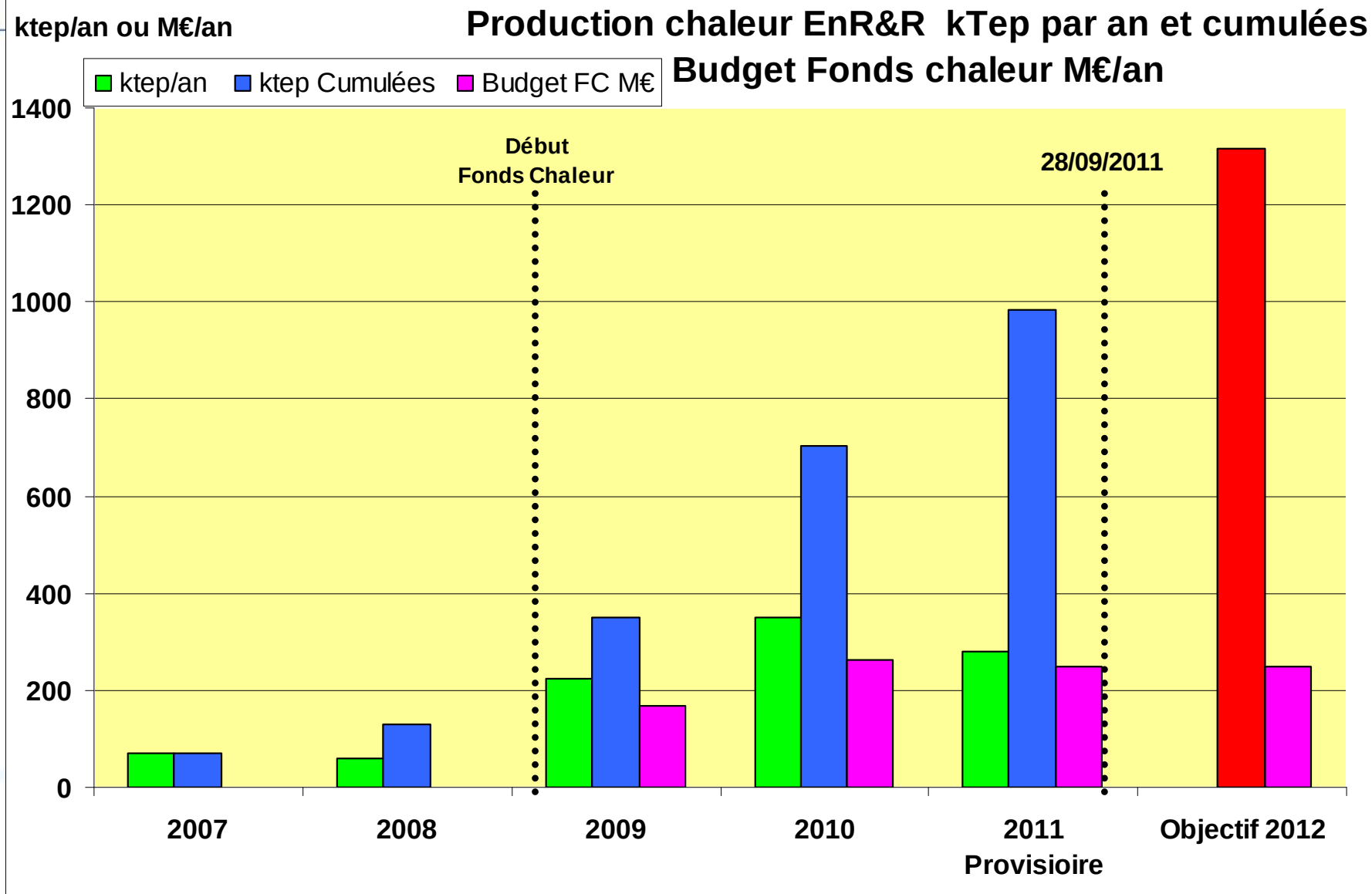


Animation biomasse énergie

⇒ Répondre aux enjeux du Grenelle



Bilan EnR&R et objectif Grenelle



Installations biomasse énergie aidées par l'ADEME depuis 2007 - Bilan provisoire

	Industrie		Collectif/tertiaire	
Année	Production sortie chaudière (tep)	Nombre d'installations	Production sortie chaudière (tep)	Nombre d'installations
2007	33 300	64	35 750	482
2008	10 200	56	46 600	393
2009	155 400 <i>dont 137 400 BCIA</i>	86 <i>dont 27 BCIA</i>	44 200	335
2010	220 000 <i>dont 207 700 BCIAT</i>	92 <i>dont 34 BCIAT</i>	55222	375
2011	126 100 <i>Dont 119 100 BCIAT</i>	58 <i>dont 25 BCIAT</i>	75 568	228
Total 2007 – 2011 (provisoire)	+ 545 000 soit 641 000 consommées	356 Dont 86 BCIAT	+ 257 340 soit 302 750 consommées	1 813
Objectifs COMOP 2012	+ 700 000		+ 400 000	
Différence :	59 000 tep		97 250 tep	



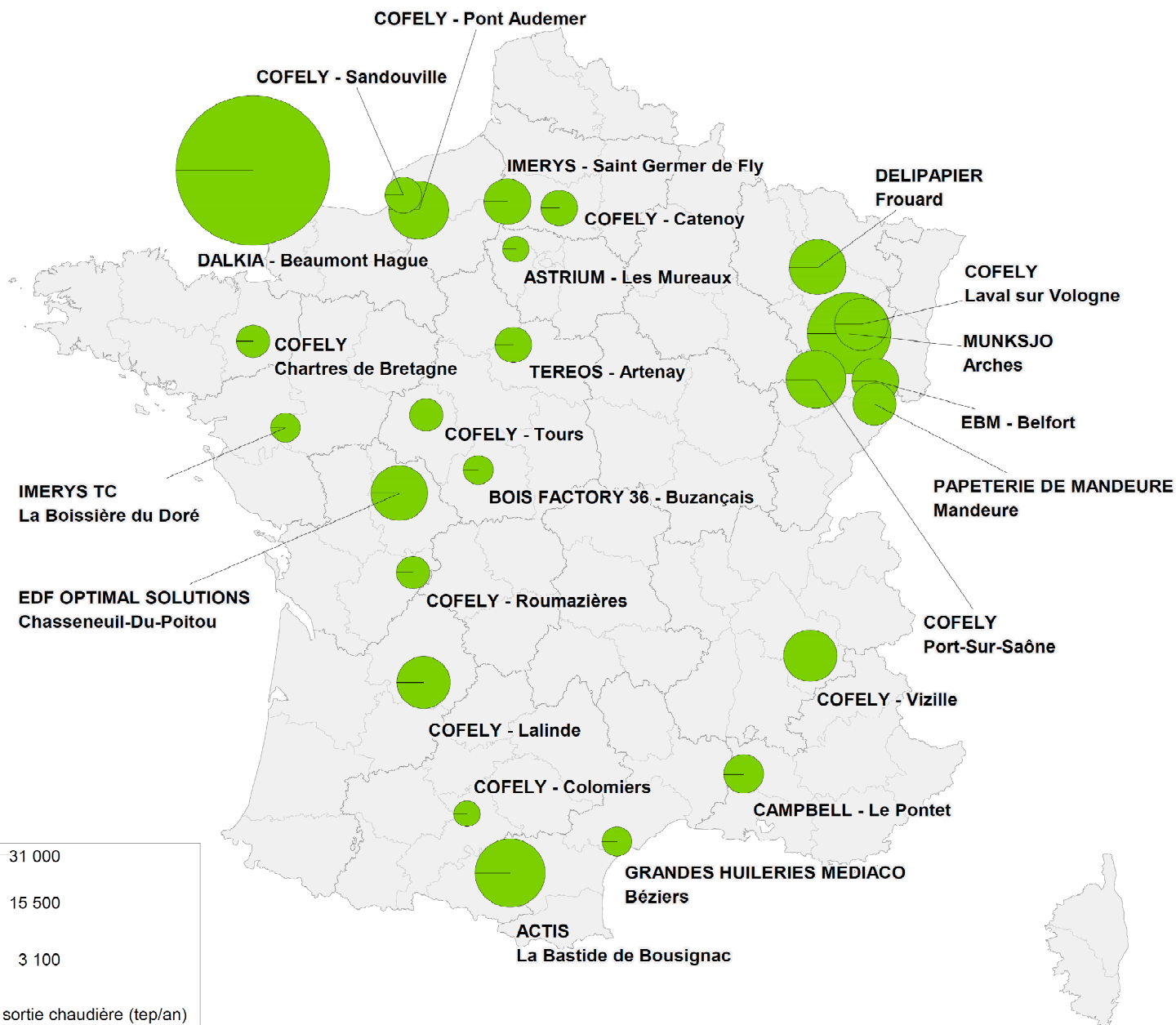
BCIAT 2011



→ Sur 33 dossiers déposés, 25 dossiers sélectionnés, dont 2 dossiers biogaz:

- Total des investissements: **139,4 M€**
- Budget d'aide totale demandée: **43,8 M€**, soit 31% des investissements
- Production thermique biomasse totale: **119 100 tep/an**
- Puissance biomasse totale: **228 MWth**
- Ratio d'aide moyen en €/tep : **368 €/tep**
- Émissions de CO₂ évitées: **350 000 tonnes/an**

Cartes projets BCIAT 2011





BCIA 2009, BCIAT 2010 et 2011

Bilan d'avancement des projets

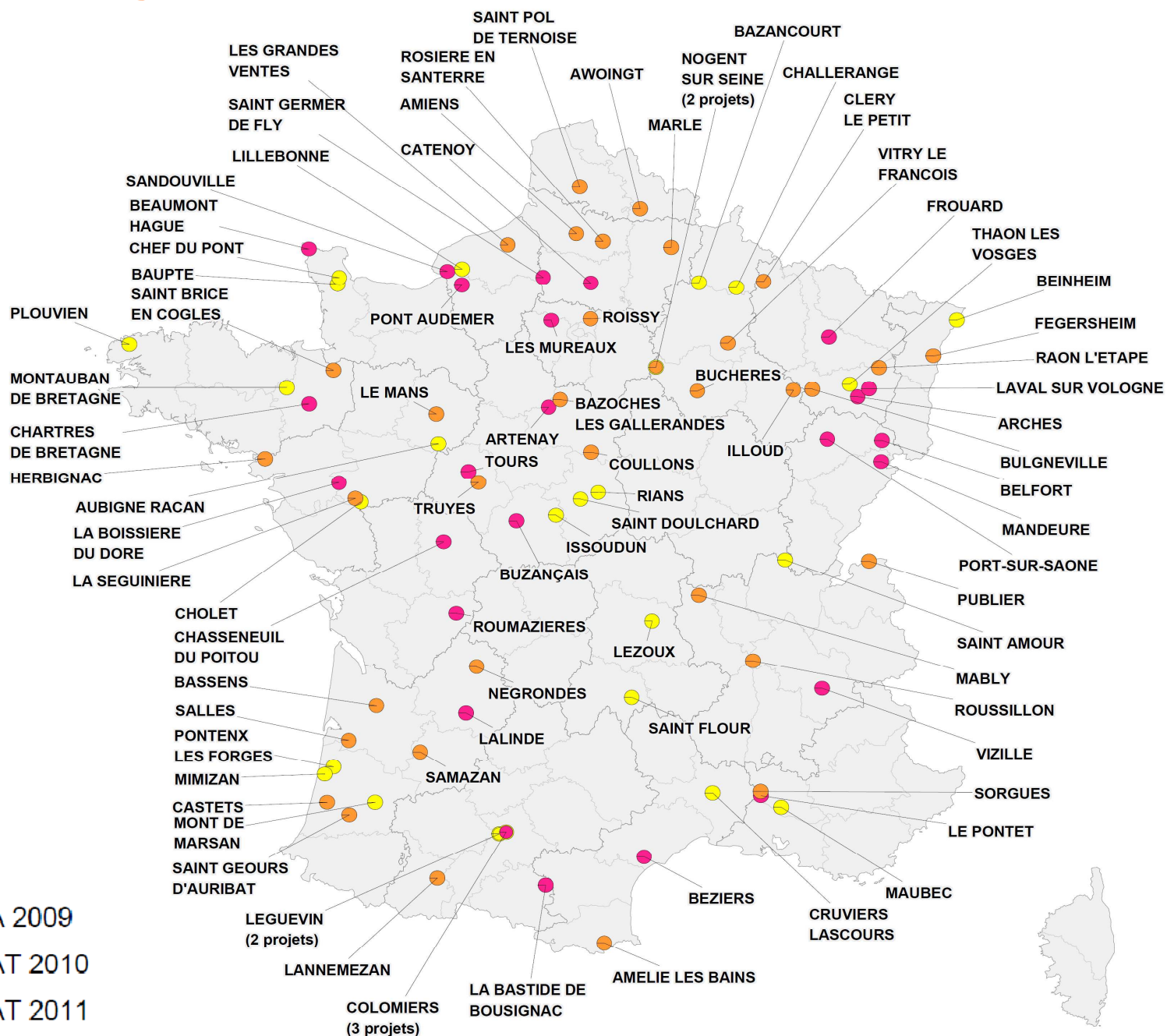


	BCIA 2009	BCIAT 2010	BCIAT 2011
Nombre de projets en cours	27 (sur 31 retenus)	34 (sur 37 retenus)	25
Production thermique totale	137 400 tep/an	207 700 tep/an	119 100 tep/an
Puissance biomasse totale	290 MWth	385 MWth	228 MWth
Budget d'aide totale	56,8 M€	84,6 M€	43,8 M€
Total des investissements	136,7 M€	187,7 M€	139,4 M€
Ratio d'aide moyen	413 €/tep	407 €/tep	368 €/tep
Émissions de CO ₂ évitées par an	384 100 t/an	614 800 t/an	350 000 t/an

→ BCIA 2009:

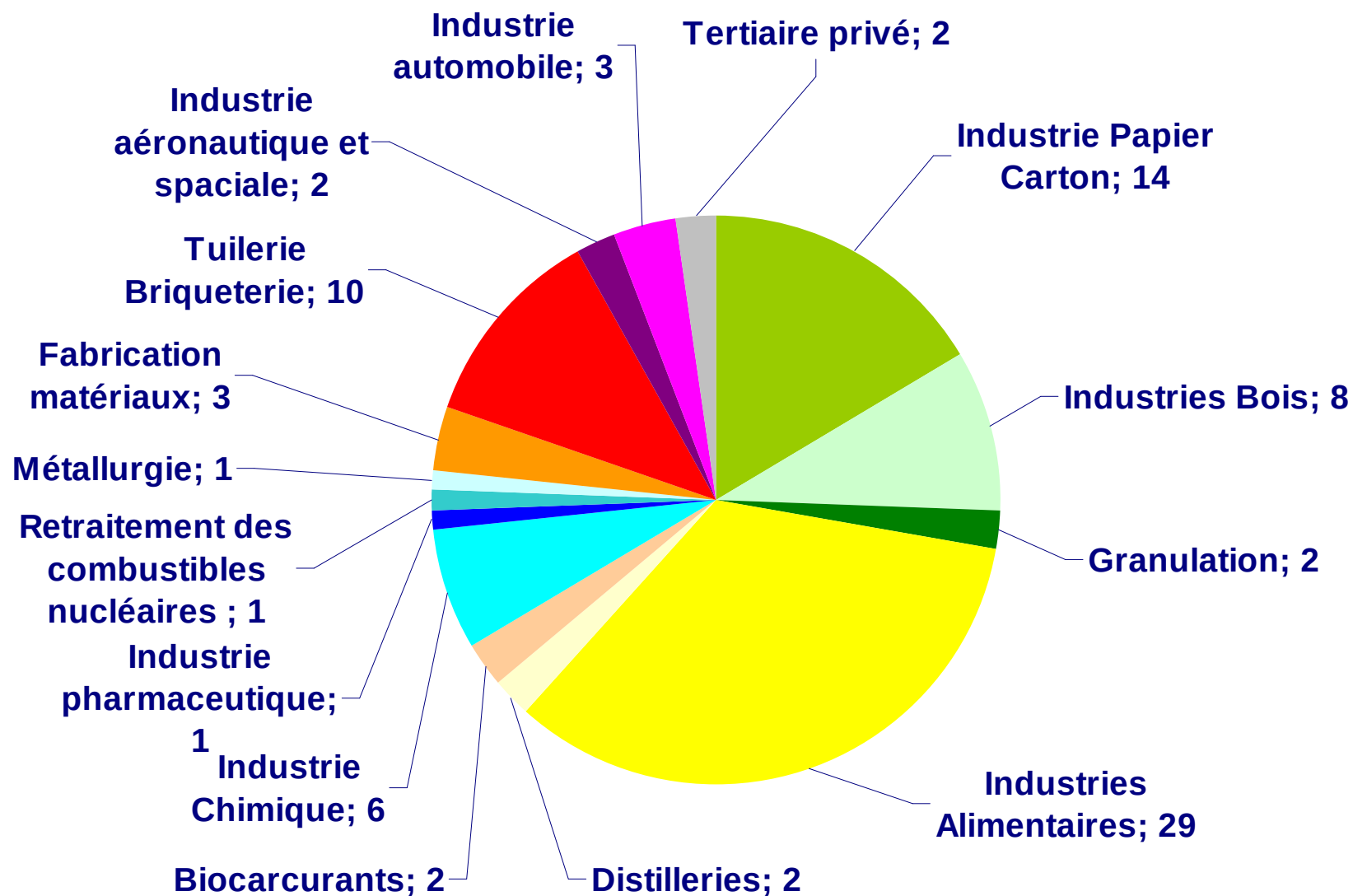
- 4 installations en fonctionnement:
 - Cofely - Michelin St-Doulchard (début du comptage d'énergie: 1 mars)
 - Saipol Lezoux (début du comptage d'énergie: 1 avril)
 - Cofely - Michelin Cholet (début du comptage d'énergie: 1 mai)
 - EDF Optimal Solutions – Bonilait
- 9 installations devraient également démarrer d'ici fin 2011

→ BCIAT 2010: près de la moitié des porteurs de projet auront entamé la construction de leur installation biomasse à la fin 2011



BCIA 2009, BCIAT 2010 et 2011

Nombre de projets par secteur d'activité





Analyse du contexte actuel



Pourquoi moins de dossiers BCIAT en 2011 par rapport à 2010?

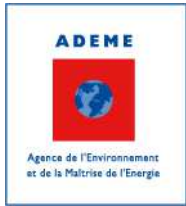
→ **Un contexte très favorable début 2010:**

- La taxe carbone en discussion
- Pas d'appel d'offre de la CRE
- Prix du gaz naturel plus élevée que le bois

→ **En 2011:** Bulle gazière: prix du gaz naturel sur le marché spot très intéressant pour les industriels

→ **Aujourd'hui, la prise de décision d'investir est complexifiée par :**

- Un prix du gaz naturel instable et compétitif
- La communication sur d'éventuels projets de gaz de schiste en Europe (craintes des groupes américains)
- Les incertitudes concernant la phase III du PNAQ: sites soumis, conditions...
- Un contexte économique actuel qui met en difficultés les industriels face aux banques (manque des garantie / risque industriel) et aux investisseurs (TRI exigeants, rentabilité élevée)



Évolutions du cahier des charges BCIAT entre 2009 et 2012



→ Entre BCIA 09 et BCIAT 10:

- Éligibilité du **tertiaire privé**
- Exigences environnementales : **révision des VLE poussières** de 50 à entre 13,3 et 30 mg/Nm³ à 11% d'O₂ selon la puissance thermique maximale installée
- Introduction des cas particuliers « **tempête Klaus** » et « **DOM COM** »

→ Entre BCIAT 10 et BCIAT 11 :

- Dépôt du **plan d'approvisionnement** à la préfecture de région d'implantation + aux **préfectures des régions** où le projet prélève plus de **5000 t/an de biomasse**.
- Exigences environnementales : révision des VLE poussières en **zones sensibles**
- Éligibilité des **sous produits animaux**
- **Importation de biomasse** : conformité avec le règlement du parlement européen
- Contrôle plan d'approvisionnement : mis en place d'**audit** périodiques et aléatoires
- **Acte de candidature** signé également par l'**industriel utilisateur de la chaleur**.

→ Entre BCIAT 11 et BCIAT 12 :

- Demande d'un **diagnostic énergétique** sur le périmètre du projet de la chaufferie
- **Sortie** des projets **Biogaz**
- **Suppression** du cas particulier « **tempête Klaus** »
- Sélection des projets selon 2 catégories : soumis ou non au **SCEQE**.

Biomasse énergie / BCIAT 2012

Appel à projets BCIAT 2012 / téléchargeable sur www.ademe.fr/fondschaleur

Dates	Etapes
09/2011	Lancement de l'appel à projets
01/02/2012	Date limite d'envoi des plans d'approvisionnement aux préfectures
01/02/2012	Date limite d'envoi des dossiers de candidature complets à l'ADEME
30/03/2012	Date limite d'envoi par les préfectures de l'avis sur le plan d'approvisionnement
13/04/2012	Date limite d'envoi de la copie de l'avis du préfet de région par le candidat à l'ADEME
07/2012	Engagement des contrats avec les partenaires retenus
01/08/2014	Date limite de mise en service des installations
01/02/2015	Date limite du déclenchement du comptage de la chaleur





Aide à la décision depuis 2007



Évolution du nombre d'études de faisabilité biomasse énergie

	Collectif / tertiaire	Industrie
2007	258	24
2008	209	20
2009	242	24
2010	231 (dont 46 sur FC)	33 (dont 5 sur FC)
2011 (provisoire)	122 (dont 95 sur FC)	16 (dont 12 sur FC)



Professionnalisation de l'animation bois énergie



1. Faire émerger des projets

Cibles prioritaires (notamment Fonds Chaleur)

2. Assurer un conseil efficace pour faire aboutir des projets bien conçus

Constituer un interlocuteur crédible capable d'accompagner les maîtres d'ouvrages dans l'aide à la décision, dans les phases d'étude et dans la réalisation de son projet (éviter les contre-références)

Réalisation note d'opportunité, accompagnement de la décision

Définition des besoins d'étude de faisabilité et appui à la rédaction CC

Suivi résultats étude, appropriation, appui au lancement MMO

Aide montage dossier d'investissement puis suivi des travaux

Recherche de solutions pour maintenance et entretien

3. Sécuriser l'approvisionnement en combustible biomasse

Être un catalyseur de l'organisation de l'approvisionnement et de la professionnalisation de la filière

Recherche solution sécurisation approvisionnement sur chaque projet et accompagnement des professionnels de la filière bois; Appui rédaction contrat d'approvisionnement – suivi contrôle respect (qualité, quantité)

4. Être en mesure de capitaliser les expériences : **Suivi des installations**



1. Faire émerger des projets

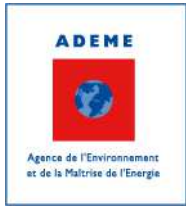
Cibles prioritaires



Collectif / tertiaire	Industrie
Bâtiments de santé (hôpitaux, maisons de retraite)	Industries agro-alimentaires
Réseaux de chaleur urbains	Industries du papier et du carton
Logements sociaux	Bois, panneaux, pâte à papier (autoapprovisionnement)
Piscines	Unités de production de biocarburants
Cités scolaires (collèges, lycées, universités)	Autres (serres, chimie, tuileries-briqueteries, etc.)

→ En recherchant systématiquement la mutualisation !

→ Outils de régionalisation des DR ADEME

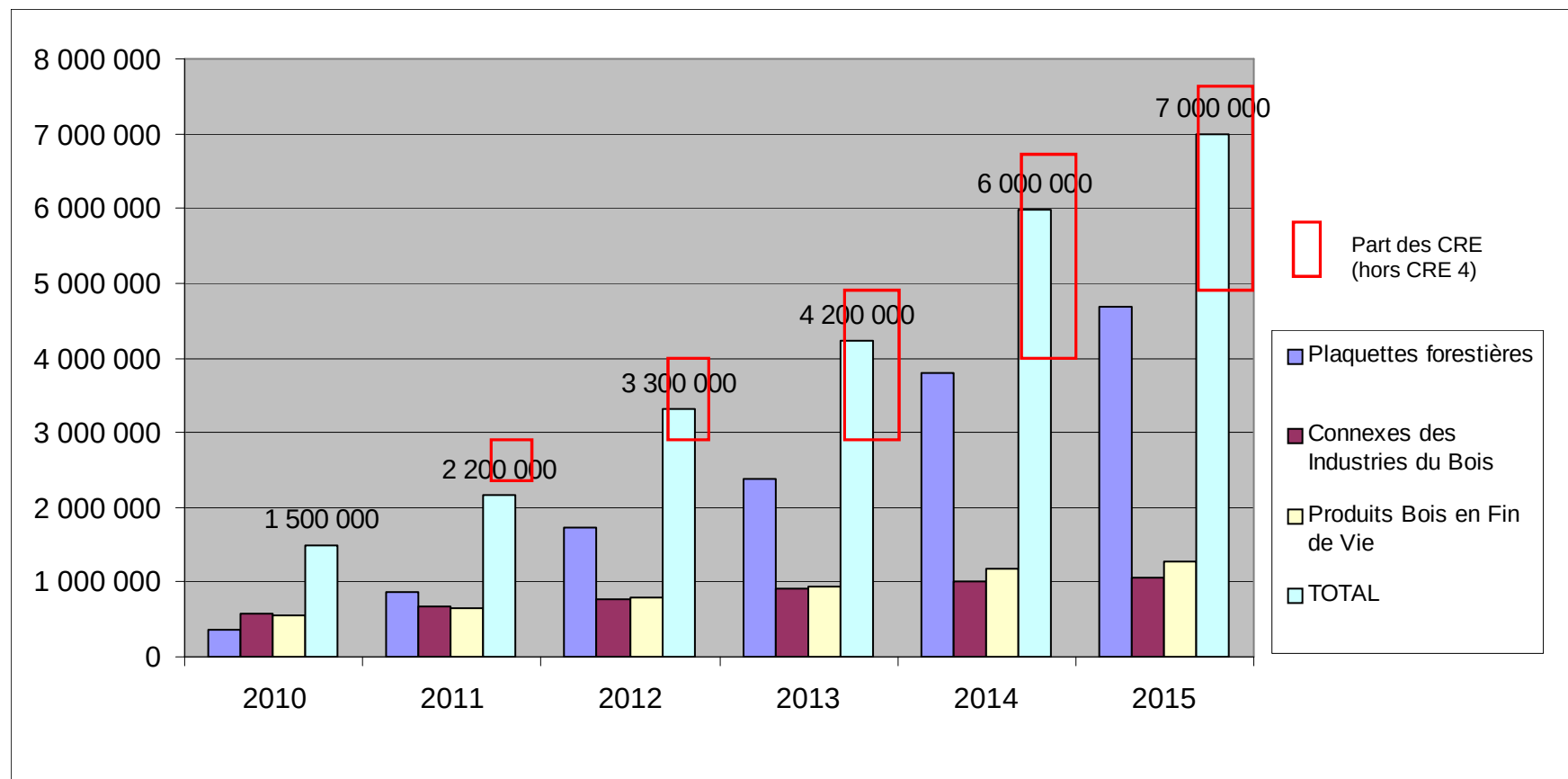


2. Assurer un conseil efficace



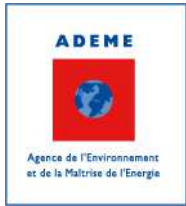
- **Pré-dimensionnement thermique, technique et financier : grande vigilance sur le dimensionnement thermique / encore trop de surdimensionnements avec des impacts négatifs (arrêts fréquents, cendres ↗, encrassement ↗, émissions ↗, ...)**
- **Réflexion sur la réduction des consommations énergétiques des bâtiments**
- **Performance énergétique du projet (Densité thermique du réseau, rendements des équipements, ...)**
- **Performance environnementale du projet (traitement des fumées, valorisation des cendres, acceptabilité du projet en zone urbaine, ...)**
- **Analyse économique du projet : optimisation des coûts notamment par la mutualisation pour les projets de petite taille / optimisation des aides**
- **La négociation du prix de la chaleur aux usagers**
- **Appui à la rédaction des contrats d'approvisionnement**

3. Mobilisation des ressources un rôle accru



→ Aider à l'organisation des approvisionnements pour répondre à l'augmentation de la demande / animation et suivi des acteurs

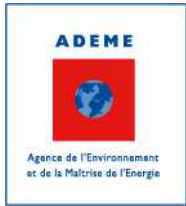
→ Connaissance des gisements et des flux



4. Capitalisation des expériences



- Visites des installations / réalisation de fiches références / photothèque
- Animation de réunions techniques avec les BET (conception des silos, mobilisation de la ressource, coûts d'investissement et d'exploitation, ...)
- Évaluation technique et économique des chaufferies réalisées : suivi des coûts, des technologies, ...
- Suivi des filières d'approvisionnements : fournisseurs, capacité,...
- Mise en valeur des actions exemplaires : organisation des approvisionnements (exemple du regroupement d'acteurs autour des chartes), récupération d'énergie, traitement de fumées, valorisation des cendres



Recommandations



- **Attention à l'excès de militantisme : rester objectif ! Avec un discours clair sur les différents impacts du projet**
- **Rester prudent sur la présentation des aides publiques : ces aides ne sont pas systématiques et doivent respecter des critères d'attribution**
- **S'appuyer au maximum sur des sources fiables notamment sur la disponibilité de la ressource : développer la connaissance au niveau régional en croisant les informations des différents acteurs.**
- **Prioriser les cibles collectives et industrielles du Fonds Chaleur**
- **S'impliquer fortement dans les projets du Fonds Chaleur :**
 - **Performance énergétique et économique**
 - **Performance environnementale**
 - **Sécurisation des approvisionnements**



ANNEXE 1

Documents ressources



- Plan d'action national en faveur des énergies renouvelables 2009-2020
- Fonds chaleur : www.ademe.fr/fondschaleur (+ espace presse)
- Guide ADEME mise en place d'une chaufferie bois
- Disponibilité de la ressource bois : www.dispo-boisenergie.fr
- Catalogue des opérateurs du bois énergie / 1000 mots clés / Cahiers du bois énergie (www.biomasse-normandie.org)
- Référentiels ADEME sur les combustibles bois énergie (+ référentiel simplifié du CIBE) : www.ademe.fr
- Synthèses techniques du CIBE et présentations des colloques (montage de projets, traitements de fumées, réseaux de chaleur, ...) : www.cibe.fr
- Études ADEME/Perdurance sur les coûts d'investissement et d'exploitation des chaufferies collectives

ANNEXE 2

Évolutions du Fonds Chaleur / biomasse

Renforcement des exigences d'émissions atmosphériques

Production thermique biomasse en tep	Puissance thermique maximale de l'installation de combustion	Valeur maximale d'émission de poussières
< 1000 tep	< 20 MW	50 mg/Nm ³ à 11% d'O ₂
	20 à 50 MW	20 mg/Nm ³ à 11% d'O ₂ (soit 30 mg/Nm ³ à 6% d'O ₂)
	> 50 MW	13,3 mg/Nm ³ à 11% d'O ₂ (soit 20 mg/Nm ³ à 6% d'O ₂)
> 1000 tep	< 20 MW	30 mg/Nm ³ à 11% d'O ₂ (soit 45 mg/Nm ³ à 6% d'O ₂) Cas spécifique*: 20 mg/Nm ³ à 11% d'O ₂ (soit 30 mg/Nm ³ à 6% d'O ₂)
	20 à 50 MW	20 mg/Nm ³ à 11% d'O ₂ (soit 30 mg/Nm ³ à 6% d'O ₂)
	> 50 MW	13,3 mg/Nm ³ à 11% d'O ₂ (soit 20 mg/Nm ³ à 6% d'O ₂)

* Dans les zones sensibles : **dépassement PM 10 dans les 3 dernières années** ou zone avec **Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)**

ANNEXE 2

Évolutions du Fonds Chaleur / biomasse

- La liste des pièces à fournir est communiquée systématiquement par les instructeurs en DR lors des prises de contacts « au delà de la simple étude de faisabilité pour caler le niveau d'aide » : analyse critique des données + performance énergétique, économique et environnementale
- Plan d'approvisionnement selon l'outil approvision pour tous les projets et information des membres de la cellule Biomasse Régionale sur le Plan d'approvisionnement des projets > 1000 tep/an
- Augmentation du taux minimum de plaquettes forestières :
 - 40 % projets de 500 à 1000 tep/an
 - 30 % projets de 100 à 500 tep/an



ANNEXE 2

Évolutions du Fonds Chaleur / réseaux

- Schéma directeur obligatoire (déjà dans la méthode 2010)
- Baisse du plafond d'assiette de 10% : de 1000€/ml à 900€/ml
- Application d'un plafond d'assiette en fonction des diamètres de canalisation (retours d'expérience ADEME)

DN	plafond d'assiette en €/ml
DN 300 et plus	900
DN 150 à DN 250	710
DN 80 à DN125	520
DN 65 et moins	450

**Cohérent avec un
stade d'avancement
des études phase
APS+ /APD.**



ANNEXE 2

Évolutions du Fonds Chaleur

- Gardes fous et retours d'expérience : €/Tep, €/ml d'investissement, MWh/m de réseau : identifier les spécificités des dossiers ou détecter les dérives
- Un échange avec les bénéficiaires pour porter le projet vers la performance énergétique globale de l'opération (dimensionnement chaufferie bois, réduction des consommations des bâtiments)
- Porter le dossier à la connaissance de l'ADEME le plus tôt possible. (Visibilité, accompagnement amont, programmation budgétaire...)
- Dossier supérieur à 1,5 M€ d'aide ; « de gré à gré » avec co-instruction Services centraux et DR ADEME
- Dossiers inférieurs à 1,5 M€ d'aide : Appels à projet régionaux avec application à minima des règles nationales





ANNEXE 3

EXEMPLES D'INSTALLATIONS REALISEES DANS LE CADRE DU FONDS CHALEUR



Exemple BCIAT 2009: AUVERGNE TRITURATION (Auvergne)



- Trituration de coques de tournesol
- Volonté de l'industriel de poursuivre une démarche de réduction des consommations d'énergie et substituer en partie le fossile par le renouvelable
- Accroissement de la capacité énergétique à partir de biomasse:
 - Puissance biomasse: 7 MWth
 - Production thermique biomasse: 3 873 tep/an (+1 506 tep/an)
 - Taux de couverture biomasse: 39%
 - Vapeur
 - Autoconsommation de coques de tournesol

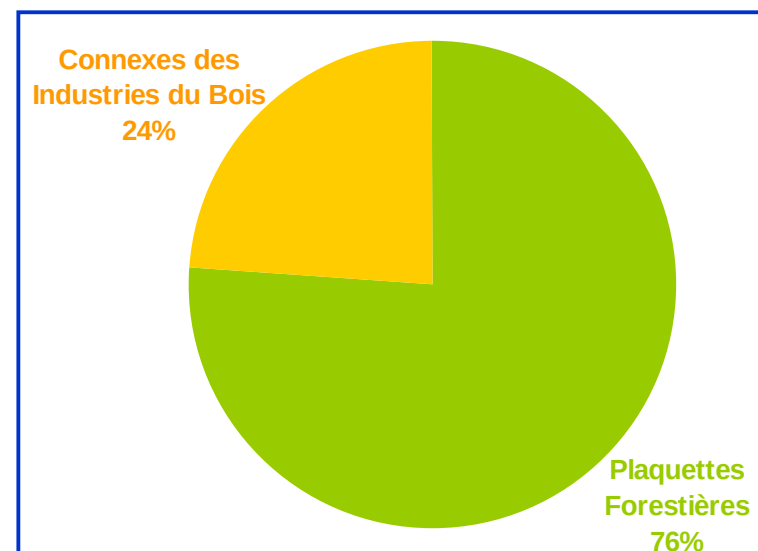




Exemple BCIA 2009 BONILAIT – EDF OPTIMAL SOLUTIONS (Auvergne)



- Production de produits laitiers ré-engraissés pour l'alimentation animale
- Volonté de l'industriel de poursuivre une démarche de réduction des consommations d'énergie et investir dans les EnR
- Substitution de deux chaudières fioul lourd (conservées en secours):
 - Puissance biomasse: 5,2 MWth
 - Production thermique biomasse: 3 233 tep/an
 - Taux de couverture biomasse: 92%
 - Vapeur 14 bar





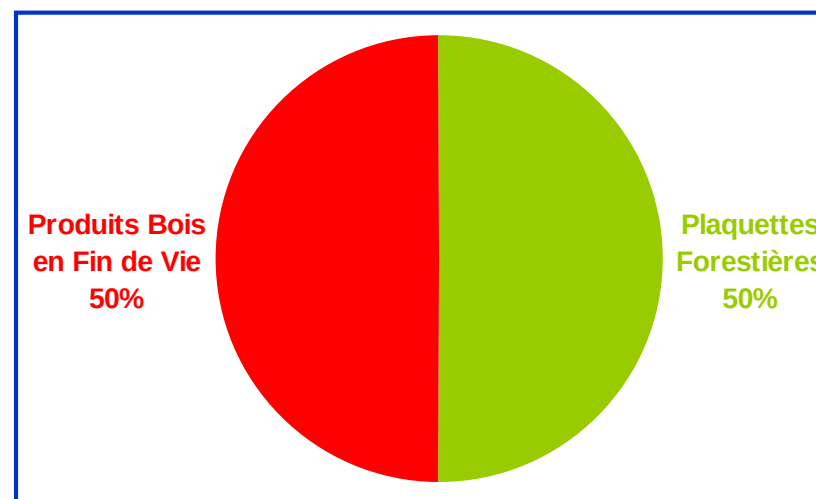
Exemple BCIA 2009

MICHELIN ST DOULCHARD - COFELY (Centre)



- Fabrication de pneumatiques pour l'aéronautique
- Volonté de l'industriel de réduire ses émissions de CO₂ d'origine fossile
- Évolution des besoins thermiques du site (process) suite à un changement de procédé / substitution d'une des 3 chaudières gaz du site:

- Puissance biomasse: 5,5 MWth
- Production thermique biomasse: 3 267 tep
- Taux de couverture biomasse: 85%
- Vapeur 12 bar

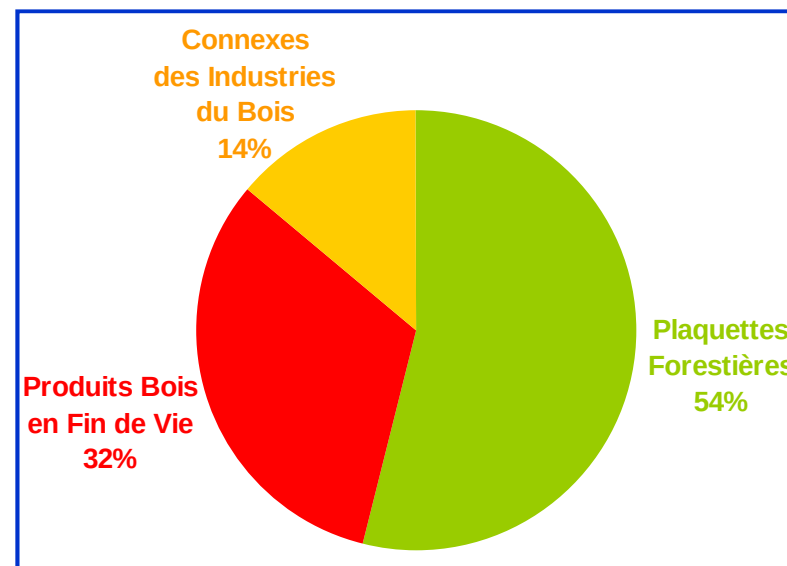




Exemple BCIA 2009 MICHELIN - COFELY (Pays de la Loire)



- Fabrication de pneumatiques pour le secteur automobile « tourisme » (camionnettes et véhicules 4x4)
- Volonté de l'industriel de réduire ses émissions de CO2 d'origine fossile
- Substitution sur 7 mois/an d'une chaudière gaz assurant avec une cogénération la totalité des besoins du site:
 - Puissance biomasse: 10,5 MWth
 - Production thermique biomasse: 4 345 tep
 - Taux de couverture biomasse: 46%
 - Vapeur saturée 22 bar





Exemple Fonds chaleur 2009 Saint Dié des Vosges (88)



- Extension du réseau de chaleur urbain avec mise en place d'une chaufferie bois
- Volonté de la collectivité d'améliorer l'impact environnemental et baisser la facture énergétique de l'utilisateur / DSP avec Dalkia
- Caractéristiques du projet
 - Puissance biomasse: 6 MWth
 - Réseau de chaleur: 3600 m (existant) + 2560 m (extension)
 - Production thermique biomasse: 2 393 tep/an
 - Taux de couverture biomasse: 75%
 - 50% de Plaquettes forestières produites localement (plateforme de Domfaing)



Crédit photo : Dalkia



Exemple Fonds Chaleur 2009: Hôpital d'Aurillac (15)



- Création d'une chaufferie bois
- Alimentation de l'hôpital et du lycée

- Caractéristiques du projet
 - Puissance biomasse: 2,5 + 1,5 MWth
 - Production thermique biomasse: 950 tep/an
 - Taux de couverture biomasse: 80%
 - 50% de Plaquettes forestières





Exemple Fonds Chaleur 2010: Colmar (68)



- Substitution partielle du fioul lourd par la biomasse sur le réseau de chaleur existant
- Projet porté par la SCCU, SEM détenue majoritairement par la ville

→ Caractéristiques du projet

- Puissance biomasse: 8 MWth
- Réseau de chaleur: 15 000 m (existant)
- Production thermique biomasse: 2 650 tep/an
- Taux de couverture biomasse: 16% (UIOM en complément)
- 100% de Plaquettes forestières



Crédit photo : Lenys Concept