

**Etude bois-énergie**  
**Première phase: état des lieux**

## Préambule

Ce rapport conclue **la première phase** de la mission d'étude confiée à Jean Thomas Ingénieur-Conseil par l'URACOFOR PACA dans le cadre du contrat de prestation du 10 novembre 2004.

Cette étude a été initiée par le CADEA (Datar Alpes).

Finalité de l'étude : comment créer des synergies entre les démarches territoriales et la politique de développement du bois-énergie ? Pour ce faire l'URACOFOR a fixé comme objectif à cette étude de pouvoir réajuster les objectifs, les moyens, la stratégie pour le suivi et le développement de la filière bois-énergie dans les territoires de projet.

### La démarche retenue est en trois phases :

**Première phase** : État des lieux (les projets, les différentes sources et modalités d'approvisionnement des chaufferies, les conditions d'émergence des projets et l'analyse des moyens d'accompagnement, de suivi-évaluation et d'animation des territoires de projet ainsi que des pratiques des acteurs).

**Deuxième Phase** : Analyse sur 2 territoires: place du bois-énergie dans le développement local

**Troisième phase** : Prospective pour la mise en synergie des territoires et des projets sur le massif alpin

Nota : les seconde et troisième phases dépendant des conclusions de l'état des lieux, elles seront ajustées et précisées ultérieurement.

### Collecte des données :

La collecte des données a été effectuée dans un premier temps auprès de l'OFME et des COFOR.

Il n'y a pas actuellement de base de donnée structurée.

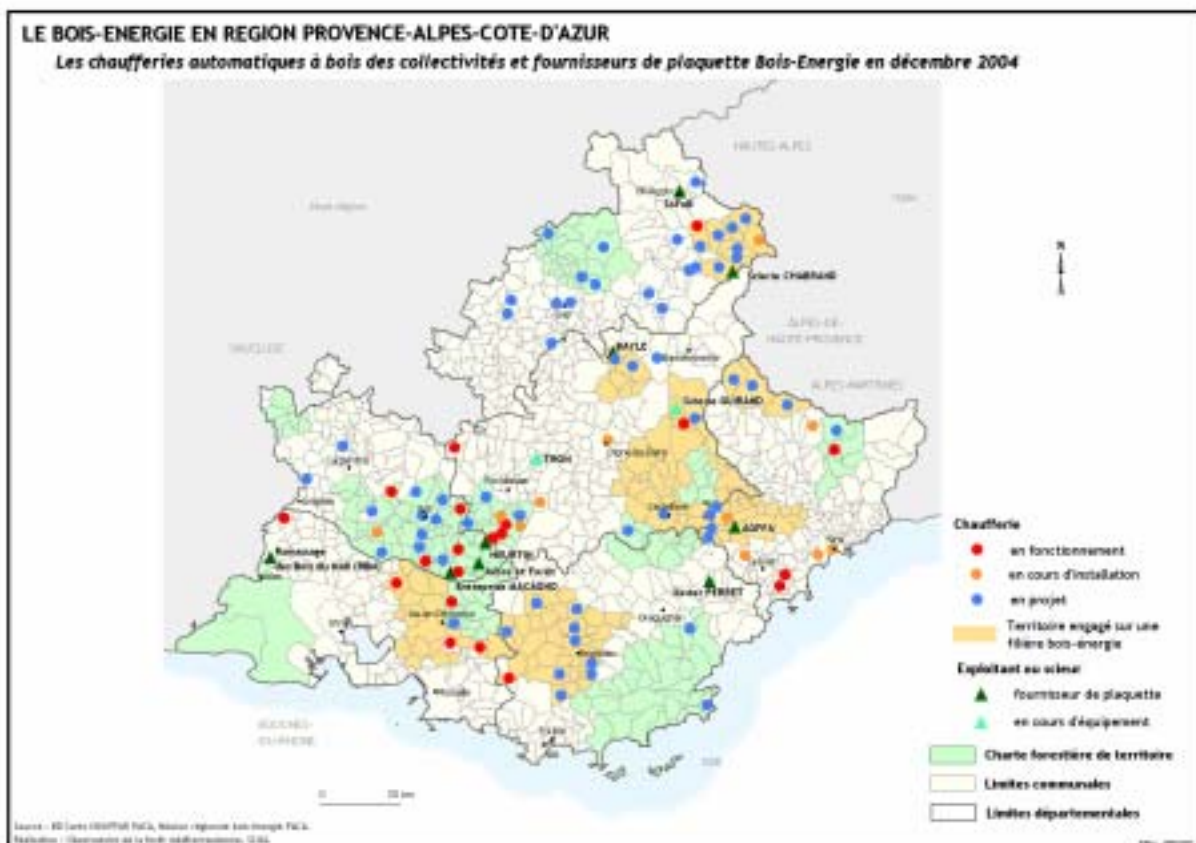
Dans l'ensemble, il existe beaucoup d'informations en divers lieux et sur divers supports (études de faisabilités, tableaux divers, etc) qui ne sont pas regroupées, triées, ordonnées, organisées. Il manque également des informations permettant de connaître les chiffres clés essentiels (\*) à l'évaluation et à l'analyse de la filière bois-énergie en PACA.

Les informations recueillies ont donc dû être complétées et mises à jour par des entretiens avec des porteurs de projet, et avec différentes institutions, et aussi par l'analyse d'études réalisées par différents bureaux d'études spécialisés (consultation à l'association départementales des communes forestières des Alpes de Haute Provence et des Hautes Alpes de toutes les études de faisabilité disponibles en novembre et décembre 2004, dossiers du Parc Naturel Régional du Lubéron, visites ou contacts téléphoniques de certains pays, de certaines communautés de communes) .

(\*) les consommations réelles ou prévues, les caractéristiques des plaquettes (H%, PCI, prix) permettant de connaître le prix du kWh entrée chaudière,

## Où sont situés les projets en PACA ?

La carte ci-après (établie par l'OFME) localise les réalisations, les projets en cours, ainsi que les fournisseurs de plaquettes en PACA.



On remarque à la lecture de cette carte:

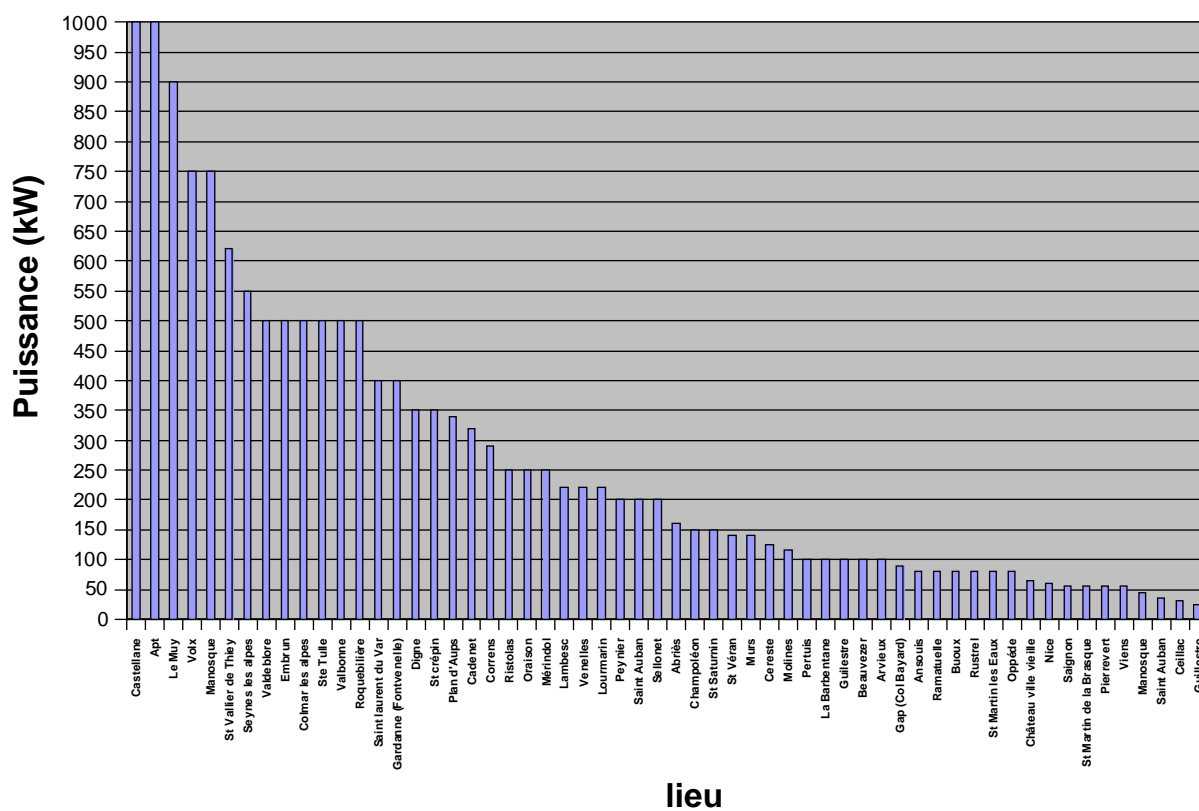
- que les chaufferies se situent essentiellement en milieu rural, ce qui peut poser des problèmes de développement de la filière bois énergie si d'autres débouchés ne voient pas le jour, en particulier s'il n'y a pas de grand projet de chaufferie dans les agglomérations. ( \*)
- que la répartition géographique des fournisseurs de plaquettes ne cadre pas encore forcément bien avec la répartition des chaufferies sur le territoire. Ceci a pour conséquence une importance plus ou moins grande du coût du transport dans le prix de vente des plaquettes, et l'impossibilité pour les propriétaires de chaufferies de faire jouer la concurrence entre les fournisseurs.

(\*) Si l'on veut voir se développer une filière bois énergie en PACA, il faudra probablement dépasser un certain seuil de consommation (donc de quantité de plaquettes produites) pour intéresser des entreprises du secteur, existantes ou futures, et diminuer les coûts. Mais ça reste une hypothèse.

**Quelles sont les puissances installées ?**

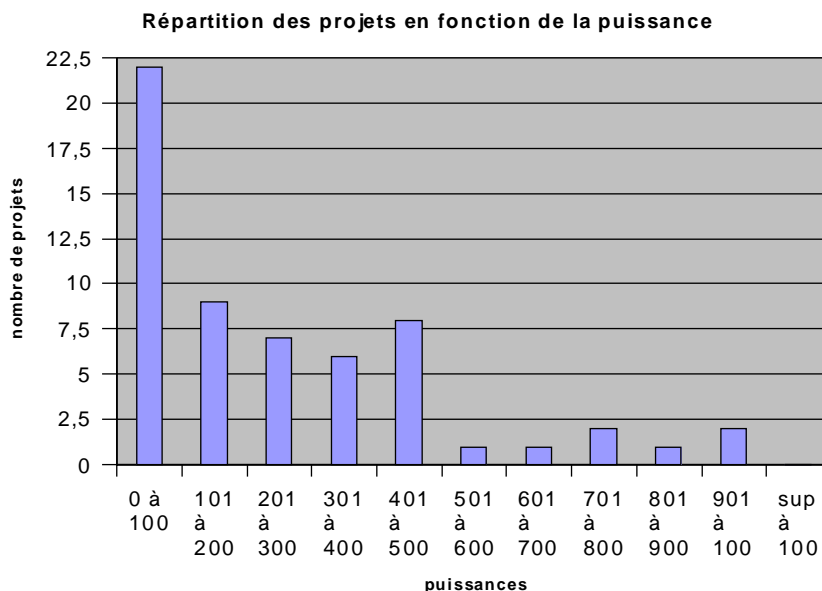
Le tableau ci-après donne une répartition des 2/3 des projets recensés en fonction des puissances et des lieux d'implantation. On entend ici par projet des installations en fonctionnement ou à l'étude. Les projets qui ne sont pas engagés à ce jour ne sont pas pris en compte. (par exemple : le CADAM de Nice, la centrale de Gardanne ou encore le projet Biocarb n'apparaissent pas dans le tableau et les projets en gestation dans les collectivités).

**Puissances des chaufferies en PACA  
(Total 15,5 MW)**



**Comment sont réparties les puissances installées ?**

Le graphique ci-dessous montre qu'il y a en PACA une majorité de chaufferies bois-énergie de petites puissances. Ceci est dû au fait que les installations concernent principalement de petits bâtiments publics ou privés en milieu rural, avec très peu de réseaux de chaleur(\*).



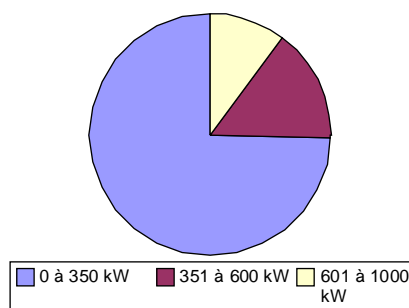
Le graphique ci-après confirme que près de 75 % des chaufferies bois-énergie en PACA installées ou en projet fin 2004 ont des puissances inférieures à 350 kW.

Si l'on compare ces résultat avec le bilan 2003 au niveau national (ADEME), on s'aperçoit que la région PACA est dans la moyenne nationale sur ce sujet, puisque 82% des projets collectifs en France étaient inférieurs à 300 kW en 2003 (contre 69% en 2000)

Rappelons au passage que 18% des chaufferies collectives bois-énergie réalisent à elles seules 80% des TEP économisées au niveau national.

(\*) Les maîtres d'ouvrage semblent assez prudent en la matière (les réseaux de chaleur en milieu rural ne courent pas les rues)...Et ça coûte relativement cher. Ils ont une démarche pragmatique, ils préfèrent probablement démarrer avec une chaufferie, pour voir, et si les résultats sont concluants, ils investiront à nouveau.

**Répartition des projets en fonction de la puissance (kW)**

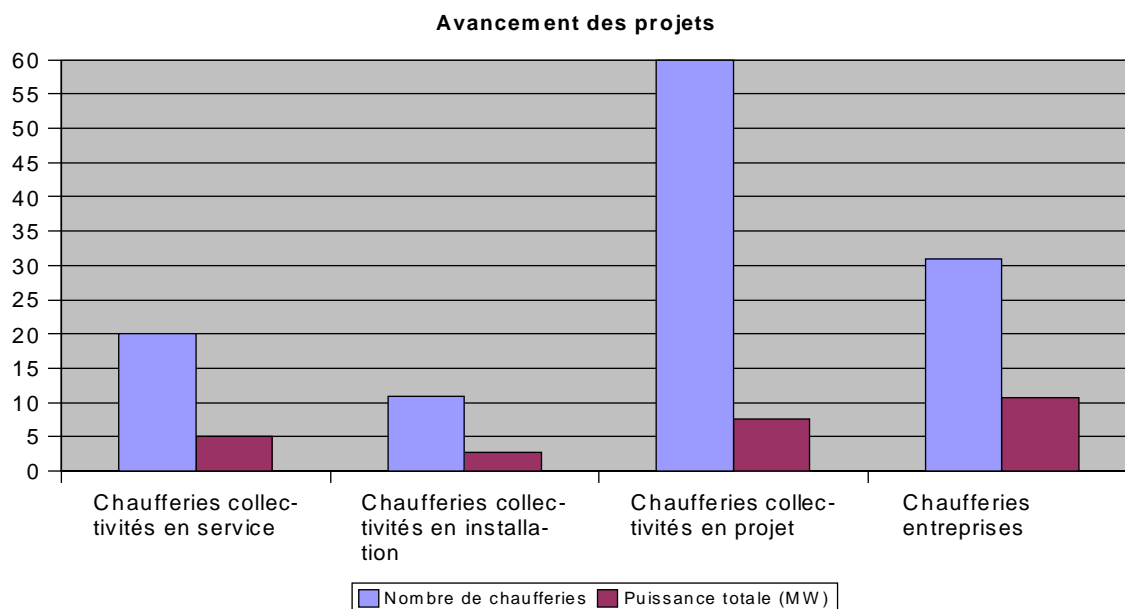


### Quel est le stade d'avancement des projets ?

Dans le graphique ci-après, on fait la distinction entre les chaufferies en service, celles en cours d'installation et celles en cours d'étude. On distingue également les chaufferies des collectivités de celles des entreprises.

Fin 2004, sont en service une **vingtaine de chaufferies dans les collectivités pour une puissance totale de 5 MW** et une **trentaine dans les entreprises** (de la filière bois principalement) pour une puissance totale de **10 MW**. Soit un total d'environ **15 MW** en PACA.

Les entreprises ont déjà depuis plusieurs années commencé à valoriser leurs propres déchets de bois dans des installations de chauffage plutôt que de les vendre à des industriels à des prix bas par rapport au prix de l'énergie. Rappelons ici que l'entreprise Chabrand dans le Queyras chauffe ses ateliers avec des déchets de bois depuis 1994.



**Quelle est la ressource potentielle en bois énergie pour la production de plaquettes ?**

On distingue deux types de ressources :

Les ressources ponctuelles, par exemple les bois brûlés issus du nettoyage des forêts incendiées ainsi que les bois provenant de la coupe d'arbres malades. Ces ressources sont disponibles pour une durée limitée dans le temps. C'est une matière qui devrait être disponible en principe à de faibles coûts pour être broyée bord de piste ou bord de route.

Les ressources annuelles qui peuvent être mobilisées d'une année sur l'autre.

Les quantités ci-dessous sont données à titre indicatif. Il a été en effet très difficile d'obtenir des estimations fiables auprès des organismes consultés (données partielles et ciblées sur certains produits, difficultés de connaître l'origine de l'info)

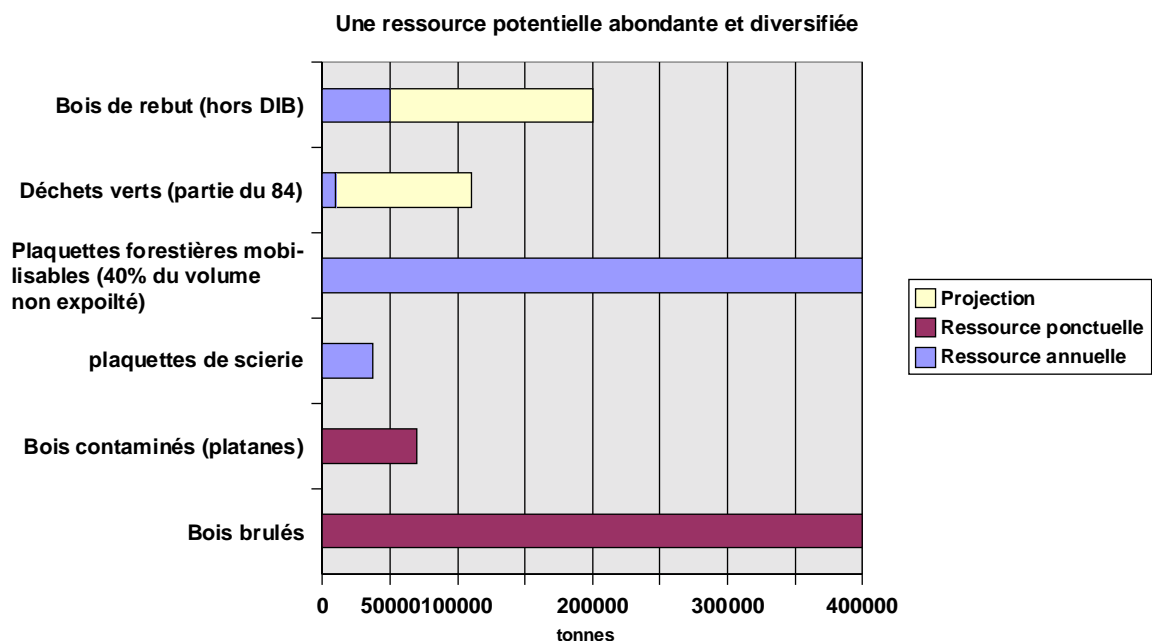
Les quantités de plaquettes forestières sont estimées sur l'hypothèse de 40 % du volume non exploité. Le terme de «mobilisable» ne veut pas dire qu'elles le sont à des conditions économiquement acceptables. C'est un point qu'il conviendra de préciser ultérieurement. Les résultats des chantiers expérimentaux engagés dans le département des Alpes de Haute Provence devraient apporter des éléments tangibles.

Les quantités de plaquettes de scierie seront probablement à la hausse dans les années qui viennent si l'on se reporte aux conclusions de l'étude réalisée fin 2004 par la DRIRE auprès des entreprises du secteur. Reste à connaître la part de plaquettes qui sera réellement mobilisable en bois énergie, sachant qu'elles sont vendues actuellement aux industriels de PACA et d'Italie.

Les déchets verts (principalement l'élagage) sont donnés également à titre indicatif, à partir d'une estimation réalisée par le département du Vaucluse. Là aussi une partie est utilisée (pour du compostage)

Les bois de rebut sont donnés dans une fourchette large et ne prennent bien entendu pas en compte les bois traités

Nota : Ces estimations ne concernent que les ressources potentielles pour la production de plaquettes. Le bois bûche n'est pas pris en considération dans ces estimations. Notons au passage qu'il représente au moins 260 000 m3/an en PACA (SERFOB).



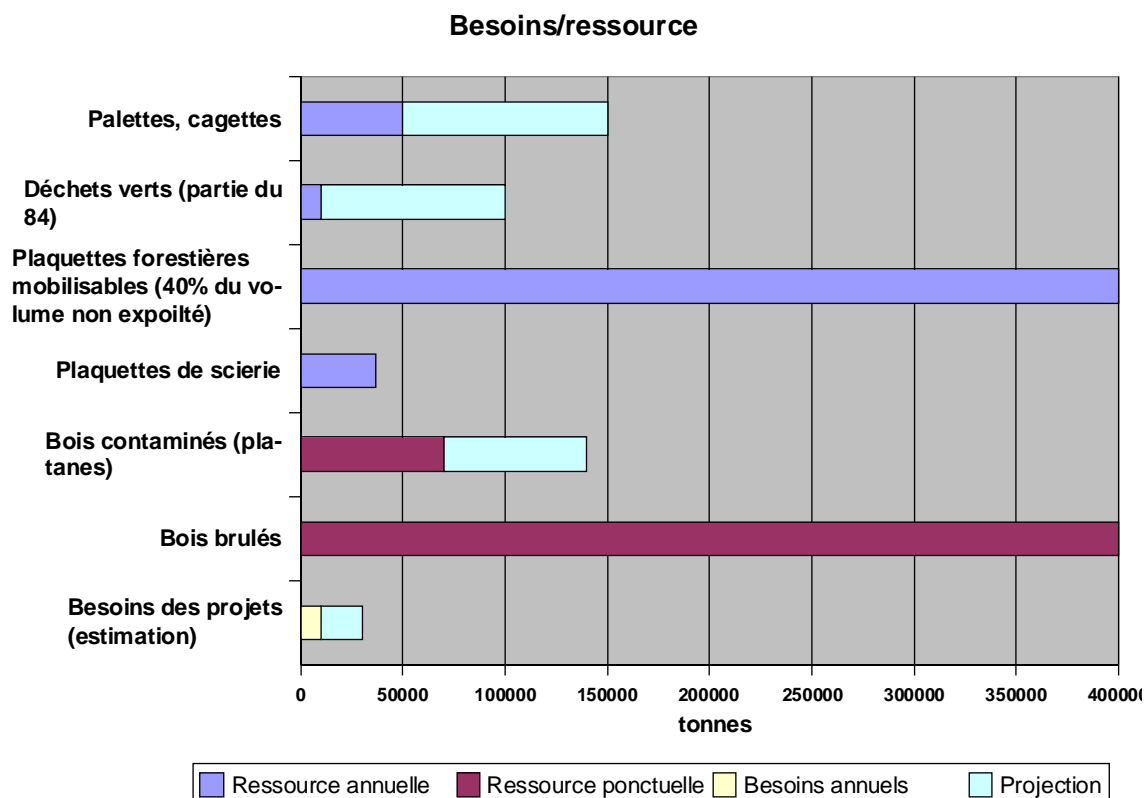
## Quelles sont les besoins actuels en plaquettes ?

Pour connaître les besoins actuels en plaquettes, il est nécessaire de connaître la consommation de la chaudière, ainsi que le PCI des plaquettes consommées.

Or, les installations et les projets de chaufferie ne sont renseignés qu'avec la puissance installée, et non avec les consommations d'énergie. Par ailleurs, il n'y a pas de renseignement sur les plaquettes utilisées (sauf dans le cas du PNRL qui a mis en place des procédures de suivi de la qualité des plaquettes). Il a donc fallu estimer la consommation énergétique partir d'un PCI moyen de 3330 kWh/tonne, d'une moyenne des DJU, d'une moyenne des températures externes minimum, des puissances installées, et ce par département en fonction des projets connus au moment de l'étude.

La puissance totale des chaufferies installées en PACA étant de l'ordre de **15 MW** fin 2004, la consommation énergétique ainsi estimée est d'environ **32 MWh** par an, soit à peu près **10000 tonnes de bois**. Ces besoins sont comparés dans graphique ci-dessous aux ressources potentielles.

Cette consommation de 10000 tonnes de bois représente environ 3000 TEP, à comparer avec les 764000 TEP de FOD et les 939000 TEP consommées en 2003 en PACA dans le secteur résidentiel tertiaire...C'est à l'évidence négligeable à l'échelle de la région en terme d'économie d'énergie. Mais ça ne l'est plus à l'échelle d'une collectivité si on prend en compte les économies d'énergie réalisées à l'échelle de la collectivité et l'impact supposé du bois énergie sur la gestion des ressources forestières et la valorisation de «déchets».

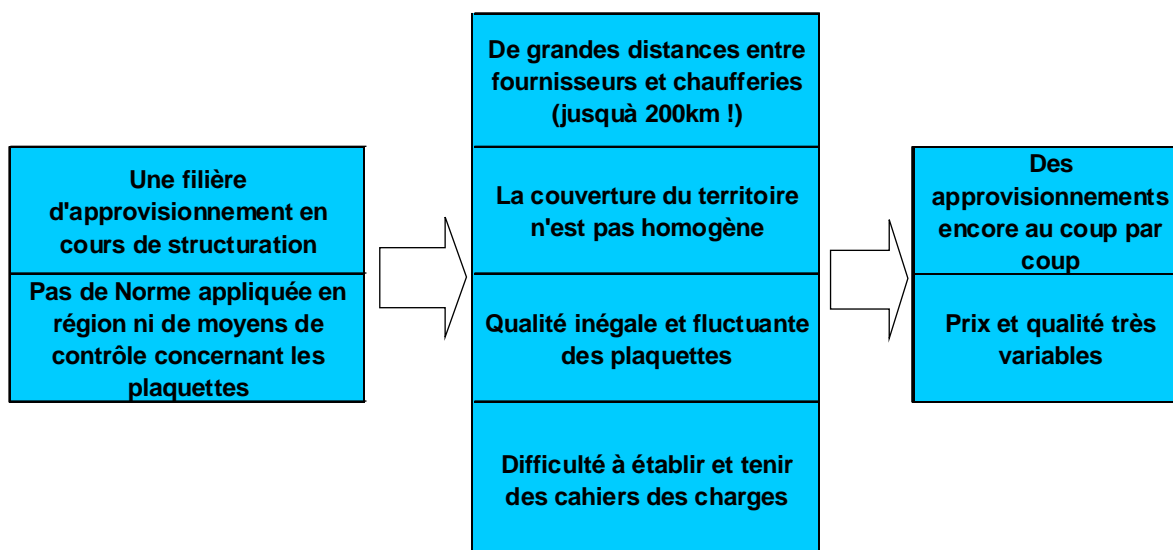




## Modalités d'approvisionnement en plaquettes

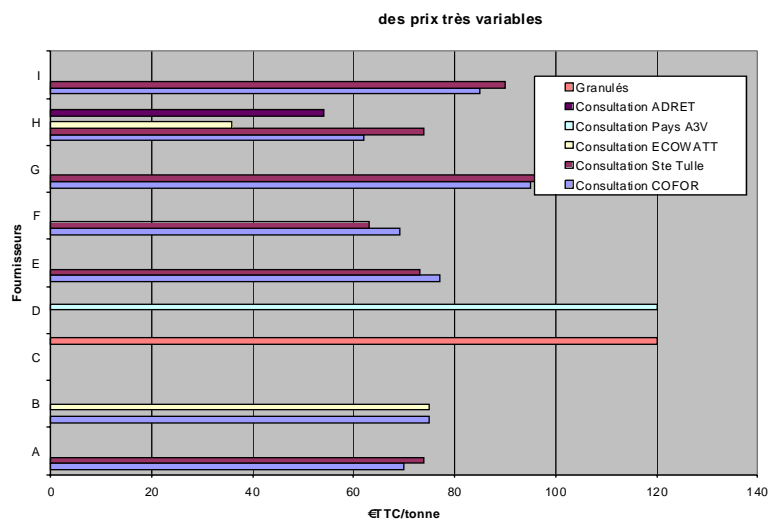
Il faut distinguer les entreprises et les collectivités. Les chaufferies des entreprises de la filière bois sont approvisionnées à partir d'une ressource disponible sur place. Les chaufferies des collectivités le sont par six fournisseurs en Région. Compte tenu de la taille des chaufferies et de leur nombre encore réduit, les conditions de livraison sont parfois compliquées (distances, faibles tonnages, etc). Elles sont faites encore au coup par coup, on ne peut donc pas parler de véritable filière d'approvisionnement. De même, il est encore difficile de parler de rapport qualité/prix compte tenu du fait qu'on ne connaît pas la plupart du temps les caractéristiques des plaquettes livrées (essences, granulométrie, taux d'humidité, PCI, etc)

### Modalités d'approvisionnement

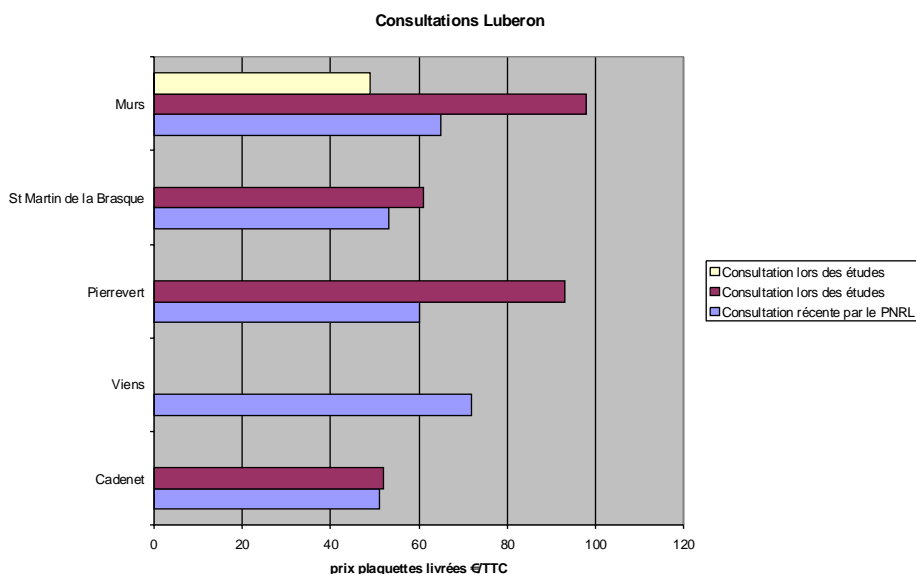


## Prix des plaquettes

Les prix indiqués dans le graphe ci-contre sont issus de différentes consultations ponctuelles effectuées dans le courant de l'année 2004. Ils ne sont donnés qu'à titre purement indicatif. Ils sont donc à prendre avec beaucoup de précautions, car comme nous le verrons plus loin, ils dépendent de plusieurs facteurs, mais peuvent néanmoins être ajustés au cours du temps.



Pour limiter les écarts de prix, le PNRL a lancé fin 2004 une consultation auprès des fournisseurs de plaquettes. Un seul a répondu. Le graphe ci-dessous donne les prix des plaquettes livrées ensilées en différents lieux. On remarque que les écarts constatés au cours des consultations lors des études (en rouge et jaune) ont été notablement réduits. (Les résultats de la consultation sont en bleu).



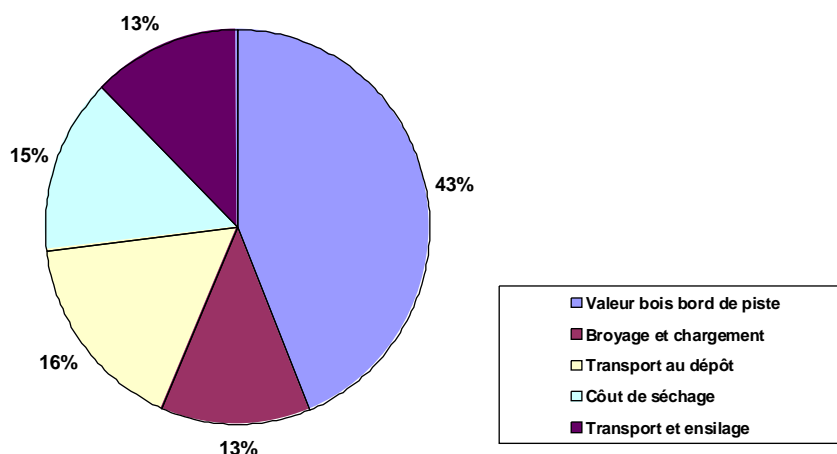
Les facteurs qui entrent dans la **composition du prix des plaquettes** sont variables selon leurs modalités de production. Dans le cas de bois broyés bord de piste, ils sont les suivants : la valeur du bois « bord de piste », le broyage et le chargement, le transport au dépôt, le coût de séchage, le transport et l'ensilage.

L'exemple donné ci-après concerne le combustible utilisé par la chaufferie de Cadenet dans le territoire du PNRL.

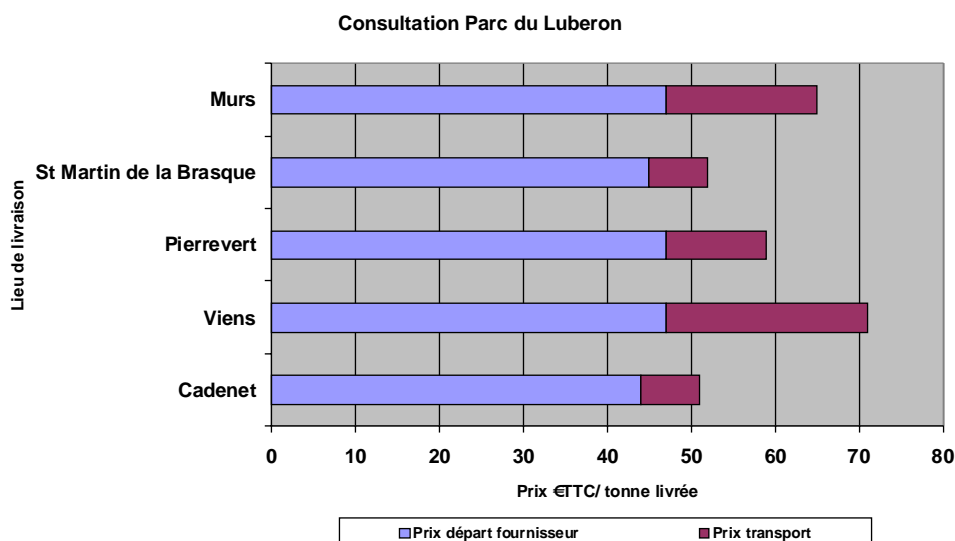
**Détail des prix - consultation PNRL chaufferie de Cadenet**

**Prix des plaquettes livrées 51,49 €/TC/tonne**

**Prix kWh entrée chaudière: 1,49 cts€/kWh**

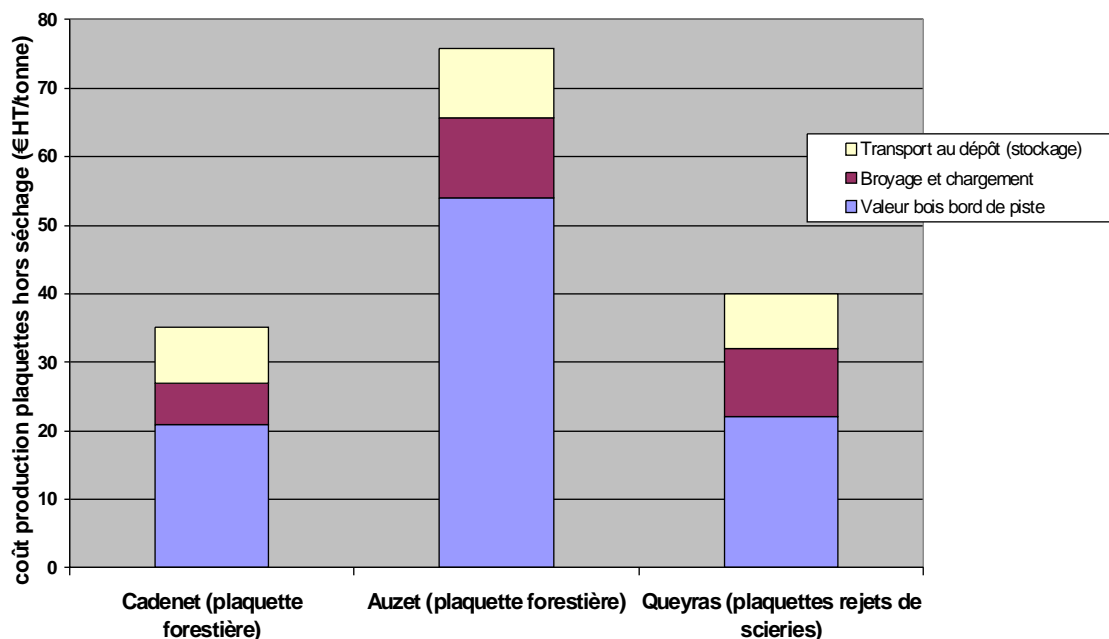


Une des variables importante dans le prix des plaquettes est le **prix de transport du lieu de stockage à la chaufferie**. Pour l'illustrer, le graphique ci-dessous (source PNRL) donne pour un même fournisseur le coût du transport. Celui-ci est quasiment proportionnel à la distance parcourue, et peut très vite atteindre plus du tiers du prix des plaquettes.



Une autre variable très importante dans le prix des plaquettes concerne le **prix d'achat du bois** à transformer en plaquettes.

**Comparaison des coûts de production de plaquettes (hors séchage)  
Queyras Cadenet Auzet  
( à titre purement indicatif)**



Dans le cas de Cadenet, il s'agit de bois provenant de chantiers d'entretien, disponible en bord de piste, et dans le cas du Queyras de déchets de scierie, tous deux à des valeurs très faibles. Dans le cas d'Auzet, il s'agit de bois issu de l'exploitation forestière (dans le cadre des chantiers expérimentaux du 04, en conditions réelles d'exploitation). Le prix d'achat du bois n'est bien sur pas le même. Ce qui, au vu de ces exemples, porte le coût de production des plaquettes forestières quasiment au double de celui des plaquettes issues d'entretien ou de scieries.

Rappelons qu'une expérimentation portant sur quatre chantiers est en cours dans le département des Alpes de haute Provence qui devrait apporter une connaissance détaillée et précise des éléments constituant le prix et la qualité des plaquettes forestières.

Une autre variable qui doit entrer dans le calcul du prix d'achat des plaquettes : **le PCI**.

Actuellement les prix d'achat des plaquettes livrées ensilées sont (en principe) corrigés en fonction du % de teneur en eau des plaquettes, mais:

**Reste à connaître:**

**le PCI des plaquettes: comment (par quelle méthode et par qui) est-il déterminé actuellement?**

L'hygrométrie des plaquettes: comment (par quelle méthode et par qui) est-elle mesurée actuellement? Il est prévu d'équiper les relais bois-énergie d'appareils de mesure d'hygrométrie. Qu'est-il prévu en cas de contestation?

D'autres paramètres comme la granulométrie, le taux d'écorces broyées, de poussières mériteraient d'être contrôlé pour une meilleure connaissance et l'amélioration du combustible.

A titre d'exemple ci-dessous une évolution de la qualité des plaquettes au cours d'une saison de chauffe dans le Luberon.

<b>Pays Provence Verte (ex-SMEDCOV) 37 communes réparties en 4 communautés de communes</b>					
<b>Origine du projet</b>	<b>Pourquoi le bois énergie</b>	<b>Méthode</b>	<b>Moyens mis en oeuvre</b>	<b>Situation actuelle</b>	<b>Evolutions prévues</b>
la forêt comme un des axes forts de structuration de la politique pays	L'image du pays Provence Verte repose sur la place de la forêt	réalisation d'une étude de faisabilité groupée pour 10 projets communaux	dossier suivi par le directeur du SIVOM et son adjointe	4 petits projets de chaufferie en suspens du fait de critères d'aide à l'investissement trop faible	le développement des chaufferies bois va dépendre de l'aide à l'investissement et l'intégration du bois-énergie aux politiques territoriales
opportunité de promouvoir le bois-énergie à patir de projets communaux: mettre en place une filière bois-énergie à l'échelle du territoire	volonté de valoriser une ressource très importante (60% de superficie boisée), trouver des moyens de gestion de la forêt et réduire les risques incendies	réalisation d'une étude de la ressource mobilisable en bois-énergie à partir des forêts publiques et privées disposant de plan de gestion		une volonté de concrétiser le réseau de chaleur de Correns malgré le poids des investissements	nombreux projets potentiels et une structuration de l'approvisionnement avec les partenaires locaux (SIVU, entreprises, communes)

### Démarche des collectivités et exemples de projets

La démarche des collectivités repose sur des volontés d'élus de voir aboutir des projets parfois très anciens. Mais c'est également à un moment donné une convergence d'initiatives et de motivations qui sont résumées dans le tableau ci-dessous :

<b>ORIGINE</b>	<b>Convergence d'Initiatives</b>	<b>Initiative et volontés d'élus</b>
		<b>Initiatives d'entreprises de transformation</b>
		<b>Initiatives de bureaux d'études, d'architectes</b>
<b>MOTIVATIONS</b>	<b>Choix des énergies renouvelables et du développement local</b>	<b>Valoriser une ressource locale</b>
		<b>Soutenir l'économie locale</b>
		<b>Ressource potentielle forestière</b>
		<b>Diminuer les factures de chauffage</b>
<b>METHODE</b>	<b>Pragmatique</b>	<b>Motivation des « récalcitrants », visite d'installations</b>
		<b>Réalisation d'une première chaufferie au bois</b>
		<b>Animation, montage et suivi d'autres projets au niveau local</b>
		<b>Mise en place de stratégies et de programmes</b>
<b>MOYENS MIS EN OEUVRE</b>	<b>Animation, conduite des projets</b>	<b>Embauche de techniciens de terrain</b>
		<b>Etudes</b>

Pour illustrer ce tableau, nous avons analysé cinq territoires à partir de données recueillies lors d'interview. Ces données sont présentées dans les cinq tableaux qui suivent.

<b>Pays Provence Verte (ex-SMEDCOV) 37 communes réparties en 4 communautés de communes</b>					
<b>Origine du projet</b>	<b>Pourquoi le bois énergie</b>	<b>Méthode</b>	<b>Moyens mis en oeuvre</b>	<b>Situation actuelle</b>	<b>Evolutions prévues</b>
la forêt comme un des axes forts de structuration de la politique pays	L'image du pays Provence Verte repose sur la place de la forêt	réalisation d'une étude de faisabilité groupée pour 10 projets communaux	dossier suivi par le directeur du SIVOM et son adjointe	4 petits projets de chaufferie en suspens du fait de critères d'aide à l'investissement trop faible	le développement des chaufferies bois va dépendre de l'aide à l'investissement et l'intégration du bois-énergie aux politiques territoriales
opportunité de promouvoir le bois-énergie à partir de projets communaux: mettre en place une filière bois-énergie à l'échelle du territoire	volonté de valoriser une ressource très importante (60% de superficie boisée), trouver des moyens de gestion de la forêt et réduire les risques incendies	réalisation d'une étude de la ressource mobilisable en bois-énergie à partir des forêts publiques et privées disposant de plan de gestion		une volonté de concrétiser le réseau de chaleur de Correns malgré le poids des investissements	nombreux projets potentiels et une structuration de l'approvisionnement avec les partenaires locaux (SIVU, entreprises, communes)

<b>Commune de Plan d'Aups - Ste Baume</b>					
<b>Origine du projet</b>	<b>Pourquoi le bois énergie</b>	<b>Méthode</b>	<b>Moyens mis en oeuvre</b>	<b>Situation actuelle</b>	<b>Evolutions prévues</b>
volonté forte du maire d'être le précurseur sur le bois-énergie dans le Var	image de marque de la commune	étude de faisabilité lancée par la commune dans le cadre de la maîtrise d'œuvre	pas de personnel spécifique dédié à l'opération	la chaufferie est installée (340 kW), alimentée par le personnel communal	extension du réseau de chaleur communal (bat. Administratifs, maison de pays)
opportunité d'un projet de réseau de chaleur communal avec construction d'un ensemble bâti (mairie, école, maternelle, cantine...)	valoriser les 1000 ha de forêt communale, réduire les risques incendies, gérer la forêt	souhait d'une gestion autonome par la commune tant de la ressource que du réseau		un hangar en construction pour abriter l'équivalent de la consommation annuelle de la chaufferie	approvisionnement autonome, incitation des propriétaires privés de la commune à fournir du bois pour la chaufferie (et réduire ainsi le risque incendie)

<b>Pays Provence Verte (ex-SMEDCOV) 37 communes réparties en 4 communautés de communes</b>					
<b>Origine du projet</b>	<b>Pourquoi le bois énergie</b>	<b>Méthode</b>	<b>Moyens mis en oeuvre</b>	<b>Situation actuelle</b>	<b>Evolutions prévues</b>
la forêt comme un des axes forts de structuration de la politique pays	L'image du pays Provence Verte repose sur la place de la forêt	réalisation d'une étude de faisabilité groupée pour 10 projets communaux	dossier suivi par le directeur du SIVOM et son adjointe	4 petits projets de chaufferie en suspens du fait de critères d'aide à l'investissement trop faible	le développement des chaufferies bois va dépendre de l'aide à l'investissement et l'intégration du bois-énergie aux politiques territoriales
opportunité de promouvoir le bois-énergie à partir de projets communaux: mettre en place une filière bois-énergie à l'échelle du territoire	volonté de valoriser une ressource très importante (60% de superficie boisée), trouver des moyens de gestion de la forêt et réduire les risques incendies	réalisation d'une étude de la ressource mobilisable en bois-énergie à partir des forêts publiques et privées disposant de plan de gestion		une volonté de concrétiser le réseau de chaleur de Correns malgré le poids des investissements	nombreux projets potentiels et une structuration de l'approvisionnement avec les partenaires locaux (SIVU, entreprises, communes)

<b>PNR du Luberon 71 communes</b>					
<b>Origine du projet</b>	<b>Pourquoi le bois énergie</b>	<b>Méthode</b>	<b>Moyens mis en oeuvre</b>	<b>Situation actuelle</b>	<b>Evolutions prévues</b>
Volonté du parc de développer une filière bois énergie (Mise en place d'un PLE).	Engagement du Parc dans le développement des énergies renouvelables - image de marque	Approche pragmatique: développer d'abord le nombre de chaufferies Animation, montage et suivi des projets	Un technicien ""énergies renouvelables"" à plein temps dans le cadre du PLE	huit chaufferies dans le collectif (puissance totale 1,9 MW)	18 projets à l'étude (puissance totale de l'ordre de 3 MW)
Position du Parc en tant que mandataire des communes pour leur gestion immobilière.	Existence d'un fort potentiel de production locale de plaquettes d'origine forestière et de déchets verts (nombreuses entreprises sur le territoire du parc)	Politique d'appui au projets bois énergie en trois phases (émergence des projets, appui à l'approvisionnement - suivi des fournisseurs, projet de plates formes de stockage).		Consommation annuelle d'environ 3000 MAP	Mise en place de deux plates formes de stockage (Murs et Viens)



<b>Communauté de communes du Queyras 8 communes, 17.000 ha de forêt</b>					
<b>Origine du projet</b>	<b>Pourquoi le bois énergie</b>	<b>Méthode</b>	<b>Moyens mis en oeuvre</b>	<b>Situation actuelle</b>	<b>Evolutions prévues</b>
Existence d'une chaufferie bois à l'entreprise Chabrand (1994)	Volonté de valoriser une ressource locale (ressource importante de déchets de scierie à proximité )	Réalisation d'une étude des besoins et ressources sur le territoire	Un chargé de mission à la communauté de commune s'occupant de divers dossiers dont celui sur le bois-énergie	Deux chaufferies à l'entreprise Chabrand, une à la boulangerie de Ceillac, une au Parc (puissance totale de l'ordre de 300 kW) et un projet en cours sur Ristolas	Projets de chaufferies de collectivités et d'entreprises à l'étude pour 2005 (puissance totale de l'ordre de 800 kW).
Volonté de la collectivité de valoriser une ressource locale et les entreprises de la filière	Existence d' une ressource potentielle forestière importante à valoriser.	motivation des collectivités et des entreprises du bois dans un projet commun		Consommation annuelle d'environ 600 MAP	Structuration de la filière bois-énergie dans le cadre du Pays du Briançonnais
démarche parallèle du parc Régional du Queyras		convaincre (analyses opportunité) pour réaliser des chaufferies au bois			

**Le bois énergie dans les Chartes Forestières de Territoire**



**La place du bois énergie dans les projets de Chartes forestières sont les suivants (source OFME):**

**Pays A3V:** une préoccupation en émergence après la signature de la charte, poussée par la dynamique Pays ( 1 chaufferie bois en fonctionnement, 4 en projet, 2 exploitants-scieurs sur le Pays)

**SIVOM Artuby-Verdon :** un intérêt affiché mais à confirmer en lien avec la problématique valorisation du Pin Sylvestre (pas encore de projet, 2 exploitants)

**CFT du Champsaur-Valgaudemar :** une inscription dans la charte appuyée par les acteurs institutionnels et reprise par le pays Gapençais Une dynamique essentiellement portée par la forêt privée /agriculteurs. (2 chaufferies en installation, 1 exploitant)

**CFT du Luberon :** une forte politique bois-énergie avec le PLE mais déconnectée de la CFT; un resserrement des liens par le biais des 2 projets de plateforme soumis aux appels à projets DATAR dans le cadre de l'appui aux CFT (7 chaufferies installées; une quinzaine à l'étude) – plusieurs gros exploitants

**CFT de la Vésubie :** une forte communication mais un manque de stratégie et de cohérence malgré une importante ressource et la présence d'un scieur important dans la vallée. 1 chaufferie au granulé et une étude toujours en suspens...

**On ne peut pas encore affirmer que les Chartes Forestières de Territoire aient choisi parmi les thèmes prioritaires le bois énergie.**

## Les motivations des acteurs

La première question à laquelle nous tentons de répondre maintenant est de savoir ce qui motive les différents acteurs et partenaires associés de près au développement du bois énergie.

ACTEURS	MOTIVATIONS	Origine de la ressource	Type de plaquettes
DATAR/CADEA	Aménagement du territoire - Aménagement et gestion de la forêt	Bois local	Sans préférence (hors DIB)
ADEME	TEP Economisées	Sans préférence	Aide différenciée en faveur des plaquettes forestières
	Réduction émission CO2		
	Traitement des déchets		
DRAF (SERFOB)	Conforter la filière forêt/bois	Bois local	Plaquettes forestières et connexes
	Gestion durable de la forêt		
REGION (service énergie environnement)	Développer les énergies renouvelables	Sans préférence	Sans préférence
	Traitement des déchets		
REGION (service Forêt)	Développer une politique forêt territorialisée	Bois local	Sans préférence (hors DIB)
	Conforter la filière forêt/bois		
Communes forestières	Vendre du bois	Bois local	Plaquettes forestières
	Aménagement du territoire		
	Réduire les coûts de chauffage		
	Maintenir/créer de l'emploi		
	Se donner les moyens de la gestion forestière		
ONF/CRPF/Coopératives	Vendre du bois	Bois local	Plaquettes forestières
	Gérer la forêt		
Professionnels	Acheter/vendre/transformer du bois	Sans préférence	Sans préférence (hors DIB)
	Réduire les coûts de chauffage		
	Valoriser des déchets		
Collectivités (pays, communautés de communes)	Réduire les coûts de chauffage	Bois local	Sans préférence (hors DIB)
	Valoriser des ressources locales		
	Image environnementale		
Départements	Valoriser des ressources locales	Bois local	?
	Image environnementale		
	Maintenir/créer de l'emploi		

Les motivations ne sont pas toujours convergentes.

Sur certains points comme en particulier le type de plaquettes, il y a ceux qui souhaiteraient promouvoir d'abord les plaquettes forestières (les COFOR, les exploitants forestiers), et d'autres qui souhaitent d'abord « épuiser » les ressources déjà disponibles dans les industries locales avant de lancer des productions de plaquettes forestières (des fournisseurs).

Les positions des départements sont également différentes sur ce point, selon qu'ils disposent ou non d'un nombre important d'entreprises de transformation sur leur territoire.

Le conseil général des Hautes Alpes se positionne différemment en ce qui concerne le bois bûche. Il s'interroge sur la place du bois bûche dans le développement du bois énergie et de la gestion de la forêt, sur son origine, et sur les liens entre l'exploitation de bois bûche et la problématique de l'emploi.

Concernant les motivations des différents acteurs, le point essentiel est de savoir comment elles se traduisent concrètement sur le terrain pour qu'en final, le choix du bois énergie représente un véritable enjeu pour les décideurs.

Les aides financières à l'investissement, basées sur les TEP économisées, ne favorisent pas les projets dans les zones de faibles DJU, et par ailleurs ne prennent pas en compte les distributions internes aux bâtiments. (Ce dernier point sera probablement pris en compte en partie par des aides des départements).

Des exemples récents montrent malheureusement que, malgré des volontés affichées de développer le bois énergie et de valoriser une ressource locale, des projets de chaufferies sont passés aux énergies traditionnelles (Projet de Guillestre abandonné, Mont Genevre au gaz, Lycée d'Embrun au FOD...).

Il serait très utile d'en analyser les causes.

**Mais au final, qui prend les risques ?**

## Les moyens d'accompagnement sur le terrain

On distinguera les moyens d'accompagnement du terrain (pour initier, monter, suivre et faire aboutir les projets) de ceux de la Mission Régionale Bois Energie (pour informer, appuyer, animer, et aussi structurer la filière bois énergie).

A l'échelon des collectivités locales		A l'échelon des départements	
Chargés de mission bois-énergie (1)	Pays A3V	1 chargé de mission environnement	CG 04 (2)
	PLEE Luberon	1 chargé de mission environnement	CG 84
	PLEE Pays d'Aix	?	CG 13
	Communauté de communes du Queyras (3)	1 chargé de mission environnement	CG 05 (4)
		1 chargé de mission énergies renouvelables	CG 06
		1 chargé de mission environnement	CG 83

(1) A temps partiel

(2) Le CG 04 participe financièrement aux chantiers expérimentaux et à l'étude plate-forme 04/05

(3) En cours de mise en place

(4) le CG 05 participe financièrement à l'étude plate forme 04/05

Ces moyens sont encore bien trop faibles à l'échelle du territoire régional. L'exemple du Luberon, et celui du Pays A3V, montrent combien il est nécessaire d'avoir à disposition une personne compétente sur un territoire donné. Les projets qui ont abouti aujourd'hui sont le fruit d'un travail en profondeur et dans la durée, qui ne peut se réaliser sans moyens humains. Ce qui signifie que les partenaires concernés (Etat, Région, Département, collectivités locales, ..) ne devraient pas se limiter seulement aux investissements matériels, mais qu'ils devraient contribuer également financièrement à la mise en place de compétences spécifiques sur le terrain.

La diffusion d'informations est un point essentiel dans toutes les phases des projets bois énergie (démarrage, études, réalisation, accompagnement, etc.). **Elle est encore actuellement très déficitaire.**

## Les moyens d'accompagnement de la MRBE

Outre les aides financières directes apportées au cas par cas sur les projets, les moyens de la MRBE, se composent d'une mission d'animation confiée à l'OFME et de relais pour certains en cours de mise en place.

BUT/FINALITE	OBJECTIFS	MOYENS		
<b>Développer la filière bois-énergie</b>	<b>A préciser</b>	<b>Mise en place d'une mission d'animation à l'OFME</b>	<b>Objectifs de la mission</b>	<b>Présentation annuelle d'un plan d'action au comité de pilotage de la MRBE</b>
			<b>Contenus de la mission</b>	Information/sensibilisation/formation des élus
				Accompagnement de projets/assistance aux maîtres d'ouvrages
				Structuration/sécurisation de l'approvisionnement des chaufferies
				Suivi des installations
			<b>Un chargé de mission</b>	plein temps
		<b>Un budget</b>	72000 €	
		<b>Des relais</b>	<b>COFOR 04</b>	
			<b>COFOR 05</b>	
			<b>COFOR 06 en projet</b>	
			<b>COFOR 83 en projet</b>	
			<b>PLE Luberon</b>	
			<b>PLE Pays d'Aix</b>	
<b>CAUE 84</b>				
<b>Syndicat mixte Pays du Verdon</b>				

Les moyens de l'OFME sont faibles face aux contenus de la mission à réaliser et à l'étendue du territoire.

Par ailleurs, on relève l'absence de documents précisant clairement les objectifs et la stratégie de la MRBE, Cette carence d'objectifs précis, ainsi que le manque de mise en perspective des actions engagées pourrait être un risque majeur pour la MRBE et en particulier pour l'OFME, ainsi que pour le développement du bois énergie en PACA.

Ceci explique probablement l'inadéquation entre les tâches à réaliser et les moyens existants, ainsi que l'état d'urgence permanent dans lequel travail l'OFME.

Cela pose également un certain nombre de questions quant aux limites de la mission de l'OFME.

Ces questions sont reprises et détaillées dans les conclusions de cette première phase d'étude.

## QUELQUES CONSTATS

### **Une augmentation significative de petits projets < 300kW en 2004**

**Des projets concrétisés davantage pour l'image de l'engagement de la collectivité que pour l'économie de la substitution énergétique**

**La contribution du combustible bois au développement des territoires et à la gestion forestière reste très faible car :**

- Il ya peu d'acteurs locaux et de professionnels engagés dans la filière dans les territoires de projets émergents (différence entre le PNRL et les autres territoires)
- L'investissement consenti par les organisations territoriales sur l'animation et l'accompagnement de projet est encore trop faible (mais en évolution positive)
- Un seul exploitant approvisionne 70% des projets en plaquettes forestières (hors projets granulé)
- Les consultations ont montré que c'est la proximité et la qualité du fournisseur qui permet de remporter les marchés d'approvisionnement
- Les pratiques de gestion et d'exploitation forestière n'ont pas encore intégré ce nouveau débouché: pas encore de réelle opportunité de gestion des forêts locales



**En conclusion de cette première phase d'étude, beaucoup de questions**

Les projets bois-énergie en PACA	Faiblesse au niveau de la structuration de l'information	Comment est organisée l'information ?
	Faiblesse au niveau de la diffusion de l'information	Qui doit diffuser l'information ? Et comment ?

L'accompagnement des projets	Fort développement de l'assistance aux maîtres d'ouvrages par l'OFME	Quelle en sont les limites ? Comment sont associés les professionnels à la démarche?
	Faiblesse des moyens d'accompagnement du terrain	Comment inciter les collectivités à passer le pas ?
	Les critères d'attribution des aides de l'Etat et de la Région sont très ciblées.	Les aides sont-elle bien adaptées aux réalités du terrain ?

L'approvisionnement des chaufferies	L'approvisionnement est le maillon faible de la filière	Faut-il dès à présent mettre en concurrence les fournisseurs dans un marché non-structuré, ou faut-il faire autrement ?
		Quels protocoles de contrôle de la qualité des plaquettes seront mis en place
		Quelle est la place des différentes sources d'approvisionnement ? En regard des coûts des différents combustibles, quelle est la ressource en plaquettes forestières mobilisable dans des conditions économiques acceptables ?
		Quels sont les objectifs? Jusqu'où aller ? Faut-il "assurer" uniquement l'approvisionnement au cas par cas, ou faut-il lancer une production régionale, quitte à exporter ?...Quelle stratégie ?
		Comment sont associés les professionnels à ces actions, et à la démarche en général ?

Le suivi des chaufferies	Quelques erreurs ont été commises dans les projets réalisés. Elles ne doivent pas constituer à terme des contres références	Jusqu'où aller ? Faut-il se contenter d'un référentiel chaufferies ? Ou faut-il mutualiser l'information, créer un guide, et créer une base de donnée dynamique des problèmes rencontrés et de leurs solutions?
		Comment sont associés les professionnels à la démarche? (architectes, bureaux d'études, installateurs, fournisseurs,...)

Le bois énergie et la gestion de la forêt	Le choix du bois énergie par les maîtres d'ouvrage ne se fait pas sur un seul critère. Le lien entre le bois énergie et la gestion de la forêt n'est pas forcément pris en compte.	Le bois énergie contribue t-il réellement à une meilleure gestion forestière ? Si oui, comment le montrer aux collectivités?
		Que font nos voisins dans ce domaine ?