



## Syndicat Mixte Pays de Lourdes et des Vallées des Gaves



# PLAN DE MOBILISATION DURABLE DES RESSOURCES FORESTIERES DU PAYS DE LOURDES ET DES VALLEES DES GAVES

### Annexe 2:

Fiche n° 2a = Analyse Abattage mécanisé sur fortes pentes

Version définitive	07/02/2015
--------------------	------------



ENVIRONNEMENT  
GESTION  
AMENAGEMENT

# Analyse Zones intermédiaires

---

## 1) Préambule

Définition de la zone intermédiaire :

Le terme « zone intermédiaire » regroupe traditionnellement :

- le parcellaire privé composé des prés de fauche attenants aux granges foraines
- les espaces de pacage à utilisation collective : les « communaux »

Traditionnellement, la zone intermédiaire privée, située entre le fond de vallée et les communaux, était un espace de transition nécessaire à l'équilibre des exploitations. Elle permettait de libérer les parcelles de fond de vallée tôt dans la saison pour la mise en culture ou la production fourragère.

Le zonage cartographique utilisé est issu des études: "GESTION DES ZONES INTERMEDIAIRES EN INTERDEPENDANCE AVEC LES ESTIVES ET LES FONDS DE VALLEES " sur les cantons d'Argeles, Aucun et Luz réalisée par la chambre d'Agriculture des Hautes Pyrénées.

Dans leur grande majorité, ces zones n'ont pas été retenues en fin de phase2 dans l'identification des bassins à enjeux de mobilisation.

Ce sont des zones « en mosaïque », avec des unités de petites surfaces, parfois peu accessibles, présentant un foncier morcelé (forêt privée ou publique mais ne relevant pas du régime forestier), peuplées de feuillus de faible valeur, très hétérogènes au niveau de leur taux de boisement.

Parmi ces zones intermédiaires, une part non négligeable possède un volume sur pied inférieure à 50m<sup>3</sup>/ha. Ces dernières sont majoritairement des espaces naturels ouverts très pauvres ou d'anciennes zones agricoles en voie de recolonisation ligneuse.

Certaines zones intermédiaires ont été identifiées comme zone à enjeu pastoral par la chambre d'Agriculture et pourraient faire l'objet de travaux de réouverture du milieu afin de redonner une fonctionnalité pastorale. Ces zones à enjeu pastoral ont été classées en trois types suivant leur taux de boisement et leur volume sur pied (V.pied), chaque type pouvant impliquer un scénario de reconquête différent :

- V.pied < 50 m<sup>3</sup>/ha – Très peu d'arbres de franc pied. Taillis spontané de faible diamètre - 100% du volume est exploité avec un objectif de retrouver une prairie non boisée.
- 50m<sup>3</sup>/ha < V.pied <150 m<sup>3</sup>/ha – Zones déjà avancées en termes de colonisation ligneuse avec présence de quelques arbres de franc pied et un taillis en sous étage. 60% du volume est exploité (taillis), avec conservation des arbres de franc pied qui assureront un couvert propice à l'installation d'une strate herbacée
- V.pied > 150 m<sup>3</sup>/ha: il s'agit de bosquets, de haies denses, ou de zones situées en lisières de forêts. Ces zones font l'objet d'éclaircie dans le cadre d'une sylviculture, avec un taux de prélèvement de 30%.

L'analyse des zones intermédiaires portera sur celles situées sur des bassins de récolte non retenus en cours de phase 2 (Bassins hors enjeux de mobilisation) mais avec également un regard sur les autres types de bassin.

Typo. des bassins	Zone à enjeux pastoral fort											
	Surface ha			Volume sur pied m3			Potentiel de prélèvement			Total		
	Vol < 50m3/ha	Vol 50-150 m3/ha	Vol > 150 m3/ha	Vol < 50m3/ha	Vol 50-150 m3/ha	Vol > 150 m3/ha	Vol < 50m3/ha	Vol 50-150 m3/ha	Vol > 150 m3/ha	Surface ha	Volume sur pied m3	Potentiel de prélèvement
							Prel. 100%	Prel. 60%	Prel. 30%			
<b>Bassins non identifiés</b>	131.1	179.2	41.9	3894	18096	8183	3894	10858	2455	352.2	30173	17206
<b>Bassins eco. mobilisables</b>	0.3	1.3	0.2	10	134	31	10	80	9	1.9	174	99
<b>Bassins partiellement mobilisables</b>		0.0			0			0		0.0	0	0
<b>Bassins peu mobilisables</b>		7.2	18.2		797	3668		478	1100	25.4	4465	1579
<b>TERRITOIRE</b>	<b>131.4</b>	<b>187.8</b>	<b>60.2</b>	<b>3904</b>	<b>19027</b>	<b>11882</b>	<b>3904</b>	<b>11416</b>	<b>3564</b>	<b>379.4</b>	<b>34813</b>	<b>18885</b>

Tableau 1: Synthèse des volumes prélevables sur les zones intermédiaires par type de bassins de récolte

## 2) Zones intermédiaires situées hors bassins à enjeux de mobilisation

Elles sont réparties sur 144 bassins de récolte, pour 7 bassins d’approvisionnement concernés (cf. détail en annexe).

Elles totalisent une surface forestière de 3 660 ha, pour un volume sur pied de 333 500 m<sup>3</sup>, soit en moyenne 91 m<sup>3</sup>/ha.

Les zones possédant un Volume sur pied < 50 m<sup>3</sup>/ha représentent 1 240 ha (33%) pour un volume sur pied de 36 800 m<sup>3</sup> (environ 30 m<sup>3</sup>/ha).

Une soixantaine de zones à enjeu pastoral ont été identifiées, pour une surface totale de 350 ha environ et un Volume sur pied de 30 100 m<sup>3</sup> environ. Suivant la typologie précédemment définie, elles se répartissent de la façon suivante :

- Volume sur pied < 50 m3/ha : 130 ha pour 3 900 m<sup>3</sup> sur pied et un potentiel de prélèvement de 3 900 m<sup>3</sup> (100%)
- 50 m<sup>3</sup>/ha < Volume sur pied < 150 m<sup>3</sup>/ha : 180ha pour 18 000 m<sup>3</sup> sur pied et un potentiel de prélèvement de 10 900 m<sup>3</sup> environ (60%)
- Volume sur pied > 150 m<sup>3</sup>/ha : 40 ha pour 8 200 m<sup>3</sup> sur pied et un potentiel de prélèvement de 2 500 m<sup>3</sup>environ (30%)

Le potentiel de prélèvement sur l’ensemble de ces zones à enjeu pastoral représente donc environ 17 300 m<sup>3</sup> sur la base des scénarii présentés en préambule.

Les zones à enjeu pastoral possédant une surface supérieure à 20 ha concernent 7 bassins de récolte, pour 3 bassins d’approvisionnement (Salles d’Argelès et vallée d’Azun, Vallée d’Argelès, Vallée de Cauteret). Elles représentent 54% de la surface totale des zones à enjeu pastoral situées hors bassins à enjeux de mobilisation, et totalisent environ 9 600 m<sup>3</sup> de potentiel de prélèvement, soit 55% du potentiel total.

### **3) Zones intermédiaires situées sur bassins à enjeux de mobilisation**

#### **a. Zones intermédiaires sur bassins à enjeux économiquement mobilisables**

Elles sont réparties sur 18 bassins de récolte, pour 2 bassins d'approvisionnement concernés.

Elles totalisent environ 150 ha pour un volume sur pied de 17 100 m<sup>3</sup>, soit en moyenne 114 m<sup>3</sup>/ha.

Les zones possédant un Volume sur pied < 50 m<sup>3</sup>/ha représentent une cinquantaine d'hectares, pour un volume de 1500 m<sup>3</sup> (30 m<sup>3</sup>/ha).

Seules trois zones ont été recensées comme enjeu pastoral, pour environ 2 ha et un volume sur pied de 170 m<sup>3</sup> environ. Le potentiel de prélèvement ne dépasse pas 100m<sup>3</sup>.

#### **b. Zones intermédiaires sur bassins à enjeux partiellement mobilisables.**

Environ 230 ha répartis sur 13 bassins de récolte, et totalisant environ 3 500 m<sup>3</sup> sur pied. Les zones présentant un volume sur pied < 50 m<sup>3</sup> ne représentent que 13 ha, pour un volume sur pied de 380 m<sup>3</sup>. Aucune zone à enjeu pastoral n'a été recensée.

#### **c. Zones intermédiaires sur bassins à enjeux peu mobilisables**

A peine 150 ha concernés, répartis sur 17 bassins de récoltes, pour 6 bassins d'approvisionnement concernés. Le volume sur pied représente environ 25 600 m<sup>3</sup> (170 m<sup>3</sup>/ha).

Une vingtaine d'hectares totalisent environ 550 m<sup>3</sup>, soit une moyenne de 28 m<sup>3</sup>/ha environ.

Six zones à enjeu pastoral ont été identifiées, totalisant environ 25 ha pour un volume sur pied de 4465 m<sup>3</sup>. Le potentiel de mobilisation représente environ 1500 m<sup>3</sup>, dont 70% sur des zones où le volume sur pied est supérieur à 150 m<sup>3</sup>/ha.

Outre le fait que ces zones nécessitent une animation foncière dédiée pour mobiliser la ressource, elles demandent également une amélioration de la desserte existante.

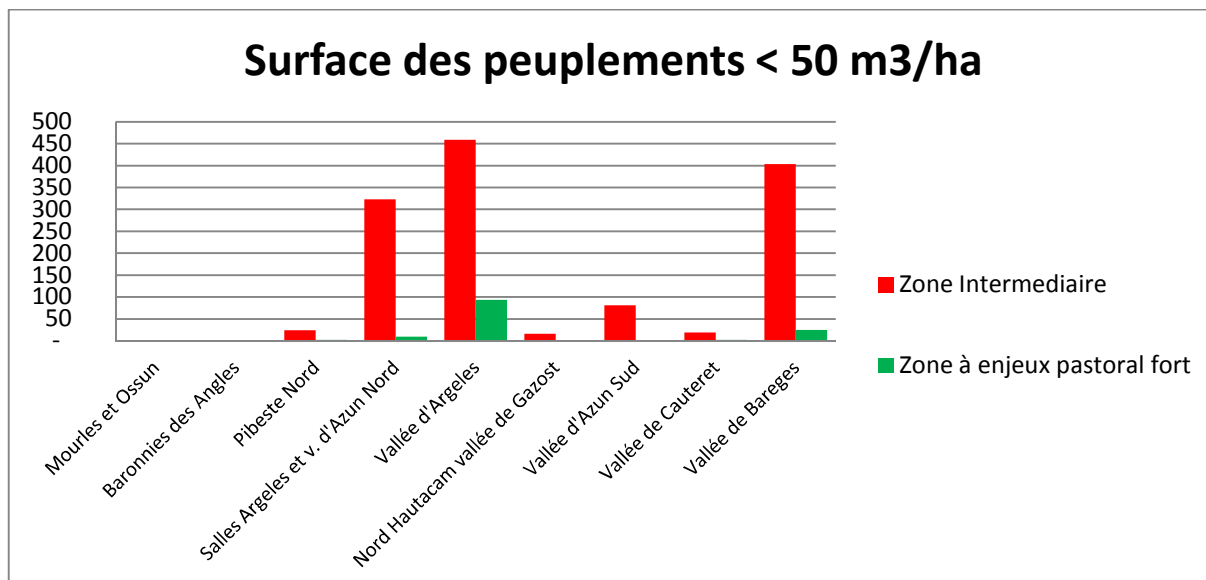
Le bassin de récolte « Canceru » (Vallée de Cauteret) totalise 90% de la surface des zones à enjeu pastoral, pour 86% du potentiel de mobilisation.

### **4) Synthèse**

Les zones intermédiaires sont majoritairement situées sur des bassins non retenus comme bassins à enjeu en fin de phase 2 de l'étude.

Les surfaces possédant un volume sur pied > 50 m<sup>3</sup>/ha peuvent présenter un potentiel de bois non négligeable, mais qui sera très difficile à mobiliser (morcellement, accès, topographie). Les surfaces ayant un volume sur pied < 50m<sup>3</sup>/ha ne pourront être concernées que par des travaux de reconquête pastorale sur la base de leur potentiel pastoral préalablement recensé.

Les zones identifiées comme étant à enjeu pastoral totalisent environ 380 ha, pour un potentiel de mobilisation en bois de l'ordre de 19 000 m<sup>3</sup> sur la base des scénarii d'exploitation initialement présentés. La vallée d'Argelès est principalement concernée avec celle de Barèges.



Sur la soixantaine de zones à enjeu pastoral, huit d'entre elles représentent 56% de la surface (environ 210 ha), pour 58% du potentiel de mobilisation (11 000 m<sup>3</sup>).

Type de bassin	Bassins de récolte	Bassin d'approvisionnement	Zones à enjeu pastoral		
			Surface	Vol.Pied	Potentiel de prélèvement
Hors enjeux de mobilisation	Coumets	Salles Argeles et vallée d'Azun Nord	25ha	2200m <sup>3</sup>	1300m <sup>3</sup>
	La deveze	Vallée d'Argeles	33ha	3100m <sup>3</sup>	1900m <sup>3</sup>
	Igau	Vallée d'Argeles	32ha	1500m <sup>3</sup>	1200m <sup>3</sup>
	Dessus d'Ayros	Vallée d'Argeles	30ha	1800m <sup>3</sup>	1300m <sup>3</sup>
	Villelongue	Vallée d'Argeles	24ha	1800m <sup>3</sup>	1200m <sup>3</sup>
	Bernata	Vallée d'Argeles	20ha	1700m <sup>3</sup>	1100m <sup>3</sup>
	Cauterets	Vallée de Cauteret	27ha	5000m <sup>3</sup>	1600m <sup>3</sup>
Peu mobilisable	Canceru	Vallée de Cauteret	22ha	3900m <sup>3</sup>	1400m <sup>3</sup>

Tableau 2: Bassins de récolte apparaissant comme prioritaires sur les zones intermédiaires.

### 5) Les filières de valorisation des produits

Les bois situés sur les zones intermédiaires, et particulièrement sur les zones à enjeux pastoraux, sont quasi-exclusivement des feuillus, bouleau et frêne en grande majorité.

Pour les zones intermédiaires présentant un volume sur pied inférieure à 50 m<sup>3</sup>/ha, il s'agit essentiellement de petits diamètres (< 10 cm). Pour les autres, malgré la présence d'arbres de franc-pied, les diamètres des bois exploités dépasseront rarement 35 cm.

La mobilisation de la ressource portera prioritairement sur les zones à reconquête pastorale, avec des scénarii de prélèvement variables suivant la classe de volume sur pied (<50 m<sup>3</sup>/ha, 50-150 m<sup>3</sup>/ha, > 150 m<sup>3</sup>/ha) (cf. 1<sup>ère</sup> page du présent document).

Les produits potentiels issus des travaux de reconquête pastorale ne sauraient faire l'objet d'une autre valorisation que le Bois Energie : Bois bûche, plaquette forestière (absence de bois d'œuvre).

**Cette valorisation ne peut s'envisager que pour des bois de diamètre > 10cm.** Au-dessous de ce seuil, le passage d'un broyeur forestier sur les zones mécanisables (pente < 30%) restera l'opération la moins onéreuse, les filières Bois Bûche ou Plaquette Forestière ne pouvant valoriser ces produits.

### *a. Filière Bois Bûche*

La valorisation des produits en Bois Bûche serait optimum s'il s'agissait de Hêtre, seule essence acceptée par les différents négociants. Le hêtre est vendu 60 €/tonne rendue chez un revendeur, soit environ 40 €/stère, d'où un prix bord de route estimé à 30 €/stère.

Seul le frêne pourrait théoriquement prétendre à une valorisation en bois bûche, moyennant une diminution de 5 €/stère minimum pour espérer intéresser les négociants, soit 25 €/stère bord de route maximum.

Les coûts d'exploitation varient en fonction de plusieurs critères :

- Le volume/ha prélevé
- Les diamètres concernés
- Les conditions d'accès et de topographie.

Pour un volume exploité > 30 m<sup>3</sup>/ha et pour ce type de bois, les coûts sont estimés à 30-40 €/stère bord de route en moyenne, suivant le mode d'exploitation (mécanique ou manuel).

Pour du frêne de diamètre > à 10cm, la filière Bois Bûche permettrait donc de réduire les coûts des travaux de reconquête pastorale, sans pour autant permettre de faire une opération blanche, sous réserve que les lots proposés soient homogènes et respectent les critères qualitatifs (essence, diamètres, longueur).

La valorisation des produits en Bois Bûche pourra plus facilement s'envisager lorsque les travaux sont réalisés pour propre compte, avec vente des produits ou autoconsommation.

Lorsque les travaux sont portés par une collectivité, une mise à disposition gracieuse ou payante des produits sous forme de Bois Bûche pourra également s'envisager (principe de l'affouage).

### *b. Filière Plaquette forestière*

La valorisation en plaquette forestière est possible mais ne pourra concerner que les bois d'un diamètre > 10cm afin que la plaquette possède un pouvoir calorifique suffisant (en dessous de 8-10cm de diamètre, la fraction ligneuse est trop faible).

Deux types de plaquette sont théoriquement possible (cf. fiche « Bois Energie ») :

- La plaquette industrielle,
- La plaquette pour des chaufferies de faible puissance

#### **Plaquette industrielle**

La valorisation des bois pour la plaquette industrielle demandera à regrouper les lots de bois sur des aires de dépôts accessibles à des camions benne et suffisamment vastes pour permettre un broyage sur site. Les volumes devront être conséquents pour envisager le déplacement d'un prestataire (2 à 3 journées de broyage minimum, soit 400 m<sup>3</sup> minimum).

Vu les prix de vente de ce type de plaquette, et le coût des prestations de broyage, l'achat des bois rendu sur place de dépôt sera compris entre 20 et 25 €/Tonne (soit en moyenne 12/15 €/stère).

#### **Plaquette pour chaufferies de faibles puissance ou chaufferies territoriales**

La plaquette pour des chaufferies de faible puissance nécessite des outils performants et un stockage sous abri afin de satisfaire aux normes qualitatives :

Taux d'humidité compris entre 25 et 30%

Granulométrie comprise entre 16 et 45mm, avec un taux de fine (<1mm) inférieur à 3%.

La valorisation des bois issus des travaux de reconquête pastorale pour alimenter ces chaufferies en circuit court doit donc s'inscrire dans une démarche territoriale prenant en charge les investissements nécessaires pour la création d'une plateforme, et proposant un mode de gestion de cet outil compatible avec l'objectif recherché.

En effet, deux modes de valorisation seront possibles :

- Regroupement des bois sur place de dépôt accessible pour des camions : c'est le gestionnaire de la plateforme qui viendra récupérer les bois, avec déchiquetage sur place (cas peu fréquent du fait des contraintes déjà mentionnées). Ce cas ne peut s'envisager qu'avec une mutualisation de l'offre entre les différents propriétaires permettant de proposer une offre groupée, et des contrats d'approvisionnement adaptés avec le gestionnaire de la plateforme.
- Transport des bois directement sur la plateforme par le propriétaire (peut s'envisager pour des agriculteurs). Le mode de gestion de la plateforme devra permettre ce type d'apport irrégulier et spontané.

Dans les deux cas, les bois devront être en longueur de 4 ou 6 mètres pour optimiser les coûts de broyage.

Le prix d'achat des bois dépendra du Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI) des lots, lui-même dépendant du :

- Taux d'humidité des bois : plus le bois est sec, plus son PCI est élevé
- Type d'essence : fort pour le châtaignier.

A titre indicatif, le bois rendu sur plateforme de stockage peut s'acheter entre 50 et 55€/T.

#### Remarques

Une plateforme dédiée à la plaquette forestière et au bois bûche permettrait d'optimiser ce type de ressource. Le circuit de valorisation s'effectuerait sur plateforme suivant les besoins du marché et la qualité des bois apportés.

#### *c. Synthèse*

La valorisation des produits et l'optimisation du coût des travaux de reconquête pastorale peuvent se faire suivant deux schémas :

- Travaux pour propre compte
- Externalisation par un prestataire après regroupement des besoins (puis de l'offre) via des A.F.P et le concours des collectivités concernées.

Vu les types de produits et les volumes engendrés, la valorisation des bois ne permettra quasiment jamais de réaliser une opération blanche. Elle reste cependant possible suivant deux filières :

- Bois Bûche : cela concernera majoritairement les travaux pour propre compte, avec une autoconsommation des bois ou une revente directe au consommateur ou négociant.
- Plaquette forestière : cela nécessitera l'existence d'une filière en circuit court structurée à l'échelle du territoire avec un investissement dans des équipements de production et de stockage et un mode de gestion adapté aux diverses modalités d'approvisionnements possible.

