

FONDS CHALEUR

pour accompagner les entreprises et les collectivités dans la transition énergétique avec une solution biomasse économique, durable et locale

Rencontre des animateurs
biomasse-énergie
20 novembre 2014

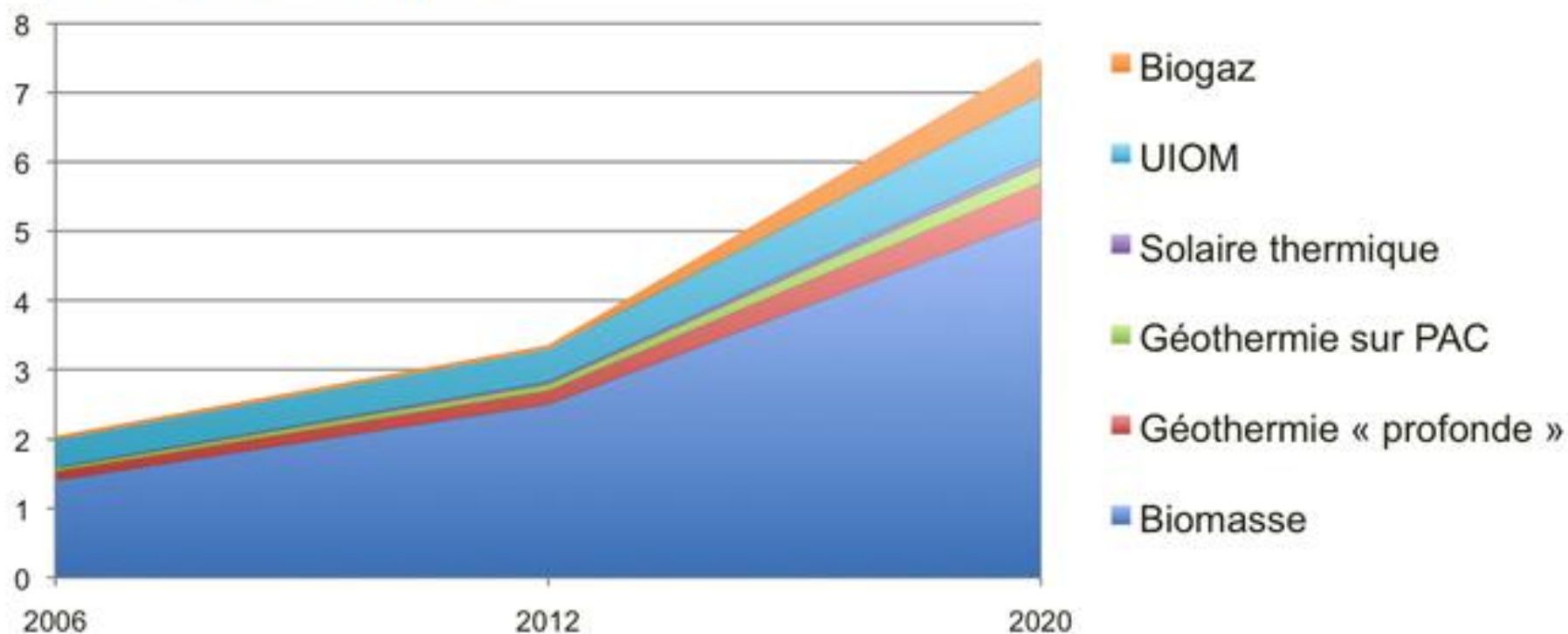


Sylvain Bordebeure – Service Bioressources
Pour toute information : boisenergie@ademe.fr
Consulter l'appel à projets BCIAT 2015 sur www.ademe.fr

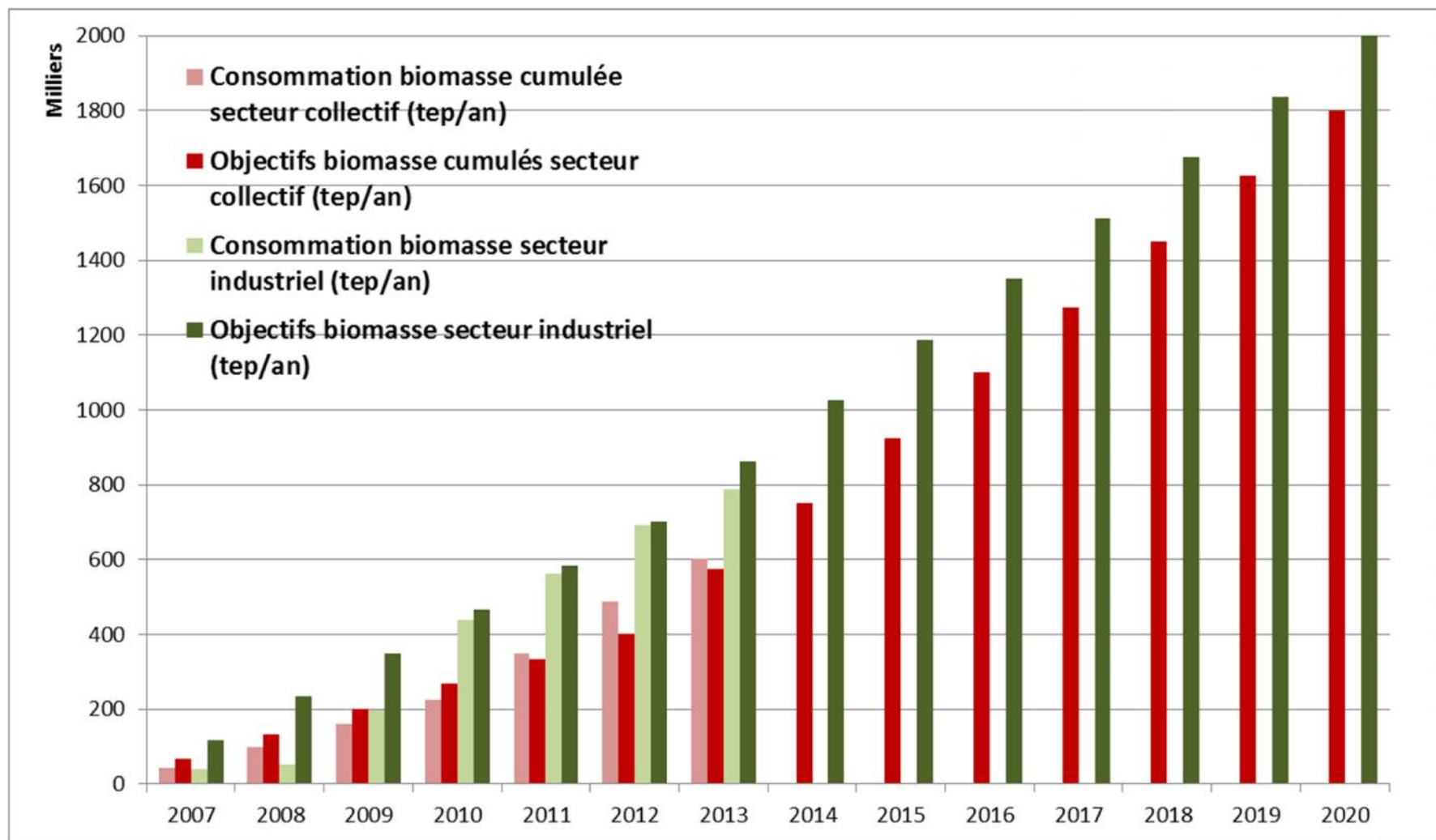
Engagements nationaux

- 3*20% (Europe) : 20% réduction des consommations énergétiques, 20% réduction des GES, 20% EnR (23% pour la France)
- Plan d'actions national 2009-2020 en faveur des EnR
- Plan National Santé Environnement

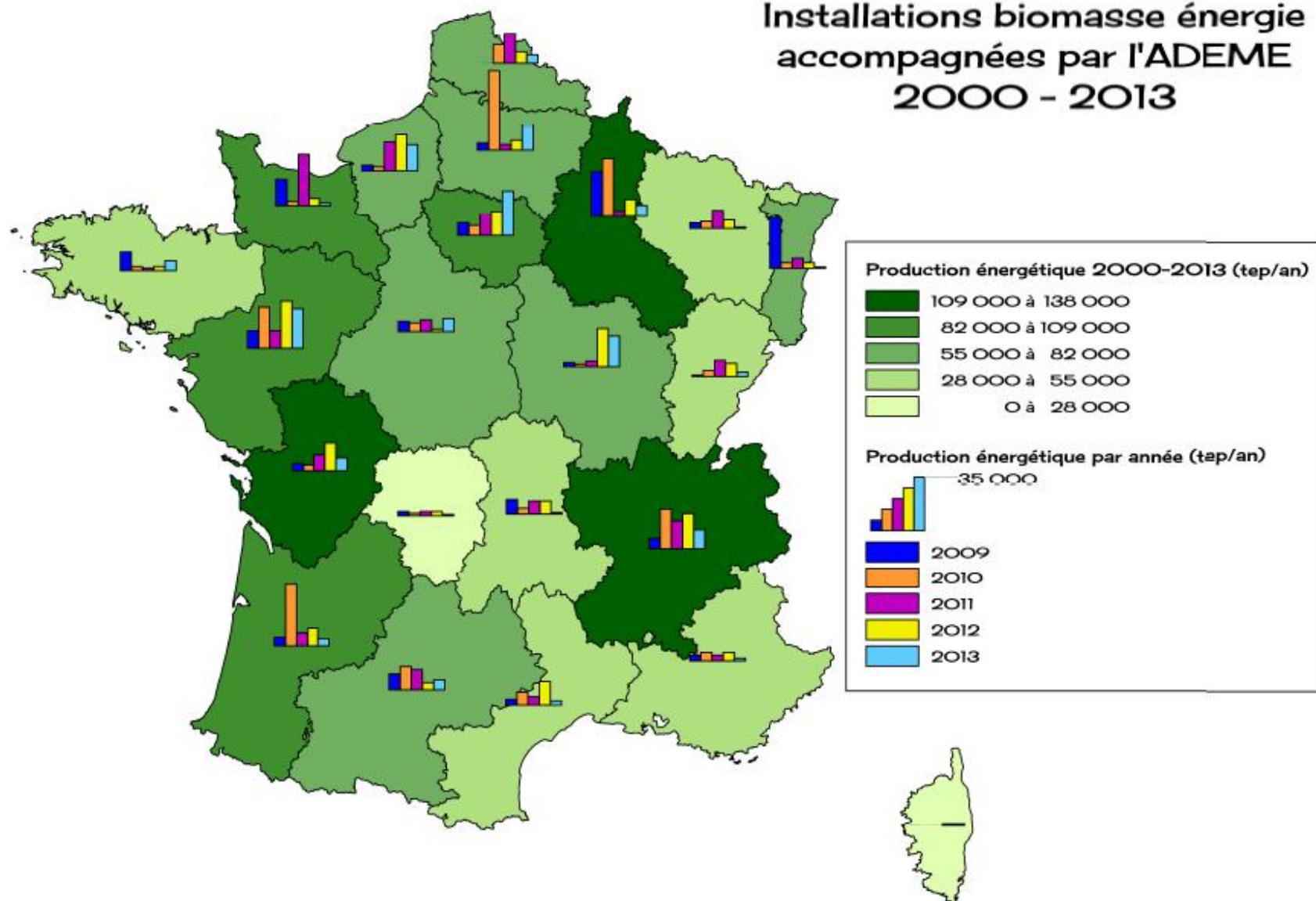
Mtep/an chaleur EnR&R



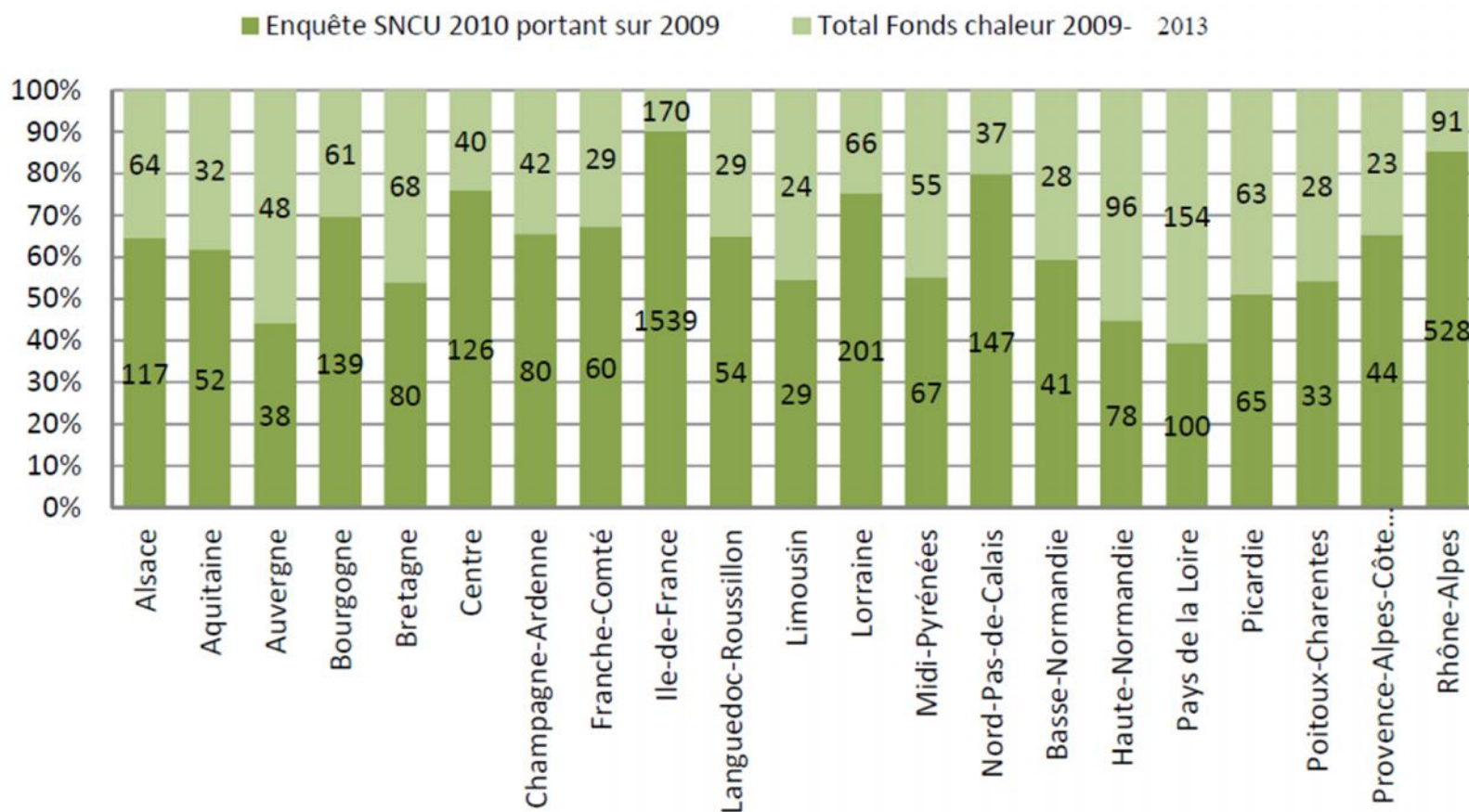
La poursuite du Fonds Chaleur pour répondre aux objectifs ambitieux



Installations biomasse énergie accompagnées par l'ADEME 2000 - 2013

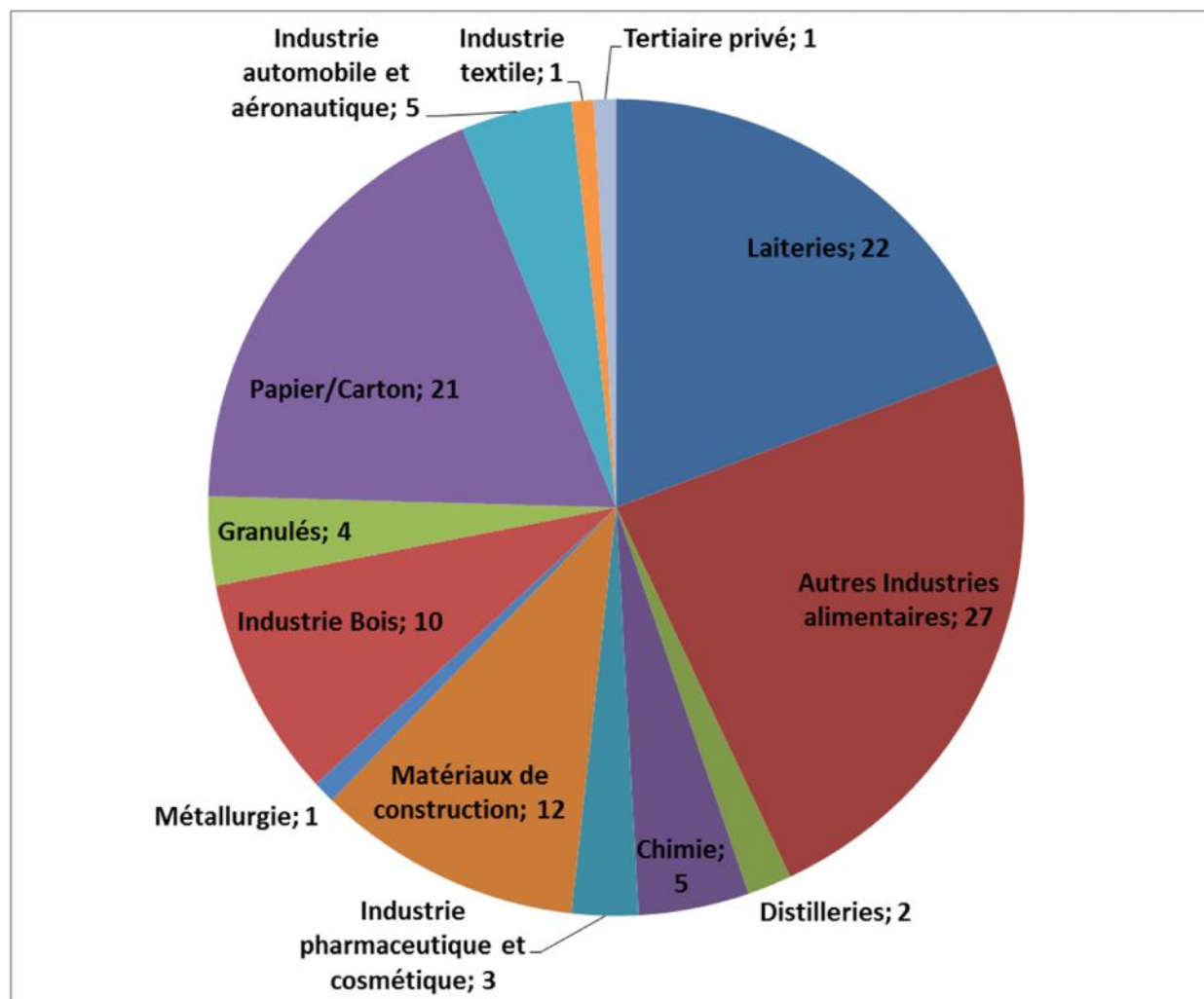


Impact du fonds chaleur 2009 2013 sur les réseaux historiques en km



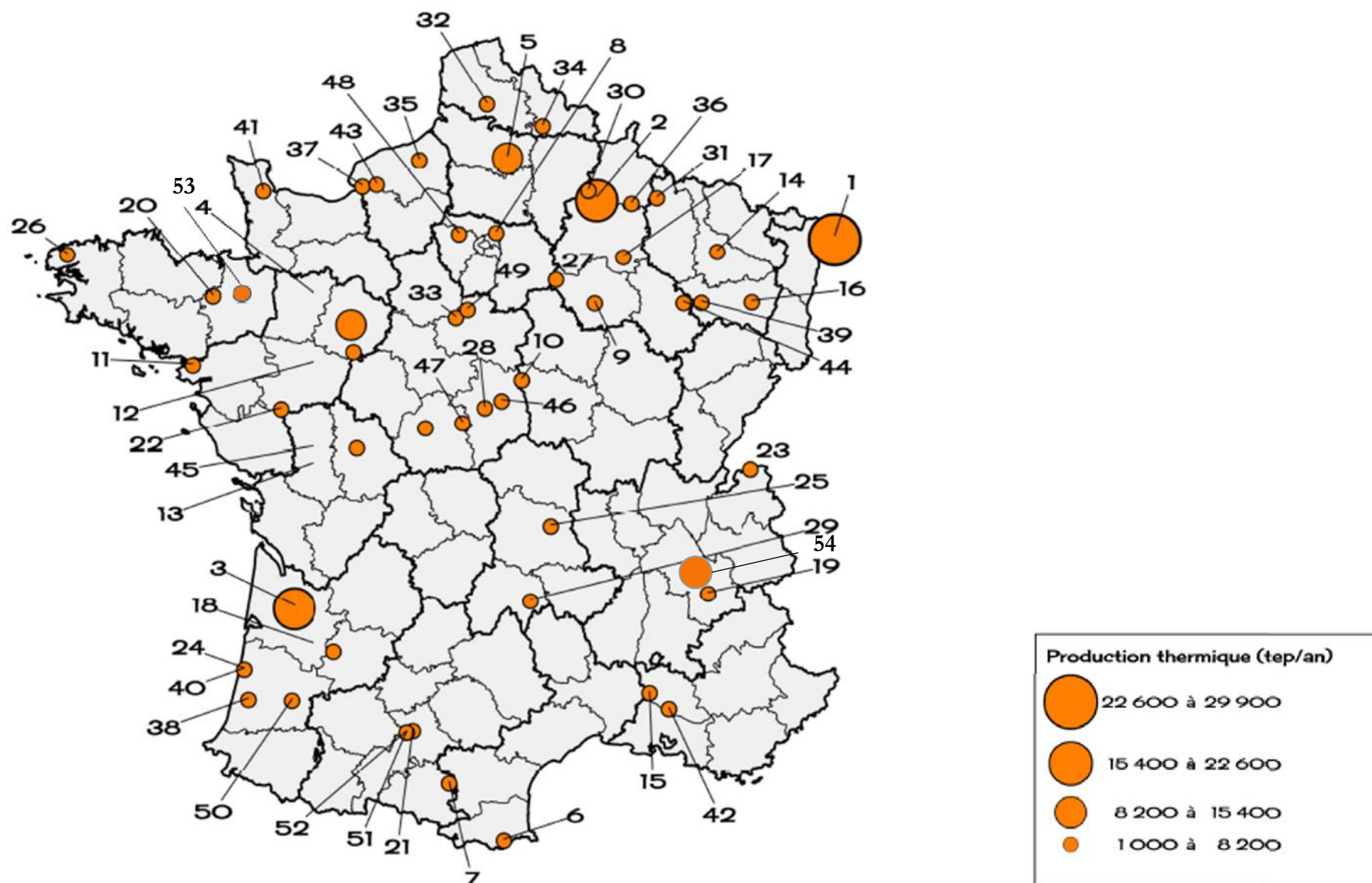
BCIAT / 114 projets en cours dont 52 en fonctionnement

Production actuelle de
245 000 tep /an à partir
de biomasse sur les 52
installations et à terme
de 635 000 tep/an



Répartition des projets en cours par secteur d'activité

BCIAT 2009 – 2014 en fonctionnement



BCIAT / Exemples à suivre (52 installations en fonctionnement)

N°	Nom du projet	Production thermique biomasse (tep/an)	N°	Nom du projet	Production thermique biomasse (tep/an)
1	ROQUETTE	29 880	28	COFELY-MICHELIN	3 267
2	CRISTANOL	17 548	29	EDF-BONILAIT	3 233
3	SOFIPROTEOL-BASSENS	15 477	30	EVERBAL	2 859
4	LTR Industries	10 920	31	IDEX-BEL	2 692
5	NESTLE-SITPA	8 627	32	NESTLE - HERTA	2 630
6	COFELY-ARJOWIGGINS	7 458	33	TEREOS (Méthanisation)	2 605
7	ACTIS	7 328	34	EDF-CANDIA	2 517
8	AEROPORT DE PARIS	6 707	35	SCIERIE LEFEBVRE	2 513
9	DISLAUB	6 532	36	NESTLE CHALLERANGE	2 410
10	BIOSYLVA	6 495	37	ERAMET	2 311
11	NEXT ENERGIES-EURIAL	5 765	38	GASCOGNE WOOD PRODUCTS	2 266
12	COFELY-PAPETERIE VARENNE	5 624	39	COFELY-FROMAGERIE L'ERMITAGE	2 141
13	EDF-BONILAIT	5 300	40	GASCOGNE PAPER	1 997
14	DELIPAPIER	5 164	41	DALKIA- MONT-BLANC	1 981
15	COFELY-EURENCO	4 858	42	AZUR DISTILLATION	1 979
16	PAPETERIE DES VOSGES	4 742	43	TEREOS (Méthanisation)	1 885
17	DALKIA-MALTEUROP	4 600	44	BONGRAIN GERARD	1 859
18	GARNICA	4 589	45	BOIS FACTORY 36	1 797
19	COFELY-PAPETERIES DE VIZILLE	4 574	46	TRIBALLAT	1 668
20	COFELY-ENTREMONT	4 534	47	DALKIA-AXEREAL	1 429
21	AIRBUS	4 475	48	ASTRIUM	1 383
22	COFELY-MICHELIN	4 345	49	PLACOPLATRE	1 316
23	COFELY-PAPETERIE DU LEMAN	4 313	50	LA MONTOISE DU BOIS	1 096
24	COFELY-FP BOIS	3 890	51	IMERYS - séchage de tuiles	1 067
25	SOFIPROTEOL-LEZOUX	3 873	52	IMERYS - Cuisson de tuiles	1 046
26	SILL	3 520	53	COFELY-DIANA NATURALS	1441
27	SOUFFLET	3 328	54	SITA REKEM-OSIRIS	14 807

Entreprises hors BCIAT / 95 projets pour 37 000 tep/an

→ Un potentiel important trop peu sensibilisé

- *Animation vers ce public absente ou faible*
- *Peu démarché par les exploitants*
- *Besoins en process plus faible / part chauffage plus importante*
- *Pas de compétences internes énergie*

→ Quelques références peu mises en valeur

- *SKF à Saint Cyr sur Loire (3,2 MW)*
- *CENTER PARCS à Hattigny (3,2 MW)*
- *DELPEYRAT à Saint Pierre du Mont (2,5 MW)*
- *BOSCH à Rodez (1,5 MW)*
- *CHAVEGRAND à Maison Feyne (1,6 MW)*
- *L'OREAL à Rambouillet (3 MW) et Mitry Mory (0,5 MW granulés)*
- *PAYSAN CATALAN (1,8 MW) à Alenya / serres 28 800 m²*
- *CREDIT AGRICOLE de Charente Périgord (0,35 MW granulés)*
- *FORET ET SCIAGES d'Autun (0,75 MW)*

→ Actions de sensibilisation

- *Plaquette ciblée (cf action Inddigo à adapter régionalement + cibles hors BCIAT)*
- *Interventions en partenariat avec les acteurs du secteur (CCI, CRCI, ATEE, Fédérations, etc.)*
- *Visites d'installations*
- *Démarchage en lien avec les diagnostics énergétiques (prestataires qui connaissent souvent mal les énergies renouvelables)*
- *Arguments complémentaires à l'économie : image de l'entreprise (l'Oréal, Bosch), ancrage territorial (laiteries, agro-alimentaire), made in France, etc.*

→ Accompagnement de projets

- *Formation des animateurs sur l'efficacité énergétique dans l'industrie*
- *Adaptation des pré-études*
- *Adaptation des coûts (ratios spécifiques)*

→ Une solution fiable et éprouvée

- *Haut rendement énergétique (> 85%)*
- *Robustesse des équipements*
- *Exploitation interne ou externe*

→ Une solution économique

- *Énergie locale compétitive*
- *Contractualisation long terme avec les fournisseurs*

→ Une solution écologique

- *Substitution des énergies fossiles*
- *Réduction des émissions de GES*
- *Techniques de filtration des fumées performantes réduisant très fortement les émissions de particules et de NOx*

↳ L'ADEME et le réseau des animateurs biomasse énergie peuvent vous accompagner

→ Optimisation du dimensionnement thermique

- *Diagnostic énergétique / maîtrise des besoins*
- *Dimensionnement en base / limiter le fonctionnement à faible taux de charge*

→ Qualité de l'air

- *Systèmes de traitement de fumées performant*
- *Vigilance accrue dans les zones sensibles*

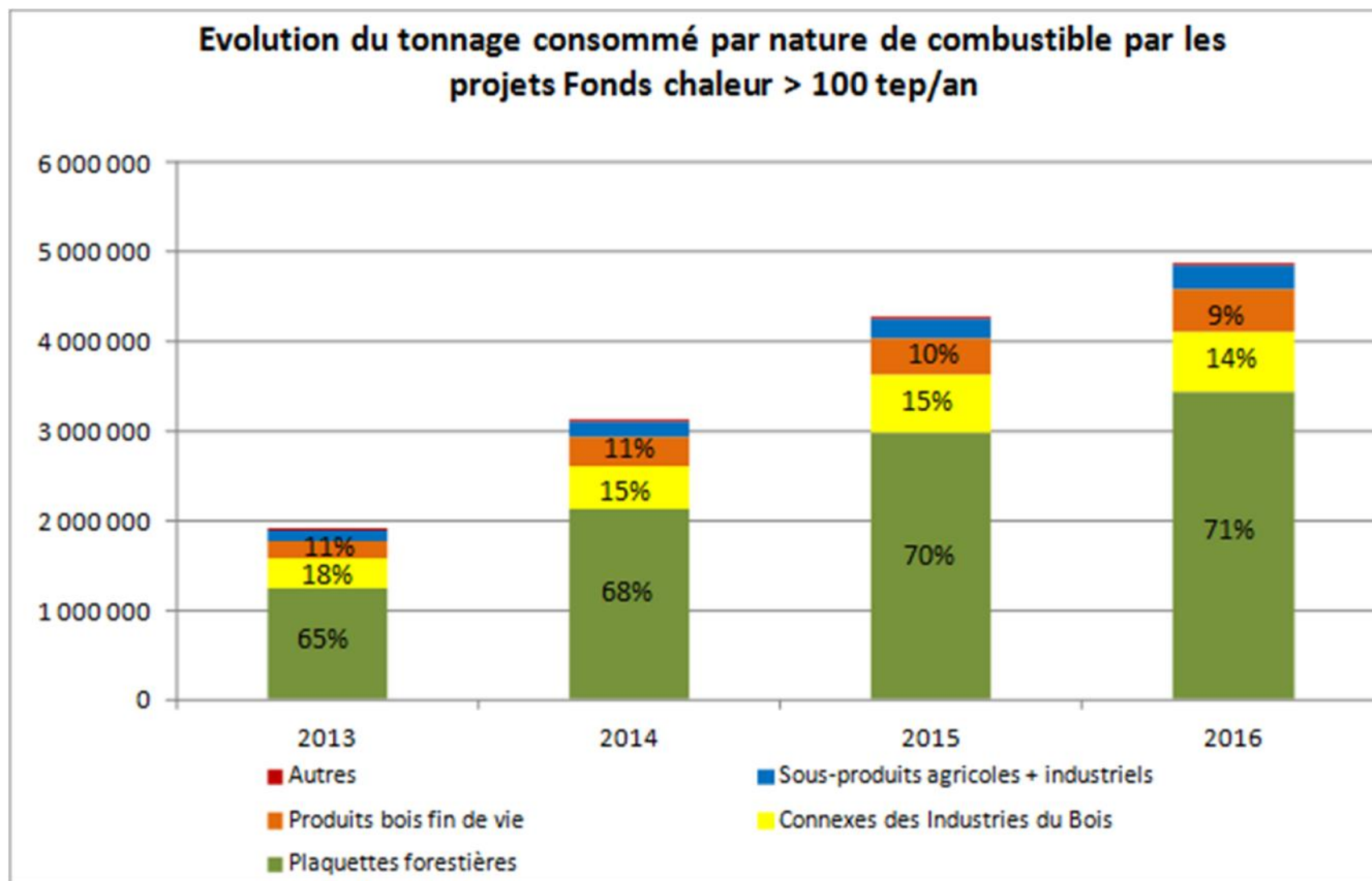
→ Montage technique et financier

- *Investissement et exploitation interne / Optimisation des coûts*
- *Externalisation / Réduction des risques mais coûts plus élevés*

→ Plan d'approvisionnement en biomasse

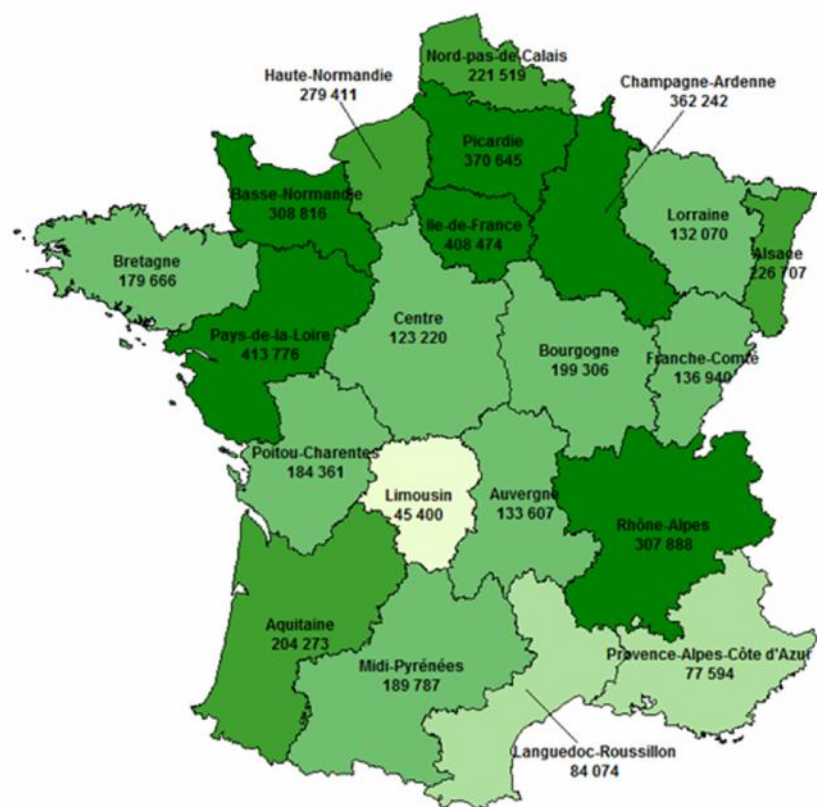
- *Engagement et crédibilité des fournisseurs*
- *Contractualisation dans la durée / maîtrise des coûts*
- *Partenariat avec la filière forêt-bois locale*

Fonds Chaleur / Évolution des consommations de bois

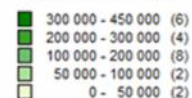


Fonds Chaleur / Suivi des approvisionnements

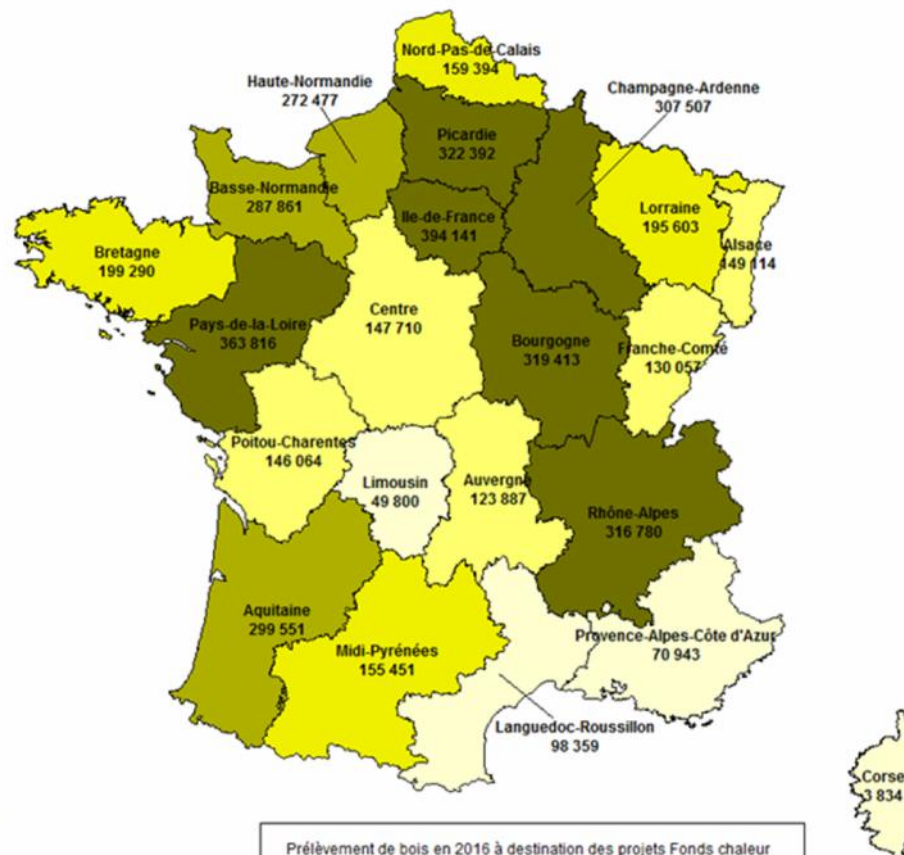
Consommation par région



Quantité de bois consommée en 2016 par les projets Fonds chaleur supérieurs à 100 tep/an



Prélèvement par région



Prélèvement de bois en 2016 à destination des projets Fonds chaleur supérieurs à 100 tep/an



Fiabilité des approvisionnements / animation régionale

→ Connaissance des acteurs

- *Charte qualité*
- *Maîtrise des prix et de leur évolution*
- *Tenue des engagements*
- *Animation groupe de travail : groupements d'acteurs, investissements (broyeurs, plateformes) et suivi des besoins*

→ Observation

- *Gisements*
- *Consommation*
- *Suivi des difficultés*

→ Accompagnement des projets

- *Sécurisation des approvisionnements*
- *Aide à la contractualisation*
- *Suivi des installations (livraisons, qualité combustible, etc.)*

→ Nécessité de l'animation biomasse énergie

- *Contexte économique et énergétique plus difficile : il faut aider au montage des projets*
- *Garanties sur les approvisionnements : rester positif*
- *Secteur industriel et tertiaire très important peu sensibilisé*
- *Accompagnement de plus en plus pointu (efficacité énergétique, qualité de l'air, analyse des gisements, etc.)*
- *Aider à l'optimisation des coûts*

→ Relais du Fonds Chaleur

- ***Des moyens financiers importants tant qu'il y aura des projets !***
- *Amplifier la communication régionale*

→ Attention au discours !

- *Rumeurs sur les tensions, l'absence de ressources ou l'arrêt d'installations : vérifier et surtout chercher des solutions*
- *Impacts : être objectif et mettre en évidence les solutions les plus performantes (filtration, condensation, etc.)*

- Fonds Chaleur: méthode 2014 en ligne et appel à projets BCIAT : www.ademe.fr/fondschaleur
- Fiches ADEME exemples à suivre
- ADEME&VOUS dossier Fonds Chaleur octobre 2014
- Etude ADEME-Ernst&Young « impact sur l'emploi des installations BCIAT »
- Bilan ADEME-In Numeri des consommations et prélèvements de biomasse dans le cadre du Fonds Chaleur
- ADEME-LECES-INDDIGO 2014 Evaluation des performances énergétiques et environnementale de chaufferies biomasse
- Guide EDP-ADEME « Mise en place d'une chaufferie biomasse »
- Guide EDP-ADEME « Bois énergie l'approvisionnement en plaquettes forestières »
- Fiches ADEME-Enertime sur le comptage énergétique (eau chaude, vapeur, air chaud, huile thermique)
- Cahiers du bois énergie

Exemples à suivre



Triballat à Rians (18)



EVERBAL à
Evergnicourt
(02)



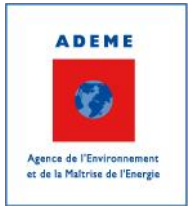
ADP à Roissy (18)



Nestlé à Challerange (08)

Exemples à suivre / focus

Activité	Entreprise	Ville	Production thermique annuelle (tep)
Laiterie	IDEX-BEL	CLERY LE PETIT (55)	2 692
Papeterie	EVERBAL	EVERGNICOURT (02)	5 500 (2 chaudières)
Pneumatique	COFELY-MICHELIN	CHOLET(49)	4 350
Scierie	SCERIE LEFEBVRE	LES GRANDES VENTES (76)	3 000 (progressif)
Aéronautique	ASTRIUM	LES MUREAUX (78)	1 380
Malterie	SOUFFLET	NOGENT SUR SEINE (10)	3 328
Chimie	SITA-OSIRIS	PEAGE DU ROUSSILLON (38)	14 807
Matériaux	COFELY-PLACOPLATRE	LEGUEVIN (31)	2 100



IDEX – FROMAGERIE BEL (LORRAINE)

→ **Industrie agroalimentaire / Fromagerie:** L'un des 27 sites de production du groupe BEL (La vache qui rit, Kiri, Mini Babybel, Leerdammer, Boursin ,...), située à Cléry le Petit, au nord de Verdun produit annuellement 13 500 tonnes de fromage par an. A ce titre elle utilise plus de 80 000 tonnes de vapeur par an pour alimenter ses procédés de fabrications. Jusqu'en 2011, le site faisait appel à une centrale de production de vapeur fonctionnant au fuel lourd gérée par IDEX Energies.

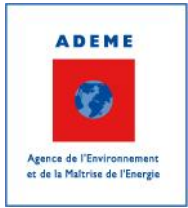
→ **Motivations de l'industriel:**

- Privilégier l'utilisation de ressources énergétiques locales ;
- Limiter la dépendance de l'industriel aux fluctuations des prix des énergies fossiles par l'utilisation de biomasse.

→ **71% des besoins couverts par la biomasse**

- Puissance biomasse: 5,25 MWth
- Production thermique biomasse: 2 692tep/an
- Investissement : 2,65 M€





EVERBAL (PICARDIE)

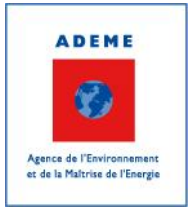
→ **Papeterie** : Spécialisée dans la fabrication de papier 100% recyclés, EVERBAL appartient au groupe Exacompta – Clairefontaine. Après la mise en service en 2009 d'une première chaudière biomasse d'une puissance de 5,2 MW, et après une transformation lourde de sa machine à papier en 2010 (augmentation de la capacité de production annuelle de 30.000 à 40.000 t), EVERBAL a décidé de capitaliser sur cette première expérience réussie en biomasse afin de passer la totalité des ses installations de production de vapeur sur cette énergie renouvelable.

→ Motivations de l'industriel:

- Démarche environnementale globale (label Ange bleu et Ecolabel européen)
- Supprimer sa dépendance aux énergies fossiles et réduire sa facture énergétique

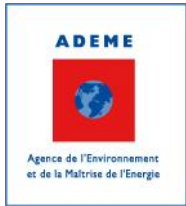
→ 100% des besoins couverts par la biomasse

- Puissance biomasse: 13,1 MWth (7,9 MW et 5,2 MW)
- Production thermique biomasse: 5 500 tep/an
- Investissement : 3,6 M€ (nouvelle chaudière biomasse de 7,9 MW)



COFELY-MICHELIN (PAYS DE LOIRE)

- **Industrie pneumatique** : Le site de production de Cholet appartient au Groupe MICHELIN, N°1 mondial des pneumatiques. La particularité de ce site est la production des gommages et autres matières premières nécessaires à la fabrication des pneumatiques à la fois sur le site et d'autres sites.
- **Motivations de l'industriel:**
 - diversification des sources d'approvisionnement,
 - installation performante avec une diminution de l'impact environnemental / valeurs Performance et Responsabilité du Groupe Michelin (PRM).
- **46% des besoins couverts par la biomasse (fonctionnement période 01/04 au 01/10 en parallèle de la cogénération gaz)**
 - Puissance biomasse: 10 MWth
 - Production thermique biomasse: 4 345 tep/an
 - Investissement : 6,5 M€



SCIERIE LEFEBVRE (HAUTE NORMANDIE)

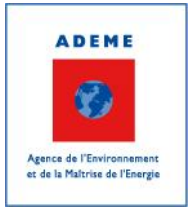
→ **Scierie** : Le Groupe Lefebvre traite avec ses 3 scieries (Haute Normandie, Picardie et Roumanie) environ 90 000 m³ de grumes de hêtre chaque année dont 75 000 m³ pour la filière « meubles » et 15 000 m³ pour la filière « palettes ». Le projet de développement de l'entreprise a consisté à créer une nouvelle ligne de sciage pour l'ameublement avec l'installation d'une nouvelle chaudière de 8 MW et la mise en place de 13 séchoirs pour une capacité de 2 600 m³.

→ **Motivations de l'industriel:**

- augmenter la capacité de production du site Haut Normand
- réduire le stock très important nécessaire aujourd'hui pour répondre à la demande de fabrication de planches de hêtre
- valoriser in situ des connexes de bois en tant que combustible

→ **100% des besoins couverts par la biomasse**

- Puissance biomasse: 8 MWth
- Production thermique biomasse: 3 000 tep/an (montée en puissance du séchage)
- Investissement : 2,2 M€



ASTRIUM

(ILE DE FRANCE)

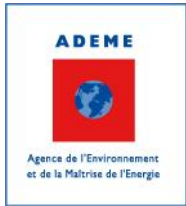
→ **Aéronautique** : Astrium fait partie d'EADS, leader mondial d'aérospatial et de défense. ASTRIUM est implantée aux Mureaux sur une superficie de 75 hectares répartie en 3 zones (sud, centre et nord). Ses compétences de haut niveau et sa grande expérience de maître d'œuvre couvrent tous les secteurs de la filière spatiale : on peut envoyer des fusées dans l'espace et se chauffer au bois !!

→ Motivations de l'industriel:

- Démarche forte de réduction des consommations d'énergie fossiles (démantèlement de bâtiments énergivores, l'amélioration des isolations en façade et en toiture , etc.)
- le pilotage centralisé d'installations telles que le chauffage des bâtiments et l'éclairage des voies de circulation et des parkings.

→ 80% des besoins couverts par la biomasse

- Puissance biomasse: 4 MWth
- Production thermique biomasse: 1 400 tep/an
- Investissement : 2,5 M€



MALTERIE SOUFFLET (CHAMPAGNE ARDENNES)

→ **Malterie** : Le Groupe Soufflet est le premier collecteur privé français de céréales, avec 3 650 000 tonnes de céréales collectées en France et près d'un million de tonnes à l'international. Agro-industriel spécialisé dans la première transformation des céréales, le Groupe Soufflet, compte 42 usines en France et dans la Grande Europe, et s'apprête à reproduire son expérience réussie de Nogent sur 5 autres sites français et européens.

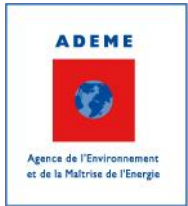
→ **Motivations de l'industriel:**

- remplacer une partie de la consommation importante de gaz naturel de la malterie de Nogent sur Seine, nécessaire au procédé de touraillage, par la combustion de la biomasse. Le poste énergie représente près de 40% du coût de transformation du produit.
- Utilisation d'un combustible qui provient des issues de nettoyage des céréales de la collecte de Soufflet

→ **30% des besoins couverts par la biomasse**

- Puissance biomasse: 6 MWth
- Production thermique biomasse: 3 300 tep/an
- Investissement : 4,2 M€





SITA-OSIRIS **(RHONE-ALPES)**

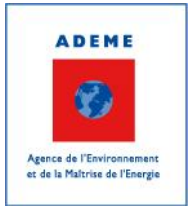
→ **Chimie** : Dans l'Isère, s'érige sur 150 hectares la plate-forme chimique de Roussillon regroupant des géants mondiaux tels que Novapex, Bluestar, Adisseo ou encore Solvay. Avec une consommation en énergie de 1,2 TWh/an de gaz, de 110 000 tonnes de charbon et de 0,5 TWh d'électricité, les besoins énergétiques des industriels de la plate-forme équivalent ceux d'une ville de 150 000 habitants.

→ **Motivations de l'industriel:**

- Démarche d'écologie industrielle : vapeur distribuée aux 15 industriels de la plate-forme à hauteur de 25 tonnes/heure.
- 56 000 t de CO₂ évitées par an
- énergie pérenne et économique

→ **15% des besoins couverts par la biomasse**

- Puissance biomasse: 21 MW
- Production thermique biomasse: 14 807 tep/an (vapeur 32 bars)
- Investissement : 20 M€



COFELY-PLACOPLATRE (CENTRE)

→ **Matériaux de construction** : PLACOPLATRE fait partie de la marque PLACO et est une filiale du groupe Saint Gobain. Le site PLACOPLATRE de Bazoches-les-Gallerandes est spécialisée dans la fabrication de matériaux isolants à base de polystyrène expansé. Le groupe soutient une démarche de « construction durable » :

- Mise en place d'une filière de recyclage de déchets de plâtre
- La production de produits intégrés dans une démarche de développement durable (isolation des bâtiments)

→ **Motivations de l'industriel:**

- Politique du groupe (efficacité énergétique et développement des énergies renouvelables)
- 1^{ère} expérience suivi de réflexion sur d'autres sites

→ **85% des besoins couverts par la biomasse**

- Puissance biomasse: 3,5 MW)
- Production thermique biomasse: 1 300 tep/an
- Investissement : 2,8 M€