



Mission Régionale Bois-Energie

Bilan sur l'évolution de la filière bois-énergie en Provence-Alpes-Côte d'Azur Période 2003-2008

Bilan au 31 décembre 2008

Version d'avril 2009



La Mission Régionale Bois-Energie est animée par
les Communes forestières PACA

Pavillon du Roy René - CD 7, Valabre - 13120 Gardanne - Tél. : 04 42 65 43 93
Fax : 04 42 51 03 88 - paca@communesforestieres.org - www.ofme.org/bois-energie

Sommaire

Sommaire.....	2
1. Introduction.....	3
2. Evolution du parc de chaufferies.....	3
2.1. Vision globale.....	3
2.2. Analyse de l'émergence de projets.....	3
2.2.1. La sensibilisation.....	3
2.2.2. La note d'opportunité.....	3
2.2.3. L'étude de faisabilité.....	3
2.3. Analyse des projets réalisés.....	3
2.3.1. La maîtrise d'oeuvre.....	3
2.3.2. La mise en route.....	3
3. Analyse de l'évolution de l'offre de combustible entre 2003 et 2008.....	3
3.1. Le positionnement des entreprises.....	3
3.2. L'organisation structurelle de l'approvisionnement.....	3
3.3. Spécificités des combustibles bois.....	3
4. De nouveaux dispositifs.....	3
5. Perspectives d'évolution.....	3

1. Introduction

La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (Ademe) et la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF) ont créé en 1996 la Mission Régionale Bois-Energie (ci-après désignée « MRBE »). L'objectif de la mission est de promouvoir et développer l'utilisation du bois au travers d'installations de chauffage automatique utilisant, en circuit court, des plaquettes forestières issues de forêt.

Elle est animée depuis 2003 par les Communes forestières Provence-Alpes-Côte d'Azur au travers d'un échelon régional et de relais départementaux développés progressivement. L'animation vise :

1. **la promotion de la technologie bois-énergie**, l'information des maîtres d'ouvrage afin de faire émerger des projets et la sensibilisation des intervenants et concepteurs pour aboutir à des installations de référence ;
2. **l'accompagnement des maîtres d'ouvrage** tout au long du projet de manière à assurer la réalisation de chaufferies exemplaires ;
3. **la sécurisation de l'approvisionnement des projets** en fonctionnement et la structuration de la filière d'approvisionnement forestière à l'échelle territoriale, départementale ainsi que régionale ;
4. **le suivi des installations en fonctionnement et la mise en place d'un retour d'expérience** sur les chaufferies de la région via une base de données.

Au cours des quatre dernières années, le contexte du développement du bois-énergie dans la région a significativement évolué :

- la forte augmentation du prix des énergies fossiles, notamment le fioul domestique, le gaz naturel et le propane, a ouvert des perspectives économiques meilleures pour l'équilibre économique des installations bois-énergie et a facilité les décisions de recourir aux énergies renouvelables ;
- la prise en compte de plus en plus importante de l'environnement (développement durable, grenelle de l'environnement, etc...) par la société améliore l'image du bois-énergie et des énergies renouvelables.

En 2007, de nouveaux programmes ont émergé et renforcent un peu plus les dispositifs déjà existants en Provence-Alpes-Côte d'Azur en faveur du bois-énergie :

- Le programme AGIR (Action Globale Innovante pour la Région) mis en place par la **Région Provence-Alpes-Côte d'Azur** : Ce fond d'innovation vise à soutenir le développement du bois-énergie par des actions portées par les territoires, les entreprises régionales et les collectivités. Décliné en appel à projet par thématique et par famille d'acteur, il va constituer à sa mise en œuvre un véritable levier de développement.
- Le programme « 1000 chaufferies bois en milieu rural » : contractualisé entre l'**ADEME** et la **Fédération Nationale des Communes Forestières** il prévoit de donner les moyens aux maîtres d'ouvrage de mettre en place 1000 nouvelles chaufferies s'approvisionnant en plaquettes forestières dans une logique de circuits courts réfléchis et organisés territorialement.
- La poursuite et le renforcement des politiques des Conseils Généraux au travers d'outils propres tels que les Chartes de l'environnement, Agendas 21, etc...

L'ensemble de ces programmes peut avoir des effets démultiplicateurs par la communication qu'ils occasionnent et les moyens qu'ils développent.

Dans ce contexte et globalement sur la région, l'effectif consacré à la MRBE est passé d'un équivalent temps plein (ETP) en 2003 à 7,5 ETP en 2009. Cette démultiplication a permis de faire émerger un nombre de projet conséquent.

La suite du rapport présente l'évolution de la filière du chauffage automatique au bois-énergie en Provence-Alpes-Côte d'Azur depuis 2003 au regard des actions menées par la MRBE. L'analyse portera, dans un premier temps sur l'évolution des projets de chaudières collectives dans les entreprises et les collectivités à l'échelle régionale, puis, sur la structuration de l'approvisionnement.

2. Evolution du parc de chaufferies

2.1. Vision globale

La filière bois-énergie a connu une forte progression en Provence-Alpes-Côte d'Azur ces cinq dernières années. Le nombre de chaudières en fonctionnement a été quasiment multiplié par 5, passant de 25 chaudières en 2003, à 114 en 2008.

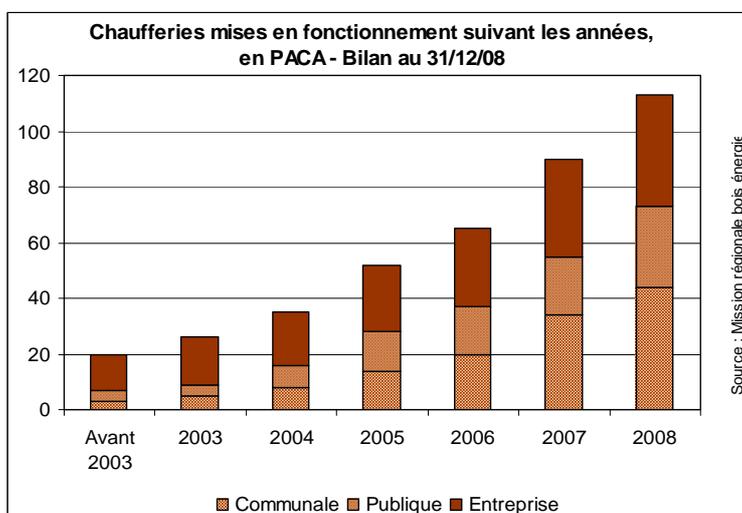
Annexe 1. Carte des chaufferies automatiques au bois des collectivités en janvier 2009.

Annexe 2. Carte des chaufferies automatiques au bois des entreprises en janvier 2009.

En 2003, 65% des chaudières en fonctionnement étaient des projets privés. La majorité de ces équipements avait été installée à la fin des années 1990 dans les entreprises de transformation du bois des territoires alpins qui souhaitaient alors développer un usage local de leurs produits connexes dans le chauffage.

Fin 2008, cette tendance a basculé : 61% des chaudières fonctionnent dans des bâtiments publics.

Cependant, le secteur privé reste le plus attractif et le plus réactif dans la course au kilowatt installé et à la tonne équivalent pétrole substituée.



Graphique 1 : Evolution du nombre de chaufferies en fonction du type de maître d'ouvrage

Maître d'ouvrage	Nombre	Puissance moyenne installée	Puissance totale installée	Consommation annuelle en bois	Substitution aux énergies fossiles
Communes	44	150 kW	6 MW	9 900 MWh	850 tep
Autres collectivités	29	350 kW	10 MW	13 650 MWh	1 200 tep
Entreprises	41	550 kW	22 MW	44 650 MWh	8 810 tep
TOTAL	114	290 kW	38 MW	68 800 MWh	10 850 tep

Graphique 2 : Etat récapitulatif des chaufferies au 31 décembre 2008

Au niveau de la puissance totale installée, le secteur privé dépasse le secteur public malgré un nombre inférieur d'installations. Au 31 décembre 2008, les chaufferies des entreprises représentent 58% de la puissance installée totale et 81% de la consommation de bois pour l'énergie.

En revanche, au niveau de la consommation de bois, les 114 chaudières automatiques en fonctionnement au 31 décembre 2008 représentent 20 250 tonnes dont :

- 10 250 tonnes de plaquettes forestières à 25 % d'humidité, essentiellement consommées par les chaufferies du secteur public ;
- 10 000 tonnes de plaquettes issues du broyage de bois déchets consommées par seulement 4 entreprises (3 serristes à Berre l'Etang et la Distillerie La Varoise à La Crau).

Le chauffage à partir de **plaquettes forestières représente donc 50% de l'approvisionnement** global de la région, ce qui correspond à l'objectif du développement de la MRBE. Rappelons que les enjeux de

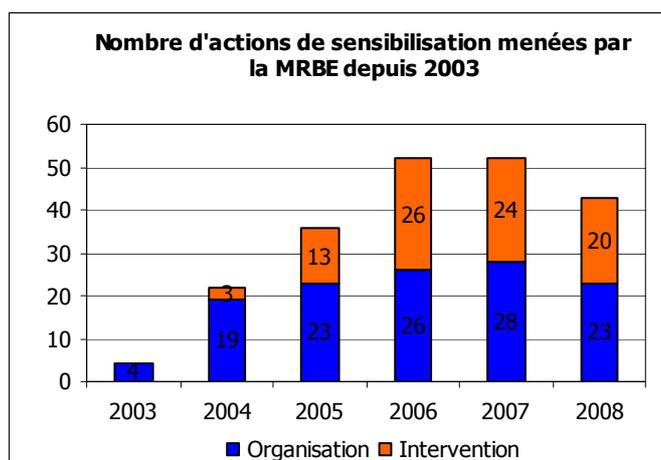
l'approvisionnement entre plaquettes forestières et valorisations de déchets ne sont pas les mêmes, au tant au niveau environnemental qu'au niveau économique et social (emplois créés).

Pour dépasser ce simple constat, il convient d'analyser les projets en fonction de leur stade d'avancement. Rappelons que la réalisation d'un projet comprend globalement quatre étapes :

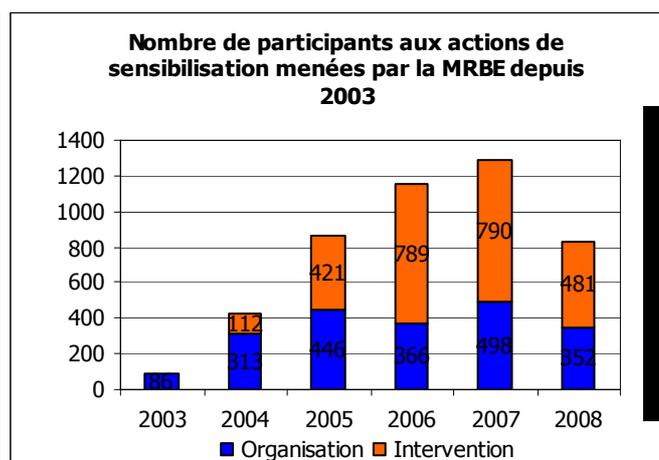
1. la sensibilisation du maître d'ouvrage ;
2. l'étude de faisabilité ;
3. la maîtrise d'œuvre ;
4. la mise en route.

2.2. Analyse de l'émergence de projets

2.2.1. La sensibilisation

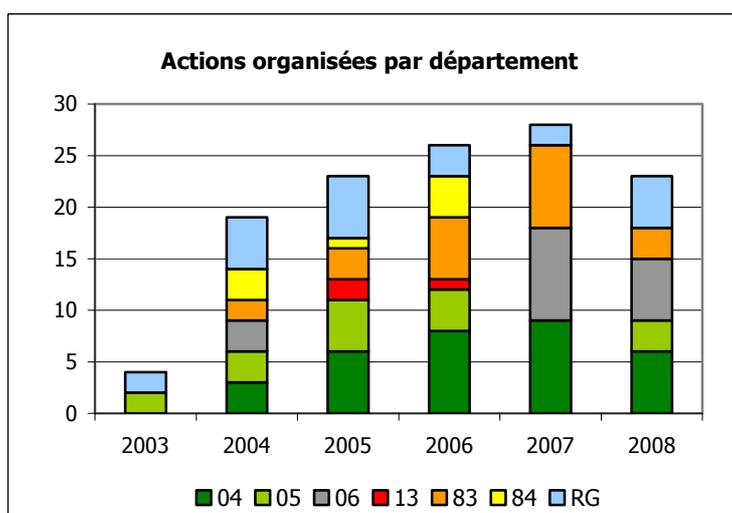


Graphique 3 : Evolution des actions de sensibilisation menée par la MRBE par année en nombre d'actions



Graphique 4 : Evolution des actions de sensibilisation menée par la MRBE par année en nombre de participants

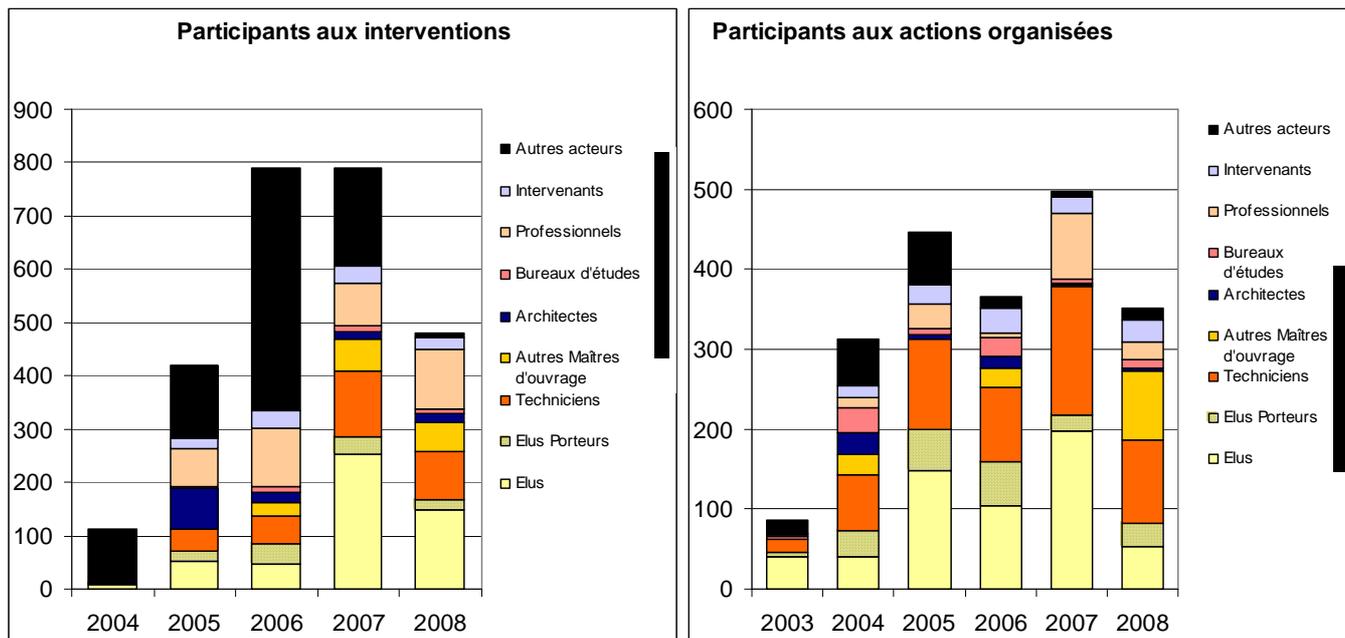
Les relais départementaux de la MRBE accompagnent les maîtres d'ouvrage tout au long de leur projet. La mission de sensibilisation au bois-énergie menée par la MRBE a progressivement pris de l'importance entre 2003 et 2007 pour atteindre un pic de 50 actions en 2007. Chaque année, la MRBE était maître d'ouvrage d'environ la moitié de ces actions et elle a su mobiliser jusqu'à 500 participants en 2007. En 2008, la diminution du nombre d'actions menées est liée à une moindre disponibilité des élus municipaux durant les périodes électorales. Elle n'est, à priori pas le fait d'une moindre action des relais de la MRBE puisqu'elle s'observe aussi bien sur les actions qui sont de l'initiative de la MRBE que celles organisées par des tiers.



Graphique 5 : Répartition des actions par département

Le moindre nombre d'actions sur le département des Bouches-du-Rhône est lié à l'absence de relais. L'augmentation du nombre d'actions régionales en 2008 face à une diminution constatée dans tous les départements traduit une évolution des besoins en formation au sein de la filière bois-énergie régionale.

Aujourd'hui, les prescripteurs et opérateurs de l'énergie sont des leviers importants pour faire sortir des projets (bureaux d'études, architectes, etc.). Les retours d'expérience des relais confirment le besoin de formation accrue de ces acteurs.



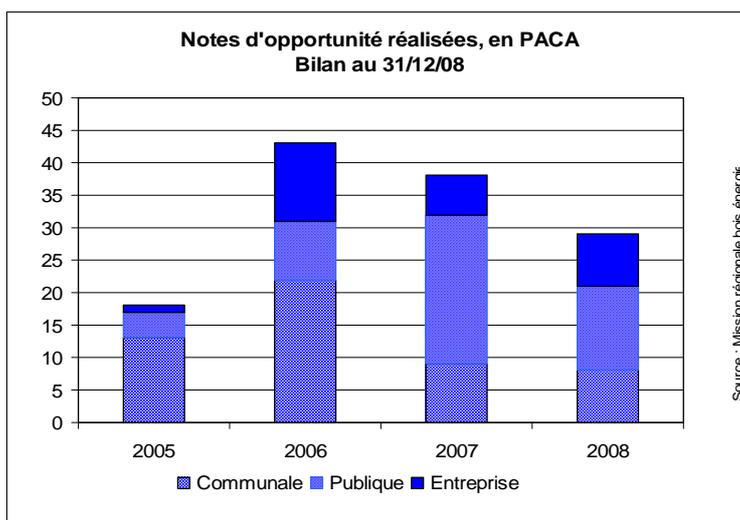
Graphique 6 : Types de participants aux interventions de la MRBE suivant les années

Types de participants aux interventions de la MRBE suivant les années

Fort de la prévisible diminution de mobilisation des élus à l'approche électorale, la sensibilisation s'est portée en 2008 sur les professionnels et les techniciens de communes pour relayer le message aux nouvelles municipalités. Ainsi, la part des professionnels et techniciens sensibilisés au bois-énergie est globalement en augmentation.

2.2.2. La note d'opportunité

Lors de la phase préalable de sensibilisation, les relais départementaux proposent aux maîtres d'ouvrages potentiels la réalisation d'une note d'opportunité. Cet outil de sensibilisation, développé par l'Union Régionale des Communes forestières de Provence-Alpes-Côte d'Azur et mis en œuvre dès 2005, permet aux porteurs de projet d'approcher la pertinence de la solution bois pour le chauffage à partir d'une étude simplifiée des besoins thermiques et de la configuration des bâtiments.



Graphique 7 : Evolution du nombre de notes d'opportunités rendues par type de maître d'ouvrage

Après une montée en puissance immédiate avec une multiplication par deux du nombre de notes d'opportunité dès 2006, cet outil d'aide à la décision a été moins sollicité à l'approche des élections municipales du printemps 2008.

A l'échelle régionale, les notes d'opportunité ont concerné à 64% des bâtiments publics. De manière globale, la montée en puissance de la note d'opportunité entre 2005 et 2007 est visible dans chaque département excepté

dans le Vaucluse (pour des raisons de logique de projet) et dans les Bouches-du-Rhône (l'action n'étant pas relayée mais assurée à temps partiel par l'Union Régionale des Communes forestières).

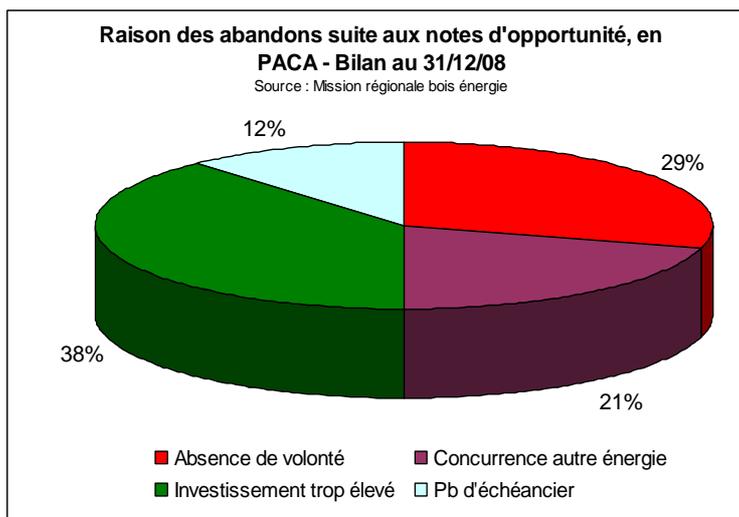
Annexe 3. Suivi des notes d'opportunités rendues chaque année dans les départements.

De manière générale, la moitié des projets se poursuit en étude de faisabilité et une part non négligeable évolue directement en phase de maîtrise d'œuvre à la suite de la note d'opportunité.

Annexe 4. Suites données aux notes d'opportunités réalisées dans chaque département.

Concrètement, 9 des 114 chaudières aujourd'hui en fonctionnement, 20 des 47 projets en phase de maîtrise d'œuvre et 19 des 51 projets en cours d'étude de faisabilité avaient fait l'objet d'une note d'opportunité. Constatant une durée moyenne de 3 à 4 ans pour un projet (de l'idée à la mise en route), nous constatons que **cet outil constitue donc un levier important pour faire émerger des projets** depuis sa mise en place.

Par ailleurs, en moyenne sur la région, 30% des notes d'opportunité réalisées depuis 2005 par la MRBE ont abouti à un abandon du projet par le maître d'ouvrage.



Graphique 8 : Raison des abandons suite aux notes d'opportunités au 31 décembre 2008

Les raisons d'abandon sont assez variables selon les départements. **Dans les départements alpins**, l'investissement trop élevé est la raison majeure invoquée suivi d'une absence de volonté du maître d'ouvrage. L'absence de volonté reflète souvent la peur du maître d'ouvrage par rapport à la solution bois, qu'il juge complexe au niveau de l'organisation de l'approvisionnement et de la qualification du combustible. **Concernant la frange littorale** (Vaucluse, Var, Bouches-du-Rhône), le manque de volonté est la raison majeure invoquée. L'investissement trop élevé n'est étrangement pas cité alors que les équipements sont plus difficiles à amortir dans cette zone où la durée de la saison de chauffe est plus courte. La concurrence avec les autres énergies renouvelables est, à raison, la seconde cause d'abandon invoquée, du fait du succès que rencontre le solaire thermique et la pompe à chaleur réversible sur le littoral.

Perspectives :

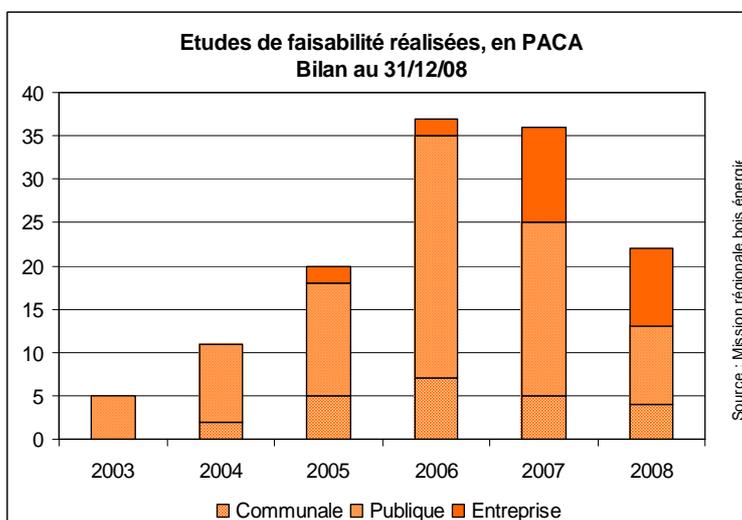
Au 30 avril 2009, 54 projets sont comptabilisés au stade de la note d'opportunité. Ce chiffre comprend les projets pour lesquels il n'y a pas eu encore de décision du maître d'ouvrage (abandon, étude de faisabilité ou maîtrise d'œuvre) et ceux dont la note d'opportunité n'est pas finalisée. Cette reprise de croissance du nombre de nouveaux projets, après les mauvais résultats de 2008, est liée aux facteurs suivants :

1. la fin du gel des projets provoqué par les élections municipales du mois de mars 2008 ;
2. l'arrivée d'un technicien pour s'occuper du développement du bois-énergie sur le département des Bouches-du-Rhône ;
3. la formation d'un économiste de flux du CAUE du Vaucluse à la réalisation de notes d'opportunité ;
4. la formation continue qu'ont reçu les techniciens des autres départements, pour la plupart remplacés en 2008.

2.2.3. L'étude de faisabilité

Suite à la note d'opportunité, les relais départementaux accompagnent les maîtres d'ouvrage, souhaitant obtenir auprès d'un bureau d'étude spécialisé, un dimensionnement thermique et une estimation des coûts précis, dans la définition du cahier des charges de l'étude de faisabilité.

A l'échelle régionale, le nombre d'études de faisabilité réalisées par an a été multiplié par cinq entre 2003 et 2007.



Graphique 9 : Evolution du nombre d'études de faisabilité rendues par type de maître d'ouvrage et par année

L'augmentation du nombre d'études rendues chaque année atteste de l'intérêt croissant des maîtres d'ouvrage pour la solution de chauffage automatique au bois. La baisse du nombre de projets en 2008, mis en évidence à travers l'analyse des notes d'opportunité, apparaît également en phase d'étude de faisabilité. Au total, 132 études de faisabilité ont été rendues entre 2003 et 2008.

Jusqu'en 2006, seules les collectivités utilisaient cet outil avant de se lancer dans une phase de maîtrise d'œuvre. Ainsi, 88% des études ont concerné des bâtiments publics. Cependant, entre 2003 et 2006, la part des projets d'entreprises faisant l'objet d'une étude a augmenté de 5 à plus de 40%.

Annexe 5. Etudes de faisabilité rendues chaque année par département depuis 2003.

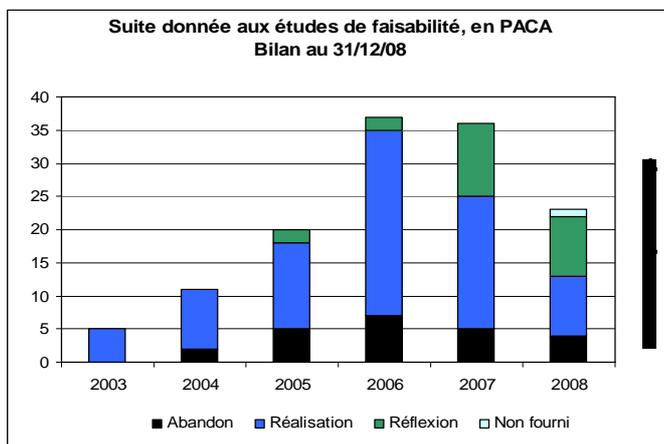
Au stade de l'étude de faisabilité, les tendances par département diffèrent sensiblement des constats présentés au stade de la note d'opportunité.

L'augmentation du nombre de projets faisant l'objet d'une étude de faisabilité concerne tous les départements. Elle est plus radicale dans les zones de montagne que sur la bande zone littorale. Ainsi, 33 projets ont fait l'objet d'une étude de faisabilité dans les Hautes-Alpes ce qui représente un quart des études réalisées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur depuis 2003. La dynamique d'émergence de projets est donc bien présente sur ce département malgré les moindres résultats observés au stade de la note d'opportunité.

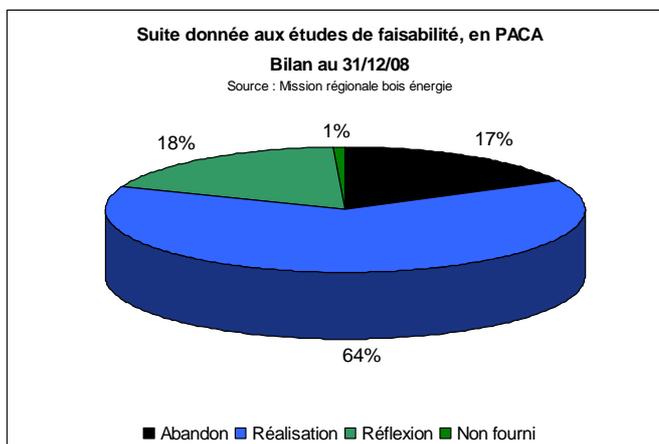
Les pics de puissance et de consommation de bois observés dans certains départements correspondent à des projets ponctuels de forte puissance, par exemple :

1. en 2005, un projet de chaufferie vapeur de 7 MW de la Distillerie La Varoise à la Crau et un projet de réseau de 1,7 MW de l'entreprise Var Production pour ses serres à Hyères (83) ;
2. en 2006, un projet de réseau de 2,5 MW de l'entreprise Arc en Ciel pour ses serres à Berre l'Etang (13) et un réseau de 2MW du Conseil Général des Alpes-Maritimes à Nice ;
3. en 2007, un projet de réseau de chaleur de 4,2 MW sur la commune de Manosque (04) ;
4. en 2008, un projet de chaufferie vapeur de 1,6 MW de l'Hôpital Local du Luc (83).

A l'échelle régionale, **64% des projets étudiés ont abouti sur une réalisation depuis 2003**. Cette proportion est variable selon les départements : elle atteint son record dans le département des Hautes-Alpes où 80% des projets ont abouti au lancement de la maîtrise d'œuvre. Concrètement, 45% des chaudières aujourd'hui en fonctionnement et 80% des projets en phase de maîtrise d'œuvre avaient fait l'objet d'une étude de faisabilité.



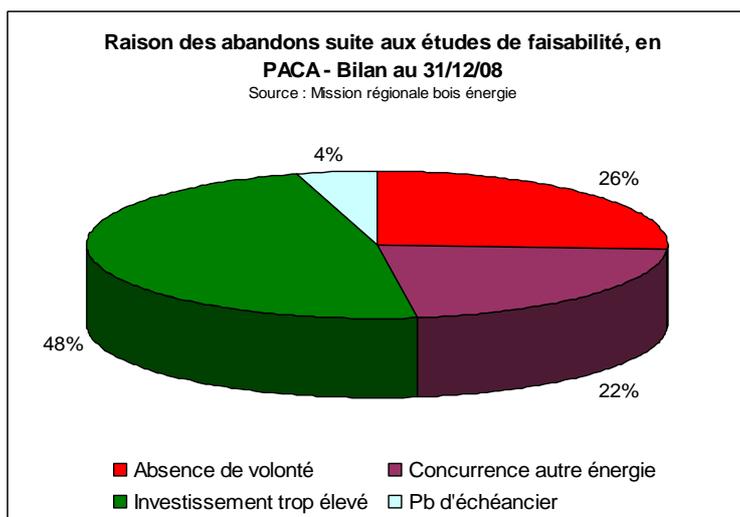
Graphique 10 : Répartitions des suites données aux études de faisabilités depuis 2003



Graphique 11 : Répartition des suites données aux études de faisabilités depuis 2003

Par ailleurs, 17% des études réalisées depuis 2003 ont abouti à un abandon du projet par le maître d'ouvrage. Ce pourcentage est assez variable suivant les départements :

1. seulement 9% dans les Hautes-Alpes où les conditions de rentabilité sont à priori plus favorables au bois-énergie aux vues des conditions climatiques ;
2. 39% dans les Alpes-de-Haute-Provence ;
3. 26% dans les Alpes-Maritimes ;
4. 9% dans les Bouches-du-Rhône ;
5. 13% dans le Var ;
6. 4% dans le Vaucluse où le portage politique de la solution de chauffage au bois est très fort.



Dans les départements alpins, l'investissement trop élevé reste la raison majeure invoquée. Un problème d'échéancier est à l'origine de 50% des abandons du département des Hautes-Alpes. Dans les départements du Vaucluse et des Bouches-du-Rhône, la concurrence avec les autres énergies est l'unique cause d'abandon citée au stade de l'étude (sur un total de 2 abandons seulement) tandis que l'absence de volonté était la cause majoritaire au stade de la note d'opportunité.

Annexe 6. Suites données aux études de faisabilité réalisées dans chaque département depuis 2003.

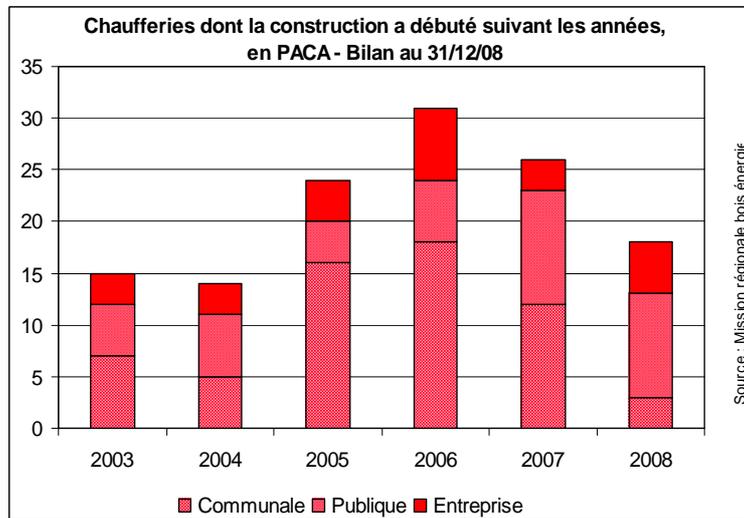
Perspectives :

Au 30 avril 2009, 56 projets sont comptabilisés au stade de l'étude de faisabilité. Ce chiffre comprend les projets pour lesquels il n'y a pas eu encore de décision du maître d'ouvrage (abandon ou maîtrise d'œuvre) et ceux pour lesquels les résultats de l'étude n'ont pas encore été rendus. Seule une analyse des projets étudiés en 2009 et 2010 nous permettra de conclure sur une réelle reprise de l'émergence des projets de chauffage au bois-énergie.

2.3. Analyse des projets réalisés

2.3.1. La maîtrise d'œuvre

L'évolution du nombre de maîtrises d'œuvre engagées entre 2003 et 2008 suit globalement les mêmes tendances que l'émergence de projets. Après une augmentation relative entre 2003 et 2007, un ralentissement a eu lieu avec seulement 26 maîtrises d'œuvre engagées en 2007 contre 31 en 2006.

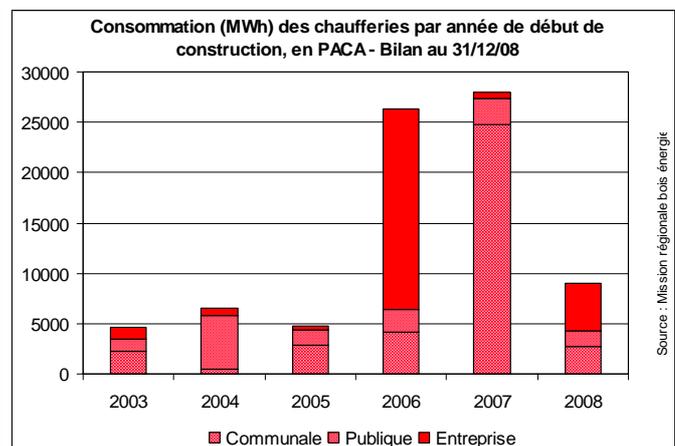
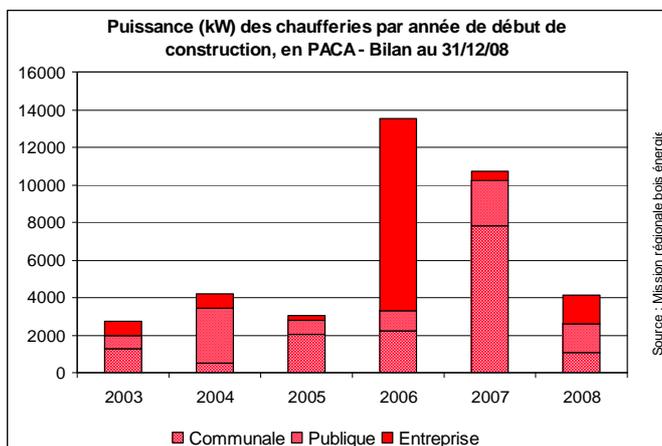


Graphique 12 : Evolution du nombre de maîtrise d'œuvre lancées depuis 2003

A l'échelle régionale, 128 maîtrises d'œuvre ont été lancées depuis 2003 sur l'installation de chaudières bois-énergie (81% par des collectivités et 19% par des entreprises), 83 installations ont déjà été mises en route. Le département des Hautes-Alpes enregistre les meilleurs résultats en nombre de maîtrises d'œuvre lancées et de chaudières mises en route.

Annexe 7. Suivi des maîtrises d'œuvre lancées chaque année dans les départements.

Annexe 8. Suivi des chaudières mises en route chaque année dans les départements.

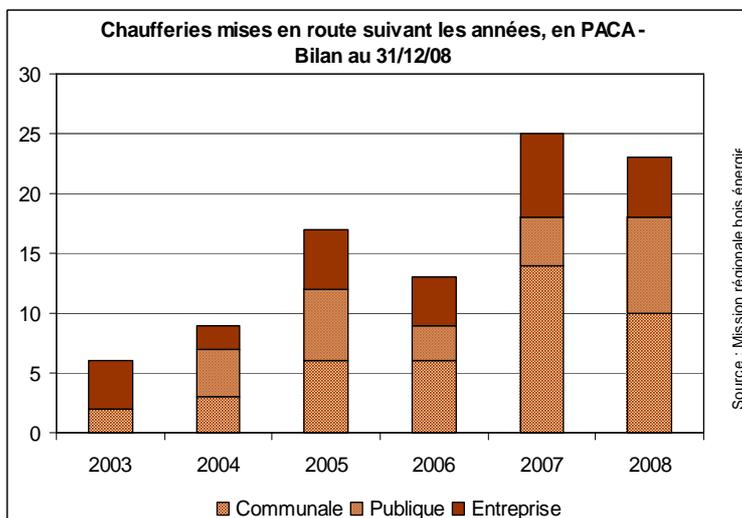


Les pics de puissance et de consommation de bois observés en phase de maîtrise d'œuvre et de fonctionnement correspondent aux projets de forte puissance préalablement identifiés en phase d'étude de faisabilité, par exemple :

1. le projet de chaudière vapeur de la Distillerie La Varoise (83) en maîtrise d'œuvre en 2006 et mis en route la même année ;
2. un projet de réseau de chaleur de 1,8 MW pour les serres de M. Fenouil à Berre l'Etang (13) mis en route en 2006 ;
3. le projet de l'entreprise Arc en Ciel (13) en maîtrise d'œuvre en 2006, puis mis en route en 2007 ;
4. le projet de réseau de chaleur de la commune de Manosque (04) en maîtrise d'œuvre en 2007 ;

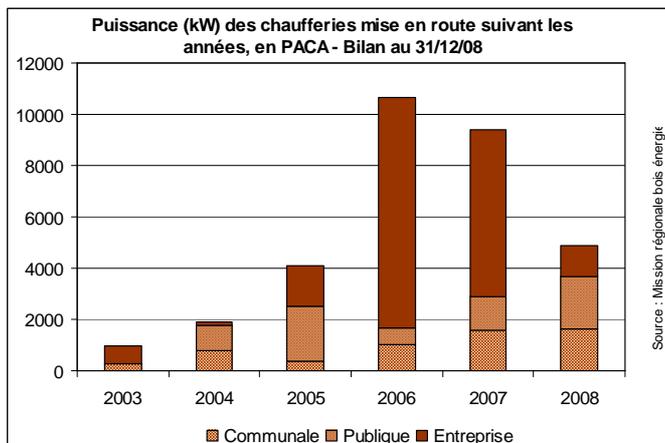
5. un projet de réseau de chaleur de 1,5 MW pour le quartier de la Gare de la commune d'Embrun entré en maîtrise d'œuvre en 2007 ;
6. la mise en route d'un réseau de chaleur de 3,5 MW par l'EARL La Perdière pour ses serres à Berre l'Étang (13) en 2007 ;
7. le projet des Jardins du Val d'Or à Aubagne de 720 kW pour ses serres en 2008.

2.3.2. La mise en route

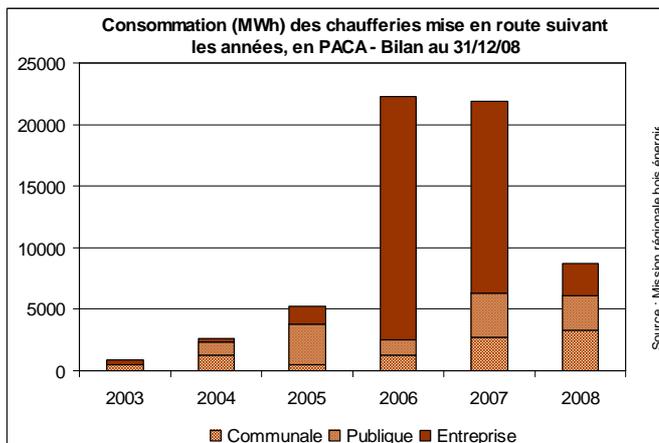


Graphique 13 : Evolution du nombre de chaufferies mises en routes depuis 2003

La répartition du nombre de chaudières mises en route en fonction des départements est sensiblement la même que pour le lancement des maîtrises d'œuvre.



Graphique 14 : Evolution des puissances bois des chaufferies mises en route depuis 2003



Graphique 15 : Evolution des consommations de bois des chaufferies mises en route depuis 2003

En terme de puissance installée, cette répartition n'est pas la même : les Bouches-du-Rhône et le Var pèsent chacun pour un quart de la puissance installée sur le territoire régional du fait de l'installation de chaufferies de forte puissance dans la distillerie de La Crau et les serres de Berre l'Étang.

3. Analyse de l'évolution de l'offre de combustible entre 2003 et 2008

3.1. Le positionnement des entreprises

Face à l'augmentation de la demande en bois déchiqueté pour le chauffage automatique, l'offre s'est progressivement structurée en Provence-Alpes-Côte d'Azur : le nombre de fournisseurs ayant leur siège social et réalisant l'essentiel de leur activité sur le territoire régional est ainsi passé de 5 à 16 entre 2003 et 2008. Au 31 décembre 2008, on distinguait les catégories de fournisseurs suivantes :

1. **les entreprises de première transformation du bois** des départements alpins qui fournissent principalement des plaquettes issues du broyage des produits connexes de scierie : la SOciété FOrestière Briançonnaise basée (Villar Saint Pancrace), la scierie Chabrand (Ceillac), la scierie du Motty (Saint Firmin), la scierie Guirand (Villars-Colmars), la scierie du Mercantour (Saint Martin de Vésubie).
2. **les entrepreneurs de travaux forestiers** qui fournissent de la plaquette forestière, provenant en majorité de l'exploitation forestière ou de travaux DFCI la SARL Macagno (Pertuis), la société Arbres (Lauris), Ebé Bois SARL (Aubagne), SIVOM du Pays des Maures (Cogolin), la SARL Bayle (Selonnet).
3. **les propriétaires et gestionnaires forestiers** : les Domaines de Provence (Ollières), la coopérative Provence Forêt (Aix-en-Provence).
4. **Les récupérateurs/négociants de bois déchets** : RBM (Cavaillon/Tarascon), Lignatech (Istres), SEF Environnement (la Seyne-sur-Mer), Crok Bois (Cuers)

En 2008, la SA ONF Energie, dont le siège social est à Paris, était également identifiée comme un opérateur de la fourniture d'énergie sur le territoire régional. Cette société joue un rôle de négociant et sous-traite la production de plaquettes forestières à des entreprises locales.

Annexe 9. Carte des fournisseurs de combustible bois déchiqueté identifiés au 31 décembre 2008.

L'approvisionnement en plaquettes forestières et connexes de scierie concerne aujourd'hui 96,5% des chaudières automatiques au bois présentes sur le territoire régional et la moitié de la consommation régionale en bois-énergie soit environ 10 000 tonnes.

L'approvisionnement en plaquettes issues des bois de récupération concerne seulement 4 entreprises mais pèse pour l'autre moitié de la consommation régionale en bois-énergie.

L'entreprise Arbres et la scierie Guirand ne seront plus comptabilisées dès 2009 car elles ont arrêté leur activité de fourniture de plaquettes dès la fin de l'année 2008.

3.2. L'organisation structurelle de l'approvisionnement

Depuis 2003, les entreprises locales se sont progressivement équipées pour répondre à la demande croissante en bois-énergie. Ainsi, on comptait fin 2008 :

1. 9 broyeurs dont 3 détenus par des exploitants forestiers, 3 par des scieurs, 2 par des récupérateurs de déchets et 1 par un propriétaire forestier.
2. 26 équipements de stockage de bois-énergie dont 18 en service, 2 en construction et 6 en projet. Parmi les 18 équipements en service, on compte 4 plateformes, 4 hangars, 6 plateformes avec hangar et 4 hangars à usage non commercial attenants à des chaudières pour leur alimentation.

Annexe 10. Les infrastructures de stockage en fonctionnement sur le territoire régional au 31 décembre 2008.

Annexe 11. Les infrastructures de stockage en fonctionnement et en projet sur le territoire régional au 31 décembre 2008.

Annexe 12. Les modes de gestion des infrastructures en fonctionnement sur le territoire régional au 31 décembre 2008.

La ligne directrice de la Mission Régionale Bois-Energie est depuis sa création, la promotion de l'utilisation du bois en circuit court. Ceci représente plusieurs enjeux :

- **environnementaux** : avec la réduction des polluants liés aux transports et l'entretien des forêts environnantes ;

19 000 tonnes de bois consommées par an = **5 660 Tonnes Equivalent Pétrole** substituées, soit environ **2 000 trajets** Paris-Marseille en voiture.

- **sociaux** : avec la réduction de la masse combustible en forêt méditerranéenne (et par conséquent le risque incendie ;

19 000 tonnes de bois consommées par an = **6500 ha** de forêts entretenues.

- **économiques** : en relocalisant l'emploi et en dynamisant des filières économiques en

19 000 tonnes de bois consommées par an = **32 Equivalent Temps Pleins** créés ou maintenus.

3.3. Spécificités des combustibles bois

Le développement de la filière bois-énergie demande une harmonisation des pratiques, notamment au niveau du combustible et de sa qualité. La simplification de l'utilisation du bois-énergie passe par de la communication sur un schéma simple et clair auprès du public et des maîtres d'ouvrages.

La mise en place d'un référentiel combustible est donc en cours avec la volonté d'afficher simplement et de manière communicante, le professionnel de la filière et la qualité du combustible.

Cette démarche qui se concrétisera en 2009 et 2010, sera partagée par chaque acteur de la filière (constructeurs de chaudières, maîtres d'ouvrages, et fournisseurs de combustibles). Cette avancée de la Mission Régionale Bois-Energie sur cette question est reprise au niveau national par le Comité Interprofessionnel du Bois-Energie (CIBE).

Cette question devra également permettre de donner des éléments de réponses aux questions de pollution. Sur ce point, il faut distinguer :

- **la pollution liée aux équipements de combustion** : le faible rendement et le niveau technique rudimentaire des équipements anciens (notamment chez les particuliers – cheminées, poêles) induisent des pollutions indéniables (HAP, particules, etc.). **Les chaudières automatiques au bois de nouvelle génération**, promues par la MRBE, respectent la réglementation en vigueur et **ne sont donc pas la source des pollutions incriminées**.
- **la pollution liée au combustible utilisé** : les chaudières automatiques au bois sont prévues pour brûler du combustible propre, exempt de tout polluant. La filière bois/forêt permet d'assurer une traçabilité des produits sans failles (il en va de même pour la filière produit connexes de scierie). La filière bois/Déchets Industriels Banals, quant à elle, n'offre pas un niveau de garantie satisfaisant. Ceci est vrai au niveau des tris de bois, mais également au niveau de l'utilisation des bois au cours de la durée de sa vie (quelle possibilité de contrôler qu'un produit toxique n'a pas été renversé sur une palette par exemple).

Ce point sera à étudier de plus près en 2009 et 2010 pour assurer un développement du bois-énergie en cohérence avec le Grenelle de l'environnement.

4. De nouveaux dispositifs

En 2007 et 2008, de nouveaux dispositifs sont venus renforcer les actions menées par la Mission Régionale Bois-Energie :

- Le programme **Action Globale Innovante pour la Région (AGIR)** mis en place par la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui se décline en un sous programme spécifique au bois-énergie : Action de Solidarité envers les TERRitoires sur le bois-énergie (ASTER Bois-énergie). Ce programme donne les moyens à l'échelle des territoires de développer des filières bois-énergie cohérentes entre l'approvisionnement et les chaufferies.

- Le programme « **1 000 chaufferies bois en milieu rural** », mis en place par les Communes forestières en partenariat avec l'Ademe. Ce programme apporte par l'intermédiaire du Plan d'Approvisionnement Territorial (PAT), la connaissance précise de la biomasse valorisable en chaufferie par tranche de prix. Cela permet aux élus du territoire de bâtir une véritable politique de développement de filière.

La complémentarité de ces 3 dispositifs permet de dynamiser encore plus fortement le développement du bois-énergie en région.

5. Perspectives d'évolution

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur est marquée par de fortes disparités entre la frange littorale et les départements alpins (rigueur climatique, populations, etc.)

Au niveau départemental, le bois-énergie s'adapte à ces différences et offre une réponse adaptée à la demande (production de froid ou de chaleur, diminution du risque incendie ou complément de valorisation de bois, etc...). Il se bâtit localement de véritables dynamiques de filière, tiré par le bois-énergie, mais ayant des répercussions plus large sur la filière forêt / bois / énergie.

Au niveau régional, une nette augmentation du nombre de projets de chauffage automatique au bois-énergie a pu être constatée durant la période 2003-2008. Après une baisse en 2008, les premiers résultats annoncent une reprise de croissance pour 2009. Une nouvelle analyse des données issues du Référentiel Chaudières de la Mission Régionale Bois-Energie permettra de vérifier quantitativement cette reprise en fin d'année.

Une extension du Référentiel Chaudières est en cours de développement par l'Union Régionale des Communes forestières. Il permettra de réaliser une analyse fine de l'évolution du nombre de fournisseurs, de la quantité et de la qualité des livraisons de bois-énergie, des équipements de production, stockage et livraison de combustible.

Au niveau national, le bois-énergie en Provence-Alpes-Côte d'Azur, même s'il reste encore modeste, fait souvent figure de précurseur par son approche du développement local et forestier (mise en place d'un référentiel combustible, les démarches territoriales engagées, la logique de structuration de l'approvisionnement).

Un effort est à poursuivre pour contribuer aux objectifs nationaux en la matière.

Annexes

- Annexe 1.** Carte des chaufferies automatiques au bois des collectivités en janvier 2009.
- Annexe 2.** Carte des chaufferies automatiques au bois des entreprises en janvier 2009.
- Annexe 3.** Suivi des notes d'opportunités rendues chaque année dans les départements.
- Annexe 4.** Suites données aux notes d'opportunités réalisées dans chaque département.
- Annexe 5.** Etudes de faisabilité rendues chaque année par département depuis 2003.
- Annexe 6.** Suites données aux études de faisabilité réalisées dans chaque département depuis 2003.
- Annexe 7.** Suivi des maîtrises d'œuvre lancées chaque année dans les départements.
- Annexe 8.** Suivi des chaufferies mises en route chaque année dans les départements.
- Annexe 9.** Carte des fournisseurs de combustible bois déchiqueté identifiés au 31 décembre 2008.
- Annexe 10.** Les infrastructures de stockage en fonctionnement sur le territoire régional au 31 décembre 2008.
- Annexe 11.** Les infrastructures de stockage en fonctionnement et en projet sur le territoire régional au 31 décembre 2008.
- Annexe 12.** Les modes de gestion des infrastructures en fonctionnement sur le territoire régional au 31 décembre 2008.