



DOSSIER DE PRESSE

FONDS CHALEUR et BIOMASSE :

Bilan et perspectives

— Mars 2011



SOMMAIRE

Les entreprises et collectivités confirment leur intérêt pour le Fonds Chaleur

Le Fonds Chaleur : une réalisation du Grenelle Environnement

Un bilan très encourageant grâce à la forte mobilisation des acteurs

Annexe : quelques opérations soutenues par le Fonds Chaleur

L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) est un établissement public sous la triple tutelle du ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et du ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie. Elle participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable.

Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit. www.ademe.fr

Les entreprises et collectivités confirment leur intérêt pour le Fonds Chaleur, un des succès du Grenelle Environnement

Des résultats fidèles aux objectifs fixés par le Grenelle Environnement

En 2009-2010, le Fonds Chaleur (dans le cadre d'appel à projets et hors appel à projets) a permis la mise en place de **1 084 installations pour une production totale de 511 980 tonnes équivalent pétrole de chaleur et 437 millions d'euros d'aide**. Un des engagements majeurs du Grenelle Environnement, le Fonds Chaleur reflète un effort sans précédent en faveur de la production de chaleur à partir des énergies renouvelables : **1,2 milliard d'euros d'aides financières** sont prévus de 2009 à 2013. Le Fonds Chaleur a permis de donner un véritable coup d'accélération aux projets de production de chaleur renouvelable (près de 512 ktep soutenues contre 156 ktep en 2007-2008), augmentant les probabilités d'atteindre l'objectif du Grenelle à l'horizon 2012.

Un décollage réussi pour la production de chaleur à partir des énergies renouvelables

La **biomasse** continue de connaître une forte dynamique (257 installations, dans le cadre ou hors de l'appel à projets). La **géothermie** (101 installations) et le **solaire** (562 installations) sont en forte croissance : le nombre d'installations géothermiques a ainsi quintuplé et celui des installations solaires a plus que doublé depuis 2008. De premiers équipements de **valorisation du biogaz** ont aussi pu être mis en place (5 installations). Le parc des **réseaux de chaleur** a cru de 12% par rapport à 2008, grâce à la création de nouveaux réseaux, principalement à partir de biomasse, l'extension des réseaux existants et la valorisation de chaleur de récupération (116 installations).

Le Fonds Chaleur et les objectifs du Grenelle Environnement

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 »** visant à encourager le développement de la production de chaleur à partir des énergies renouvelables (biomasse, géothermie, solaire...). Grâce à des aides financières spécifiques, le Fonds Chaleur facilite l'installation de nouveaux équipements (en remplacement ou non d'anciennes installations) destinés à produire de la chaleur issue de sources renouvelables.

Géré par l'ADEME, le Fonds Chaleur est destiné aux entreprises de tous les secteurs (agricole, industriel et tertiaire), aux collectivités et à l'habitat collectif. Lancé en décembre 2008, il est doté d'une **enveloppe d'1,2 milliard d'euros pour la période 2009-2013** – 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 fixé à l'horizon 2020, dans le cadre des engagements communautaires des « 3x20 ». L'objectif global pour les énergies renouvelables 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 Environnement : http://www.legrenelle-environnement.fr/IMG/pdf/rapport_final_comop_10.pdf

Chaque année, un appel à projets favorisant la production de chaleur à partir de biomasse

Pour atteindre les objectifs fixés, le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer (MEEDDM) a demandé à l'**ADEME d'organiser chaque année un appel à projets auprès des entreprises**, afin de favoriser la réalisation de projets de production de chaleur à partir de biomasse. Les entreprises de tous les secteurs (agriculture, industrie et tertiaire) peuvent participer à ces appels à projets, à la condition que la **production de chaleur annuelle soit supérieure à 1 000 tonnes équivalent pétrole¹** (tep).

Pour plus de précisions sur les critères de candidature et de sélection des dossiers : www.ademe.fr/fondschaueur

Les projets portés par les collectivités et les gestionnaires d'habitat collectif, les projets biomasse de moins de 1000 tep et les projets concernant la géothermie (dont les pompes à chaleur), le solaire, l'énergie de récupération et les réseaux de chaleur sont soutenus par le Fonds Chaleur au niveau régional (plus de renseignements auprès des Directions régionales de l'ADEME : www.ademe.fr/regions).

¹ 1 tonne équivalent pétrole = 11 630 kWh

Un bilan très encourageant grâce à la forte implication de tous les acteurs

Intérêt des entreprises pour la biomasse : bilan des deux premiers appels à projets BCIAT

Les deux premiers appels à projets BCIA et BCIAT se sont soldés par un bilan très positif. Après le succès du premier appel à projets (28 projets retenus pour une production énergétique totale de 140 500 tep/an), le deuxième appel à projets a confirmé l'intérêt des entreprises pour la production de chaleur à partir de biomasse (37 projets retenus pour une production énergétique de 226 055 tep/an²).

Appel à projets BCIA 2008-2009	Appel à projets BCIAT 2009 – 2010
Objectif fixé : production énergétique totale à partir de biomasse de 100 000 tep	Objectif fixé : production énergétique totale à partir de biomasse de 175 000 tep
Objectif de production thermique totale dépassé avec 140 500 tep	Objectif de production thermique totale dépassé avec 226 055 tep
Nombre de projets retenus : 28 sur 37 déposés	Nombre de projets retenus : 37 sur 61 déposés
Projets en cours de réalisation : 14 en phase de construction et 4 prêts à démarrer d'ici fin 2010	Total des investissements : 201M€
Total des investissements : 141,9M€	Budget d'aide totale : 91M€
Budget d'aide totale : 58M€	Puissance biomasse totale : 420MWth
Puissance biomasse totale : 297MWth	Emissions de CO ₂ évitées par an : plus de 681 000 tonnes
Emissions de CO ₂ évitées par an : 405 700 tonnes	

Si 80% des projets se situent en milieu rural, les deux appels à projets ont permis de toucher une grande diversité de secteurs d'activité. Le secteur le mieux représenté est l'**agroalimentaire** avec **24 projets retenus en 2009 et 2010**. Ces résultats reflètent la volonté des industriels du secteur agroalimentaire d'améliorer les performances énergétiques et environnementales de leurs procédés et de communiquer sur des produits de grande consommation à faible teneur en carbone.

Les industriels du secteur papier/carton (**9 projets retenus en 2010**), et plus particulièrement les industriels du recyclage et de la transformation de pâte, sont de gros consommateurs de vapeur. Les projets retenus visent à alimenter en vapeur les procédés de production de papier/carton à usages divers : papier d'impression - écriture, papier de presse, papier tabac, papier pour ondulé, papier d'hygiène, cartons plats, papiers/cartons industriels et spéciaux.

Pour la première fois en 2010, le **secteur du bâtiment** (unité de production de produits pour la construction) et le **tertiaire privé** (gestion aéroportuaire) ont déposé des projets retenus dans le cadre de l'appel à projets BCIAT.

Ces deux appels à projets renforcent également la **structuration de la filière d'approvisionnement**, nécessaire pour que la valorisation de la biomasse soit effective. En effet, les installations aidées dans le cadre du BCIA 2009 et du BCIAT 2010 faisant appel à une ressource externe en biomasse utiliseront **70% de plaquettes forestières** (soit environ un million de tonnes par an), provenant, pour plus de la moitié, de forêts gérées durablement (certifications PEFC/FSC).

² bilan en mars 2011 ; susceptible d'évoluer

Bilan des opérations aidées par le Fonds Chaleur hors appel à projets

Sont considérés hors appel à projets :

- les projets portés par les collectivités et les gestionnaires d'habitat collectif produisant plus de 100 tep/an de chaleur à partir de la biomasse, de la géothermie, du solaire, de la méthanisation, de l'énergie de récupération et des réseaux de chaleur
- les projets portés par les entreprises des secteurs de l'industrie, de l'agriculture et du tertiaire privé produisant entre 100 et 1000 tep/an de chaleur à partir de biomasse, et les projets produisant plus de 100 tep/an de chaleur à partir de la géothermie, du solaire, de l'énergie de récupération et des réseaux de chaleur.

Pour ces projets, le Fonds Chaleur est un **dispositif d'aide accessible** auprès des Directions Régionales de l'ADEME (contacts sur www.ademe.fr/regions).

En 2009-2010, le Fonds Chaleur a permis de soutenir, hors appel à projets, **1 019 installations pour une production de 145 381 tep/an de chaleur.**

Bilan Fonds Chaleur 2009-2010, hors appel à projets		
<i>Type de chaleur renouvelable</i>	<i>Nombre d'installations</i>	<i>TEP EnR&R</i>
Biomasse hors appel à projets	192	109 306
Géothermie	101	16 132
Méthanisation	5	1 549
Solaire	562	2 606
Réseaux de chaleur	116	15 788
Réseaux liés au chauffage bois	43	-
TOTAL	1 019	145 381

ANNEXE

Quelques opérations soutenues par le Fonds Chaleur

BIOGAZ

1. SAS CET BOUYER LEROUX (Maine-et-Loire)

Une réalisation de la briqueterie Bouyer Leroux : la **mise en place d'une canalisation pour valoriser thermiquement le biogaz** des installations de stockage de déchets non dangereux de la Cachotière et de la Brunière, situés sur la commune de La Séguinière (Maine-et-Loire). Le site de la Brunière n'est plus en exploitation, tandis que le site de la Cachotière reçoit 50 000 tonnes de déchets par an depuis 1999, dont 85% de déchets industriels banals et 15% d'ordures ménagères. Auparavant, le biogaz émanant de la combustion des déchets sur les sites était brûlé en torchère.

Le projet vise à trouver une utilisation énergétique au biogaz en le brûlant dans les fours de la briqueterie Bouyer Leroux. La **suppression des torchères et l'amélioration des rejets atmosphériques par substitution du biogaz à hauteur de 25% de l'ensemble des combustibles utilisés (bois, gaz naturel)** contribuent donc à l'amélioration du bilan environnemental de la briqueterie.

Le projet implique de modifier une partie des brûleurs de la briqueterie afin qu'ils puissent être alimentés soit par du gaz naturel, soit par du biogaz. Le fonctionnement des brûleurs et la cuisson des briques imposent les contraintes très strictes sur le pré-traitement du biogaz pour l'alimentation du four.

L'approvisionnement en biogaz de la briqueterie se fait par une canalisation enterrée en PEHD de 1,7 km de long, directement reliée au réseau de chauffe du four. L'extrapolation des mesures effectuées sur site montre que le débit collecté attendu jusqu'en 2015 est compris entre 350 et 400 Nm³/h avec une teneur moyenne à 55% de méthane, soit un potentiel de valorisation de 8 575 MWh/an pour un temps d'utilisation du biogaz d'environ 5 700 heures. Cela devrait permettre d'éviter l'émission de 1 765 tonnes de CO₂.

2. TEREOS/BENP Lillebonne (Seine-Maritime)

L'usine de Lillebonne de BENP (filiale du groupe TEREOS, spécialiste de la production de saccharose, de produits amylicés et d'alcool), qui produit du bioéthanol, a souhaité mettre en place un système de production de vapeur à partir du biogaz, issu de la méthanisation des effluents.

L'usine traite ses effluents dans une station d'épuration anaérobie, soit 6 500 tonnes de DCO par an, avec une production de 1 900 000 Nm³ de méthane (21 900 MWh). Un traitement aérobie de finition complète le dispositif. Les boues issues de ce traitement aérobie sont décantées puis épandues dans le cadre d'un plan d'épandage, ou compostées.

L'objectif du projet est de produire 1 900 tep de vapeur à partir du biogaz, à une pression de 10 bars, en substitution aux énergies fossiles consommées par l'usine.

Puissance de l'installation	2,5 MW
Débit de biogaz	295 m ³ /h
Teneur moyenne en CH ₄ du biogaz	75 %
Besoins énergétiques du site	429 240 MWh
Energie valorisée par le projet	21 900 MWh
	1 883 tep
CO ₂ évité	4 494 tonnes

BIOMASSE

3. Centre hospitalier Henri Mondor d'Aurillac (projet hors BCIAT - Auvergne)

En remplacement d'un incinérateur d'ordures ménagères et de charbon, le Centre hospitalier Henri Mondor d'Aurillac (Auvergne) a fait le choix de mettre en place **deux chaudières à bois de 1 500 et 2 500 kW**, afin d'améliorer le fonctionnement général de la chaufferie et de limiter l'impact financier et environnemental générés par ses besoins en chauffage et en production d'eau chaude. L'installation alimente également le **lycée Emile Duclaux**, situé à proximité du centre hospitalier.

Situation fin 2008

Ordures ménagères : 54 % (arrêt programmé)
Charbon : 37%
Gaz : 9%

Situation actuelle

Bois : 80%
Gaz : 20%

Les deux chaudières bois de 1 500 et 2 500 kW ont été fabriquées localement par la société Compte R située à Arlanc (Pyrénées-Orientales). Elles sont associées à un électrofiltre, assurant un traitement performant des fumées. L'approvisionnement est assuré localement par les scieurs du Cantal, appartenant à la SARL Avenir Bois Energie (ABE), associés à une coopérative forestière et à ONF Energie pour fournir 50% de plaquettes forestières.

Retrouvez d'autres projets biomasse soutenus dans le cadre du BCIAT et hors BCIAT sur le site de l'ADEME
www.ademe.fr/eas et www.ademe.fr/fondschaleur

GEOOTHERMIE PROFONDE

4. Domofrance / Lyonnaise des Eaux (Gironde)

Construite au début des années 1970, la résidence Crespy, située à Talence en Gironde et propriété de la société S A HLM Domofrance, est composée de 10 immeubles de 5 niveaux et d'un immeuble de 10 niveaux avec ascenseur. Domofrance, avec le soutien de La Lyonnaise des Eaux, envisage la mise en œuvre d'une production de chaleur par récupération d'énergie sur le réseau d'eaux usées afin de satisfaire les besoins de la résidence.

A l'origine, une chaufferie collective au fioul domestique assurait la production d'énergie pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire de cet ensemble. Depuis 2001, celle-ci a été réhabilitée et est passée au gaz naturel. Le chauffage est de type basse température par plancher chauffant.

Les canalisations d'assainissement véhiculent, dans les zones urbaines et périurbaines, des eaux dont la température se situe entre 13 et 20 °C tout au long de l'année. Cette ressource en énergie est disponible, continue et peut être utilisée pour le chauffage et le rafraîchissement de bâtiments via des échangeurs et des pompes à chaleur. De la même façon que pour la géothermie, la récupération de chaleur s'effectue en hiver au moyen d'une pompe à chaleur qui permet de transférer l'énergie des eaux usées d'un niveau à basse température, par refroidissement sur l'évaporateur, vers un niveau de température plus élevé de 35 à 65 °C par récupération sur le condenseur.

Prolongeant de nombreux travaux d'efficacité énergétique, **l'opération de récupération thermique sur eaux usées, avec pompe à chaleur**, s'appuie sur une installation comprenant un échangeur sur eaux usées, la liaison entre l'échangeur et la chaufferie (environ 300 mètres), une pompe à chaleur, un ballon tampon et un ballon de préchauffage d'eau chaude sanitaire. Un fluide caloporteur, type eau glycolée, circule entre l'échangeur eaux usées et l'évaporateur de la pompe à chaleur. La pompe à chaleur proposée est d'une puissance de 600 kW avec un coefficient de performance moyen annuel de 4,5. Un suivi des performances spécifique à l'installation sera également mis en œuvre sur ce projet.

5. GEOSTAR - filiale de DALKIA (Seine-et-Marne)

Le Syndicat d'Agglomération Nouvelle (SAN) Val Maubuée a voulu réaliser une opération de géothermie profonde au Dogger et utiliser l'énergie géothermale pour son réseau de chauffage urbain. Le contrat de délégation de service public du chauffage urbain a été attribué à la société Dalkia qui sera chargée de l'installation et de la maintenance du réseau de chaleur géothermique.

Conçu initialement pour une production géothermale basse température, le réseau de chaleur du SAN du Val Maubuée est actuellement alimenté par une chaufferie centrale équipée de 5 chaudières fonctionnant au gaz naturel en régime normal et au fioul lourd en ressource d'appoint et de secours. Ce réseau de 11 km distribue la chaleur nécessaire au chauffage et à la production d'ECS des bâtiments raccordés ; à savoir 55 abonnés de type logements et 32 abonnés de type tertiaires, soit près de 4 964 équivalents logements pour une surface de près de 350 000 m².

L'opération comprend le forage de deux puits déviés et orientés (un forage producteur et un forage injecteur constituant un doublet géothermique) à une profondeur verticale d'environ 1900 mètres, la construction d'une centrale géothermique située à proximité immédiate des têtes de puits, ainsi que la rénovation de la chaufferie de son réseau de chauffage urbain.

La pertinence de cette solution a été étudiée au cours d'une étude de faisabilité prenant en compte les aspects valorisation thermique et ressource géothermale. L'étude de faisabilité a permis de conclure que le pompage et la réinjection d'un débit de 250 à 300 m³/h d'une eau à 70 ± 1°C serait envisageable par l'intermédiaire d'un doublet dimensionné en 8"1/2 au réservoir.

L'installation géothermique neuve viendra se substituer en lieu et place de la cogénération actuelle et des chaudières au fioul lourd et gaz, énergies actuellement utilisées pour chauffer le réseau de chaleur. Elle permettra de fournir près de 85% de l'énergie nécessaire au besoin du réseau dans l'hypothèse la plus défavorable retenue. Le complément et le secours de l'installation seront obtenus par l'intermédiaire de chaudières au gaz.

RESEAUX DE CHALEUR

6. Commune de Saint-Brieuc (Côtes d'Armor)

Afin de subvenir aux besoins énergétiques d'établissement publics (une école et une piscine en construction) et de logements sociaux situés sur la ZAC de « La Plaine/Balzac », la ville de Saint-Brieuc, en Bretagne, a opté pour la **création d'un réseau de chaleur depuis sa station d'épuration (STEP)**. La totalité de la chaleur produite sur la STEP et du biogaz jusque là perdu dans l'atmosphère est dorénavant valorisée.

D'une longueur totale de 1 870 mètres linéaires, ce réseau de chaleur basse pression comprend trois sous-stations d'une puissance installée de 1 690 kW (piscine : 700 kW ; logements sociaux : 900 kW ; école : 90 kW). Un appoint avec du gaz naturel (moins de 5%) est envisagé en cas de demande particulière de la piscine qui ne pourrait pas être satisfaite pour différentes raisons techniques liées au fonctionnement de la STEP. Le **taux de couverture par des énergies renouvelables et de la chaleur de récupération est donc de 95 à 100%**.

Ce projet a donc permis d'éviter la mise en place d'une chaudière à gaz pour la piscine et le remplacement de la chaudière existante pour l'école (vétuste) et de limiter l'utilisation de la chaudière en place pour les logements sociaux.

7. SMITRED OUEST D'ARMOR (Côtes d'Armor)

L'établissement public administratif SMITRED OUEST D'ARMOR, situé sur la commune de Pluzunet, en Bretagne, a souhaité **étendre un réseau de chaleur** pour fournir en chaleur de nouvelles serres horticoles, à partir de l'unité de valorisation énergétique VALORYS (traitement des déchets ménagers et assimilés).

La source d'énergie utilisée pour le réseau est l'incinération d'ordures ménagères (capacité nominale : 56 000 tonnes de déchets à PCI moyen de 2.200 kcal/kg), avec un taux de couverture de 100% : cette usine traite **l'ensemble des déchets ménagers de l'ouest des Côtes d'Armor**. La vapeur est produite à partir de 2

chaudières (placées au dessus des 2 fours) d'un débit de 10T/h de vapeur surchauffée (40 Bar, 350°C).

La chaleur ainsi produite tout au long de l'année, conduit à une production de vapeur à haute pression utilisée pour une **cogénération**. La vapeur haute pression alimente un turbo alternateur qui produit de l'électricité, pour partie consommée dans les installations du SMITRED, pour partie livrée sur le réseau de distribution d'énergie électrique. Un hydro-condenseur situé à l'échappement de la turbine permet une production de chaleur pour d'autres usages. En vue de ces autres usages, le SMITRED alimente un réseau de distribution existant de chaleur comprenant des échangeurs de chaleur, des canalisations d'acheminement et des moyens de régulation et de comptage de la chaleur délivrée à ses clients.

Les installations actuellement chauffées sont constituées par 4 serres destinées à une production horticole d'une superficie unitaire de 8000 m². L'extension du réseau de chaleur comporte un **ensemble de tuyauteries de 1300 mètres linéaires** raccordant la sous-station de la nouvelle serre d'une surface de 40 000 m² aux installations de distribution actuelle. Cette extension de réseau distribuera de l'énergie à très basse température (55 °C). Elle permettra en outre une fourniture de chaleur comprise entre 10 000 et 12 000 MWh/an qui sera mesurée par comptage, situé à l'entrée de la serre sur le circuit primaire en sous station. Ceci permet d'économiser annuellement entre 850 tep et 1 000 tep (base 11,63 MWh/t).

SOLAIRE THERMIQUE

8. Sanofi-Aventis (Bourgogne)

Le site de production de Sanofi-Aventis situé à Quétigny (Bourgogne) a opté pour une **installation solaire thermique collective, permettant une économie en émissions de CO₂ de 24 tonnes par an**. C'est une étude de faisabilité solaire thermique couplée à un audit production et distribution d'eau chaude en 2008 qui a conduit à cette décision.

Cette installation assure les **besoins en eau chaude industrielle du site pour le lavage des sols des salles de production et du petit matériel de production**. Elle entre dans un projet de rénovation globale du système de production d'eau chaude industrielle et de distribution sur le site. Le site souhaite également diminuer de 10% ses consommations d'eau chaude pour atteindre une consommation d'environ 10 m³ par jour à 60°C.

L'installation solaire thermique, qui couvre 48% des besoins, comprend :

- 65 capteurs pour une surface totale de 150,8 m² installés en toiture-terrasse sur châssis ;
- 2 ballons de stockage solaire de 5 000 litres, soit 10 000 litres de stockage solaire ;
- un hydro accumulateur gaz d'appoint de 4 000 litres et un ballon de 1 000 litres raccordé à un réchauffeur pour un usage spécifique sur un atelier (besoins d'eau chaude à 75°C) ;
- un système de régulation solaire ;
- une procédure dite X10A (Instrumentation, Comptage et Suivi énergétique sur 10 ans).

Une présentation vidéo du projet est consultable à l'adresse suivante : <http://www.youtube.com/watch?v=FlmfCfiGDv0>.

9. Institut de Rumengol (Finistère)

L'Institut de Rumengol, situé sur la commune du Faou dans le Finistère, s'est engagé sur un programme d'étude de son fonctionnement et de ses besoins dans le but de moderniser l'ensemble de ses équipements. Ce travail a été mené avec l'aide technique et/ou économique de partenaires extérieurs : Conseil Régional, Conseil Général, ADEME, équipe d'architectes, bureaux d'études spécialisés.

L'ensemble des constructions et restructurations est géré en 4 tranches de travaux qui s'inscrivent dans une démarche Haute Qualité Environnementale. Les deux nouvelles constructions sont réalisées en bois (structure, bardage et couverture) avec un label BBC. Les eaux pluviales sont récupérées pour alimenter les toilettes du site, toutes les consommations sont enregistrées et retranscrites aux utilisateurs pour participer à une sensibilisation aux économies d'énergie.

Un projet solaire thermique est mis en place pour assurer une partie de la production d'ECS pour les douches de l'internat.

Détails de l'opération

Surface absorbante des panneaux en m ²	26,76
Type / marque des panneaux	Clipsol
Volume des ballons	1 500 litres
Productivité	13 493 kWh
Taux de couverture des besoins	47%
Type d'appoint	électrique

10. CUS Habitat – Maille Jacqueline (Bas-Rhin)

Dès 2001, CUS Habitat, doté d'un patrimoine de 20 300 logements, a fait réaliser par TECSOL une étude de faisabilité solaire thermique sur son parc de logements. Les résultats de cette étude mettaient en évidence la pertinence d'installations solaire thermique sur 63 bâtiments, soit 5 256 logements. Une première réalisation concluante a été menée en 2004 avec l'installation à Ostwald (67) de 406 m² pour 328 logements.

Les résultats positifs un an après cette réalisation ont permis de lancer un appel d'offres global sur le patrimoine pouvant accueillir des installations solaires, soit 4 500 logements avec plus de 7 000 m² de capteurs solaires.

La particularité du programme d'investissement solaire thermique de CUS Habitat est la mise en concurrence des entreprises spécialisées au travers d'un mécanisme d'appel d'offres en deux parties :

- un appel d'offres concerne la fourniture, la pose et l'assemblage en batterie des capteurs solaires pour l'ensemble des tranches du programme. VISSMANN est le fabricant retenu pour l'ensemble du projet (appel d'offres sur performance par tranche). Les capteurs solaires sont fabriqués par l'usine de Faulquemont (Lorraine).

- un appel d'offres pour le raccordement des capteurs et les travaux en local technique avec le stockage, la régulation et le télécontrôle pour chaque tranche.

Ce mécanisme d'appel d'offres permet une baisse des coûts non négligeable : environ 770 € HT du m² en moyenne pour les opérations menées par CUS Habitat.

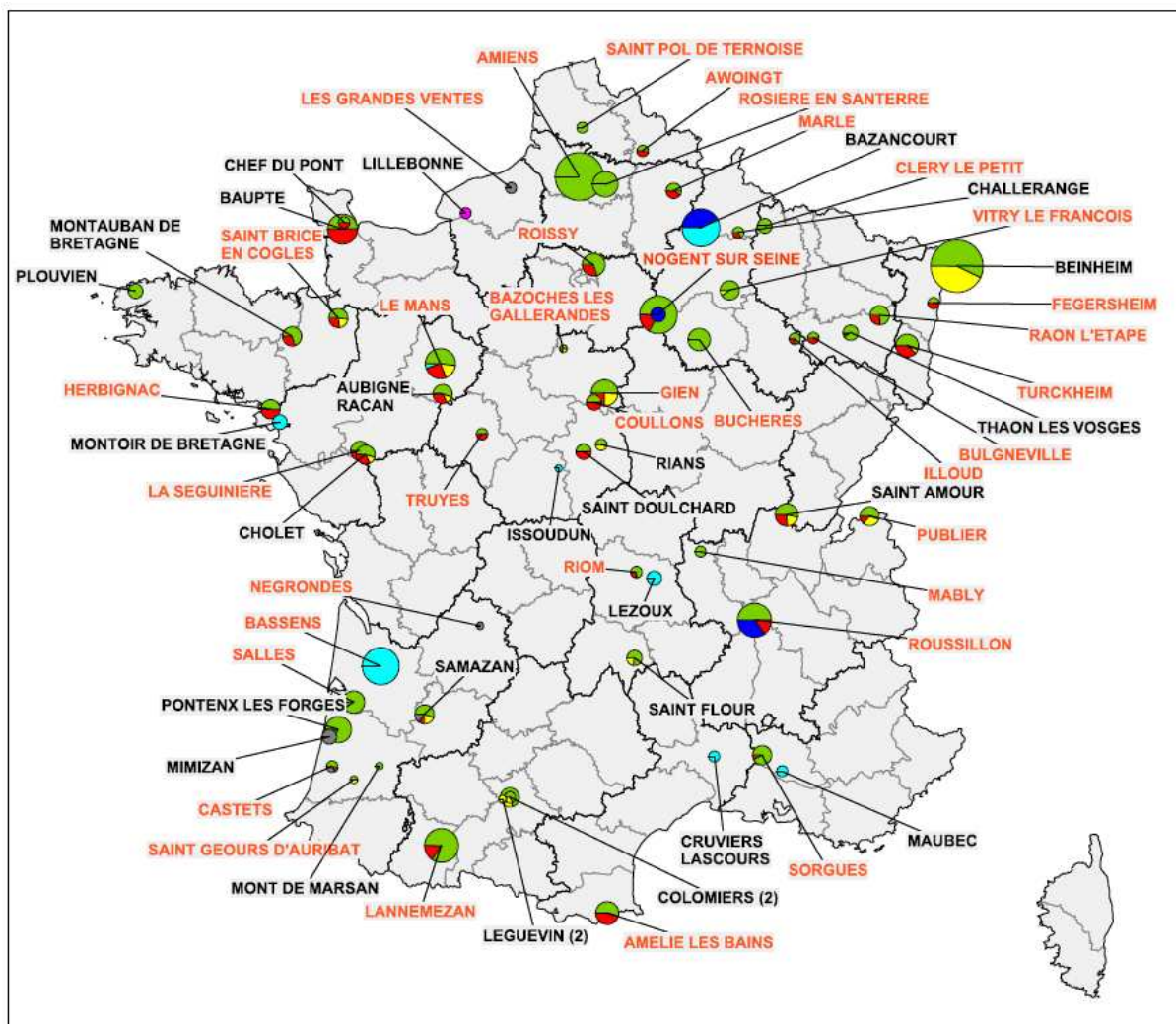
Liste des projets en cours retenus dans le cadre de l'appel à projets BCIA 2009

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
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	29	PLOUVIEN	SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE LAITIÈRE DU LEON	Laiterie	3 520
BRETAGNE	35	MONTAUBAN DE BRETAGNE	GDF SUEZ ENERGIES SERVICES	Laiterie	4 534
CENTRE	18	SAINT DOULCHARD	GDF SUEZ ENERGIES SERVICES	Pneumatiques	3 267
CENTRE	18	RIANS	LAITERIE H.TRIBALLAT	Laiterie	1 668
CENTRE	36	ISSOUDUN	DALKIA FRANCE	Agro-alimentaire	1 429
CHAMPAGNE ARDENNES	08	CHALLERANGE	NESTLE	Laiterie	2 410
CHAMPAGNE ARDENNES	10	NOGENT SUR SEINE	MALTERIES SOUFFLET	Agro-alimentaire	3 328
CHAMPAGNE ARDENNES	51	BAZANCOURT	CRISTANOL-BAZANCOURT	Biocarburants	17 548
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
LORRAINE	88	THAON LES VOSGES	DALKIA FRANCE	Agro-alimentaire + Chimie	3 209
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	44	MONTOIR DE BRETAGNE	DIESTER INDUSTRIE	Biocarburants	3 141
PAYS DE LA LOIRE	49	CHOLET	GDF SUEZ ENERGIES SERVICES	Pneumatiques	4 345
PAYS DE LA LOIRE	72	AUBIGNE RACAN	GDF SUEZ ENERGIES SERVICES	Papier	5 629

Liste des projets retenus dans le cadre de l'appel à projets BCIAT 2010

Région	Département	Ville	Entreprise (Siège Social)	Activité	Production thermique à partir de biomasse (tep/an)
ALSACE	67 Bas Rhin	FEGERSHEIM	GDF SUEZ ENERGIE SERVICES Région Est	Chimie	2 631
ALSACE	68 Haut Rhin	TURCKEIM	PAPETERIES DE TURCKHEIM	Papier / Carton	7 739
AQUITAINE	24 Dordogne	NEGRONDES	SCIERIE DE COGNAC	Industrie bois	1 045
AQUITAINE	33 Gironde	BASSENS	SAIPOL	Agro-alimentaire + Biocarburants	15 477
AQUITAINE	33 Gironde	SALLES	BEYNEL MANUSTOCK	Industrie bois	6 835
AQUITAINE	40 Landes	CASTETS	GASCOGNE WOOD PRODUCTS	Industrie bois	2 266
AQUITAINE	40 Landes	SAINT GEOURS D'AURIBAT	IMERYS TC	Tuilerie Briqueterie	1 210
AQUITAINE	46 Lot	SAMAZAN	GARNICA PLYWOOD France	Industrie bois	4 589
AUVERGNE	63 Puy de dôme	RIOM	GDF SUEZ ENERGIE SERVICES Région Sud Est	Chimie	1 835
BRETAGNE	35 Ille et Villaine	SAINT BRICE EN COGLES	NEXTENERGIES	Laiterie	4 242
CENTRE	37 Indre et Loire	TRUYES	MISSENARD QUINT B	Papier / Carton	2 181
CENTRE	45 Loiret	BAZOCHES LES GALLERANDES	GDF SUEZ ENERGIE SERVICES Région Ouest	Bâtiment	1 316
CENTRE	45 Loiret	COULLONS	GDF SUEZ ENERGIE SERVICES Région Ouest	Papier / Carton	3 454
CENTRE	45 Loiret	GIEN	GEORGIA PACIFIC France	Papier / Carton	8 815
CHAMPAGNE-ARDENNE	10 Aube	BUCHERES	U.V.B.DISLAUB	Chimie	6 532
CHAMPAGNE-ARDENNE	10 Aube	NOGENT SUR SEINE	GDF SUEZ ENERGIE SERVICES Région Est	Papier / Carton	16 021
CHAMPAGNE-ARDENNE	51 Marne	VITRY LE FRANCOIS	DALKIA FRANCE	Agro-alimentaire	4 600
CHAMPAGNE-ARDENNE	52 Haute Marne	ILLOUD	BONGRAIN	Laiterie	1 859
HAUTE-NORMANDIE	76 Seine-Maritime	LES GRANDES VENTES	SCIERIE LEFEBVRE	Industrie bois	2 513
ILE DE France	95 Val-d'Oise	ROISSY	AEROPORT DE PARIS	Tertiaire privé	6 707
LANGUEDOC ROUSSILLON	66 Pyrénées-Orientales	AMELIE LES BAINS	GDF SUEZ ENERGIES SERVICES Région Sud Ouest	Papier / Carton	7 458
LORRAINE	55 Meuse	CLERY LE PETIT	IDEX ENERGIES	Laiterie	2 692
LORRAINE	88 Vosges	BULGNEVILLE	GDF SUEZ ENERGIE SERVICES Région Est	Laiterie	2 141
LORRAINE	88 Vosges	RAON L'ETAPE	GDF SUEZ ENERGIE SERVICES Région Est	Papier / Carton	5 025
MIDI PYRENEES	65 Hautes-Pyrénées	LANNEMEZAN	GDF SUEZ ENERGIES SERVICES Région Sud Ouest	Chimie	14 153
NORD PAS DE CALAIS	59 Nord	AWOINGT	EDF OPTIMAL SOLUTIONS	Laiterie	2 517
NORD PAS DE CALAIS	62 Pas-de-Calais	SAINT POL DE TERNOISE	HERTA	Agro-alimentaire	2 630
PAYS DE LA LOIRE	44 Loire-Atlantique	HERBIGNAC	NEXTENERGIES	Laiterie	5 765
PAYS DE LA LOIRE	49 Maine-et-Loire	LA SEGUINIÈRE	BOUYER LEROUX	Tuilerie Briqueterie	4 169
PAYS DE LA LOIRE	72 Sarthe	LE MANS	LTR INDUSTRIES	Papier / Carton	10 920
PICARDIE	02 Aisne	MARLE	SYLVENERGIE PICARDIE	Granulation (agro-alimentaire / bois)	3 912
PICARDIE	80 Somme	AMIENS	DALKIA FRANCE	Agro-alimentaire	27 877
PICARDIE	80 Somme	ROSIÈRE EN SANTERRE	SITPA	Agro-alimentaire	8 627
PROVENCE ALPES COTE D'AZUR	84 Vaucluse	SORGUES	GDF SUEZ ENERGIE SERVICES Région Sud Est	Chimie	4 858
RHONE-ALPES	38 isère	ROUSSILLON	TERIS SPECIALITES	Chimie	14 807
RHONE-ALPES	42 Loire	MABLY	IMERYS TC	Tuilerie Briqueterie	2 328
RHONE-ALPES	74 Haute-Savoie	PUBLIER	GDF SUEZ ENERGIE SERVICES Région Sud Est	Papier / Carton	4 313

Carte des projets retenus dans le cadre des appels à projets BCIA 2009 et BCIAT 2010



BCIA 2009
BCIAT 2010

