



Redynamisation et relocalisation des territoires ruraux par le bois énergie

Bilan des chantiers de production de plaquettes forestières.

Synthèse

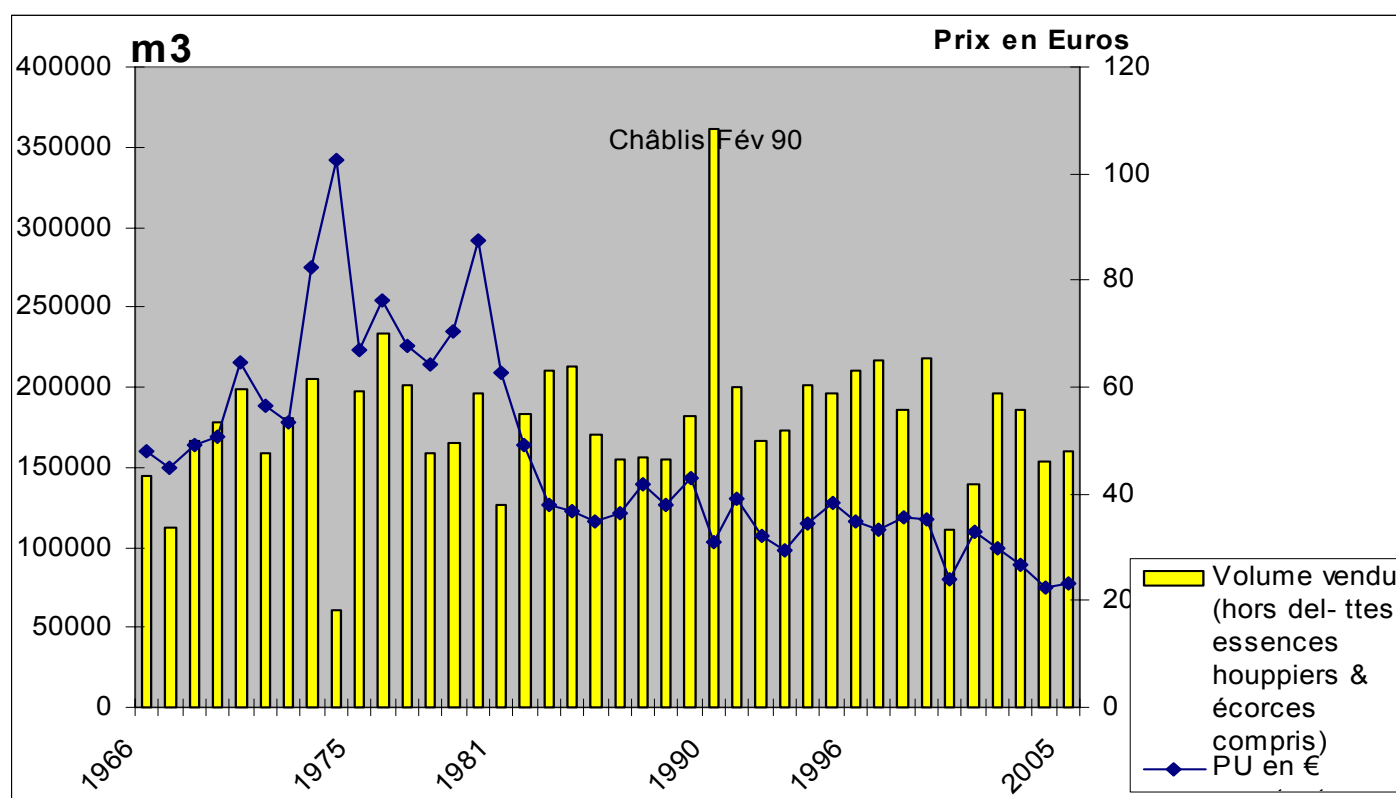


Programme 2005 – 2006

1- RAPPEL DU CONTEXTE.

Dans le cadre du développement et de la structuration des filières bois dans les territoires ruraux, les propriétaires manifestent le besoin de mieux connaître les potentiels en bois énergie, les coûts de mobilisation et également comment le bois énergie peut permettre une augmentation du prix de vente du bois d'œuvre.

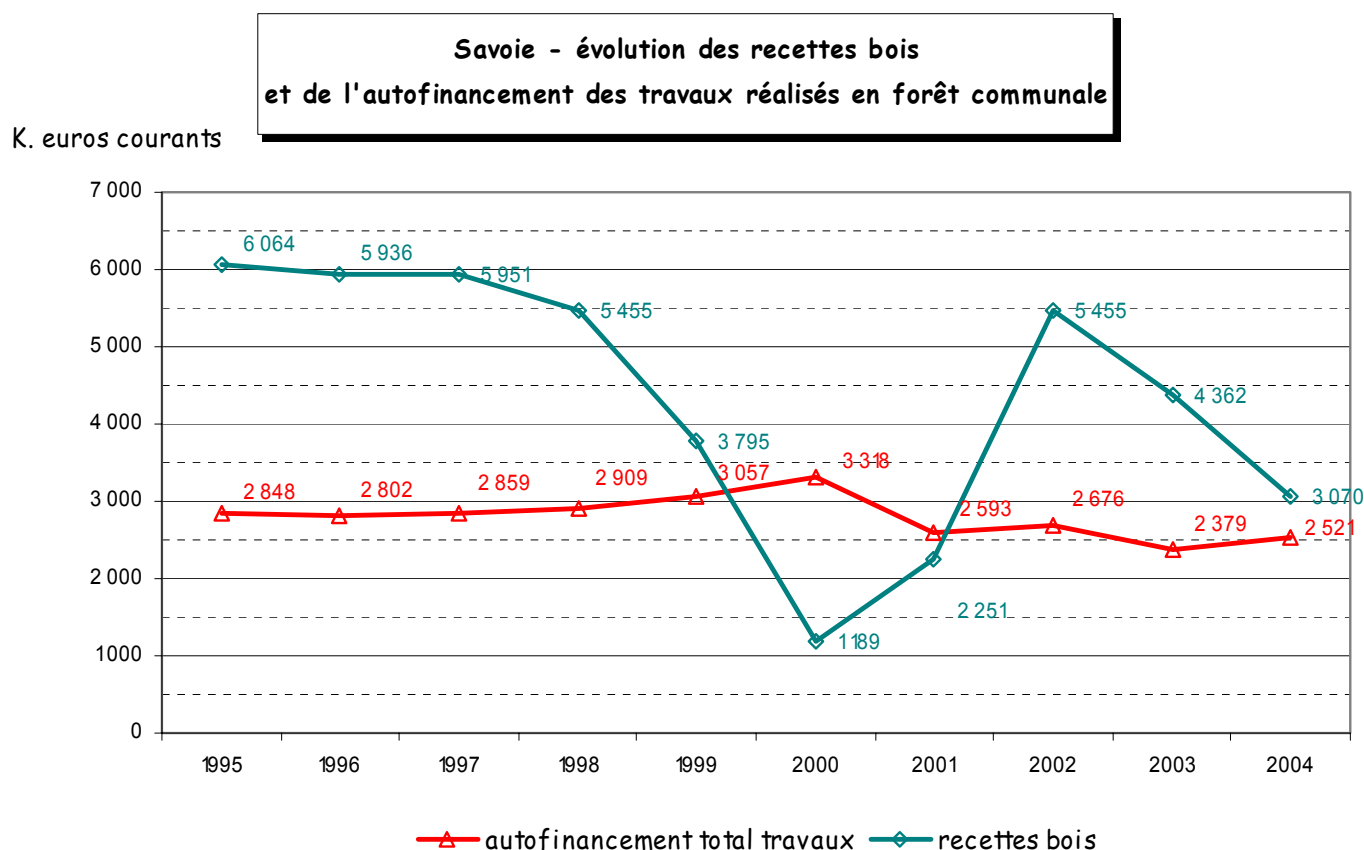
Les cours du bois sont en constante régression depuis une vingtaine d'année. Une légère augmentation de 8 % en 2006 a été observé, mais ne permet pas de combler la chute accumulée depuis longtemps. En effet, la valeur du bois (résineux notamment) était de 75 € du m³ dans les années 1975 et nous sommes aujourd'hui à un prix de marché de 25 €/m³. Cette diminution par 3 en 30 ans a eu de nombreuses conséquences sur la filière amont et notamment l'investissement des collectivités dans la desserte forestière. Les régions de montagne en sont d'autant plus touchées que les investissements sont très importants en forêt alpine. Certains territoires alpins doivent faire face à des taux d'invendus très élevés.



Evolution de la récolte en forêt publique de 1966 à 2006.

Mais la baisse des revenus forestiers n'engendre pas systématiquement la réduction des autofinancements des communes. L'exemple pour le département de la Savoie montre que lors des 10 dernières années, les recettes ont nettement diminuées alors que le niveau d'investissement des communes forestières est resté stable.

Exemple pour le département de la Savoie :



Cependant les investissements ont changé de destination et l'on constate tout de même une baisse significative des investissements dans les infrastructures.

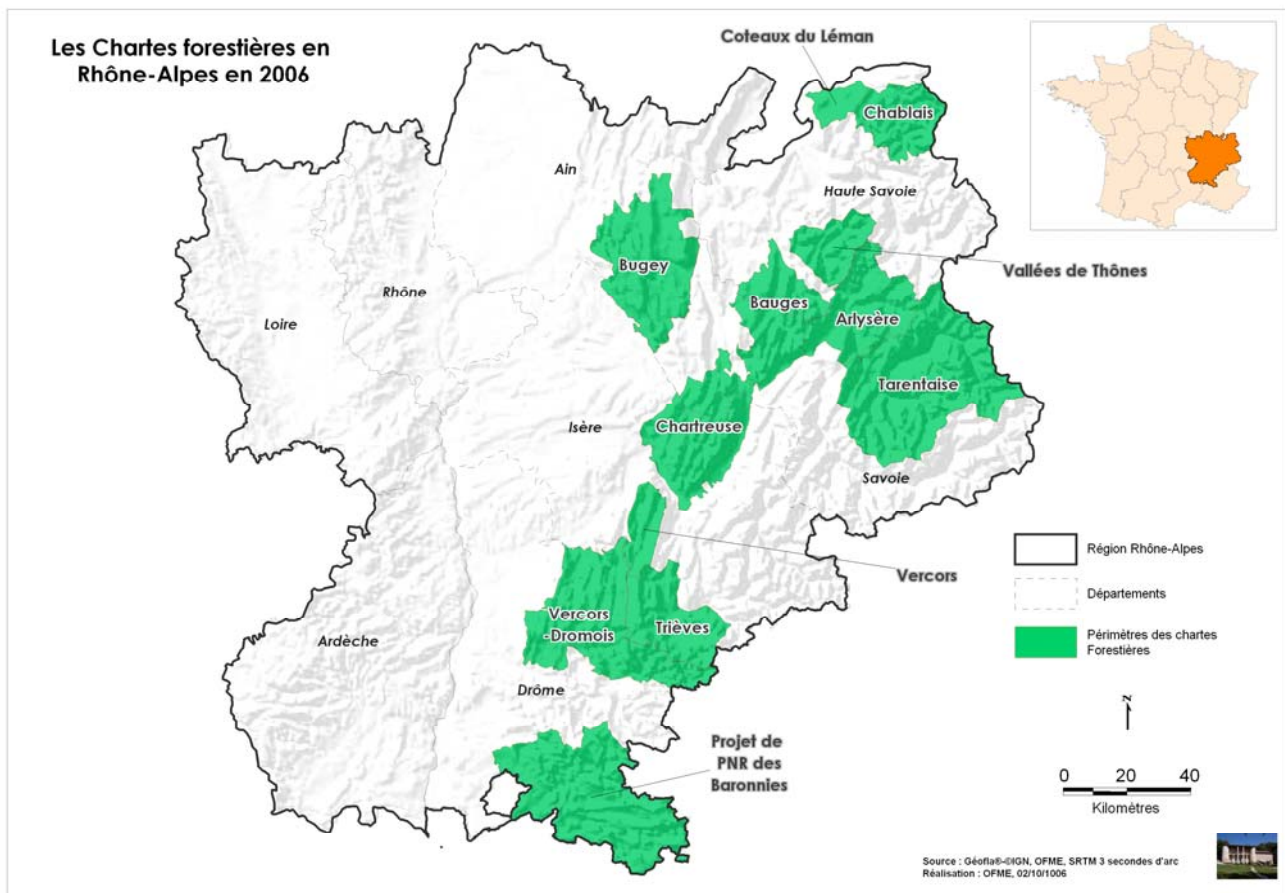
Les communes ont beaucoup évoluées ces 30 dernières années et les budgets également. Après une décentralisation importante, les communes et groupement de communes doivent faire face à des dépenses de plus en plus lourdes. Dans le domaine de l'énergie, les évolutions des dernières années (2005-2006) et surtout l'augmentation du prix du fioul participent à la difficile tâche d'équilibrer les budgets communaux. Les enveloppes financières soutenant l'investissement en matériel, en équipement est en constante diminution. Il faut également préciser que les projets restants à réaliser sont délicats et coûteux, les zones faciles à desservir ont déjà été parcourues.

En résumé, le revenu forestier est en baisse constante, son coût d'entretien se maintient ou augmente. Cela peut amener certaines collectivités à se désintéresser de la gestion de leur massif forestier.

Et pourtant il est impératif de ne pas abandonner complètement la valorisation des produits forestiers. L'utilisation du bois en énergie pourrait permettre de mieux valoriser les bois et notamment en montagne mais les conditions pour y parvenir doivent être clairement identifiées.

Face à ce constat, de nombreux territoires ruraux s'organisent et prennent en compte la forêt dans la politique globale d'aménagement du territoire. L'outil permettant de bien

identifiée la place et le rôle de la forêt dans une politique territoriale est la charte forestière de territoire. Les chartes forestières se développent en région Rhône-Alpes (*cf carte CFT*). Tarentaise, Bauges, Arlysère, Haut Chablais, Bugey, Vercors sont autant de territoires où les collectivités et les élus ont déterminés les priorités en terme de politique forestière. Le bois énergie est très souvent une problématique prioritaire identifiée par les collectivités.



Une forte demande émerge des multiples chartes forestières sur le bois énergie, comment mobiliser et produire de plaquettes forestières en circuit court, dans quelles conditions économiques ?

Ces territoires ont besoin d'éléments de réponse à cette problématique. Cela pour permettre le maintien et la relocalisation de l'activité dans les territoires ruraux. La forêt peut participer avec d'autres secteurs économiques à cette redynamisation.

- LES ENJEUX :

« La forêt contribuera plus utilement à diminuer les émissions de gaz à effet de serre si elle produit du bois d'œuvre que si elle ne produit que du bois pour l'énergie. » Phrase issue du rapport du conseil général des mines réalisé par Henri PREVOT en mars 2006.

C'est dans cette perspective qu'il convient d'appréhender la filière du bois énergie. Elle sera complémentaire de la filière bois d'œuvre et non concurrente. Une bonne commercialisation du bois d'œuvre reste un enjeu essentiel pour les propriétaires forestiers.

Les communes et les propriétaires privés doivent faire face à une demande en bois d'œuvre de plus en plus forte par la 1^{ère} transformation. Les difficultés de mobilisation, le manque de main-d'œuvre locale ne favorisent pas l'exploitation des forêts de montagne. Alors que l'on constate une demande de bois de plus en plus forte dans le marché de la construction, mais aussi de l'emballage et de la papeterie. Il faut pouvoir répondre à la demande avec des bois locaux. Pour y parvenir la réforme des modes de vente est indispensable. La vente en régie et les contrats d'approvisionnement seront des solutions permettant de mieux approvisionner les clients. Mais le tri par qualité est une étape importante. Seulement les infrastructures actuelles (place de dépôts) ainsi que les modes de ventes ne permettent pas un développement optimal de ces contrats.

Au niveau énergétique, les enjeux sont importants, les collectivités en charge d'un parc immobilier de grande ampleur subissent directement l'augmentation des énergies fossiles, mais aussi celle de l'électricité. Les collectivités sont dans une position de dépendance énergétique qui ne permet pas une gestion optimisée des dépenses communales. Le double rôle de propriétaire de forêt et de consommateur d'énergie amènent les collectivités à s'interroger sur la faisabilité de filière bois énergie locale. Mais plusieurs questions sont posées sur la mobilisation du bois énergie, de quel bois s'agit-il ? Comment le mobiliser ? À quel prix peut-on l'exploiter ? De quelle ressource disposent les territoires ? Est-ce une énergie fiable et compétitive ?

Concernant les autres enjeux comme la protection contre les risques naturels (avalanches, éboulement, coulée de boue, incendies...), la forêt est un outil qui peut permettre d'apporter des solutions concrètes.

Le paysage et l'environnement sont aussi essentiels surtout en milieu montagnard. L'évolution du climat des dernières années a provoqué de nombreuses réactions des peuplements forestiers et notamment de nombreux dépérissements. Ces volumes importants de bois secs ne vont pas tous pouvoir trouver preneurs sur le marché du bois d'œuvre, et pourtant leur exploitation est indispensable pour garantir la qualité des paysages et la sécurité en forêt.

L'exemple de la démarche engagée par la communauté de communes du Pays de Gex dans l'Ain est intéressant. Un fort taux de dépérissement des sapins dans les forêts du territoire a poussé la collectivité à réfléchir sur le développement d'une filière Bois énergie locale à partir des bois morts, mais comment mettre en place cette filière dans des conditions économiques réalistes. ?

En résumé il s'agit de redonner aux territoires ruraux les outils et les moyens d'être acteurs de leur politique. Redynamiser les territoires ruraux et notamment en montagne passera par une relocalisation de l'activité économique et sociale en s'appuyant sur une dimension politique plus territoriale.

C'est aux vues de l'ensemble de ces enjeux multiples, transversaux et des ces interrogations que nous avons réalisé ces chantiers expérimentaux sur l'ensemble de la région Rhône-Alpes. Comment produire de la plaquette forestière en répondant aux différentes demandes, et surtout dans quel ordre de prix ? Le prix du bois d'œuvre en est-il revalorisé ? Quels impacts sur l'activité locale ?

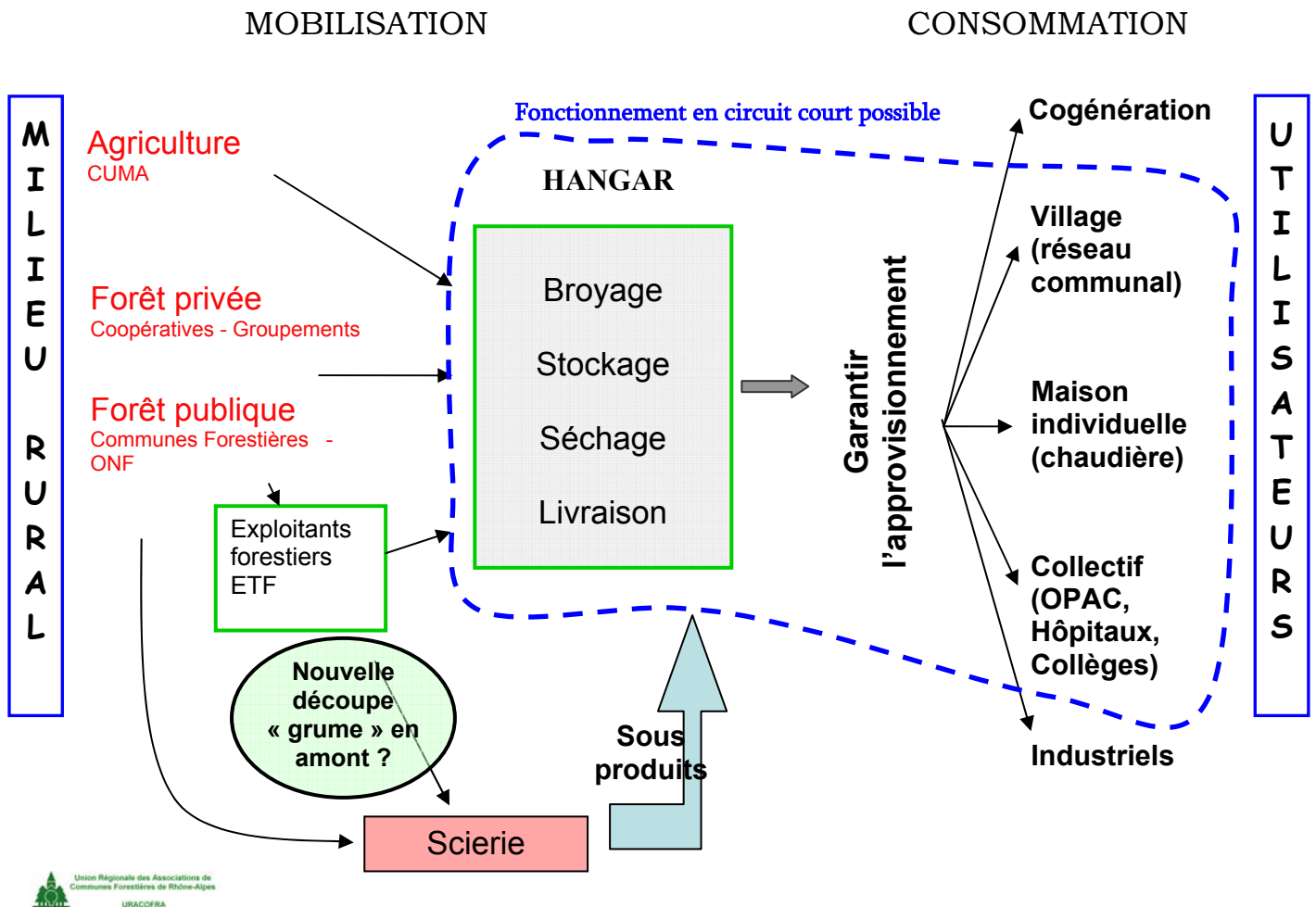
Il s'agit d'une première étape dans la structuration de cette filière encore nouvelle.

- LES PARTENAIRES :

Les partenaires techniques ayant participé à la mise en place de ce programme sont l'Office National des Forêts (ONF) et la Coopérative Forestière des Alpes (COFALP). Ces deux structures se sont occupées d'identifier les sites, de mettre en place et suivre les chantiers et relevés les informations.

ORGANISATION SCHEMATIQUE DE LA FILIERE BOIS ENERGIE.

Il s'agit de présenter très simplement le fonctionnement d'une filière avec l'organisation des différents acteurs :



Cette représentation théorique nous rappelle l'organisation nécessaire pour que la filière bois énergie puisse fonctionner au niveau local. Les acteurs de l'amont mais également de la 1^{ère} transformation doivent pouvoir travailler ensemble afin de construire une offre de combustible de qualité en garantissant l'utilisation de la ressource locale. Deux parties sont à distinguer : La mobilisation des bois et l'approvisionnement des unités de production de chaleur (ou autres énergies).

- La mobilisation des bois :

La ressource forestière provient de trois sources distinctes :

- les forêts privées
- les forêts publiques (communales et domaniales).
- les agriculteurs (volume faible en bois déchiqueté, élevé en bois bûche)

Les produits forestiers issus de chacun de ces pôles ont plusieurs débouchés possibles :

Les bois de bonne qualité et de qualité moyenne ont une valorisation assurée dans le marché du bois d'œuvre.

Les produits de qualité faible à médiocre, issus des forêts privées, publiques, et des sous produits issus de la 1^{ère} transformation forment l'essentiel du volume bois énergie mobilisable. Des apports complémentaires proviennent des agriculteurs, des exploitants forestiers.

L'enjeu essentiel est de pouvoir organiser une filière locale autour d'une aire de stockage ainsi qu'un hangar (adapté aux besoins) afin de pouvoir centraliser les moyens de production et de concentrer les opérations de broyage et de chargement sur un même site.

- L'approvisionnement :

L'articulation du système d'approvisionnement autour d'un centre de stockage, de tri et de broyage est indispensable pour d'une part assurer la continuité de la fourniture et la régularité des stocks de plaquettes, d'autre part, permettre de réduire les coûts de production.



Les utilisateurs de bois déchiqueté, qu'ils soient producteurs d'électricité verte, distributeurs de chaleur, collectivités ou simples particuliers exigent l'assurance de l'approvisionnement à des tarifs cohérents, stables et correspondant à leur réalité économique.

Mais la difficulté est d'organiser, de structurer et de garantir cet approvisionnement en circuit court en mobilisant la ressource localement.

2- PRESENTATION DES SITES

La programmation des chantiers expérimentaux prévoyait dix chantiers répartis de manière équilibrée en forêt privée et en forêt communale sur plusieurs départements de la région.

Les chantiers effectivement réalisés sont au nombre de 11 dont 9 en forêts communales et 2 en forêts privées, certains chantiers initialement prévus ont pris du retard et ne sont pas inclus dans le bilan.

Ces chantiers sont répartis sur plusieurs départements, 5 en Savoie, 3 en Isère, 2 dans l'Ain, 1 en Haute-Savoie.

Les sites concernés par les expérimentations sont situés pour les forêts communales à : *Cf carte régionale de situation des sites*

- St Jean d'Arvey (Savoie)
- Villard de Lans (Isère)
- Hauteville (Ain)
- Champdor (Ain)
- Argonay (Hte Savoie)
- La Motte Servolex (Savoie)
- St Alban des Villards (Savoie)
- St Etienne de Cuines (Savoie)
- Champagny en Vanoise (Savoie)

Pour les forêts privées :

- Villard de Lans (Isère)
- Mens St Sébastien (Isère)

Plan de situation des chantiers

Commune

Chantier ONF

Commune

Chantier COFALP



0 10 20 Kilomètres

Sources des données : Scan 1000 © IGN Paris, 2004 & BD CARTO limites administratives © IGN Paris, 2005 : Reproductions interdites
Plan établi le 6 novembre 2006 par ONF - DT Rhône-Alpes - Service MGD (SIG - KB)



3- Bilan technique et économique des chantiers de production de plaquettes forestières.

Exemple d'une fiche de bilan par chantier présentée dans le rendu global.

L'ensemble des chantiers a fait l'objet d'un bilan technique détaillant tous les coûts de production. Voici l'exemple d'une fiche de synthèse pour le chantier de St Jean d'Arvey :

- bilan du chantier de St Jean d'Arvey

Les coûts de récolte et de production du chantier sont divisés en deux parties distinctes pour le bois d'œuvre et le bois énergie bois

Pour l'exploitation du bois d'œuvre :

Volume BO prévu	Volume BO récolté	prix abattage débardage BO €/m3	Prix de vente sur pied	Prix Vente avec protocole UP/BE	BO sur pied / BdR
1 076	1 046	17,00	37,28 €/m3	34,35 €/m3	Pied

Pour le bois énergie :

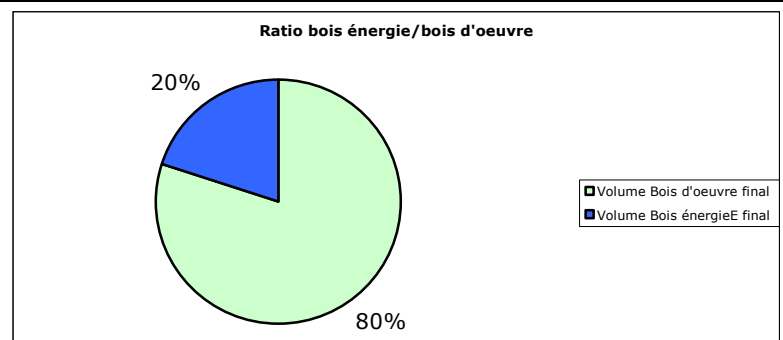
Coût au m3

prix abattage débardage BE €/m3	Transport BE forêt→plateforme €/m3	manutention diverse BE €/m3	prix transport BE plateforme→chaufferie €/m3	prix broyage BE €/m3	prix fendage gros diam €/m3	% volume à fendre	frais MO BE €/m3	frais de stockage €/m3	Total coût de production €/m3
15,0	5,0	3,2	8,3	10,7	4,2	0,3	4,0	20,0	70,8

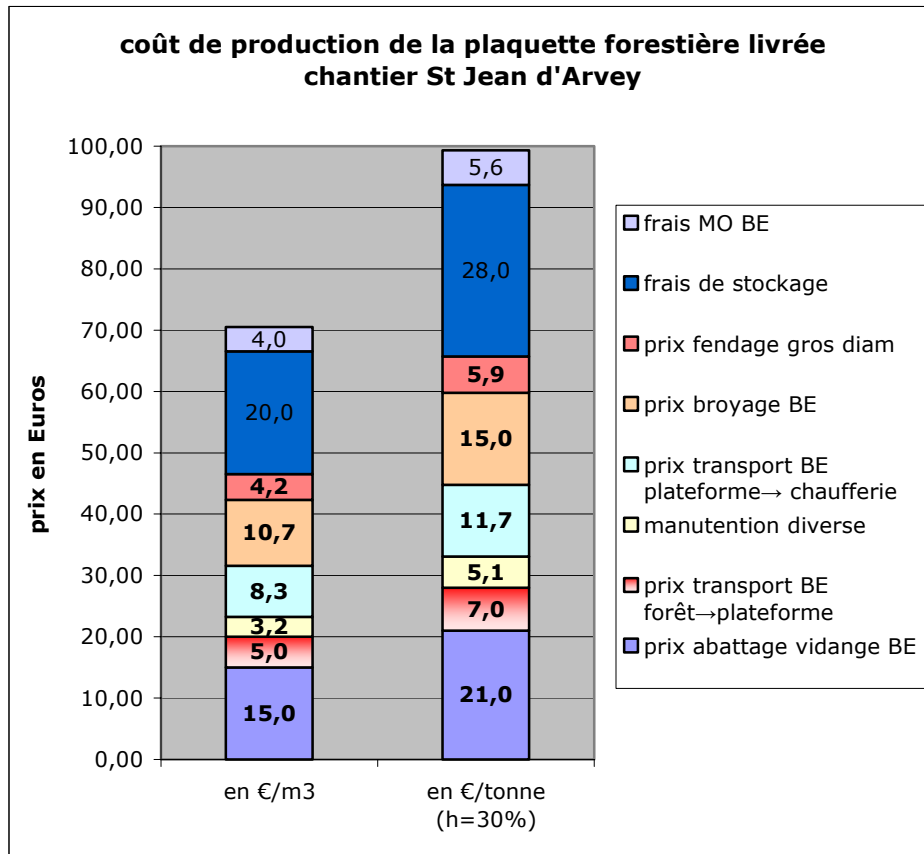
Coût à la tonne (H=30%)

prix abattage vidange BE €/T	prix transport BE forêt→plateforme €/T	manutention diverse BE €/T	prix transport BE plateforme→chaufferie €/T	prix broyage BE €/T	prix fendage gros diam €/T	frais MO BE €/T	frais de stockage €/T	Total coût de production €/t
21,0	7,0	5,1	11,9	15,0	6,7	5,6	28,0	100,4

Volume Bois d'oeuvre final en m3	1046
Volume Bois énergie final en m3	263
VOLUME TOTAL	1 309 m3



Coût de production détaillé :



Rapport entre coût de production de plaquettes forestières et coût de l'énergie livrée.

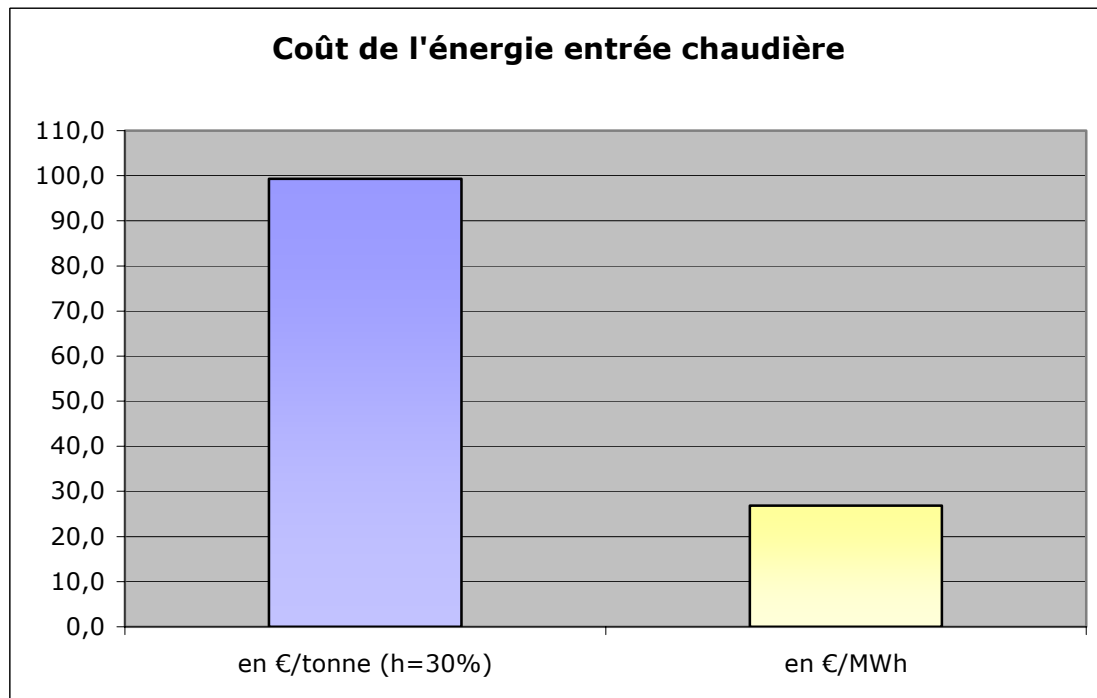
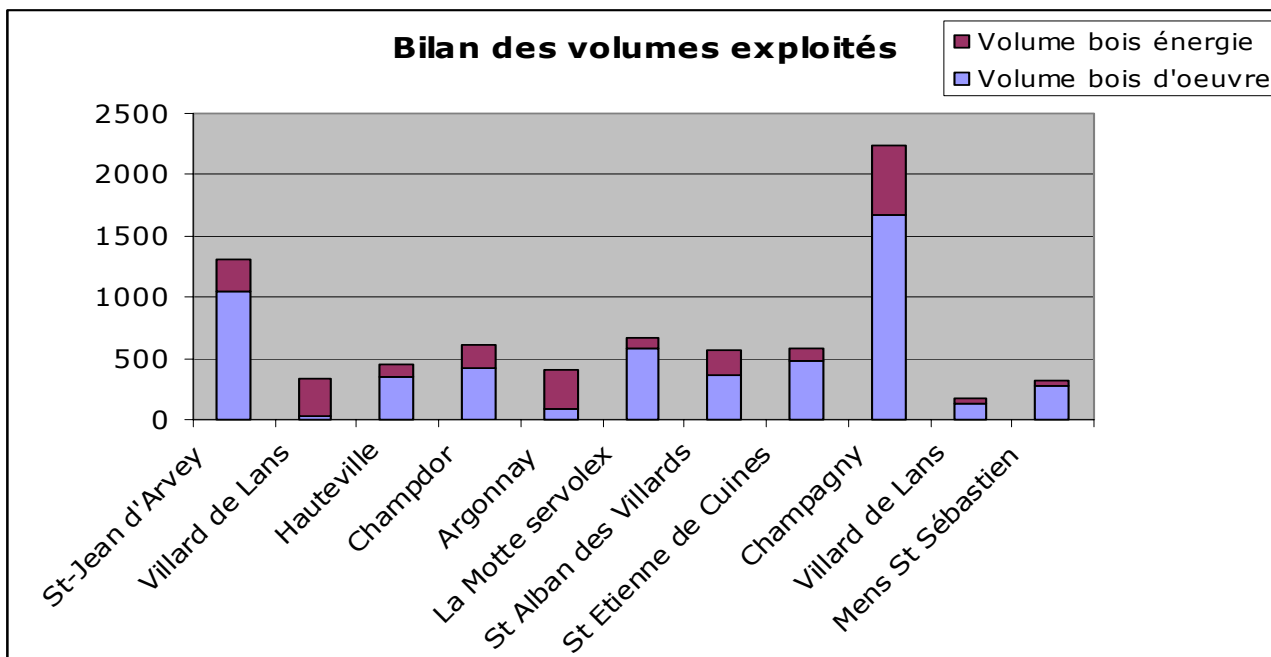
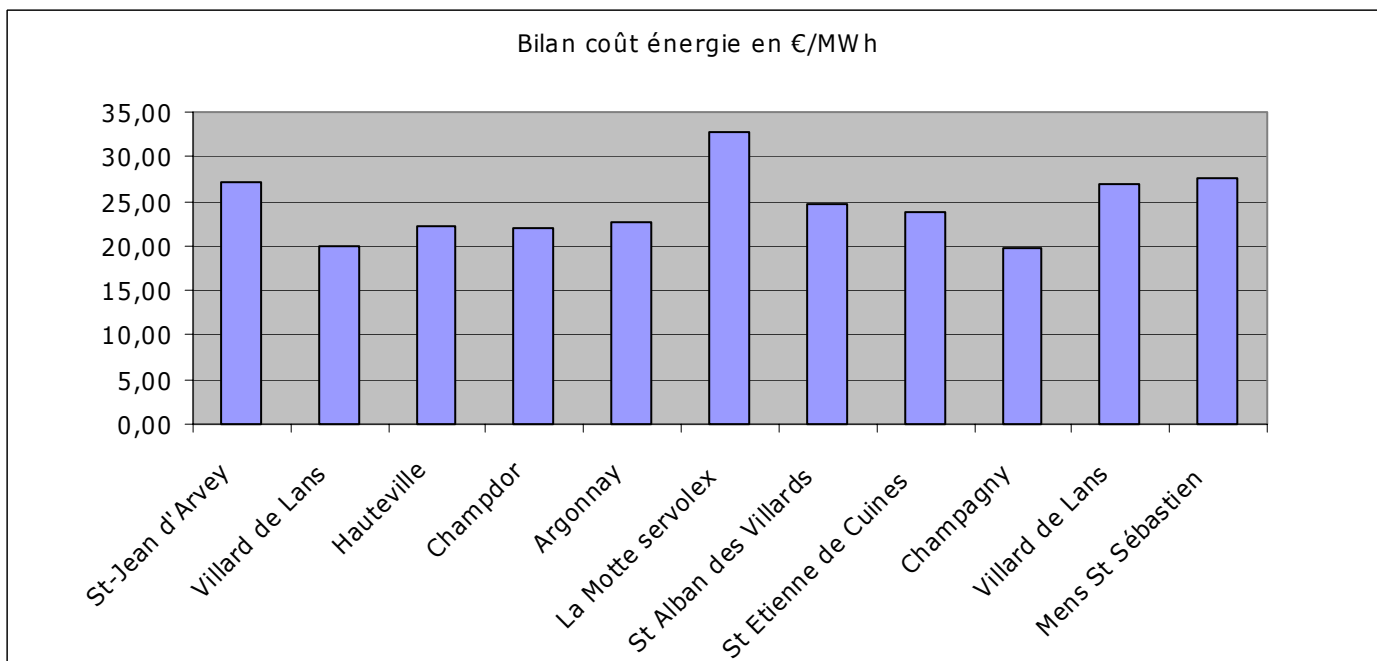
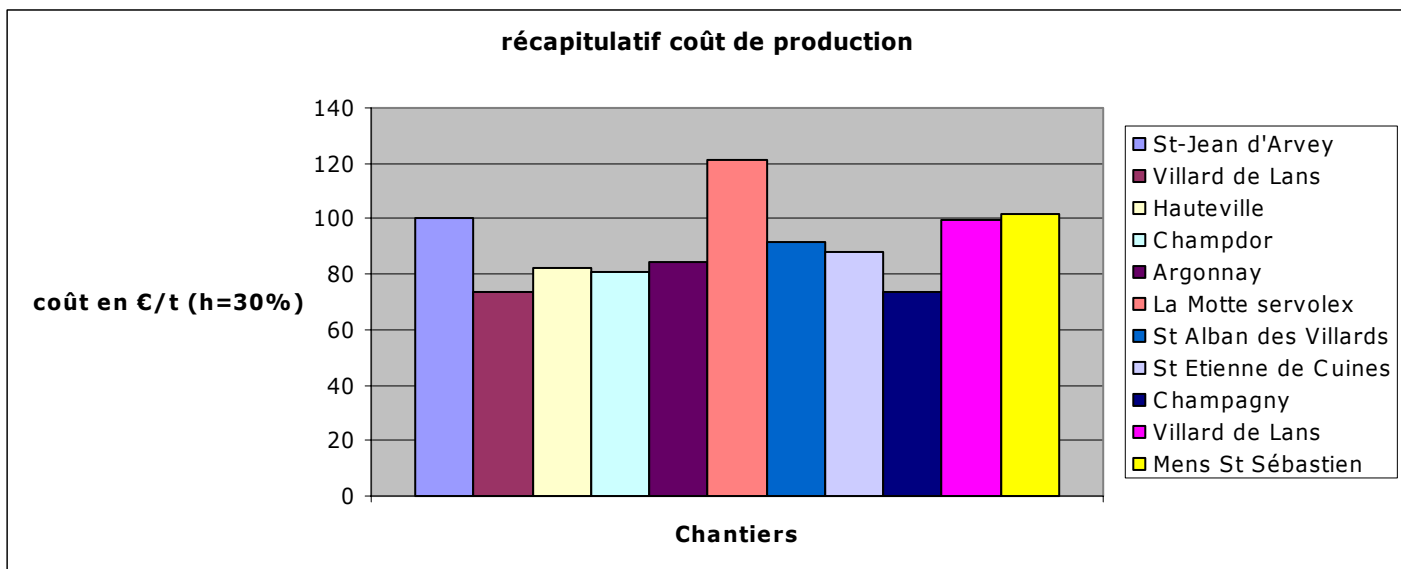


TABLEAU RECAPITULATIF DE L'ENSEMBLE DES CHANTIERS.



4- Observations sur les différents profils de chantiers réalisés.

La réalisation et le suivi des différents chantiers de production de plaquettes forestières a permis d'identifier plusieurs profils de chantiers bois énergie.

Ces profils se différencient par les peuplements de départ, par l'objectif final du chantier, par les éléments prescripteurs et quelques autres paramètres. Nous avons identifié 4 types de chantiers principaux :

1^{er} type : bois énergie issu des coupes traditionnelles de bois d'œuvre.



Il s'agit de mobiliser de la ressource à potentiel énergie après un tri des qualités. Toutes les qualités pouvant être valorisées dans les marchés existants sont isolées. Le bois d'œuvre notamment charpente est le principal produit trié. D'autres qualités de second choix peuvent être récupérées si des marchés permettent leurs valorisations, exemple : palette, caisserie.

La ressource bois énergie provient essentiellement des purges de pied à forts défauts et également des dernières parties des grumes souvent impropres à d'autres valorisations. Les chantiers correspondant à ce type ont été réalisés à St Jean d'Arvey, Hauteville, Champdor, St Alban des Villards, St Etienne de Guines et pour la forêt privée à Villard de Lans et Mens.

- L'impact sur les prix de vente du bois d'œuvre :

Les chantiers n'ont pas démontré systématiquement que le bois d'œuvre était valorisé à un meilleur prix en faisant du tri. Ceci est essentiellement dû au coût du tri et également au comportement commercial des acheteurs qui ne valorisent pas mieux le bois trié. Cependant cette méthode permet de mobiliser une ressource qui ne pourrait pas l'être dans le système de commercialisation traditionnel.

Le bois d'œuvre est l'élément prescripteur de la coupe, c'est par sa récolte que le bois énergie peut être mobilisé. Mais pour le chantier de St Alban des Villards on a remarqué que le fait de mobiliser le bois énergie et surtout de payer les bûcherons sur ces volumes, a permis la réalisation globale de la coupe. C'est-à-dire que le bois énergie vient en appui du bois d'œuvre sur certaines coupes pour rendre le travail des différents opérateurs rentable. On peut se poser la question : faut-il imputer les mêmes coûts de récoltes au bois d'œuvre et au bois énergie ?

- **La proportion de bois énergie mobilisable** dans ce type de coupe est variable selon l'essence, le type de peuplement, l'état sanitaire. On a pu observer sur les chantiers réalisés une différence de proportion assez importante, à St Jean d'Arvey 20%, jusqu'à 40% sur la coupe de St Alban des Villards. Sur ce dernier site, la forte proportion de bois énergie est fortement liée à la station forestière propice au développement du Fomes. Ce champignon responsable de l'altération des billes de pied a engendré une quantité de purges importantes.



- **Observations complémentaires :**

On peut ajouter quelques éléments afin de pouvoir mobiliser cette ressource, il est essentiel de développer l'exploitation en régie (pour maîtriser le tri), de développer les contrats d'approvisionnement en bois d'œuvre (afin de garantir la valorisation des produits triés), cela tant que l'exploitation du bois énergie ne permet pas de dégager de marges d'exploitation incitatives.

2^{ème} type : Interventions sylvicoles à forte densité de petits bois.

Dans le cadre d'entretien des peuplements et des interventions sylvicoles, il est très difficile de réaliser des actions sur des produits qui n'ont pas de valeur marchande, notamment sur les petits bois. Il s'agit de profiter de la filière bois énergie pour valoriser les produits issus de ces chantiers. Mais cette ressource est principalement mobilisable dans des conditions d'exploitation mécanisable. Le surcoût de l'abattage manuel ne permet pas de valoriser actuellement ce produit dans des conditions économiques viables.

La coupe réalisée à Argonay correspond à ce type de chantier. En effet, malgré des conditions d'exploitation faciles, le coût de production est assez élevé, environ 85 €/T H=30%.



La faible quantité de bois d'œuvre issue de ce chantier a pu être valorisée, mais les qualités des bois ne permettent pas de dégager un revenu important.

L'élément prescripteur de la coupe est l'entretien sylvicole des peuplements, et le passage en éclaircie.

- **La proportion de bois énergie mobilisable** est plus importante que dans le premier type. En effet le volume récolté est essentiellement des petits bois sans valeur marchande. Le chantier d'Argonay a permis une récolte de presque 80% de bois énergie. C'est-à-dire qu'une partie de la ressource se situe dans ce type de chantier à conditions d'employer les techniques adaptées visant à réduire les coûts de mobilisation.

3^{ème} type : Interventions sanitaires dans les peuplements à fort dépérissement.

Depuis la sécheresse 2003, de nombreux peuplements d'épicéa sont touchés par des attaques parasitaires, mais également le sapin de plus en plus sensible au développement du gui. Des volumes importants de bois morts sur pieds sont aujourd'hui constatés. Un chantier a été réalisé sur la commune de la Motte Servolex dans cet objectif d'entretien sanitaire. Les bois secs sont prélevés et transformés en plaquettes forestières si ils ne peuvent être valorisé en bois d'œuvre. Mais les coûts de mobilisation sont souvent élevés du fait de la dispersion des bois au niveau d'une parcelle. On constate un prix de production très élevé. En ce qui concerne la production de plaquettes forestières sur le

chantier de la Motte Servolex, le coût de stockage élevé (stockage sous bâche) ne permet pas d'obtenir un tarif de production compétitif.



L'élément prescripteur de la récolte est l'entretien sanitaire qui doit être fait. Le produit de cette récolte peut être valorisé en bois énergie et approvisionner les chaufferies des communes qui réalisent ces travaux. Exemple sur la communauté de communes du Pays de Gex qui organise le démarrage de sa filière autour des bois déperissants présents en grande quantité.

La proportion de bois énergie mobilisable dépend directement du volume de bois morts sur pied, pour le chantier test de la Motte Servolex environ 10 % de bois énergie récolté. Mais l'intégralité des bois secs n'a pu être exploitée.

Le volume disponible en bois énergie est très fortement lié aux volontés locales d'entretien de l'espace, ce qui permet d'intégrer le surcoût de la plaquette dans l'entretien sanitaire des forêts.

Dans ce type de chantier, peuvent être associés également les réhabilitations de peuplements après perturbation de type tempête, incendie...

L'exemple du chantier de Champagny en Vanoise nous a permis d'établir les conditions de production dans le cadre d'une réhabilitation de peuplement après incendie. L'incendie qui a ravagé cette forêt de montagne a obligé la commune à réhabiliter le terrain incendié. Le bois énergie doit permettre la valorisation des produits exploités.

Il s'agit donc de valoriser des sous produits qui seront exploités et laissés sur place. C'est un produit fatal. Le coût d'abattage et de débardage n'est pas supporté par un objectif de production de bois énergie. Cependant le coût de transport en condition de montagne engendre des coûts élevés pour mobiliser ces produits. Le coût de production est estimé à 73 €/T, l'achat du bois au propriétaire pour une valeur de 560 € pour 560 Tonnes soit 1€ la tonne. Le bois d'œuvre encore valorisable a pu l'être pour 25 €/m³.

Ce type de produit exceptionnel ne peut pas être utilisé pour bâtir une filière, mais il permet la valorisation de produits accidentels qui ne peuvent se valoriser sous une forme.

Les proportions de bois énergies mobilisables sont très importantes de par la grande quantité de bois altérée.

L'élément prescripteur de la coupe est la réhabilitation du site.

4^{ème} type : Intervention à vocation paysagère.

Suite à la déprise agricole, de nombreux alpages et milieux ouverts se referment.

Les bois sont souvent très branchus et de faible qualité. L'entretien de ces zones est coûteux. Le chantier de Villard de Lans correspond à cette intervention. L'entretien paysager nécessite le prélèvement d'un volume important qui ne peut être valorisé en bois d'œuvre, ce qui complique la réalisation de ces chantiers.

Le bois énergie peut permettre de traiter ces produits et de les valoriser en plaquettes forestières. Les coûts de production observés en forêt communale de Villard de Lans à 75 €/tonne permettent de produire de combustible de qualité, d'alimenter une filière locale et également l'entretien de l'espace.



La proportion de bois énergie mobilisable est souvent élevée, l'exemple de Villard de Lans a apporté 90% du volume en bois énergie. Mais les bois sont souvent de diamètre important nécessitant un surcoût de fendage. Cette ressource en plaquettes forestières n'est pas à négliger de par son intérêt économique mais également paysager et environnemental.

Bilan financier global

chantier	dept	Volume Bois d'oeuvre final	Volume Bois Energie final	quantité BE récolté en Tonne (h=30%)	volume total final	déficit plafonné €/m3	déficit/chantier sur la base des 10€/m3	déficit du chantier UP/BE €	Observation	Frais MO expérimentation
St-Jean d'Arvey	73	1046	263	184 T	1309 m3	10	2 630 €	10 272		1 841 €
Villard de Lans	38	35	304	213 T	339 m3	10	3 042 €	5 631		2 129 €
Hauteville	01	349	101	71 T	450 m3	10	0 €	0	chantier bénéficiaire	705 €
Champdor	01	427	185	129 T	612 m3	10	1 850 €	6 476		1 294 €
Argonnay	74	90	315	210 T	405 m3	10	3 150 €	4 410		2 100 €
La Motte servolex	73	586	76	53 T	662 m3	10	760 €	3 040		532 €
St alban des Villards	73	360	200	140 T	560 m3	10	2 000 €	2 000		1 400 €
St Etienne de Cuines	73	477	111	78 T	588 m3	10	1 110 €	1 110	Attente fin du chantier	777 €
Villard de Lans	38	134	36	25 T	170 m3	10	360 €	808		360 €
Mens	38	273	53	37 T	326 m3	10	530 €	1 400		530 €
Champagny	73	1676	559	391 T	2235 m3	10	1 500 €	12 068	prise en compte partie du déficit pour raison technique	1 500 €
total		5453 m3	2203 m3	1531 T	7656 m3		16 932 €	35 148		13 168 €
Dépenses totales (MO+déficit)									30 101 €	

5- Conclusion

Le contexte forestier et énergétique actuel est favorable au développement des filières bois énergie en milieu rural. Mais il est indispensable que les collectivités perçoivent bien dans quelles conditions économiques la plaquette forestière peut être produite. En forêt de montagne, cette connaissance est d'autant plus essentielle que les prix de production sont souvent très élevés.

La réalisation de ces 11 chantiers de production a permis de mieux identifier les conditions de production actuelle des plaquettes forestières en milieu alpin, mais également les améliorations à apporter afin d'être plus performant dans l'approvisionnement en bois déchiqueté.

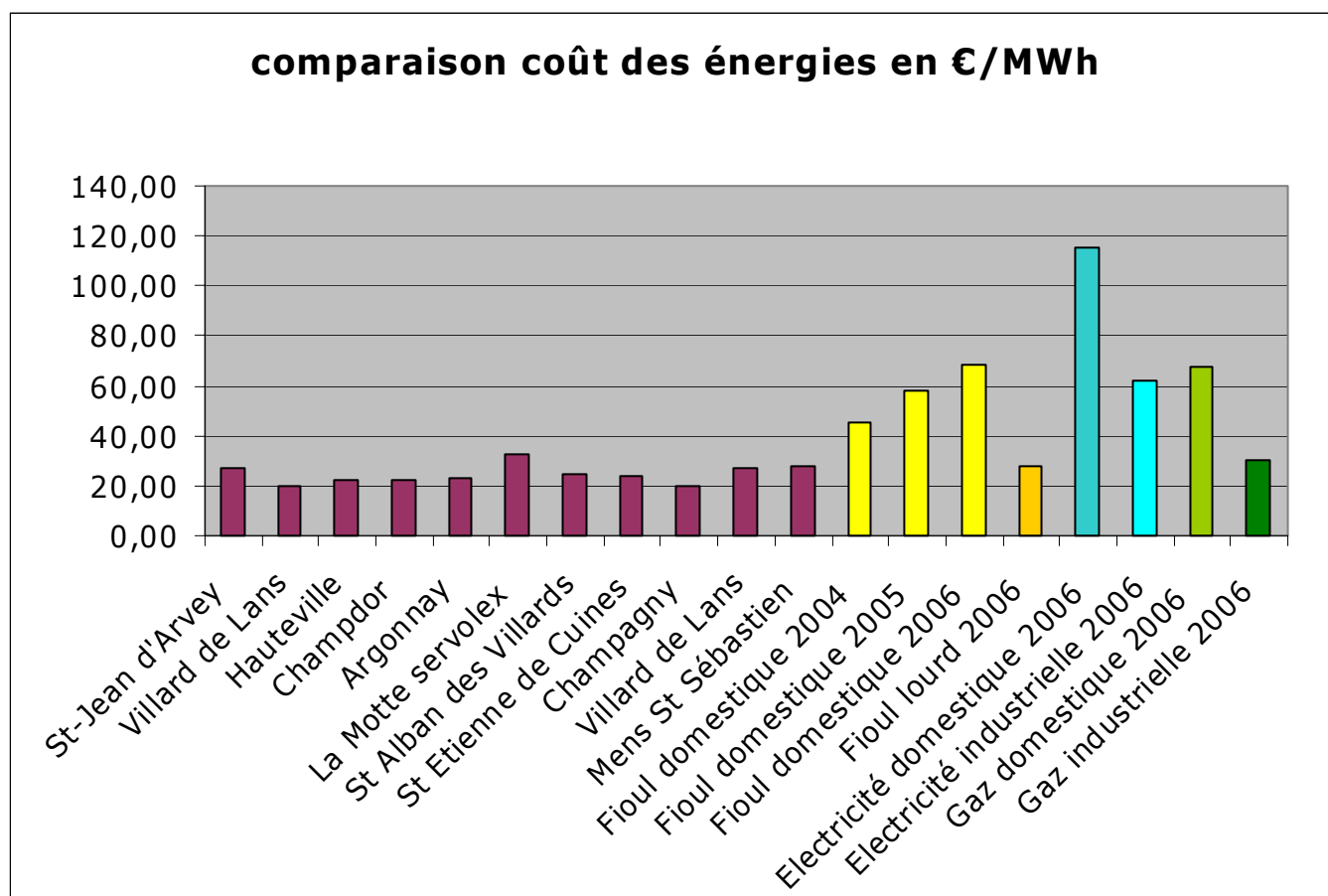
Les éléments importants à retenir dans le cadre du programme sont :

- sur un plan technique : l'organisation des chantiers mobilisant du bois énergie nécessite une préparation fine des différents postes, requiert également une logistique adaptée. Certains chantiers ont fait apparaître les conséquences directes d'un manque de préparation. De nombreuses ruptures de charges engendrent des pertes en lignes importantes. Ceci est principalement dû à une expérience récente. Les résultats sont malgré tout intéressants. En effet sur les 11 chantiers, avec des contextes et des profils différents, le volume de bois énergie mobilisé est de 2243 m³ (soit 1560 tonnes) pour un volume de bois d'œuvre de 5721 m³.

- Sur un plan financier : les coûts de production sont compris entre 70 et 120 €/T (h=30%). Mais ces coûts peuvent être réduits en améliorant les aspects organisationnels, mais aussi en développant les hangars de stockage opérationnels, en utilisant des déchiqueteurs performants et en mutualisant les différentes opérations précitées. Cependant produire de la plaquette forestière à bas prix n'est pas l'unique objectif à viser. Le maintien de l'emploi en milieu alpin, l'entretien des paysages, l'état sanitaire et le rôle de protection des forêts sont autant d'enjeux essentiels qui peuvent être soutenus par le développement des filières bois énergie territoriales.

La production de plaquettes forestières est une étape indispensable dans la garantie de l'approvisionnement des chaudières en milieu rural. Il faut donc pouvoir garantir aux multiples maîtres d'ouvrage un approvisionnement de qualité et respectant des logiques économiques. Pour les maîtres d'ouvrages qui sont aussi propriétaires de forêts, il faut pouvoir les informer sur les liens entre gestion du patrimoine forestier et rentabilité énergétique.

N'oublions pas que les prix du combustible bois sont très compétitifs face aux autres énergies traditionnelles. L'effort financier principal pour développer la filière n'est pas à faire sur le prix du combustible, mais sur les investissements (chaudières et réseaux de chaleur) qui pèsent beaucoup plus dans la facture final.



La filière bois énergie est au début de sa structuration, les opérateurs doivent encore acquérir de l'expérience dans ce domaine. Cette structuration est indispensable si les territoires alpins veulent pouvoir répondre aux enjeux futurs énergétiques, environnementaux et sociaux.