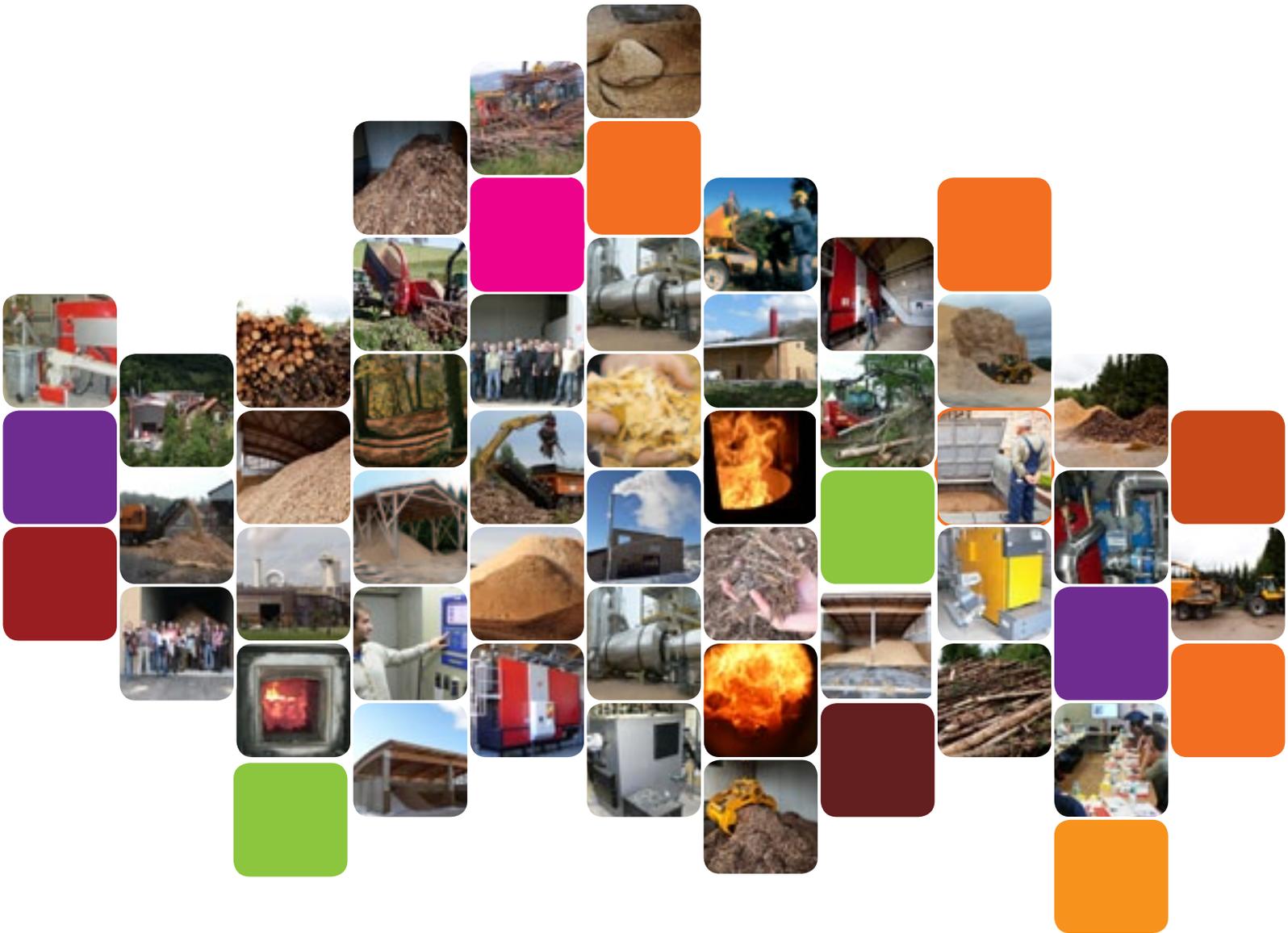




# LA FILIÈRE BOIS-ÉNERGIE DANS LE PUY-DE-DÔME :

Retour sur 10 années d'animation



2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012



# 10 ans d'animation de la filière bois-énergie dans le Puy-de-Dôme...

... déjà et que de chemin parcouru ! Souvent désignée comme l'*Arlésienne*, la filière bois notamment sur son volet valorisation énergétique, a connu un développement tardif dans le département et même plus largement à l'échelle régionale. Nombreuses étaient les raisons : manque d'information, méconnaissance des gisements en combustible bois, filières d'approvisionnement non structurées, concurrence des énergies conventionnelles, investissements de départ élevés, une démarche longue et complexe nécessitant une forte motivation des maîtres d'ouvrage...

Face à ces constats, alors que le bois-énergie constitue une des alternatives énergétiques locales intéressantes eu égard au gisement, notre agence locale des énergies et du climat a pris l'initiative d'animer la filière à l'échelle du Puy-de-Dôme. Cette mission qui a reçu le soutien sans faille de l'ADEME, du Conseil général et du Conseil régional a démontré toute son utilité au regard du bilan de 10 ans d'activité. Cette réussite démontre bien que les filières locales, pour être développées de manière pérenne, nécessitent le déploiement d'action d'information et de démonstration, un accompagnement, une expertise technique avérée mais aussi une conviction profonde qui doivent aider à créer une relation de confiance entre les producteurs et les consommateurs.

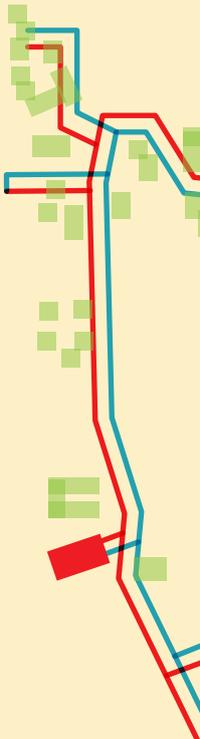
On est, me semble-t-il, sur la bonne voie. Gageons que la prochaine décennie confirmera le statut de la filière bois comme des alternatives de transition énergétique et économique pour nos territoires.



**Danielle AUROI**  
Présidente de l'Aduhme  
Députée du Puy-de-Dôme

Consommation annuelle de bois

**130 500**  
tonnes



**Les partenaires  
de la mission d'animation  
de la filière bois-énergie**



# Chiffres clés de la filière bois-énergie dans le Puy-de-Dôme en 2012



Chaudières bois réalisées ou en cours de réalisation

Montant des investissements



**53,5 M d'€**  
injectés  
dans l'économie locale



**78,7 MW**

Puissance cumulée des installations bois-énergie

Réduction des émissions de gaz à effet de serre

**83 700**  
tonnes de CO<sub>2</sub>  
évités  
par an



Emplois locaux liés à la filière



# Une mission d'animation de la filière bois-énergie dynamique

La mission d'animation de la filière bois-énergie, assurée depuis 2002 par l'Aduhme, agence locale des énergies et du climat, a pour objectifs de promouvoir et développer la réalisation de chaufferies bois ainsi que de structurer la filière d'approvisionnement dans le Puy-de-Dôme.

Bénéficiant du soutien financier de l'ADEME, du Conseil général du Puy-de-Dôme et du Conseil Régional d'Auvergne, cette mission s'articule autour des actions suivantes :

- ✦ **Actions de sensibilisation et d'information** : organisation de conférences et de visites de sites, édition de fiches de « bonne pratique »... ;
- ✦ **Accompagnement technique des porteurs de projets bois-énergie** : réalisation d'analyses d'opportunité, rédaction de cahiers des charges pour la réalisation d'études de faisabilité ou de missions AMO pilotées par des bureaux d'études, expertise technique auprès de la maîtrise d'ouvrage, suivi des projets, bilan d'exploitation ;

- ✦ **Assistance à l'organisation de l'approvisionnement des chaufferies bois** : rédaction de contrats d'approvisionnement, aide à la structuration de la filière d'approvisionnement, développement de la filière « plaquettes forestières » ;

- ✦ **Tenue à jour d'informations statistiques** : renseignement et actualisation d'une base de données, bilans annuels des chaufferies en fonctionnement ;

- ✦ **Valorisation et promotion de la filière bois-énergie** : participation à des groupes de travail (CIBE<sup>1</sup>, AMORCE<sup>2</sup>...), recherche d'informations, veille réglementaire.

#### 1. CIBE

Comité interprofessionnel du bois-énergie

#### 2. AMORCE

Association nationale des collectivités, des associations et des entreprises pour la gestion des déchets, de l'énergie et des réseaux de chaleur



# Informer et sensibiliser pour mieux mobiliser



Indispensables, ces actions d'information et de sensibilisation ont pour vocation de démontrer la légitimité de la filière bois-énergie et ses nombreux

avantages pour le consommateur final ainsi que les plus-values indiscutables pour les territoires.

## ✦ Organisation de 31 visites de chaufferies bois

... soit **732 personnes sensibilisées**, avec une moyenne d'environ 24 participants par visite.



Visite de la chaufferie bois de la piscine d'Ambert en 2005

## Répartition des participants



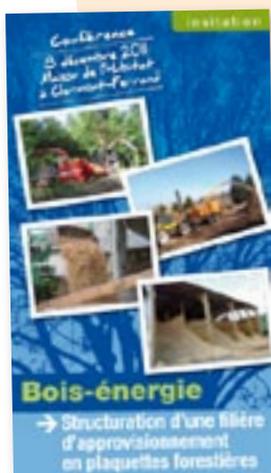
## ✦ Organisation de 4 conférences techniques

... **296 participants** au total. Les différentes thématiques traitées : le montage de projets bois-énergie et l'accompagnement des maîtres d'ouvrage,

l'impact sur la qualité de l'air des chaufferies bois, la structuration d'une filière plaquette forestière.

## ✦ Participation à 9 salons sur les thématiques du bois-énergie

... différentes éditions du Salon du Bois-Energie, de Panorabois et du Sommet de l'élevage.



Conférence « structuration d'une filière plaquettes forestières » en 2011



Stand des animateurs bois-énergie en Auvergne pour le salon Panorabois 2012



## La filière bois-énergie, un réel levier de développement durable des territoires

Dès 2002, le Conseil général du Puy-de-Dôme a soutenu la mission d'animation de la filière bois énergie portée par l'Aduhme et la réalisation de chaufferies bois sur son territoire. Le bois-énergie constitue une de ses priorités en termes de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de création d'emplois locaux, avec des objectifs ambitieux dans le cadre du PCET (Plan Climat Energie Territorial). Le Département s'est également impliqué dans la mise en œuvre d'outils visant à favoriser la mobilisation des bois et à mieux structurer la filière d'approvisionnement en bois-énergie dans l'objectif de garantir la pérennité de fourniture, la qualité du produit et la stabilité des prix.



Photo CG63

**Jean-Yves GOUTEBEL**  
Président du Conseil général du Puy-de-Dôme

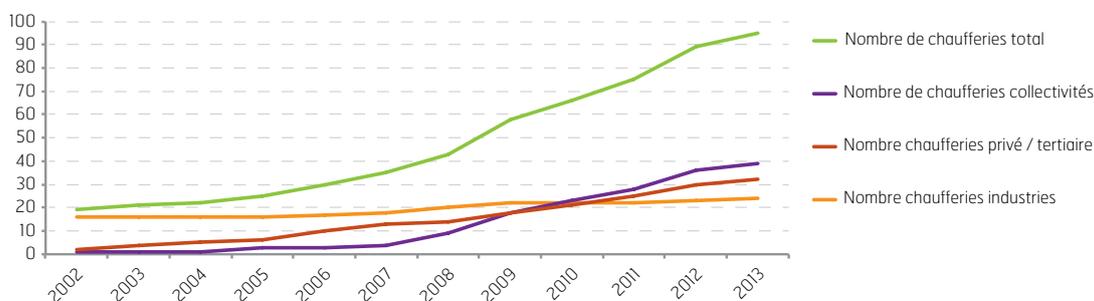
## Un nombre de chaufferies bois en forte augmentation



La plus forte augmentation concerne le nombre de chaufferies bois collectives et privées (hors industrie) sur lesquelles la mission d'animation de l'Aduhme s'est concentrée et qui, partant de

zéro, a atteint respectivement 39 et 32 unités au terme de 10 ans d'animation. Sur la même période, le nombre de chaufferies bois industrielles est passé de 15 à 24 unités.

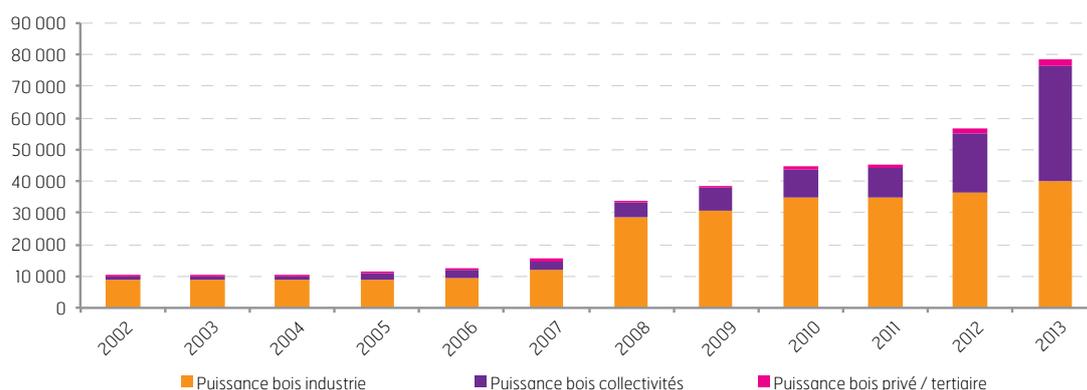
### Nombre d'installations cumulé



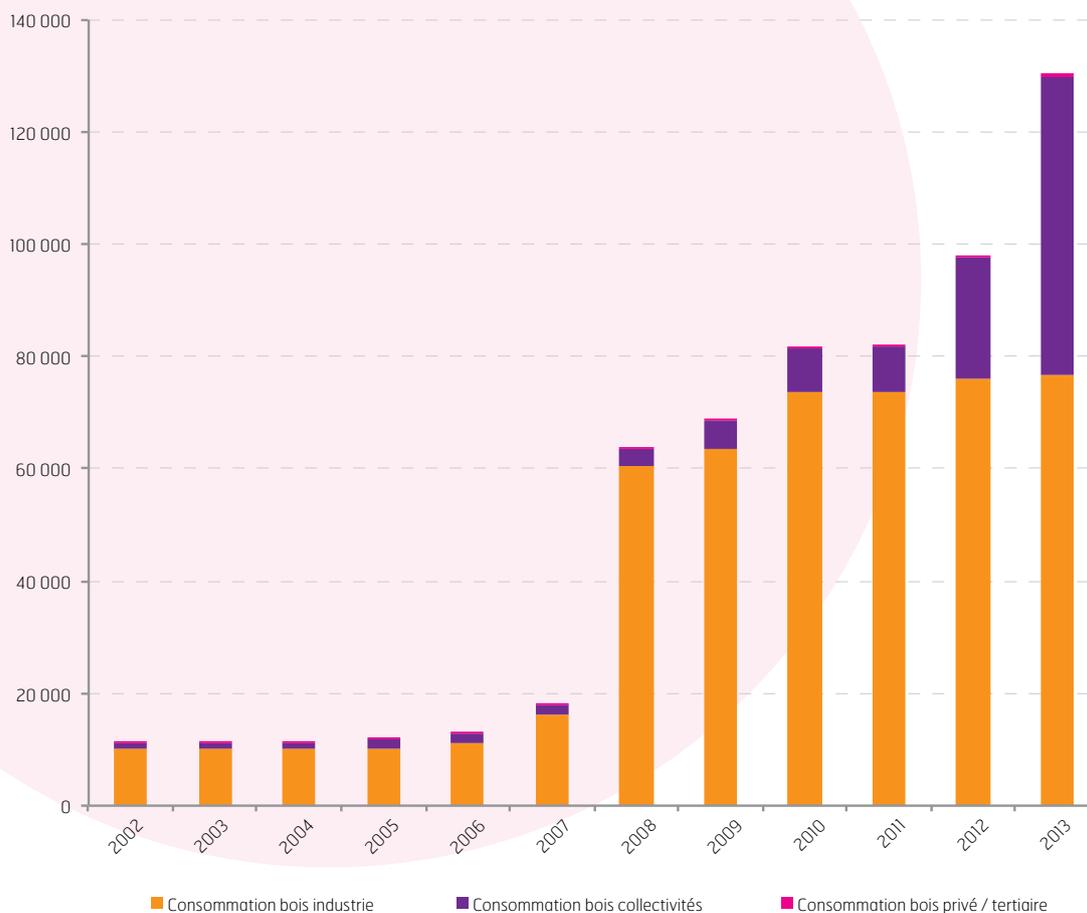
En termes de puissance installée, la répartition s'équilibre entre les chaufferies bois collectives et industrielles. Par contre, la consommation de bois des chaufferies industrielles reste majoritaire,

à hauteur de 60 %. Les autres chaufferies bois du secteur privé (agriculteurs, hébergement et tertiaire) ne représentent qu'une part marginale de la puissance et de la consommation bois totale.

### Puissance cumulée en kW



## Consommation de bois cumulée en tonne par an



## 39 chaufferies bois collectives

Les 13 réseaux de chaleur en fonctionnement représentent 94 % de la consommation bois des chaufferies collectives.

Ces réseaux sont gérés sous différentes formes juridiques : 7 en régie, 6 en délégation de service public (DSP) dont 5 en concession et 1 en affermage.

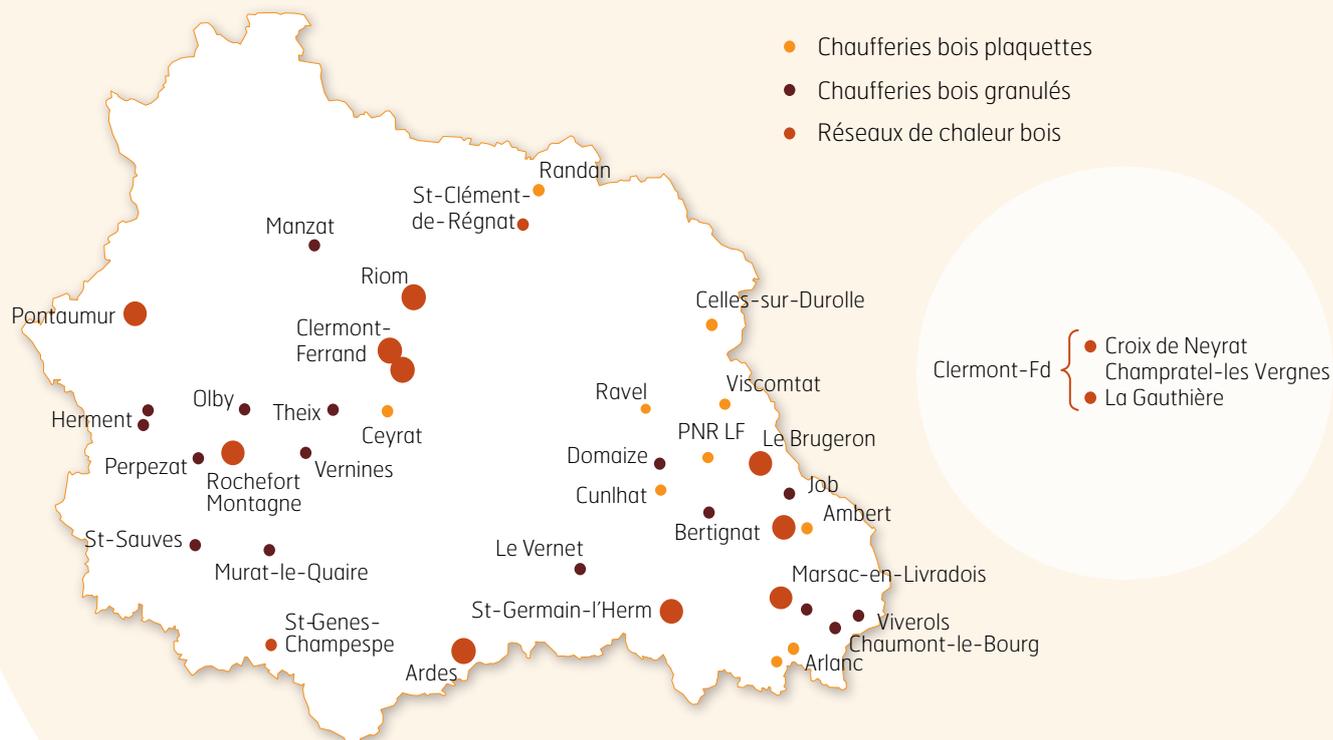
Les chaudières bois granulés se développent pour le chauffage de bâtiments à forte intermittence ou en appont de chaudières plaquettes sur les réseaux de chaleur.



Chaufferie bois de St-Germain-l'Herm

Type chaufferie	Type combustible	Nombre	Puissance bois kW	Consommation bois tonnes/an
Chaufferie dédiée	plaquettes	11	3 755	3 030
Chaufferie dédiée	granulés	15	810	310
Réseau de chaleur	plaquettes ou connexes	13	32 400	49 960
<b>TOTAL</b>		<b>39</b>	<b>36 965</b>	<b>53 300</b>

## Carte d'implantation des chaufferies bois collectives



## 24 chaufferies bois industrielles

Une majorité de chaufferies bois industrielles (17) sont implantées dans des unités de transformation du bois (scierie ou menuiserie) qui valorisent leurs sous-produits en autoconsommation.

Les 7 autres industries à forte consommation d'énergie (production de vapeur ou séchage) concentrent 84 % de la consommation de bois.



Chaufferie bois de la papeterie de Giroux

Secteur d'activité	Type combustible	Nombre	Puissance bois kW	Consommation bois tonnes/an
Industries du bois	Produits connexes de scierie / menuiserie	17	8 120	9 840
Industries du papier	Mixte	2	10 980	24 500
Laiteries	Mixte	3	7 760	7 360
Unités de granulation	Mixte	2	13 000	35 000
<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	<b>39 860</b>	<b>76 700</b>

## Carte d'implantation des chaufferies bois industrielles



### ❁ 32 chaufferies bois « privées »

Les chaufferies bois « privées » se répartissent en :

- 14 chaudières bois plaquettes installées chez des agriculteurs ;
- 13 chaudières bois dont 8 granulés installées dans des structures d'hébergement (gîtes, logements, chambres d'hôtes)
- 6 chaudières bois granulés installées pour des bâtiments tertiaires (bureaux, commerces)



Chaufferie bois de la Maison Familiale Rurale de Vernines

Secteur d'activité	Type combustible	Nombre	Puissance bois kW	Consommation bois tonnes/an
Agriculteurs, hébergements, tertiaire	Granulés	14	930	190
	Plaquettes	18	985	375
<b>TOTAL</b>		<b>32</b>	<b>1 915</b>	<b>565</b>

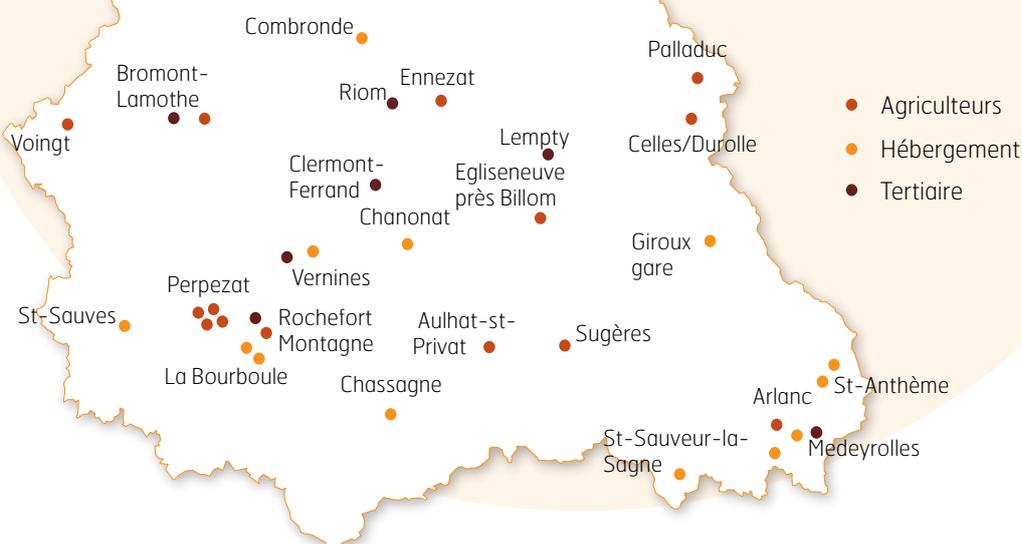
## L'ADEME, soutien historique de la filière bois-énergie en Auvergne

L'ADEME représentée en Auvergne par sa Direction régionale est un soutien historique de la filière bois-énergie. Elle a œuvré pour intégrer le Plan bois-énergie au Contrat de Projet Etat Région (CPER) qui associe le Conseil régional et l'ensemble des 4 Conseils généraux. Par la mise en place du Fonds Chaleur et le lancement d'appels à projets BCIAT (Biomasse Chaleur Industrie Agriculture Tertiaire), l'ADEME apporte un large soutien financier aux projets bois-énergie tout en fixant des exigences sur l'origine des combustibles bois et sur le niveau des émissions atmosphériques. L'ADEME est également partenaire du Projet Pilote de Mobilisation des Bois en Auvergne (PPMBA) qui vise à favoriser la récolte de bois en Auvergne.



**Nathalie FRELIER**  
Directrice régionale  
ADEME Auvergne

## Carte d'implantation des chaufferies bois privées



# La nécessité d'un accompagnement des porteurs de projets



## ❖ Suivi de réalisation des projets

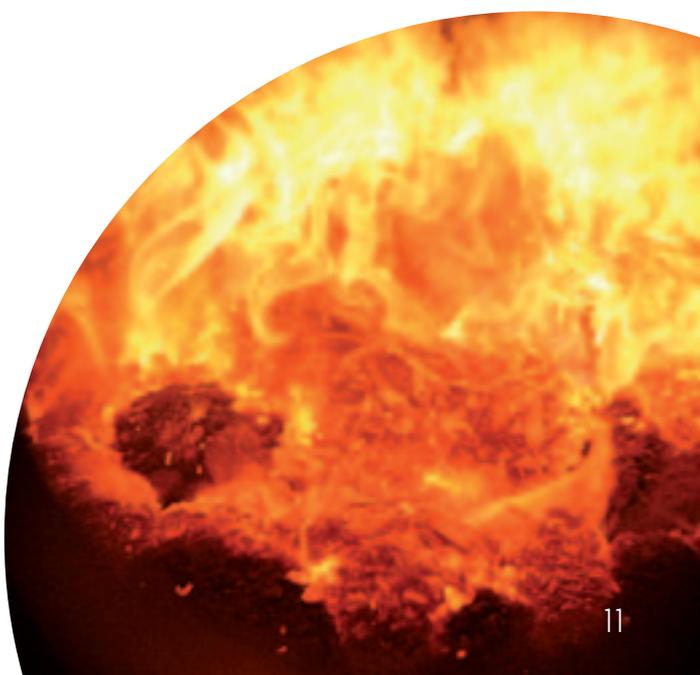
- **Réalisation de 40 analyses d'opportunité** pour des collectivités et des porteurs de projets privés. Le taux de réalisation de ces projets s'élève à 37 %.
- **Accompagnement de 55 études de faisabilité** réalisées par des bureaux d'études spécialisés, avec un taux de réalisation des projets qui s'élève à 51 %.

Après la phase d'étude, le délai moyen de réalisation des projets de chaufferies bois varie entre 2 ans pour les chaufferies dédiées et 4 ans pour les réseaux de chaleur.

## ❖ Financement des projets

Les porteurs de projets bois-énergie ont bénéficié du dispositif d'aides propre à la filière bois-énergie soutenu par les partenaires financiers que sont l'Europe (fonds FEDER), l'ADEME, le Conseil Régional d'Auvergne le Conseil général du Puy-de-Dôme.

- **55 projets** ont bénéficié d'une subvention pour la réalisation d'études de faisabilité ou de missions AMO. Pour un montant total d'études qui s'élève à 706 k€, le taux de subvention moyen est de 58 %.
- **67 projets** de chaufferies bois ont bénéficié d'une aide à l'investissement. Pour un montant d'investissement total de 53 477 k€, le taux de subvention moyen est de 44 %.





# Une ressource bois importante dans le Puy-de-Dôme...

## ✦ Évaluation de la ressource bois plaquettes

Avec un taux de boisement de 31 % et un accroissement biologique annuel estimé à 1 800 000 m<sup>3</sup> de bois dont seulement 65 % sont prélevés, le département du Puy-de-Dôme dispose d'une importante ressource en bois.

Le potentiel disponible pour la filière bois-énergie dépend fortement des conditions d'accès à cette ressource et du développement de la production de bois d'œuvre.

En complément des sous-produits issus de l'exploitation forestière, les produits connexes de scierie (plaquettes et écorces) et les bois de rebut non traités constituent une ressource disponible estimée à **330 000 t** pour la filière bois-énergie, sans déstabiliser les autres filières de valorisation en bois d'industrie.

**Bilan des ressources en bois disponibles sur le Puy-de-Dôme à valoriser dans la filière bois-énergie :**



## ✦ Développement de la production de granulés

L'implantation de 2 importantes unités de granulation sur le département (EO2 à Saint-Germain-près-Herment et SGA à Arlanc) contribue fortement à développer le marché local. La production de ces deux unités s'élève à environ **100 000 t/an**.

**Unité de granulation EO2  
à St-Germain-près-Herment**



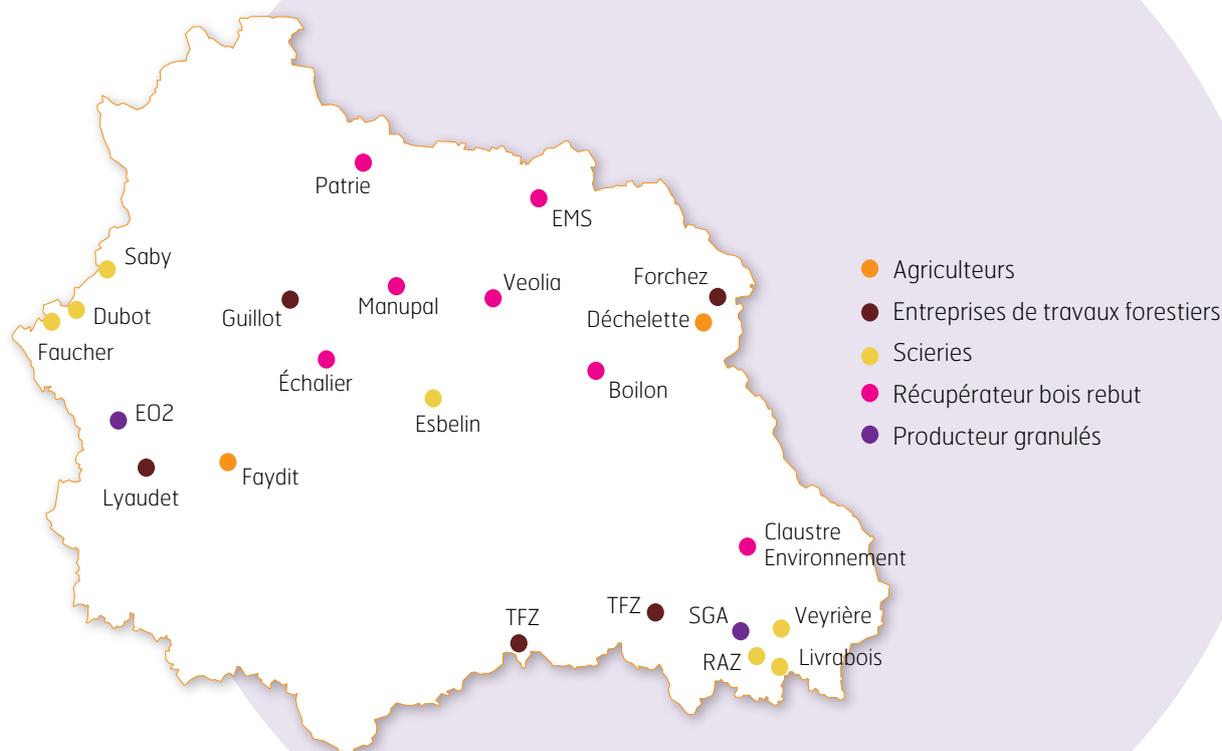
# Une filière d'approvisionnement qui se structure



Le développement du marché du bois-énergie a incité plusieurs acteurs de la filière à s'équiper de broyeurs et de plates-formes de stockage du combustible.

Fin 2012, on recense 22 structures d'approvisionnement implantées sur le département du Puy-de-Dôme.

## Carte d'implantation des structures d'approvisionnement



Chantier de broyage Lyaudet Energie



Plate-forme Zaplotny à St-Germain-l'Herm

## ✦ **Création de la société ALBC**

En 2006, sous l'impulsion du Conseil général du Puy-de-Dôme, un certain nombre de professionnels opérant dans le domaine du bois ont décidé d'unir leurs moyens afin de garantir la qualité et la pérennité des approvisionnements des futures chaufferies bois.

Ces professionnels se sont regroupés au sein de la société Auvergne Loire Bio Combustibles (ALBC) dont les membres fondateurs sont :

- pour le sciage et l'exploitation forestière, le GIE BICA et Bois Energie Auvergne ;
- pour la récupération de bois de rebut, l'entreprise Echalièr ;
- pour la gestion et la logistique d'approvisionnement, RBM-EnerBoisCoop.

## ✦ **Financement des équipements liés à l'approvisionnement**

Depuis 2002, 9 entreprises ont bénéficié du soutien du Plan bois-énergie pour l'acquisition de broyeurs et/ou la mise en place de plates-

formes dédiées bois-énergie. Le montant cumulé des investissements s'élève à 3 207 k€, avec un taux de subvention moyen de 28,7 %.



# Perspectives de développement



## ✦ Une politique publique favorable à consolider

- Des objectifs ambitieux de développement de la valorisation énergétique de la biomasse ont été fixés au niveau national et régional.
- La pérennisation des dispositifs d'aides publiques s'avère indispensable à l'émergence de nouveaux projets.
- La mobilisation d'une quantité importante de bois supplémentaire nécessitera la mise en place de mesures adaptées (soutien à la filière bois d'œuvre, valorisation des bois en fin de vie, mobilisation de la forêt privée...).

## ✦ Une filière d'approvisionnement à mieux structurer

- Meilleure coordination des acteurs qui se positionnent sur le marché du bois-énergie : entreprises de travaux forestiers, scieurs, récupérateurs de bois de rebut, agriculteurs...
- Nécessité d'une professionnalisation de l'offre afin de répondre à l'exigence des utilisateurs de chaufferies bois, notamment en termes de garantie de qualité du combustible (certification qualité).

## ✦ Des projets potentiels à faire émerger

- La démarche prospective initiée par l'Aduhme en 2008 révèle un potentiel important de développement de nouveaux réseaux de chaleur tant en milieu urbain que rural. Il convient de poursuivre les actions d'information, de sensibilisation et d'accompagnement de ces collectivités.
- Afin de pallier les difficultés rencontrées par les communes rurales qui disposent de moyens financiers et humains limités, la mise en place d'une structure de maîtrise d'ouvrage mutualisée permettrait de favoriser l'émergence de nouveaux réseaux de chaleur bois sur ces territoires.
- Face à l'augmentation prévisible du coût des énergies fossiles, le bois-énergie devrait également, dans les années à venir, constituer une alternative intéressante pour de nombreux industriels du Puy-de-Dôme.

## Le bois-énergie, pilier de la transition énergétique de la région

Le Conseil Régional d'Auvergne soutient fortement le développement de la filière forêt bois qui représente une forte valeur économique, sociale et environnementale pour l'ensemble de ses usages. La valorisation énergétique des sous-produits issus de l'exploitation forestière et de la transformation du bois doit notamment permettre d'atteindre les objectifs fixés dans le cadre du SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie) de la Région Auvergne. Il est ainsi prévu une augmentation de 44,7 % de la production de bois-énergie entre 2008 et 2020, ce qui représenterait 55,6 % des énergies renouvelables produites en Auvergne. La Région sera attentive à ce que ce développement se réalise dans le respect d'une gestion durable de l'espace forestier afin de garantir un bilan carbone positif et la préservation de la biodiversité.



Photo CR Auvergne

**René SOUCHON**  
Président du Conseil  
Régional d'Auvergne



Agence locale des énergies et du climat  
129, avenue de la République - 63100 Clermont-Ferrand  
Tél. : 04 73 42 30 90 - [www.aduhme.org](http://www.aduhme.org)