sans subvention, tout en restant en dessous des seuils de l'encadrement communautaire.**
- **L'aide au réseau proposée est de 14 868 000 €, ce qui représente 60 % du coût estimé du réseau de chaleur.**

3. Bois énergie - SOCIÉTÉ DE DISTRIBUTION DE CHALEUR DE SAINT-DENIS **Insertion d'une chaufferie bois sur le réseau de chaleur de Saint-Denis (93)**

Le chauffage urbain de Saint Denis alimente en chaleur plus de 36 000 équivalents-logements. Il concerne tout le territoire de la Commune, avec quelques extensions vers les villes de La Courneuve, de Pierrefitte et de Stains où l'une des chaufferies est implantée.

A l'heure actuelle, le réseau dépend totalement des énergies fossiles gaz et fioul. L'objet du projet présenté est d'insérer sur le réseau une chaufferie fonctionnant au bois énergie qui se substituera en partie aux énergies fossiles actuellement utilisées. Le réseau principal Eau Surchauffée (E.S.) dessert les quartiers situés au Nord du canal de Saint-Denis. Il représente plus de 90% des ventes annuelles de chaleur. Le service de chauffage urbain est également étendu à trois réseaux d'îlots non interconnectés qui desservent d'autres quartiers (la Plaine - Stade de France, quartier d'affaire URBAPARC, réseau vapeur interconnecté au réseau de CPCU à Saint Ouen).

La chaufferie bois sera installée sur le site de production dit Centrale Nord situé sur la Ville de Stains. Ce site a pour avantages de bénéficier d'une réserve foncière suffisante pour accueillir ce projet et de disposer d'un réseau de transport suffisamment dimensionné pour évacuer la chaleur qui sera produite par cette unité.

Les chaufferies actuelles totalisent une puissance suffisante pour couvrir les besoins actuels du réseau de chaleur avec une réserve de puissance de sécurité suffisante même par pointe de froid. La nouvelle chaufferie n'est donc pas destinée à couvrir de nouveaux besoins, mais à se substituer aux énergies fossiles actuellement utilisées principalement pendant la saison estivale, mais aussi pendant l'hiver.

La chaudière bois est dimensionnée en tenant compte du fonctionnement de l'unité de cogénération sous contrat avec EDF pour la période de novembre à mars (qui comprend un taux minimal de valorisation de la chaleur) et des minimums techniques des autres moyens de production. Elle devra donc pouvoir fonctionner en base en dehors de la période de chauffe et pouvoir s'insérer comme moyen de production complémentaire pendant la période de chauffe. La valeur retenue est celle de 16 MW en 2x8 MW.

Compte tenu de l'utilisation de la chaufferie bois, l'installation fournira en tête de réseau environ 103 700 MWh. Le taux de couverture est de 28,5 % sur le réseau « eau surchauffée » soit 26 % sur l'ensemble des réseaux de la délégation.

L'aide totale proposée par l'ADEME est de 2 000 000 € au titre de 2009, soit 14 % des dépenses éligibles.

4. Solaire thermique : SOCIETE IMMOBILIERE DE CALEDONIE (Nouvelle Calédonie) INSTALLATIONS SOLAIRES COLLECTIVES DANS UN ENSEMBLE IMMOBILIER DE 329 LOGEMENTS- Projet TINDU

Le profil énergétique de la Nouvelle Calédonie est marqué par son contexte insulaire qui la rend dépendante des combustibles fossiles. En 2007, le taux de dépendance énergétique de la Nouvelle-Calédonie était de 96 %. Les énergies renouvelables représentent plus de 20% de la production d'électricité, le solaire thermique affiche quant à lui un bilan très modeste au regard du potentiel. Le développement de la filière solaire thermique présente pourtant des enjeux importants en termes de sécurité énergétique, de balance commerciale, de protection de l'environnement et de limitation des émissions de gaz à effet de serre. Autres avantages à ne pas négliger dans le cadre d'un territoire insulaire : le développement économique et la création d'emploi. Pourtant, cette filière techniquement éprouvée peine à décoller ; plusieurs raisons peuvent être évoquées :

- le coût d'investissement des équipements qui en l'absence de raisonnement en coût global pénalise largement la filière par rapport aux autres moyens de production de l'eau chaude (électricité ou gaz) ;
- l'existence d'une protection de marché qui a pour effet de limiter la concurrence et maintenir des prix élevés.

Le marché annuel du solaire thermique représente environ 1 200 unités par an, ce qui est faible au regard du potentiel de la Nouvelle Calédonie. À titre de comparaison, cela représente en moyenne un marché de 5 unités par habitant et par an contre 12 sur l'île de la Réunion. Par ailleurs, les solutions solaires thermiques collectifs sont encore très peu développées en Nouvelle-Calédonie.

Le porteur du projet est la SIC (Société Immobilière de Calédonie – Société Anonyme d'économie mixte dont le capital social est réparti à parité entre la Nouvelle-Calédonie et l'AFD, Agence Française de Développement), principal bailleur social du territoire : un parc de 7 800 logements gérés (environ 12% du parc de résidences principales du territoire), 425 logements livrés en 2008 et un objectif de 600 sur 2009. Le projet consiste en la réalisation d'installations solaires thermiques de production d'eau chaude sanitaire d'un ensemble immobilier existant de 329 logements : au total 29 installations réparties sur les 10 bâtiments que compte la cité TINDU. Le projet présente une surface globale de capteurs de 880 m² utiles ce qui représente un gain potentiel de l'ordre de 390 tonnes de CO₂ évitées par an.

Ce projet présente un caractère innovant à bien des regards :

- public visé : cet ensemble immobilier se classe dans la catégorie des logements très aidés abritant ainsi des populations à très faibles revenus. Pour illustration, les loyers varient de 104 € (12 400 XFP) pour un F1 à 256 € (30 628 XFP) pour un F5 ; le plafond des loyers pour ce type de logement étant fixé à 419 € (50 000 XFP) pour un F5 ;
- première opération de cette ampleur pour l'installation d'eau chaude solaire thermique qui représente à elle seule l'équivalent de 420 CESI, soit 35% du marché annuel ;
- première opération dotée d'un système de monitoring conformément au système d'aide de l'ADEME.

On notera enfin que l'installation d'eau chaude solaire constitue un élément de confort indéniable pour les locataires de cette cité (aucun système installé par la SIC à l'origine) et une économie financière de l'ordre de 31 €/mois/famille (par rapport à une option électrique).

L'aide financière accordée par l'ADEME est de 715 810,33 € dont :

- **624 468,33 € au titre de l'installation solaire ;**
- **91 342 € au titre du monitoring.**

D. Projets hors appels à projets, répartis par régions et filières

Chaudières Bois Hors BCIA	Coût Opération	Aide ADEME	Nbre Install
Total 20 - Alsace	30 069 825	3 598 872	4
Total 21 - Aquitaine	9 324 578	2 103 182	5
Total 22 - Auvergne	2 772 120	890 130	2
Total 23 - Basse Normandie	6 056 987	2 523 752	3
Total 24 - Bourgogne	8 100 000	1 962 696	3
Total 25 - Bretagne	11 312 103	1 279 319	3
Total 27 - Champagne - Ardenne	10 000 000	5 000 000	1
Total 29 - Franche Comté	5 098 441	1 751 117	7
Total 30 - Haute Normandie	13 098 142	5 289 359	4
Total 31 - Ile de France	16 558 165	2 547 424	2
Total 32 - Languedoc Roussillon	7 192 424	861 446	3
Total 33 - Limousin	4 915 805	1 088 000	4
Total 34 - Lorraine	9 416 365	5 218 695	2
Total 36 - Nord pas de Calais	8 000 000	2 800 000	1
Total 37 - Pays de la Loire	4 287 654	1 994 363	3
Total 38 - Picardie	12 003 861	3 842 738	5
Total 39 - Poitou Charentes	9 371 010	3 449 005	6
Total 40 - P.A.C.A.	2 642 000	1 018 800	1
Total 41 - Rhône Alpes	5 029 125	237 962	1
Total	175 248 605	47 456 861	60

GÉOTHERMIE	Coût Opération	Aide ADEME	Nbre Installations
Total 2 - Département Energies Renouvelables	600 000	600 000	1
Total 20 - Alsace	19 220 000	10 094 136	1
Total 21 - Aquitaine	4 368 145	1 360 000	7
Total 22 - Auvergne	99 373	6 956	1
Total 25 - Bretagne	537 000	-	1
Total 26 - Centre	62 680	22 800	1
Total 29 - Franche Comté	807 590	309 159	4
Total 31 - Ile de France	63 104 100	6 319 440	8
Total 34 - Lorraine	289 382	114 990	3
Total 40 - P.A.C.A.	1 786 402	826 103	2
Total	90 874 672	19 653 584	29

Réseaux de chaleur	Coût Opération	AIDE ADEME	Nbre Installations
Total 20 - Alsace	33 280 740	17 558 929	4
Total 21 - Aquitaine	7 562 081	440 000	2
Total 22 - Auvergne	1 678 191	448 515	1
Total 25 - Bretagne	1 340 280	696 168	1
Total 26 - Centre	4 300 001	2 300 000	3
Total 29 - Franche Comté	11 736 192	3 406 585	6
Total 30 - Haute Normandie	5 629 668	3 377 741	3
Total 31 - Ile de France	171 446 660	26 518 216	5
Total 32 - Languedoc Roussillon	932 005	83 000	1
Total 34 - Lorraine	4 301 814	2 000 000	1
Total 35 - Midi Pyrénées	1 851 416	250 473	1
Total 37 - Pays de la Loire	1 310 000	786 000	1
Total 38 - Picardie	1 840 000	1 104 000	1
Total 39 - Poitou Charentes	5 637 000	3 202 200	2
Total 40 - P.A.C.A.	12 964 786	6 416 872	3
Total 41 - Rhône Alpes	13 274 021	3 823 615	4
TOTAL	279 084 855	72 412 313	39

Solaire thermique hors monitoring	Coût Opération	AIDE ADEME	Nbre opérations hors monitoring
Total 20 - Alsace	661 882	461 619	5
Total 21 - Aquitaine	1 477 168	640 754	14
Total 22 - Auvergne	1 721 494	951 430	4
Total 24 - Bourgogne	194 051	132 000	1
Total 25 - Bretagne	247 403	109 096	6
Total 26 - Centre	280 787	224 412	4
Total 29 - Franche Comté	477 888	276 058	4
Total 30 - Haute Normandie	1 152 077	498 386	5
Total 31 - Ile de France	723 021	258 972	4
Total 32 - Languedoc Roussillon	1 121 180	267 135	12
Total 34 - Lorraine	79 362	55 553	1
Total 35 - Midi Pyrénées	236 478	130 450	3
Total 37 - Pays de la Loire	1 498 028	696 473	15
Total 38 - Picardie	687 269	412 362	2
Total 40 - P.A.C.A.	4 479 632	1 399 223	18
Total 41 - Rhône Alpes	1 817 459	855 560	5
Total 46 - Réunion	1 742 432	1 075 729	3
Total 48 - Nouvelle Calédonie	1 468 092	889 180	2
Total 56 - Mayotte	1 395 000	819 000	1
Total	21 460 704	10 153 393	109

Méthanisation	Coût Opération	Aide ADEME	Nbre Installations
Total 36 - Nord pas de Calais	6 500 000	1 950 000	1
Total 37 - Pays de la Loire	1 075 910	525 018	2
Total	7 575 910	2 475 018	3

Plate formes Appro tempête	Coût Opération	Aide ADEME	Nbre Installations
Total 21 - Aquitaine	59 075 292	5 272 896	47
Total 32 - Languedoc Roussillon	813 486	71 013	4
Total	59 888 779	5 343 909	51