

Guillaume Lasserre

Master 1 « Métiers de la Montagne »

Avril - Juillet 2009



Pays Asses, Verdon, Vaïre, Var

**Etat des lieux de la filière bois énergie sur le territoire du
Pays A3V**

Bilan/Perspectives

Maitres de stage : Chloé MONTA

Juliette GROSSMITH

Sommaire

1	Présentation des actions réalisées et des difficultés de mise en œuvre	3
1.1	Réalisations.....	3
1.2	Difficultés de mise en œuvre	4
1.2.1	Coût du projet trop important par rapport à la puissance	4
1.2.2	Bâtiments vétustes.....	5
1.2.3	Autres freins aux projets	6
2	L'appel à projet AGIR ASTER Bois	8
2.1	Les moyens apportés par AGIR ASTER bois	8
2.2	Le territoire A3V.....	8
3	Quelques propositions d'actions.....	9
4	La ressource sur le territoire	10
4.1	La scierie de Villars Colmars	10
4.2	Estimation des rémanents sur le Pays	11
5	La revente de la chaleur.....	11

Le présent dossier est l'aboutissement du stage qu'a réalisé Guillaume Lasserre du 25 Mars au 24 Juillet 2009. Etudiant en Master 1 « Métiers de la Montagne », il eut comme objectif de stage de rédiger l'appel à projet AGIR ASTER Bois. Au vu des problématiques actuelles que nous allons développer, il a du rédiger la partie énergétique de la charte forestière.

En plus du volet énergétique de la charte forestière, ce document a pour objectif d'aider le Pays et les élus dans le choix d'une nouvelle orientation sur la filière bois énergie.

1 Présentation des actions réalisées et des difficultés de mise en œuvre

1.1 Réalisations

Depuis la création du Pays, l'équipe technique accompagne et sensibilise les communes qui souhaitent s'engager dans l'installation de chaudières à plaquettes. Voici le bilan des opérations menées :

opérations	maîtrise d'ouvrage	note d'opportunité	étude de faisabilité	Etat du projet	
				Réalisé ou en cours de réalisation	Abandonné
Chaudière à plaquette	Beauvezer			Chaudière opérationnelle depuis 2004	
Réseau de chaleur	Annot	mars-06	déc-06	Recherche de financements pour le projet global (tourisme)	
Réseau de chaleur	Allos	févr-07	oct-07	Début de travaux pour l'automne 2009	
Réseau de chaleur	Beauvezer	févr-08	Oct-08	Recherche de financement et de nouvelles solutions techniques	
Réseau de chaleur	Castellane	juin-08	mars-09	Réflexion au sein du conseil communal	
Chaudière à	Barrême	janv-09		Recherche de financement en	

plaquette				cours	
Chaudière à plaquette	Clumanc	Fin 04 et juillet 09		Recherche de financements	
Réseau de chaleur	Conseil Général 04 St André les Alpes	Janvier 07	Février 08	En attente de l'achat du terrain	
Chaudière à plaquette	Beauvezer	Sept-07			X
Réseau de chaleur	Castellane	mai-05	nov-06		X
Réseau de chaleur	Peyroules	début 2005	mars-06		X
Chaudière à plaquette	Thorame-Basse	juil-05	févr-06		X

Treize projets ont été accompagnés :

- Trois ont ou vont aboutir (Allos, Annot et Beauvezer)
- Quatre sont actuellement à l'étude (Beauvezer, Castellane et Clumanc)
- Deux projets n'ont pas (encore) aboutis (désengagement de la commune ou projet non rentables)
- Trois projets en cours (St André, Barrême, Thorame Haute)

1.2 Difficultés de mise en œuvre

Cette partie se base sur l'analyse de tous les projets sur le territoire du Pays, l'étude réalisée par la Région¹ ainsi que sur des entretiens réalisés auprès des élus concernés par ces projets. Les difficultés rencontrées par le territoire pour l'émergence de projet bois énergie sont les suivantes : coût des projets trop importants par rapport à la puissance, bâtiments vétustes et capacité financière des communes faible.

1.2.1 Coût du projet trop important par rapport à la puissance

D'après une étude de l'ADEME², il apparaît que la moyenne nationale des coûts d'investissements des projets bois énergie est de 934 € par KW. Tous les projets sur le territoire sont supérieurs à cette moyenne. Les projets vont de 956 à 4 450 € par KW.

La moyenne sur le territoire est de : 2 132 €. Le coût des projets est plus que doublé par rapport à la moyenne nationale.

¹ « Assistance à maîtrise d'ouvrage pour proposition d'aides aux énergies renouvelables particulièrement le bois énergie et la maîtrise de la demande d'énergie », Région PACA/ADEME, version polycopiée, 2007

² « Evolution des coûts d'investissements relatifs aux installations collectives bois énergie (2000-2006), ADEME, 9 avril 2009, version polycopiée et disponible sur internet (site MRBE)

✚ Afin de comprendre se coût démesuré par rapport à la puissance de la chaudière à installer, on peut invoquer la situation géographique du Pays. En effet le fait que le Pays se trouve en zone de montagne impose des contraintes techniques importantes :

- un réseau routier particulier (ne supporte pas le tonnage de certains camions)
- Zone de montagne (terrains inondables du à la proximité du Verdon, de la Vaire ou des Asses)
- la problématique de centre ville
 - Pas de place pour construire un silo
 - Pas de desserte pour les camions
 - Sites inscrits ou classés

Ces contraintes techniques engendrent donc des surcoûts de génie civil importants pour pallier à la difficulté (silo à trappe carrossable, aménagement de rampe d'accès...).

Ceci est le cas sur la chaudière de maison de Pays ou sur le projet de réseau de chaleur de Beauvezer.

✚ De plus, on peut voir que les réseaux de chaleur sur certains projets ne sont pas suffisamment rentables. Pour qu'un réseau de chaleur soit rentable, il faut un KW de dépensé pour un mètre de réseau de chaleur installé.

La faible rentabilité des projets peut s'expliquer par l'éloignement des bâtiments mais aussi par la typologie de chacun des projets, de manière générale. Les projets étudiés sur le Pays ne sont pas très importants (100KW en moyenne) pour des habitations souvent dispersées.

✚ Par ailleurs, on note que toutes les études de faisabilité faites sur le territoire ont été réalisées par le même bureau d'étude. Il est peut être possible d'envisager que le bureau d'étude surestime le coût des travaux. Le détail des coûts de génie civil et les autres (chaudière, réseau de chaleur...) ne sont pas détaillés dans les études. On ne peut donc pas avoir d'élément de comparaison entre les différents projets...

1.2.2 Bâtiments vétustes

La vétusté générale des bâtiments est une des raisons qui fait augmenter le coût général des projets. Cette vétusté entraine deux difficultés techniques supplémentaires à celles énoncés plus haut : la nécessité d'isoler et l'installation des réseaux internes hydrauliques.

✚ Les réseaux internes hydrauliques : La majorité des bâtiments qui sont étudiés pour les projets bois énergie sont actuellement équipés de convecteurs électriques. Il faut donc que les projets bois énergie intègrent dans leurs coûts globaux les coûts liés aux réseaux internes hydrauliques.

L'installation d'un réseau interne hydraulique coûte environ 50 € par mètre carré³.

Exemple : Dans le cas du réseau de chaleur du village de vacances d'Annot, le réseau interne coûte 118 300€ ; cela équivaut à 41% du projet total.

A cela, s'ajoute, comme dans le cas de Beauvezer, la question du relogement des locataires pendant la durée des travaux.

✚ L'isolation : Pour pouvoir bénéficier des aides FREE⁴ relatives au bois énergie, il faut que les bâtiments respectent certains critères de performance énergétique⁵. Ces critères définissent un plafond énergétique par mètre carré et par an à ne pas dépasser (zone H1 : 160, H2 : 130, H3 : 100Kwh/m²/an).

Quasiment l'ensemble des bâtiments étudiés pour des projets bois énergie nécessitent des travaux d'isolation car la RT 2005 n'est pas respectée. De plus, il faut avoir conscience que dès 2010, une nouvelle réglementation sera mise en vigueur et elle aura des exigences encore plus strictes en terme de maîtrise de l'énergie.

Exemple : On voit dans le cas de Beauvezer, les coûts liés à l'isolation représentent 91 000€ soit 20% du projet total.

Afin de résumer, les projets bois énergie sur le territoire ont du mal à se concrétiser car leur coût est trop important par rapport aux dimensions du projet. Ce coût disproportionné peut lui-même être expliqué par quatre blocages techniques :

- Génie civil trop important
- Réseau de chaleur non rentable énergétiquement
- Isolation coûteuse
- Réseaux internes hydraulique non existants

1.2.3 Autres freins aux projets

Etude de faisabilité : Les études de faisabilité ne sont pas aussi précises que le voudraient les communes. En effet certains éléments sont manquants :

- Détails des estimations d'investissement

³Source : Association des Communes Forestières, Amélie Lamy

⁴Fond Régional Energie Environnement : Accord cadre ADEME/Région

⁵Réglementation en vigueur : RT 2005

- Toutes les solutions n'ont pas été envisagées (en particulier, un seul emplacement de silo a été étudié à Castellane et le raccordement à la maison de Pays pour Beauvezer n'avait pas été étudié)

Montage financier: Il est apparu que le montage financier de certains projets était complexe. Suivant les projets il est possible d'obtenir des subventions supplémentaires, axées sur des thématiques différentes que l'énergie (urbanisme, aménagement du territoire). Pour cela il faut que le projet soit bien décomposé suivant les postes de dépenses.

Cependant, le Pays travaille sur trois projets : Beauvezer, Castellane et Clumanc. Ces trois projets ont fait l'objet de discussions avec les financeurs (ADEME, Région et Département). Voyons ce qu'il en est actuellement.

Beauvezer: En l'état actuel, l'ADEME ne veut pas financer le projet même s'il est en dessous des critères de temps de retour. Le projet est jugé trop onéreux. La commune a demandé au bureau d'étude ayant fait l'étude de faisabilité de réfléchir à une autre solution : connecter le réseau de chaleur étudié sur la chaudière de la maison de Pays (en remplaçant la chaudière existante par une chaudière plus puissante).

En attendant les résultats sur la faisabilité et le coût de cette opération la commune va s'équiper d'une chaudière à plaquette pour l'hiver prochain.

Castellane: Le projet est face à certaines difficultés :

- Emplacement du silo ou des bennes non défini
- Délai d'autonomie des bennes trop court
- Coût du projet encore très important (plus de 950 000€)

Sur demande de la commune, le bureau d'étude est en train d'apporter des précisions sur les estimations des coûts et sur un nouvel emplacement pour le silo.

Des solutions de financement sur plusieurs tranches de travaux sont envisagées. Pour ce qui est des aides, le F.I.L⁶ ou la Convention Départementale de Solidarité⁷ pourraient aider à la réalisation de projet.

Clumanc: Une note d'opportunité a été refaite. Le projet serait finançable par les critères de droit commun FREE mais en accord avec M. CASTANER (Vice Président de la Région à l'aménagement des territoires). Ce projet va être financé par le F.I.L sur la fin d'année 2009. Coût du projet : 105 000€.

⁶ Fond d'Initiative Local : enveloppe allouée aux Pays pour financer les projets ne rentrant pas dans les critères de financement de droit commun.

⁷ CDS : Convention signée entre la Région PACA et les départements alpins de la région (04 et 05) pour pallier aux contraintes imposées par le territoire de montagne. Cette enveloppe est allouée pour l'assainissement entre autres...

2 L'appel à projet AGIR ASTER Bois

Le stage devait originalement aboutir à la rédaction de l'appel à projet AGIR ASTER Bois. Mais cet appel à projet propose seulement des moyens supplémentaires d'animation et d'étude qui ne correspondent pas aux besoins du territoire.

2.1 Les moyens apportés par AGIR ASTER bois

Cet appel à projet est une opportunité pour les territoires de quantifier la ressource et la demande sur les territoires. Il permet de financer la phase stratégique des territoires. Il offre la possibilité de réaliser un P.A.T⁸ et de lancer une vague d'étude de faisabilité.

Il est défini de la manière suivante :

« Une phase assistance à maîtrise d'ouvrage pour aider le candidat à formuler son projet sera, si nécessaire, prise en charge en totalité par la Région Provence Alpes Cote d'Azur.

Le financement, par projet de territoire, de la phase stratégique sera de maximum 80% plafonné au seuil de 100 000 euros TTC. »

Après en avoir eu confirmation par la Région, nous savons qu'une bonification à l'investissement était accordée pour les territoires ayant fait cet appel à projet. Il se trouve que le Pays A3V bénéficie déjà de cette bonification grâce à la mise en place des deux OPAH⁹ qui couvrent l'ensemble du territoire et qu'elle n'est pas cumulable.

2.2 Le territoire A3V

Etant donné que le territoire a des difficultés sur l'investissement et qu'il dispose de source d'approvisionnement, il ne semblait pas pertinent de répondre à cet appel à projet.

De plus, les projets bois énergie sur le territoire émergent spontanément ; ceci est dû à la sensibilisation et l'accompagnement du Pays auprès des communes. Il n'y a pas besoin de faire une seconde vague d'étude de faisabilité, les projets sont répertoriés au fur et à mesure qu'ils sont potentiellement réalisables.

Par ailleurs, l'AGIR ASTER Bois permettait de faire une estimation de la ressource mobilisable sur le territoire. Il se trouve que le Pays sait que la ressource est abondante (qualité papeterie et plaquette). De plus, la scierie Guirand peut approvisionner, et l'a déjà fait, plusieurs chaudières du calibre de celle de la maison de Pays (cf partie 3).

Il semble primordial de se concentrer sur les blocages relatifs à l'investissement et non pas sur l'émergence de projet et sur l'approvisionnement. Ces deux derniers éléments ne sont pas problématiques, la priorité est à la réalisation de chaudières pour lancer la filière.

⁸ Plan d'Approvisionnement Territorial : récence le volume de bois potentiellement transformable en plaquette (tiens compte du transport, des différents types d'exploitation, du coût de transformation...)

⁹ OPAH: Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat

3 Quelques propositions d'actions...

Pour essayer de faire face aux difficultés relatives à l'investissement voici les propositions d'actions qui peuvent être formulées. Chacune des actions va être présentée puis justifiée en fonction de ce qu'elle peut apporter.

<i>Action</i>	<i>Objectif</i>
Rédaction concertée des cahiers des charges Faute pays ou alors bureau d'étude	Faire participer le maître d'ouvrage, la COFOR et le Pays pour faire un cahier des charges le plus exact possible. - Précisions sur les détails d'investissement - Précisions sur les taux de financements - Ne pas écarter des possibilités techniques (cf Beauvezer).
Rechercher d'autres sources de financement	Action en partie réalisée. Nouveaux fonds à trouver : F.I.L, Convention Départementale de Solidarité. Autre possibilité : Fonds chaleur, Aides Palulos (réhabilitation de logements communaux, Département), aide sur l'isolation.
Lobbying du Pays et de son Président sur la Convention de Solidarité	Justifier que les projets bois énergie du Pays correspondent exactement à ce pourquoi la CDS a été créée : pallier aux difficultés techniques liées au caractère montagnard du territoire.
Faire une estimation des rémanents sur le territoire	Action à inscrire dans le cadre de la Charte Forestière de Territoire. Faire des estimations par placette (différentes essences de peuplement, accessibilité, densité de peuplement...)
Rassembler les propriétaires forestiers	A long terme, l'objectif est de fédérer les propriétaires pour pouvoir organiser des regroupements de rémanents (faire des coupes et broyer à plus grande échelle). L'objectif est de fédérer la ressource mobilisable.
Envisager et trouver des solutions	Vis sans fin de plus de deux mètres...

Les propositions d'actions qui semblent les plus importantes sont des actions de fonctionnement. En effet, il est important que le Pays soit au fait de tous les projets de réhabilitation ou construction qu'il y a sur le territoire le plus en amont possible des projets. Cela permettra de segmenter le budget d'un projet, trouver d'autres sources de financement que les critères de droit commun et d'anticiper les différentes commissions d'évaluation des projets (FIL, CS...). La prévision des projets serait alors optimisée et leur mise en place serait donc plus rapide.

Par ailleurs, la précision qu'apporterait la rédaction concertée du cahier des charges permettrait aux maîtres d'ouvrages d'avoir un **vrai** outil d'aide à la décision. Cela permettrait de comprendre plus en détail ce qui coûte cher sur les projets bois énergie du territoire.

Par ailleurs, la fin de ce stage débouche sur la création d'un groupe de travail « énergie » ayant pour but de définir le positionnement du Pays par rapport au bois énergie et ce qui s'y rattache (isolation, typologie de projets...). Ce groupe de travail est constitué d'élus et de techniciens. C'est donc une opportunité pour le Pays de montrer que le Pays est prêt à mobiliser ces élus. Cependant, le Pays a sans doute tardé à mettre en place ce groupe de travail (par rapport à la charte forestière).

Les réflexions qui vont être menées par ce groupe de travail auront pour objectif, entre autres, de définir une typologie de projets potentiellement réalisables (bâtiments équipés de réseaux internes, bâtiments neufs...)

4 La ressource sur le territoire

4.1 La scierie de Villars Colmars

L'objectif de cette partie est de donner une estimation du volume de plaquette qui pourrait être transformé par cette scierie.

Entre les rémanents et les chutes de bois, le volume de bois potentiellement transformable en plaquette est de 2000 tonnes.

Cela équivaut à 6818 mètres cubes apparents plaquette. A cela nous devons retrancher 30% car lors du séchage, le volume et le poids de plaquette de plaquette diminuent. On arrive donc à environ **4772 MAP**.

On peut voir qu'une chaudière à plaquette du calibre de celle de la maison de Pays (100 KW) consomme 216 MAP par an. Cela veut dire que la scierie de M. Guirand, si elle reprend son activité de production de plaquettes pourrait alimenter plus de **20 chaudières** comme celle de la maison de Pays (23,86 exactement).

4.2 Estimation des rémanents sur le Pays

On ne peut pas estimer la ressource forestière en rémanent sur le Pays sans faire des relevés par placette. C'est une opération longue qui fera l'objet d'une action dans la Charte Forestière de Territoire.

5 La revente de la chaleur

Lors de différents entretiens, il est apparu que la revente de chaleur et donc le choix du mode de gestion était un problème délicat. Cette partie a pour but de donner quelques clés afin d'aider les élus à choisir un mode de gestion. Il y a deux principaux modes de gestion de service public : la régie ou la délégation de service public.

✚ **La régie** : La régie est un mode gestion qui responsabilise la commune. En effet c'est elle qui est en charge d'assumer le fonctionnement du service public. Elle concerne uniquement 5% des cas des réseaux de chaleurs.

Il existe trois types de régie :

- **La régie Directe** : Il s'agit d'un service municipal comme un autre avec (en général) du personnel à statut communal, et un budget particulier identifié au sein du budget de la collectivité.
- **Régie à Autonomie financière** : Gérée par un conseil d'exploitation désigné par le conseil communal, dont le budget, indépendant du budget de la commune, est cependant voté par le conseil municipal.
- **Régie Personnalisée** : Gérée par un Conseil d'Administration désigné par le Conseil Municipal, avec un budget autonome et un personnel à statut spécifique ; elle peut posséder un patrimoine propre.

Remarque : Ce mode de gestion permet à la commune de garder le contrôle de la gestion du service public mais l'oblige à employer des personnes. La commune voit alors les économies qu'elle fait.

✚ **La Délégation de Service Public (DSP)** : Plus de 95% des réseaux de chaleur en France sont gérés suivant ce modèle. Dans une DSP il y a le délégant (la commune propriétaire du réseau de chaleur) et le délégataire (l'entreprise).

Le délégant passe par un appel d'offre suivant le code général des collectivités territoriales pour trouver une entreprise ou Société à Economie Mixte (SEM) pour

prendre en charge la gestion du service public. Un contrat lie alors le délégant et le délégataire pour une durée maximale de vingt ans.

Le délégataire n'est pas rémunéré pour ces services par le délégant mais par l'exploitation du service public. La DSP est une notion large qui est définie et précisée par la jurisprudence : la rémunération par les résultats d'exploitation doit avoir un caractère substantiel.

Il existe deux sortes de DSP :

- L'Affermage : Dans le cas d'un affermage, le délégant assume les frais d'investissement liés au service public.
- La Concession : La concession se distingue de l'affermage par le fait que les frais d'investissements sont réalisés par le délégataire. Le délégataire se rémunère directement auprès de l'usager par une redevance fixée dans le contrat de concession, la rémunération est tout de même « substantiellement assurée par le résultat d'exploitation du service. »

Remarque : Le passage par une DSP représente pour la commune « une opération blanche » dans le sens où elle ne rémunère pas l'entreprise privée mais lui laisse l'entière responsabilité du fonctionnement du service public. Le délégant n'a alors pas beaucoup de pouvoir sur la manière dont va être exploité le service public. Le délégant a quand même l'opportunité de préciser des clauses sur sa participation à la gestion courante dans la rédaction du contrat.

Il est possible que ce ne soit pas un privé qui se voit confier la gestion du service mais une SEM. L'avantage est qu'une SEM réunit des fonds privés et publics, les fonds publics étant majoritaires. . Si la commune souhaite passer par une DSP mais qu'elle veut encore un droit de regard sur la gestion, elle peut alors créer ou intégrer une SEM. Pour une commune cela peut permettre de spécifier des clauses sociales ou autres pour les employés (par exemple : favoriser l'insertion de travailleurs en difficultés).

ANNEXE

AIDES PALULOS

I – Objet de l'intervention départementale

L'intervention vise à améliorer les logements locatifs à occupation sociale par les collectivités territoriales sur les communes de moins de 2 000 habitants et par les organismes H.L.M.

II – Bénéficiaires

Sont concernés les communes, communautés de communes, organismes et sociétés H.L.M.

III – Modalités de calcul

** Collectivités maîtres d'ouvrage :*

Le taux de subvention est égal à 20 % du montant H.T. des travaux dans la limite :

d'un coût maximum de 45 000 € H.T. par logement, soit une subvention maximum de
9 000 € par logement,

d'un coût au mètre carré de surface utile plafonné à 1 150 € H.T.

Le nombre de logements subventionnés par commune sur cinq ans est limité à :

2 si le projet est porté par une commune,

3 si le projet est porté par une communauté de communes.

** Sociétés H.L.M. maîtres d'ouvrage :*

Le taux de subvention est égal à 10 % du montant H.T. des travaux plafonnés à 13 000 € par logement.