

*Le sylvopastoralisme, un atout
pour l'élevage et la mise en valeur des espaces boisés du Grand Sud*

Enseignements tirés de sites sylvopastoraux inventoriés en zone Grand Sud



Enseignements tirés de sites sylvopastoraux inventoriés en zone Grand Sud

Dominique BARON Cerpam 04, Bénédicte BEYLIER Cerpam 84, Gérard DECAIX Onf 04, Laurent GARDE Cerpam, Michèle LAGACHERIE Crpf LR, Annie MECHAIN Oier-Suamme, Dominique NARBOUX Adem, Pascal THAVAUD Cerpam 83

Ce document présente les enseignements tirés d'une enquête sur quelques expériences passées se revendiquant du sylvopastoralisme. Après un repérage interrégional, des approfondissements ont été conduits sur un échantillon plus restreint.

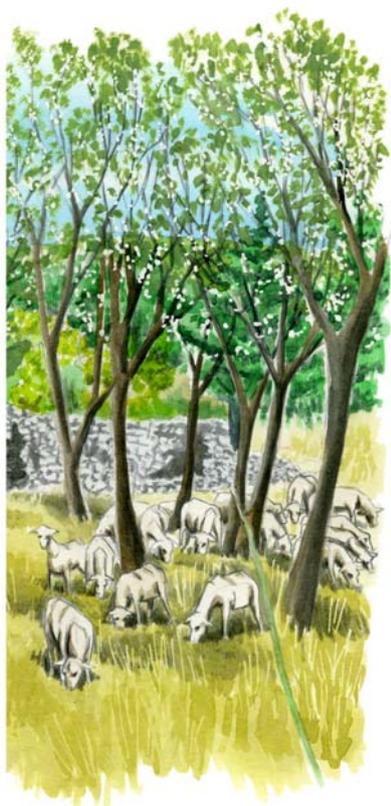
Les résultats concernent plusieurs aspects de la question sylvopastorale : les échelles de temps, d'espace, les objectifs des promoteurs de ces expériences, les modes d'articulation des deux activités. Il est ensuite tenté une première série d'acquis qui devaient participer à un enrichissement du programme Casdar dans son entier.

Séminaire de restitution du programme sylvopastoralisme Casdar – 15 décembre 2009



Enseignements tirés de sites sylvopastoraux inventoriés en zone Grand Sud

Sommaire



1°)- Méthode de travail	7
2°)- Des situations « paysages » contrastées	11
2.1- Au niveau parcellaire : 3 types de paysage rencontrés.....	11
2.2- Au niveau territoire : Des répartitions différentes de ces paysages dans l'espace....	16
2.3- Evolution dans le temps.....	17
3°)- Objectifs recherchés dans les opérations sylvopastorales	19
3.1- Objectifs en relation avec le troupeau.....	19
3.2- Objectifs en relation avec la valorisation du peuplement forestier.....	26
3.3- Objectifs en lien avec la multifonctionnalité du site.....	29
4°)- Articulation des deux projets pastoral et forestier	33
4.1- Les itinéraires techniques.....	33
4.2- La conduite des projets.....	41
5°)- Conclusions	48
5.1- Bilan objectifs/ réalisations.....	49
5.2- Articulations des projets.....	51
5.3- Rôle des financements.....	53
Annexes	54

1°)- Méthode de travail

Dans la continuité du programme ACTA(1) sur le sylvopastoralisme (2002-2004), mené à l'échelle de la parcelle, un projet CASDAR(2) (2007-2009) piloté par l'Institut de l'Elevage a eu pour objet de porter la réflexion sylvopastorale à l'échelle du système agricole et/ou forestier et de sa place dans les démarches territoriales. Il a été réalisé par la contribution de plusieurs groupes de travail.

Ce rapport restitue les observations issues d'un travail d'enquêtes réalisé en 2007 et 2008 sur de systèmes sylvopastoraux rencontrés dans le grand sud par le groupe de travail n° 1 de ce programme Casdar.

Ces résultats n'ont pas de valeur statistique mais relatent les motivations et les contextes associés à quelques systèmes sylvopastoraux étudiés, et fournissent des éléments d'analyse pour les réflexions et aménagements ultérieurs

Préalable

Pour sélectionner les sites enquêtés, nous avons privilégié les situations présentant des historiques sur les activités forestières et pastorales (nécessité d'un binôme de techniciens, sources d'informations).

Nous avons également retenu les sites où des objectifs de production sylvicole + élevage étaient affirmés et cohabitaient que cela soit sur une même parcelle ou à plus grande échelle (propriété ou massif).

Selon les contextes et les interlocuteurs, les états parcellaires sont variés à l'instant T :

- parcelles à couvert arboré très ouvert, à ressource pastorale parfois améliorée (sursemis, fertilisation...),
- parcelles présentant des ressources mixtes (herbe, broussailles, arbres)
- parcelles essentiellement forestières,

Les 3 types de parcelles pouvant coexister sur une même propriété ou exploitation d'élevage.

Le groupe s'est accordé pour retenir comme sylvopastorale toute réalisation concrète qui a rassemblé :

- un gestionnaire de site d'une part (un propriétaire, ou plusieurs regroupés ou non en ASL, une commune ou une collectivité locale, ou encore l'état...)
- un ou plusieurs éleveurs, d'autre part, regroupés ou non en groupement pastoral, propriétaire(s) ou non des terrains boisés concernés,

réunissant leurs objectifs pour développer de front la gestion d'un couvert forestier (maintien, développement, réduction, production) et l'utilisation d'une ressource pastorale par des animaux.

La démarche suivie a été la suivante :

Etape 1 : Inventaire régional de réalisations sylvopastorales avec un minimum de 4-5 ans d'ancienneté.

Une fiche d'information a été renseignée sur chaque site par un binôme de techniciens forestier et pastoraliste (S + P) (*cf. modèle en annexe 1*)

Cet inventaire a permis de référencer 65 sites sur l'ensemble Grand sud Casdar. Le choix de l'échantillon à enquêter selon une grille de compréhension plus détaillée s'est fait parmi les exemples en essayant d'obtenir une bonne représentation des paramètres suivants :

- Type de peuplement forestier
- Nature de la propriété foncière
- Espèce animale

Etape 2 : Sélection de sites pour une enquête plus approfondie en binôme sylvopastoral (*cf. modèle en annexe 2*)

Objectif : Dégager les 3 niveaux de compréhension suivants :

- La motivation des acteurs
- L'articulation des 2 projets techniques sylvicole et pastoral
- Le degré de satisfaction des acteurs

L'enquête approfondie a été réalisée sur 13 sites en Paca, 2 en Rhône Alpes et 6 sites en Languedoc Roussillon (sur un premier tri de 17 sites), soit un échantillon total de 21 sites.

- | | | |
|----------------|----------------|----------------|
| - 04 : 8 sites | - 83 : 2 sites | - 48 : 1 site |
| - 13 : 1 site | - 84 : 1 site | - 66 : 2 sites |
| - 26 : 2 sites | - 05 : 1 site | - 11 : 3 sites |

(1) Programme ACTA (Association de coordination de techniques agricoles) 2002-2004 « Sylvopastoralisme : du pin sylvestre et du chêne pubescent » co-piloté par l'Institut de l'élevage et l'Institut pour le développement forestier.

(2) Projet CASDAR 2007-2009 (Compte d'affectation spéciale pour le développement agricole et rural) « Recherche d'un développement local équilibré, fondé sur le sylvopastoralisme : valoriser des massifs forestiers et installer des systèmes d'élevage innovants ».

Les opérations sont très diverses, en terme d'essence forestière, espèce animale et système d'élevage. Les petites régions et les contextes socio-économiques varient également. Sur cet échantillon relativement réduit, il paraît déjà possible de faire émerger un certain nombre d'enseignements. La surface des sites varie de 50 à 800 ha.

1- Liste des sites

04	Carmejane	26	Col du Pré
04	Layons	83	Montmeyan
04	La Colle St-Michel – Les coulets	83	St Hilaire
04	Pigibert	05	Réautier
04	Les Courbons – Montjustin	13	Sulauze
84	Sarraud	48	Le Sauvage
04	Mouriaye – St-Vincent les Forts	66	La Illas
04	Seguin l'Hospitalet	66	La Preste
04	Les Tours	11	Pomy
26	Grand Barry	11	Corbières
		11	St Just et le Bézu

2- Typologies des sites selon différents critères

Peuplements	Essence principale	Essence secondaire
Chêne pubescent	6+3	1
Hêtre et feuillus divers	1.	
Pin sylvestre (PS)	4+1	1
Pin noir	4	
Chêne vert (CV)	1+1	3
Mélèze	2	

L'animal	Espèce principale	Espèce secondaire
Ovins	10+ 2	
Bovins	5+2	
Caprins V+ bovins+	1	2
Caprins lait	1	
Equins		1

Le type de région

Méditerranéen	1+1
Arrière-pays méditerranéen	4+3
Préalpes	8
Montagne	2+2

Provenance des éleveurs ou des groupements pastoraux

Locaux en propriété	8
Locaux en location	11
Transhumants (au moins changement de commune)	2 (1 hivernal et 1 estival, l'un et l'autre bovins).

La propriété de la forêt

Groupement forestier	1
Plusieurs propriétaires privés individuels	2
Une grande propriété privée	1
Propriété publique	7
Forêt paysanne	4+6

2°)- Des situations « paysages » contrastées

Chez les acteurs enquêtés, le résultat obtenu après les aménagements sylvopastoraux présente des caractéristiques fort différentes d'un site à l'autre, d'un parc à l'autre, voire à l'intérieur d'un même parc. On peut ainsi définir les différents paysages (sylvopastoraux) rencontrés.

2.1- Au niveau parcellaire : 3 types de paysage rencontrés

1^{er} / Etat pastoral prioritaire

Restauration d'une pelouse ou pré bois ou un milieu pastoral plus ou moins arboré.

Issus au départ de surfaces boisées ou en voie de colonisation, les interventions ont donné un caractère très pastoral et ouvert au milieu en supprimant la plupart des arbres, voire la totalité en intensifiant une ressource herbacée.

C'est aussi le résultat qui est recherché pour les coupures de combustible (Ex : Le Bouquet) ou dans le cas de restauration de milieux remarquables (Ex : pelouses sèches Sarraud).

L'arbre prend une fonction d'esthétisme paysager, et d'élément de confort pour les animaux.

L'arbre peut devenir l'accessoire obligatoire au statut de la parcelle (avant le stade du défrichage) (St Just).





Dans les peuplements feuillus, notamment à bois précieux, l'objectif forestier consiste en une attente de grossissement des bois, mais les volumes sur pied concernés restent très faibles (peu d'arbres).



Dans certaines situations du réseau, le stade pré-bois est atteint avec élimination des rémanents et pâturage (Las Illas partie, La Preste, Pomy, Layons) complété ou non par du gyrobroyage régulier pour lutter contre les ré-envahissements d'arbustes (Le Sauvage).

2^{ème} / Recherche d'équilibres (successifs) entre états forestier et pastoral : un milieu sylvopastoral type

Le peuplement conserve son caractère forestier tout en développant (ou conservant) une ressource pastorale notable. Il y a des périodes de pâturage sous les arbres.





Le maintien des strates herbacée et arborée exige des conditions (programmation de coupes ultérieures , préoccupation des rémanents de coupe, installation de clôtures ou pâturage contraint, et non passage aléatoire du troupeau, voire repasses mécaniques) sinon le milieu se refermera (fermeture du boisement et/ou embroussaillage).

3^{ème} / Etat forestier prioritaire

Le pâturage en sous bois (haut ou bas)

Le peuplement a un caractère forestier affirmé, la ressource pastorale fait l'objet d'une cueillette de l'existant par des animaux. L'objectif pour les éleveurs est de disposer de surfaces d'appoint ou d'abri ou de passages au cours des circuits animaux. Des coupes pâturées (en dehors de la période de végétation) font également partie de ce type même si le paysage obtenu est différent.



Au niveau pastoral, le bois est vécu comme un complément de surface, un volant de sécurité, la présence du troupeau n'influe en rien la gestion des arbres sauf lors des coupes de régénération. La ressource pastorale peut être parfois secondaire. Les bois sont utilisés pour des commodités de clôture ou d'accès à des points d'eau. Ils se trouvent parfois aussi dans le périmètre pastoral sans objectifs de gestion forestière particulier(cas en forêt paysanne).



2.2- Au niveau du territoire : des répartitions différentes de ces paysages dans l'espace

Le type de paysage varie dans l'espace : sur l'ensemble d'un massif ou d'une propriété, des parcelles très forestières et d'autres très pastorales ou mixtes peuvent co-exister simultanément et il peut y avoir rotation du pâturage entre ces parcelles. On retrouve ici des paysages pré-bois et des paysages sylvopastoraux types, des bois denses et parfois tous les types possibles (ex : gestion PS à la parcelle en lozère-gestion, CB gestion en parquet à Corbières).

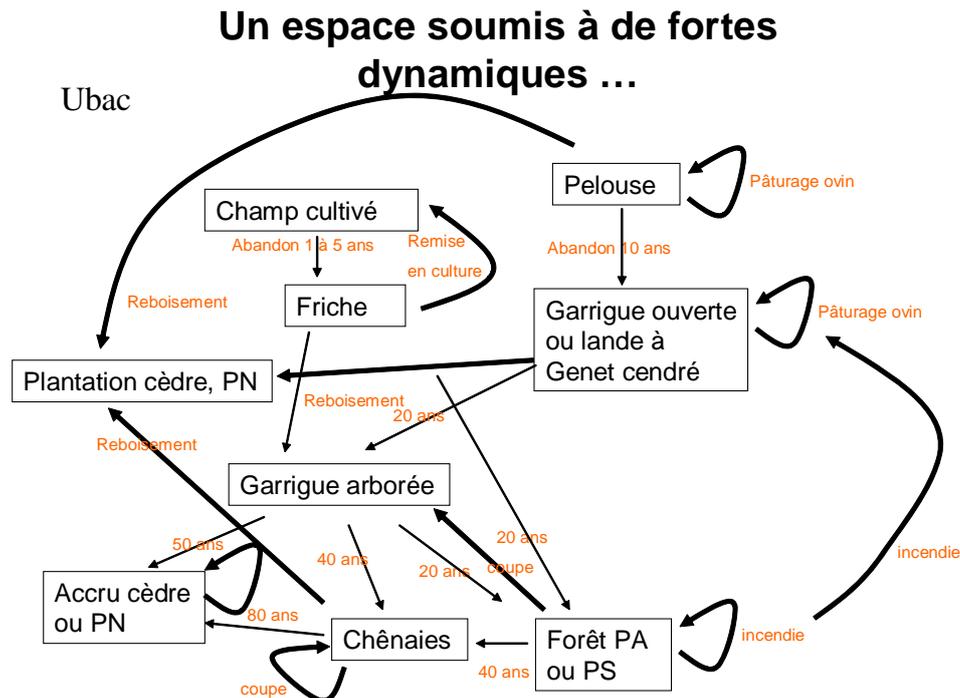


Exemple: 84 Sarraud un projet sylvo-pastoral peut être aussi la juxtaposition de milieux très contrastés cogérés.

2.3- Evolution dans le temps

Le paysage obtenu à un instant T, au niveau parcellaire comme au niveau du territoire, varie également dans le temps : aucun milieu n'est figé et les étapes d'évolution d'un milieu donné dépendent de différents facteurs et peuvent passer par les différents types de paysages sylvopastoraux avec en prime des états arbustifs intermédiaires.

Exemple schéma d'après Michel Etienne (INRA) :



Les interventions prévues dans les exemples rencontrés ne sont pas forcément programmées ni inscrites dans le temps :

On est intervenu souvent une seule fois pour modifier le milieu qui a évolué « naturellement » **sans d'autres interventions** et sans que l'articulation du sylvicole et du pastoral ne soit programmée ou envisagée.

Ou bien la première étape de gestion sylvopastorale a été réalisée avec le projet de ré-intervenir ultérieurement mais la planification précise des interventions ultérieures n'a pas souvent été posée : ressource pastorale et bois sont utilisés avec une gestion au jour le jour, faute de références disponibles (cf. questions posées sur évolution de la strate inférieure, réactions de la végétation et des arbres, régénération...) (Pomy, La Preste).

Les éleveurs n'ont pas toujours la perception de l'évolution des ressources dans le temps en fonction de la gestion des parcelles (éleveurs ayant peu d'expérience sur les ressources forestières consommables). De même la vitesse de fermeture des peuplements par accroissement des houppiers est assez mal évaluée par les éleveurs et les pastoralistes.

Un type d'ouverture radicale peut entraîner beaucoup d'échecs ou de difficultés en voulant atteindre un résultat très vite par une forte éclaircie et évoluer vers un paysage non prévu :

- explosion de la strate herbacée difficile à gérer,
- descentes de cimes sur des feuillus (Corbières partie),
- fragilité et risques de chablis (Brenac),
- embroussaillage important difficilement maîtrisable par les animaux (St Just, Layon),

Une gestion pastorale rigoureuse est nécessaire avec ou non des interventions mécaniques complémentaires au risque d'une évolution rapide du milieu vers l'impénétrabilité et l'abandon pastoral

Le risque est d'autant plus fréquent que ce type d'intervention satisfait souvent un intervenant forestier : taille du chantier, plus fort prélèvement à l'hectare, opération à peu près rentabilisée (Brenac, Corbières, St Just).

3°)- Objectifs recherchés dans les opérations sylvopastorales

3.1- Objectifs en relation avec le troupeau

a-/ Au niveau de l'exploitation mobilisant le site sylvopastoral

✓ **Décoincer une exploitation en manque global de ressources**

Manque global de pâturage : volonté d'obtenir des ressources alimentaires sur les terres disponibles.

Situations d'exploitations à l'étroit sur leur terre par rapport aux besoins de leur troupeau : le pâturage est redéployé sur les bois disponibles et l'objectif est d'y développer au maximum une ressource alimentaire (ex : Pomy, St Just, nombreuses réalisations dans le pin sylvestre (Ex en Lozère), pour des éleveurs à l'étroit sur leurs surfaces pastorales souvent en montagne. Des collectivités peuvent porter ces projets pour conforter les exploitations d'élevage locales (Ex : Montagne Préalpine).

Plus le besoin est fort, plus l'attente de l'éleveur est sur une réalisation de type **pré bois** ou **pastoral arboré** : les itinéraires d'accompagnement du projet sont assez lourds (élimination des rémanents, gyrobroyage régulier). Dans ce cas, ces espaces « sylvopastoraux » sont utilisables à toutes saisons par les animaux. Ils assurent les mêmes fonctions alimentaires que des surfaces en pelouses ou en landes herbeuses.

✓ **Réduire les coûts d'alimentation**

Cité par de nombreux éleveurs : Grand Barry – St-Hilaire – Montmeyan – Coulets - Layon... Selon les cas, il s'agit de limiter des frais d'achat de fourrage, éviter une transhumance, diminuer des charges de structure qui seraient générées par des besoins d'irrigation, des besoins en bâtiments...

✓ **Sécuriser les stocks et les prairies**

Sites préalpins (Coulets, Layon, Pigibert , Seguin) : créer des surfaces de pâturage en substitution des surfaces pour la fabrication du stock ou économiser sur la distribution de fourrages.

✓ **Accroître l'effectif du troupeau par le redéploiement pastoral**

Col du Pré – Montmeyan – Layon (GAEC créé en même temps que le site).

- ✓ **S'orienter vers une logique de plein air intégral**

Montmeyan.

- ✓ **Appuyer et conforter une installation**

Les Tours, Col du Pré, Les Coulets, Layon.

- ✓ **Mieux valoriser le produit « naturel », notamment en vente directe**

Les Tours, Les Coulets.

b-/ Au niveau des fonctions attendues des surfaces boisées pâturées

- ✓ **Assurer un besoin spécifique saisonnier**

Ressource d'hiver

Chêne pubescent, chêne vert et pin noir d'arrière-pays méditerranéen : une complémentarité peut être nécessaire.

La pratique de l'hivernage (qui peut contenir plusieurs fonctions) est dominante dans les peuplements boisés (*chêne pubescent, chêne vert, pin noir*) de l'arrière-pays provençal, jusqu'à 800 m d'altitude. A l'échelle de sites d'accueil d'une transhumance, elle se prolonge jusqu'au printemps, ou plus rarement démarre dès l'automne (Montmeyan, St-Hilaire – Seguin – Les Tours – Grand Barry).

Pâturage de demi-saison

↳ au printemps en sous-bois clair pour des animaux à l'entretien (Brenac), les prés étant réservés aux animaux en production. Dans l'échantillon, cette situation concerne *des peuplements de feuillus* (CB, feuillus divers, châtaigniers).

↳ pour des animaux en production : pour le site de La Preste, la ressource sous feuillus clairs est satisfaisante et permet de réserver les surfaces fourragères à la réalisation des stocks. A Las Illas où les animaux sont toute l'année sur des parcelles sylvopastorales, ce sont les peuplements de châtaignier qui sont utilisés au printemps.

↳ En Provence, des fonctions ciblées sur la pousse de l'herbe en demi-saison se rencontrent dans des aménagements résineux (pin sylvestre, pin noir) ayant façonné des paysages de pré-bois ou landes. C'est le cas de deux sites préalpins avec ouverture au pâturage de *jeunes plantations de pin noir* à une altitude autour de 1000 m, équivalent à une lande (Col du Pré).

↳ Une fonction plus spécialisée de fin de printemps et retour en début d'automne se rencontre dans des sites à pin sylvestre, à une altitude de 1000 à 1700 m, où l'objectif est de « fabriquer » de l'herbe (Plein P – fin de P – A : Layons, fin de P – A : Pigibert).

- **Avoir une ressource en été quand tout est sec**

Les sous-bois clairs dans l'échantillon sont utilisés en été (Corbières-CB, Las Illas partie - CH, feuillus divers, CV, La Preste partie- Feuillus divers, *Le Sauvage - PS partie*).

Des milieux à ambiance forestière sont également largement utilisés sur la période estivale :

11-Corbières : 2 mois de pâturage dans des CB permis pour des vaches limousines (50 UGB sur 60 ha de Chêne blanc) en été dans le Chalabrais : économie de 32 t de paille ou foin.

66-Las Illas : 65-75 % du grossier fourni par des bois(CB, CL, ...) en grande majorité sous-bois clair pour 150 UGB à faibles besoins. Une complémentation plein air permet de valoriser ces espaces (tacos)

11-Brenac : utilisation de CB par des lots à l'entretien de brebis Romane (de mi-mars à octobre pour 200-250 brebis)

48-Le Sauvage partie : utilisation de PS non éclaircis mais clairs par des ovins

Estive locale sous chêne blanc en conditions fraîches : sous bois, pré bois, ou landes ouvertes sur des bois (Sarraud, les Courbons).

Estives boisées au dessus de 1500 m pour des bovins ou des ovins

➤ La fonction estivale est dominante dans l'étage montagnard et l'étage subalpin au-dessus de 1 500 m et jusqu'à 2 300 m, constituant des estives entières pour des bovins ou des quartiers de début et fin d'estive pour des ovins. L'essence concernée est le *mélèze*, en mélange dans l'étage montagnard avec le pin sylvestre et l'épicéa. La fonction estivale se rencontre plus rarement en Préalpes et arrière-pays méditerranéen (2 sites), à des altitudes variant de 600 m ubac (boisé très frais) à 1 500 m.

E Les Courbons – Réautier – Mourriaye — Les Coulets

E – A : Sarraud

Dans les milieux clairs, le décalage de la pousse de l'herbe entre pré-bois et pré peut ne pas dépasser 15 jours, et la fonction estivale de ces milieux en est limitée. En revanche, l'ombre des arbres et des arbustes permet un report sur pied de la ressource (retard du dessèchement) et le sous-bois arbustif peut constituer une ressource complémentaire importante. En cas d'ouverture trop importante du peuplement, cette fonction estivale peut être perdue.

La nature et la quantité de cette ressource estivale selon des peuplements types sont à préciser pour mettre à disposition des références utilisables et préciser la nature des apports alimentaires disponibles selon le type de strate conservée. Les éleveurs enquêtés ont découvert par la pratique et l'exploration personnelle, les possibilités d'élargissement des bols alimentaires de leurs animaux dans ces milieux.

Des références (pourtant existantes) sont à mettre à leur disposition sur les ressources pastorales résultant d'une opération sylvopastorale, le plus souvent assez grossières et ligneuses. Pour inciter les animaux à consommer ce type de végétation, les éleveurs ont souvent recours à la distribution d'une alimentation complémentaire, à base le plus souvent de céréales. Cette distribution favorise le transit intestinal des ressources pastorales grossières, notamment chez la brebis.

Diversité des situations rencontrées dans l'échantillon étudié :

Essence \ saison	Printemps	Eté	Automne	Hiver
Mélèze		Mouriaye (Saint Vincent les forts)		
Pin noir	-Bovin viande (les Tours) -Ovin viande (Grand Barry) -Ovin viande (Col du Pré)°		-Ovin viande (Col du Pré)°	-Bovin viande (les Tours) -Ovin viande (Grand Barry)
Hêtre et feuillus	-Caprins lactation (La Preste) quand prés fauchés -Bovins suités (Las Illas) châtaigniers	- Bovins entretien (Las Illas) frênes	-Caprins lactation (La Preste) quand prés fauchés - Caprins tarissement et gestation (La preste)	-Caprins tarissement et gestation (La Preste)
Pin Sylvestre	-Ovin viande entretien (Brenac) Ovin viande -Pigibert (Lambruisse) Layon (Thorame)	- Ovin viande entretien (Le Sauvage) après éclaircie) La Colle St Michel- Ovin viande entretien (Sarraud)	- Ovin viande entretien (Le Sauvage) avant éclaircie) Ovin viande Pigibert Ovin viande Layon Ovin viande entretien (Sarraud)	
Chêne pubescent	- Ovin viande entretien (Brenac) - Ovin viande fin gestation, début lactation (Pomy) -Ovin viande entretien (Seguin) -Ovin viande entretien(Montmeyan) -Bovin equin croissance (St Hilaire)	- Ovin viande entretien (Brenac) - Bovin viande suités ou entretien (Corbières) -Ovin viande suités (Pomy) -Ovin viande entretien (Sarraud) - Ovin viande entretien (Seguin)	- Ovin viande entretien (Brenac) -Ovin lait entretien (St Pierre d'Isis) - Ovin viande entretien (Pomy) - Ovin viande entretien (Seguin) -Ovin viande entretien (Sarraud)	-Ovin viande gestation (Pomy) -Ovin viande entretien(Montmeyan) -Bovin equin croissance (St Hilaire)
Chêne Vert Chêne Liege	Bovin viande (Sulauze)	Bovin viande (Sulauze)	Bovin viande (Sulauze) - Bovin, caprins, équins entretien (Las Illas)	Bovin viande (Sulauze)

H			précoce plein P tardif			E			A fin d'		
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Chêne vert

Sulauze



Les Illas



CB sèche

Montmeyan



St-Hilaire



Seguin



CB fraîche

Les Courbons



Brénac



Pomy



Corbières



St-Just-Le Bé



Châtaigner, Frêne

Les Illas



Hêtre et feuillus

La Preste



H			précoce plein P tardif			E			A fin d'		
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

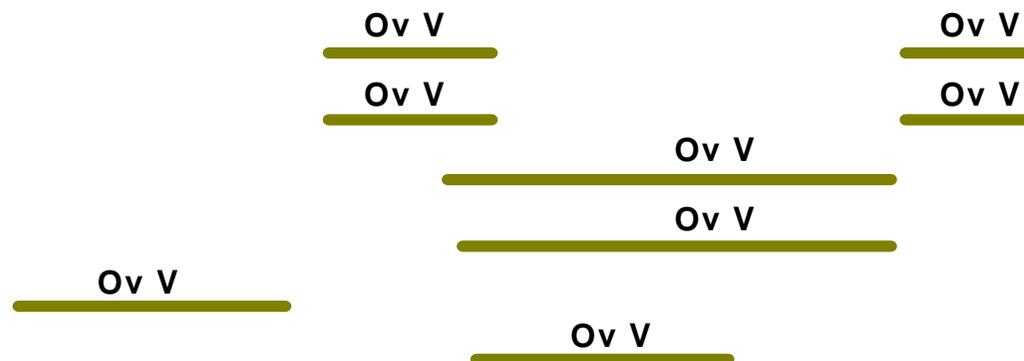
Pin noir

Les Tours
Grand Barry
Col du Pré



Pin Sylvestre

Layon
Pigibert
Les Coulets
Sarraud
Brénac
Le Sauvage



Mélèze

Réautier
Mourriaye



Les fonctions d'alimentation des espaces boisés enquêtés sont hivernales, estivales ou de demi-saison selon l'altitude et les espèces animales. **Les troupeaux concernés sont en majorité des troupeaux allaitants, à l'exception de brebis laitières au Bosc (les élevages caprins laitiers n'ont pas été rencontrés). Les animaux ont souvent des besoins faibles ou moyens** (vassiou), ce qui simplifie les itinéraires techniques pastoraux. Les ovins, bovins ou équins allaitants sont conduits sur les sites jusqu'en fin de gestation, on ne note pas de fonction de lactation sur les sites, à l'exception de quelques poulinages (St-Hilaire).

✓ **Disposer de surfaces de sécurité face aux aléas climatiques**

▪ Sur 2 sites, (Montmeyan, Sarraud), une partie des surfaces sylvopastorales revendiquées est justifiée par le besoin de surfaces de sécurité. La pression y est plus faible les bonnes années et plus fortes les mauvaises années. Ce sont plutôt des secteurs marginaux ou contraignants d'utilisation. L'ajustement aux conditions climatiques peut se faire à la fois dans l'espace (fluctuation du périmètre) et dans le niveau de pression pastorale (consommation plus ou moins complète).

▪ Référencé en dehors de l'échantillon : difficulté de maîtriser l'embroussaillement lorsque la présence des animaux est aléatoire (années difficiles, manque d'herbe...) Exemple en Lozère, insatisfaction de certains éleveurs avec l'envahissement d'arbustes non maîtrisés par une présence de troupeau occasionnelle.

Question : comment gérer ce pâturage aléatoire, cette fonction de sécurité dans le calendrier de pâturage et une gestion sylvopastorale rationnelle ? Des modes d'exploitation contrastés et complémentaires permettent de conduire du tri pour la sécurité et une gestion complète à une autre époque . La difficulté est d'organiser cette alternance dans les calendriers de pâturage surtout quand le site est éloigné de l'exploitation d'élevage.

✓ **Disposer de surfaces abri pour les périodes de mauvais temps ou de confort (soleil)**

Souvent cité en pâturage hivernal, en cours ou fin d'estive en altitude.

Sur les sites de Layon, Pigibert, Les Coulets, cette notion de surfaces abri est systématiquement prise en compte, et ce type de surface est « façonnée » lors de l'aménagement.

c-/ Au niveau de l'organisation du travail, du revenu et du rôle social de l'éleveur

✓ **Diminuer le temps de travail (gardiennage) sur site équipé en parcs**

Sur un site (Les Courbons première période), l'aménagement en parcs de pâturage assurant 2 à 3 mois d'estive est considéré par l'éleveur comme une réponse à un problème d'organisation du travail (remplace le gardiennage, notamment à l'époque des foins).

Sur les sites de Layon, Les Coulets, Pigibert, les parcs clôturés permettent aux éleveurs de se libérer pour les tâches de fenaison sur leurs exploitations, ceci concerne les éleveurs des sites de printemps mais aussi ceux des sites d'estive (en montagne les travaux de fenaison peuvent s'étagger du 20 mai à la fin juillet).

- ✓ **Rémunérer ou primer les « externalités positives » dans le cadre MAE, valoriser la reconnaissance sociale du rôle environnemental de l'élevage**

Ce point concerne :

- Des sites comportant des engagements MAE pour la DFCI pour une partie de la surface (Montmeyan, St-Hilaire, Las Illas...). Les interventions de débroussaillage et de pâturage suivent un cahier des charges plus strict que les autres surfaces sylvopastorales, et peuvent s'avérer difficiles à conduire pour certains éleveurs.
- Un site comportant des engagements MAET Natura 2000 (Layon).

Dans de nombreux cas, le contrat MAE constitue tout de même une colonne vertébrale en termes de financement d'investissement initial, revenu, et affirmation du rôle social de l'éleveur. Mais un contrat devrait arriver en aval de la mise en place d'une bonne gestion pastorale et non l'inverse. S'il peut en être l'occasion, le contrat primé ne peut se substituer à la mise en place d'un plan de gestion sylvopastoral indépendant des contextes de rémunérations éventuelles.

3.2- Objectifs en relation avec la valorisation du peuplement forestier

a-/ Objectifs en lien avec le mode d'exploitation et de commercialisation du bois

- ✓ **Autoconsommation du bois**

Bois de chauffage

Pour les propriétaires éleveurs l'autoconsommation de bois (2/6) est aujourd'hui uniquement du bois de chauffage.

Les surfaces traitées dans ces situations restent modestes, entre 10 et 20 ha sur 25 ans. Les volumes nécessaires, 40 à 60 stères/an, obtenus en assurant la coupe de 0.4 à 0.8 ha/an permettent au troupeau d'assurer une maîtrise des broussailles sans appel à du gyrobroyage d'entretien.

Le besoin d'assurer son auto-alimentation en bois de chauffage est également présent sur les sites de forêt paysanne provençaux, mais pas comme objectif unique (Les Courbons).

Bois d'œuvre à l'échelle de l'exploitation

La production de bois d'œuvre pour ses propres besoins est encore très anecdotique dans l'échantillon étudié même si les interventions d'éclaircies sont réalisées avec une perspective d'amélioration des produits forestiers.

Quelques initiatives ont constitué des premiers essais de production de bois pour un projet de construction ou de rénovation. Ces premières ébauches de séchage de bois ou de confection de charpente (Ex Pomy, La Preste) sont limitées par plusieurs paramètres :

- un faible nombre d'arbres disponibles dans les parcelles ayant atteint une taille satisfaisante pour les besoins,
- un manque de temps à consacrer par l'éleveur pour préparer ces bois,
- mais aussi un manque de confiance dans la qualité des bois présents.

Une sensibilisation sur les intérêts d'une telle démarche, sur les différentes phases opérationnelles pour valoriser directement ses bois d'œuvre et sur l'appréciation des bois sont probablement nécessaires pour améliorer cette pratique.

✓ Vente directe de bois par l'exploitant

Vente directe et main d'œuvre polyvalente sur l'exploitation

Vente directe de bois de chauffage par l'exploitant (et main d'œuvre polyvalente sur l'exploitation) qui maîtrise ses chantiers (1/6- Las Illas). Le bois représente 1/3 du revenu de 2 familles. *Rémunération : 67€/stère, une stère vendue = 1 heure de travail (coupe + livraison).*

Vente directe et/ou bûcheron à la tâche

Dans 2 sites provençaux (Les Courbons, Seguin), après coupe par un bûcheron extérieur rémunéré, le propriétaire vidange et commercialise lui-même ses bois. Aux Courbons, le coût supplémentaire de refente de bois de gros diamètres est accepté car il est rapidement compensé, selon le témoignage du propriétaire, par la croissance des arbres et donc une meilleure récolte. Le volume annuel (vente + autoconsommation) est de 150 stères.

✓ Vente à un grossiste et bûcheron à la tâche

Vente à un grossiste bois de chauffage et bûcheron à la tâche : maîtrise partielle des chantiers, le niveau de prélèvement est lié au marché (1/6 -Corbières).

Deux seuils ressortent : 800 stères/an et 100 à 150 stères/ha sur ce peuplement de CB, 4 à 5 ha traités par an. Pas d'enlèvements des rémanents ni de gyrobroyage d'entretien (1 essai, abandonné).

✓ Vente à un exploitant forestier (forêt publique et privée)

Tous les sites de grande propriété publique ou privée côté Provence passent par des exploitants forestiers. Les seuils de mobilisation sont très variables. En **chêne pubescent**, la coupe à blanc de taillis facilite énormément l'exploitation et permet de la confier à un prestataire. Le coût d'exploitation est moindre et le pâturage est réalisé dans certains cas hors saison de végétation les premières années sous le jeune taillis. Dans d'autres situations, la coupe à blanc sur une partie de l'espace boisé permet de négocier un prix global sur l'ensemble des prestations qui convient aux deux parties (exploitant et propriétaire).

Pour assurer une meilleure valorisation par mise en concurrence de petits exploitants forestiers, un gros propriétaire privé a réduit ses surfaces de coupe de 100-150 ha à 5-10 ha (St Hilaire).

Dès que le bois vendu n'est pas du bois de chauffage, les seuils de volume et de rentabilité du travail s'expriment beaucoup plus forts et exercent des contraintes sur les modalités techniques de l'éclaircie sylvopastorale.

En **Pin sylvestre**, la nécessité de sortir de gros volumes de bois pour trouver des exploitants intéressés par l'intervention, pousse à la réalisation de parquets avec extraction complète ou très forte sur des stations mal-venantes, l'éclaircie étant réservée aux meilleures stations. Même dans ces conditions, la vente du bois n'autofinance pas toujours le chantier. Le volume total commercialisé sur site se chiffre en milliers de m³ (ONF Decaix).

En Languedoc, 4 sites ont réalisé une vente à un exploitant forestier (St Just CB, *Brenac* PS, Le Sauvage PS, Las Illas partie CH). Il n'y a pas de donnée sur le prélèvement. Les sommes perçues au niveau du propriétaire éleveur ont été de l'ordre de 1500 € sur les 5 ans. Les surfaces traitées (30 ha en 5 ans soit 6 ha/an, 10-15 ha en 1 an ; 8 ha en 1 an) sont assez importantes de 8 à 30 ha par chantier et de 6 à 15 ha par an.

L'exploitant forestier n'assure pas l'enlèvement des rémanents et la taille du chantier ne permet que des interventions ponctuelles de la part de l'éleveur, localement ou dans le temps. Les animaux (ovins ou bovins) exploitent une ressource broussailles ou broussailles + herbe. Quand il n'y a pas adéquation entre les parcs et la coupe, le milieu se referme (ST Just).

Deux types d'intervention conditionnent le niveau de seuils de rentabilité (selon Jean-Luc JARDIN ONF Digne en charge de Carmejane notamment) :

- 1) Intervention à l'abatteuse
 - 2) Intervention classique : bûcheronnage et débardage classiques
- Pour l'exploitation à l'abatteuse :
Le seuil se raisonne autant en temps de travail qu'en volume. Un exploitant avec une abatteuse se déplace pour au minimum un chantier d'une semaine. En terme de volume cela tourne autour de 4 à 500 m³. Car, autre critère, l'intervention avec une abatteuse n'est rentable que lorsque le peuplement à exploiter est dense et le prélèvement important également. Bref, je ne fais pas de coupe à l'abatteuse, dans des accrus de pins sylvestre un peu clairs. Une rabatteuse ça coûte très cher, il faut l'amortir, donc il faut de la densité. On pourrait presque aller jusqu'à dire que l'abatteuse est à proscrire pour nos coupes sylvopastorales.
 - Pour l'exploitation classique avec bûcheronnage et débardage :
Là, le seuil de rentabilité s'abaisse à 200, 300 m³. Toutefois si l'exploitant est également chargé du broyage des rémanents après coupe, ce seuil peut être abaissé encore, car l'exploitant peut assurer la rentabilité de son intervention par le broyage mécanique.

Il semble qu'une règle « régisse » la décision d'un exploitant : au minimum 5 camions de bois à sortir. Sur un camion un exploitant peut charger autour de 30 m³ (après tout c'est une question de densité par rapport au tonnage essieu autorisé) au maxi 40 m³ par camion.

Les paramètres qui interviennent dans la rentabilité d'une intervention sylvicole :

- le type d'essence et la destination finale du produit (œuvre, chauffage, trituration, construction, palettes etc.)
- La densité : le volume de bois à sortir
- le relief : les conditions de réalisation du chantier
- l'organisation globale du chantier : le nombre de managements des grumes avant la plate forme bord de route etc.

Tous ces critères sont intervenus lors des deux chantiers de Layon et de Pigibert, où au départ on avait prévu moins de prélèvement, mais au fil du chantier, les choix initiaux ont évolué.

Signalons une organisation de vente de bois groupée chez différents propriétaires (Sarraud).

b-/ Objectifs en lien avec la sylviculture du peuplement

Le pâturage peut dans certains cas être un véritable outil de sylviculture :

- dégagement de jeunes reboisements résineux pour limiter la concurrence herbacée et arbustive. Exemple : parcelle de reboisement par bande sur taillis de chêne blanc en forêt domaniale du Pelenc (Montmeyan),
- dépressage de jeunes semis denses d'accrus résineux (Pin sylvestre ou Pin noir) ou sur rejets de chêne blanc (avec pour objectif de favoriser quelques rejets dominants pour conversion en futaie sur souche). Exemple : Seguin, Les courbons, sites de la Drôme,
- régénération du mélèze : forte pression de pâturage, voir « surpâturage » pour préparer la régénération au détriment des semis naturels de sapin et Pin Cembro. Exemple : Mouriaye, St Vincent, Les Forts.

3.3- Objectifs en lien avec la multifonctionnalité du site

a-/ Présence humaine en forêt

La volonté du gestionnaire (forestier, propriétaire privé, Commune) est d'assurer **une présence humaine en forêt**, une forêt plus vivante et plus humanisée. Cet objectif englobe **l'objectif socio-économique de consolider la situation des éleveurs** locaux ou de favoriser une installation. Cette présence humaine est vécue comme une sécurité face aux risques en forêt et une attractivité supérieure du massif forestier, mais aussi un renforcement du tissu socio-économique à l'échelle du territoire communal.

- Présence humaine en forêt.
- Consolidation des activités d'élevage par mise à disposition de territoires pastoraux nouveaux.

Sites Layons – Pigibert – Les Coulets – Les Tours (tous sites ONF 04)
Hors échantillon : Grand Boise (13) (grande propriété privée).

b-/ Entretien du massif boisé et réduction des risques d'incendie

A l'échelle de la propriété

Ex Las Illas, 30-Le Bouquet, Montmeyan

la prévention DFCI est exprimée dans un premier temps sur le mont Bouquet site par l'intérêt du propriétaire qui souhaite protéger ses investissements (plantations du groupement forestier). Des travaux lourds sont réalisés pour diminuer la matière combustible et constituer une strate herbacée. L'élevage n'étant pas présent localement, le projet consiste aussi à l'installation accompagnée d'un éleveur sur la zone.

Une fonction d'entretien est assignée au troupeau : cahier des charges techniques imposé (et non discuté?) qui peut fragiliser la pérennité de l'intérêt de l'éleveur pour ces surfaces

A l'échelle du massif

Exemple : Las Illas subventions, aides d'entretien, PPRIF, St Hilaire.

Exemple : le Bouquet : à la motivation individuelle du gestionnaire forestier (vue précédemment), se superpose un enjeu plus collectif qui est le moteur financier et organisationnel pour que le projet se réalise malgré les difficultés propre au site.

La réduction des risques d'incendie est un objectif que l'on observe dans l'aire méditerranéenne et supra méditerranéenne jusqu'à 1500 m. Il est évoqué dans de nombreux projets sylvopastoraux, en première place ou en atout implicite. Il est donc très pertinent que soient développés les recommandations et les résultats d'itinéraires techniques appropriés.

La baisse de combustibilité, plus que la DFCI stricte, est parfois le moteur principal de ces aménagements et toujours un moteur secondaire... quand bien même nous n'avons pas mobilisé pour l'enquête les sites DFCI de type « grandes coupures de combustible » proprement dits. Lorsqu'elle est l'un des moteurs principaux, elle structure l'aménagement du site (notion de colonne vertébrale), et peut fournir des opportunités d'investissement pour l'aménagement sylvopastoral et une contractualisation DFCI assurant un revenu. Ce type de « sylvopastoralisme à objectif DFCI » est mis en œuvre dans les départements les plus sensibles au feu (zone rouge).

Les normes et les techniques à employer sont développées dans les publications du RCC (Réseau Coupures de Combustible) « Guide pratique pour l'entretien des Coupures de combustible par le pastoralisme 2009 » Publication n=° 12 RCC.

Sites : St-Hilaire – Montmeyan – Les Tours – Grand Barry – Sarraud

c-/ Paysage, environnement et biodiversité

La coupe à blanc est parfois mal vécue. La conservation des arbres pour un objectif paysager est parfois pire (si ceux laissés sur place sont choisis par l'exploitant!) mais cité par de nombreux propriétaires. La valorisation de la parcelle s' oriente sur un usage pastoral à objectif d'entretien essentiellement. sur des milieux remarquables souvent déjà encore bien ouverts (biodiversité, paysage).

On peut aussi observer ces stratégies chez un propriétaire non éleveur pour un peuplement dont il n'a plus de projet de production forestière (ex : Fretma) : il y a, sur la parcelle , renoncement à l'objectif forestier.

Au niveau du projet individuel

Fort « a priori » contre la coupe à blanc de la part des éleveurs – recherche de la conservation d'arbres dans leur paysage (ex : Corbières – Pomy – Brenac ,Seguin – Les Courbons (forêt paysanne)).

Au niveau d'un projet plus collectif

L'objectif paysager et environnemental s'exprime dans plusieurs sites par la volonté de façonner un peuplement forestier ouvert à la fréquentation, et constitue un moteur de premier rang.

Il peut s'agir de forêts publiques périurbaines (Les Tours), de sites à vocation « randonnée » (Layon, Les Coulets pour le ski de fond) ou encore de propriétaires privés développant un produit touristique (Les Courbons). Plus généralement, l'objectif de façonner un paysage plus diversifié que le seul peuplement forestier continu et mono spécifique est souvent présent.

L'objectif paysager conduit à raisonner l'emprise des coupes en résineux et à soigner leur finition (Layons). L'objectif d'accroître la biodiversité conduit notamment à une diversification des essences (feuillus)... parfois très contradictoire avec l'introduction d'un troupeau. (Les Tours, Montmeyan). Ce dernier objectif concerne aussi l'ouverture d'espaces de pelouses dans le peuplement boisé, à grande ou petite échelle (Layons, Pigibert, Les Coulets). A noter également l'objectif d'un paysage en mosaïque à Sarraud.

d-/ Chasse, activités de cueillette (champignons, fruits...)

La chasse est partout une activité à prendre en compte, mais elle n'a été nulle part l'un des moteurs principaux des sites enquêtés. Trois difficultés principales sont signalées :

- la pose et la gestion des équipements (clôture, éventuellement points d'eau et accès),
- la négociation de la saison de pâturage, voire des journées de pâturage dans un site en gardiennage,
- la gestion des semés de chasse.

Favoriser le petit gibier et créer une chasse privée a été cité sur Las Illas (66), comme objectif complémentaire du projet ainsi que la maîtrise de la cueillette des champignons et le ramassage des châtaignes.

La chasse structure ainsi très fortement certains sites, par exemple en interdisant le pâturage d'automne (St-Hilaire) ou encore en conduisant un éleveur à renoncer aux clôtures fixes (Montmeyan). L'éleveur a dû passer aux clôtures mobiles... Sur certains sites, les contraintes qu' induisent les pratiques de chasse peuvent déterminer le choix technique sur le type de clôtures et le cahier des charges proposé aux les éleveurs pour l'entretien du site (ex : Layon les éleveurs ont obligation de baisser les clôtures pour la période hivernale au départ des animaux, afin de limiter leur dégradation par la faune sauvage : sangliers, biches et chevreuils, parfois cerfs).

A noter cependant que certains chasseurs de petits gibiers sont très satisfaits de la diversification du gibier sur des peuplements éclaircis et clairiérés. (intérêt de la mosaïque). A noter aussi que la chasse représente dans certains cas l'un des principaux revenus du site.

4°)- Articulation des deux projets (pastoral et forestier)

4.1- Les itinéraires techniques

a-/ Type de peuplement et fertilité de la station

▪ le type de peuplement : feuillage caduque ou feuillage pérenne

Côté pastoralistes, deux catégories de peuplement forestier s'imposent : les essences où l'herbe s'installe rapidement après éclaircie (chêne blancs, châtaigniers, feuillus divers) et celles où l'installation d'un tapis herbacé est plus problématique (pins, chêne vert, chêne liège). Ceci correspond à la division essences à feuilles caduques (lumière au sol) et espèces à feuilles persistantes (obscurité au sol), qui entraîne un raisonnement différent et des disponibilités en ressources différentes.

Lumière : Chêne blanc, Châtaigniers, Feuillus divers, Mélèze.

Obscurité : Chêne vert, Chêne liège, Pin Sylvestre, Pin Noir.

Dans notre échantillon le hêtre dense n'est pas représenté, l'épaisseur du tapis de feuilles au sol de ces peuplements le rattacherait peut être aux essences à feuilles persistantes. (Un site identifié dans le Gard *Camp de Jourdan* et un autre en montagne de Lure *La Roche Giron* commencent à travailler sur cette espèce).

▪ la fertilité de la station et l'adaptation de l'essence présente

La fertilité de la station pour l'essence est un critère essentiel qui apparaît, dans les enquêtes réalisées, rarement pris en compte au moment de l'intervention et qui a pourtant deux conséquences fortes :

- les prélèvements, raisonnés sur la rentabilité financière ou l'absence de coût de l'opération avec un prestataire extérieur, laisse sur la parcelle un **peuplement plus ou moins fragilisé selon cette fertilité** : on retrouve ainsi des peuplements trop fortement éclaircis sur les stations médiocres, parce qu'elles ne possédaient pas des volumes de bois suffisamment abondants (cf. éléments économiques des interventions vus précédemment).
- la fertilité de la station détermine aussi directement la **capacité de croissance et de réaction du peuplement à l'éclaircie** : sur une station de bonne fertilité, les arbres réagissent avec vigueur à l'intervention et permettent d'envisager des interventions ultérieures à un rythme intéressant tant du point de vue économique que sylvicole. Dans les cas de trop forts prélèvements, les arbres reconstituent rapidement un houppier étalé qui referme progressivement le milieu et limite un débordement de broussailles.

Sur des stations de faible fertilité, les arbres réagissent lentement à une intervention et sont très fragilisés par une éclaircie trop forte. En cas de débordement par la végétation arbustive, il ne peut y avoir de maîtrise assez rapide. D'autre part, les prélèvements excessifs laissent très rarement des perspectives d'éclaircies supplémentaires.

b-/ Conduite du peuplement

Les pratiques sylvopastorales observées dans les différents systèmes qui ont été enquêtés, s'intègrent dans une diversité de conduites de peuplements.

➤ **Conduite en taillis simple (3 sites sur 8) Chênaie blanche ou verte**

- Plutôt chênaie sèche sur grands plateaux calcaires. Grandes propriétés publiques ou privées distinctes de l'éleveur, sur des surfaces importantes (plusieurs centaines d'hectares).
- Evolution nette vers la diminution des surfaces unitaires des coupes rases, pour raisons paysagères principalement, mais aussi économiques, tout en conservant une surface minimum qui permette d'intéresser un exploitant forestier. Le plan des parcs est superposé sur le parcellaire forestier.
- Pas de mise en défens en hiver.
- La mise en défens au printemps dépend de la vigueur des rejets et du type d'animal : défensabilité à partir de 1.25 m pour les ovins, 2 m pour les bovins. Elle dépend aussi de la gestion :
 - pas de mise en défens en gardiennage avec pâturage prudent (seuls les rejets périphériques des cépées sont broutés, les rejets centraux sont épargnés).
 - défensabilité de 1 à 5 ans avec un pâturage en parcs et selon les espèces (ovins ou bovins).
- la lumière au sol est généralement suffisante pour assurer une ressource pastorale jusqu'à la prochaine rotation de coupe de taillis (40 ans). La production d'herbe et de feuillage est maximale pendant les 5 à 10 premières années, puis diminue progressivement jusqu'à la coupe rase en maintenant une ressource pastorale d'environ 150 jb/ha. Ce niveau est faible, mais correspond à une fonction d'alimentation hivernale très recherchée par les éleveurs, et disponible à l'échelle de vastes unités (sites en PACA : Montmeyan, St-Hilaire, Haute-Pourraque).
- Bonne compatibilité du pâturage et de la sylviculture, satisfaction des éleveurs et gestionnaires
- Il serait intéressant de sortir une courbe moyenne de l'évolution de la productivité pastorale, à partir de la coupe rase et jusqu'à la suivante, selon le type de station.

➤ **Conduite en éclaircies successives**

- Modalité choisie par des propriétaires éleveurs en LR mais qui amène souvent à des prélèvements de bois importants pour des raisons économiques.
- Côté Provence, on n'observe pas dans l'échantillon de coupes d'éclaircies en stations de chênaie pubescente sèche (insuffisamment productive, climat plus sec).
- **En chênaie pubescente plus fraîche** ou station fertile de feuillus, frênes, châtaigniers... (sols profonds ou exposition en ubac ou altitude plus élevée), des éclaircies successives sont nécessaires pour assurer une ressource pastorale (herbacée et arbustives). De tels sites sont utilisés pour servir d'estive locale , ou

encore de pâturage toute l'année, avec des surfaces de sites généralement moindres (sites : Les Courbons, Seguin, Corbières, La Preste, Las Illas).

➤ **Conversion du taillis en futaie (5 sites sur 8)**

- Plutôt en propriétés privées, conseillée sur stations bien venantes (chênaie fraîche, sur sol profond / ubac / en altitude).
- Encouragée par les aides à « l'amélioration forestière » dispensées par les crédits FEOGA (ex : Lozère). Les propriétaires souhaitent améliorer la qualité paysagère des coupes, augmenter la section des bois exploités, doser l'éclairage modéré du sous-bois pour permettre de prolonger la production d'herbe en fin de printemps, ou pratiquer une estive en sous-bois.
- Niveaux d'éclaircie variables et pas toujours précis :
 - 600 à 800 tiges/ha en première éclaircie puis 300 à 400 tiges/ha en final (les Courbons)
 - 500 à 600 tiges/ha niveau de conservation minimum visé à Sarraud
 - De 1 100 tiges/ha → 600 tiges/ha (Carmejane)
 - 800 tiges/ha ou 300-500 tiges/ha (Les Tours)
 - Coupe rase dans les layons de 4 m + balivage des inter-bandes en passant ainsi de 4 000 à 5 000 tiges/ha → 2 700 tiges/ha (3 maîtres brins conservés par souche) avec un objectif final de 300 à 400 tiges/ha au bout des éclaircies successives (Seguin).

En propriété privée gérée par l'exploitant, on opère par éclaircies successives, en cas de regroupement dans le cas d'un aménagement collectif le taux d'éclaircie est en général plus fort .

- Cette technique rend difficile l'exploitation par un exploitant forestier, mais est plus adaptée à la forêt paysanne, où les coupes sont réalisées par l'exploitant agricole ou un tâcheron. Elle permet une bonne adéquation avec une production d'herbe tardive mais les niveaux d'éclaircie optimum restent à mieux préciser (fourchette de 300 à 2 700 tiges/ha restant) suivant le type de station.
- En l'absence d'interventions complémentaires l'évolution de la ressource pastorale est assez comparable au cas précédent. La variabilité de la ressource peut être importante par secteurs. (30 j bovin/ha été - automne à Corbières).

Remarque : cette ressource reste inférieure à une lande envahie de chênes blanc (Brenac 500 j brebis/ha).

- Avec une recherche de ressource pastorale plus forte qui conduit à de faibles densités d'arbres, l'élimination des rémanents et une forte pression de pâturage, la ressource devient essentiellement herbacée avec une disponibilité équivalente à celle des pâturages herbacés voisins (décalage de la ressource estimée à 15 jours (Pomy)).
- La question de la durabilité du système reste posée, compte tenu du vieillissement des souches. Nulle part le type de régénération n'est envisagé (sauf Seguin – proposition d'un essai de régénération sexuée après raclage), non par manque d'intérêt mais compte tenu de l'horizon lointain dépassant la durée de l'exploitation actuelle. Des germinations par glandaies ont été néanmoins observées (les Courbons).

➤ La conduite des futaies résineuses (4 sites sur 6)

Dans les peuplements de pin sylvestre comme de pin noir, la lumière au sol et l'enherbement diminuent rapidement avec la croissance des arbres, rendant le pâturage impossible en l'état (Layons, Pigibert, Les Coulets, Sarraud, Les Tours). La présence de branches basses et griffues peut empêcher l'accès à une herbe encore présente.

Sont concernées par ces peuplements de grandes propriétés, privées ou publiques, faisant appel à un éleveur. On observe des stratégies différentes selon la fertilité de la station.

▪ **En station de faible fertilité**

On retrouve les contraintes économiques qui conduisent à des coupes d'éclaircies très fortes (faible densité d'arbres restants, en plein ou en bouquets). Il en découle une sectorisation de l'espace (voir plus loin). (Layons, Pigibert, Les Tours).

PACA : Sur ces 3 sites, le pâturage par le troupeau maîtrise le resemis de pin sylvestre sur la durée de l'aménagement observé. Par contre la pression de pâturage (inférieure aux préconisations) ne permet pas le contrôle de l'églantier qui profite de l'ouverture du milieu.

LR : Le pâturage par le troupeau ne permet pas de juguler la forte recolonisation par le pin sylvestre, la ressource herbacée diminue nécessitant soit un gyrobroyage des jeunes pins soit traitement d'une autre parcelle (rotation) (Le Sauvage).

Le développement herbacé reste faible et la totalité du peuplement a été traité (Brenac 2 ans) avenir de cette ressource ?

Dans la plupart des cas (Sarraud, Layon, Pigibert, Les Coulets), on ne peut pas réellement parler de sylviculture du pin sylvestre. Son faible intérêt (quantité et qualité) conduit à des coupes rases ou fortes coupes d'éclaircies pour permettre une restauration pastorale, et participer au financement des travaux d'amélioration pastorale en coupant la plus grande quantité de bois possible. Question de la régénération non posée, d'autant que les espaces concernés sont souvent perçus par les acteurs comme d'anciens espaces pastoraux perdus.

▪ **En station bien venante**

L'objectif est de produire du bois d'œuvre : poteaux, palettes... mais aussi parfois bois d'œuvre utilisé en ébénisterie à petite échelle artisanale locale à partir de jolis sujets bien venants (*voir chez Henri DALBIES les magnifiques meubles en pin sylvestre*).

○ Niveaux d'éclaircie constatés :

- ? → 100 à 400 tiges/ha (Layon)
- 2 000 à 3 000 t → 1 100 tiges/ha (15 ans) (Les Coulets)
1 100 tiges/ha → 400 à 500 tiges/ha (entre 40 et 80 ans)
- 720 tiges/ha → 210 tiges/ha (Le Sauvage)
- Layons de coupe rase (3 m de large).
Eclaircies tous les 7 à 10 ans – suppression d'1 tige sur 3 (Jouquet)
- A Sarraud dans des peuplements hétérogènes, le niveau d'éclaircie a été fonction du couvert (pas de prélèvement supérieur à 1/3 voire 1/4 du peuplement pour en garantir la stabilité et éviter les chablis mais la deuxième éclaircie n'a pas encore été réalisée).

○ Les coupes d'ensemencement sont rares, sauf pour les Coulets : maintien à partir de 80 ans de 200 à 250 tiges/ha, exploitabilité à 100 ans.

○ Lorsque les éclaircies sont très progressives, le forestier n'est pas satisfait (peu de bois exploité) et pas assez d'herbe pour l'éleveur.

- Le pâturage ne semble pas poser de problèmes (pas de mise en défens), et parfois est suffisant pour maîtriser la régénération du pin par semis (Sauvage).

En mélézin, que la station soit fertile ou peu fertile, la lumière au sol favorise le développement de l'herbe et le pâturage (Mourriaye, Réautier).

➤ **Restauration pastorale (4 sites sur 6)** (Sarraud, Layon, Pigibert, Les Coulets)

Dans les sites d'accrus de pin sylvestre ou de pin noir en station plutôt peu fertile, on ne parle pas réellement de sylviculture. Leur faible intérêt dans ce type de station (quantité et qualité) conduit à des coupes rases ou de fortes coupes d'éclaircies pour permettre une restauration pastorale dans des secteurs de montagne : la coupe participe au financement des travaux d'amélioration pastorale en récoltant la plus grande quantité de bois possible. L'aménagement est conçu avec sectorisation de l'espace par parquets, des traitements plus directement sylvopastoraux ou sylvicoles étant pratiqués sur d'autres parquets dans le cadre d'une logique d'aménagement global d'un site.

Sur les Causses où les paramètres économiques de récolte peuvent être plus favorables, il semble possible d'intégrer une gestion sylvopastorale spécialisée des accrus résineux dans les pratiques d'éleveur : après le constat de l'envahissement des accrus sur les anciens espaces pastoraux, et des démarches de destruction par gyrobroyage, le bois énergie semble développer chez les éleveurs propriétaires un intérêt nouveau pour la ressource ligneuse. Des questions sont posées, l'écoute est meilleure lors des discussions sur la gestion de ces accrus.

➤ **Substitution d'essence**

Dans certains cas, le gestionnaire cherche à éliminer le pin sylvestre au profit d'autres essences naturelles (feuillus, précieux ou non, sapin) ou par reboisement artificiel (Les Courbons). La régénération du pin sylvestre paraît souvent facile malgré le pâturage mais par forcément souhaitée.

Toutes les expériences rencontrées confirment la nécessité d'affiner et de personnaliser les itinéraires techniques selon les deux critères prioritaires que sont l'essence ou les essences forestières du peuplement et la fertilité de la station. Les systèmes enquêtés, dont plusieurs fonctionnent depuis plus de 15 ans, peuvent fournir des référentiels intéressants, à exploiter.

c-/ Organisations spatiales des gestions sylvopastorales

Les parcs peuvent être organisés dans un espace strictement sylvopastoral, avec apports possibles de compléments, ou en parcs ouverts sur des prés qui offrent des possibilités complémentaires pour les animaux.

- ◆ Les bois forment des îlots dispersés sur l'ensemble de l'exploitation et dans des parcs ou les bois sont dans un seul parc qui regroupe d'autres milieux : ils sont utilisés dans la rotation des parcs (printemps, été, automne, hiver : 11-Pomy) ou en fonction de l'utilisation des autres parcs à dominante herbe notamment fauché ou non (printemps-automne ou automne-hiver, 66-La Preste).

- ◆ Les bois sont des îlots importants permettant des parcs essentiellement boisés : alimentation d'été-automne ou hiver, pour des ovins, des bovins ou des caprins viande dans l'échantillon. Une situation est connue où l'exploitation de Chêne Blanc se fait au printemps avec des ovins en début gestation (11-Brenac).

En résumé le sylvopastoral par un éleveur propriétaire obéit à la logique :

- 1) Au printemps : pâturage de l'herbe non réservée à la fauche (pré et pré-bois).
- 2) Les bois sont individualisables et ils sont utilisés en période creuse : de la production d'herbe ou de la production du troupeau. Ce qui dans l'échantillon et dans le cas le plus général (production du troupeau calée sur la pousse de l'herbe) aboutit aux saisons été – automne - hiver.
- 3) Les bois ne sont pas individualisables et leur exploitation se fait en fonction des autres milieux présents dans les parcs.

Les bois ne sont pas séparés de l'accès aux landes car les bêtes consomment alors mieux les ressources sous bois (11-Borrel 11-Brenac partie), cela conforte le plein air intégral (ex : 11-Pomy).

La structuration de l'espace est directement en lien avec les traitements appliqués aux différentes essences, en fonction des objectifs identifiés sur les sites.

En chênaie pubescente sèche, sur grandes propriétés publiques ou privées distinctes de l'éleveur, la taille des parcs et la taille des coupes à blanc sont raisonnées dans le temps.

- Sur le site de St-Hilaire, les coupes étaient initialement de grande dimension : 100-150 ha. Cette maille était du même ordre de grandeur que la taille des parcs et facilitait la gestion de la régénération. Mais le gestionnaire forestier a diminué la superficie des coupes (5-10 ha) afin d'accroître la concurrence des entreprises et donc le prix du bois. Cette volonté de mieux valoriser le bois a nécessité une adaptation au pâturage. Il a fallu regrouper les coupes (et non les disperser) de façon à simplifier la gestion pastorale de la régénération. Le gestionnaire a ainsi appliqué la latitude d'avoir une marge de manœuvre de 5-10 ans sur l'âge d'exploitation du bois pour regrouper les parcelles de coupe en blocs plus grands.
- Sur le site de Montmeyan, l'ONF applique des coupes de surfaces plutôt réduites (10-20 ha) pour des raisons écologiques. L'assiette des coupes n'a pas été modifiée pour s'adapter à la taille des parcs (20-30 ha). Mais dans la durée, c'est l'éleveur qui a progressivement abandonné les clôtures pour deux raisons :
 - trop de problèmes de détérioration et de conflits multi-usages
 - longueur de clôture trop onéreuse à entretenir étant donné le faible niveau de ressourceRetour au gardiennage + clôtures mobiles par endroit pour parer routes, cultures, coupes de régénération.

En chênaie pubescente fraîche, à signaler des interventions d'éclaircies diffuses dans l'espace et ne représentant pas d'entrave au pâturage. Sur le site des Courbons, le propriétaire a installé les clôtures sur les pistes de débardage.

En pinède sylvestre, le gestionnaire public travaille à l'échelle de parquets d'éclaircie très forte ou de parquets d'éclaircie d'amélioration selon la fertilité de la station (Layons, Coulets, Pigibert). Sur le site de Sarraud, la logique d'aménagement est la même sur la base de secteurs issus d'un diagnostic multi-usages.

En pin noir avec des bovins, la facilité d'aménagement, de réalisation de travaux forestiers, et de régénération permet une assiette des travaux forestiers qui n'a pas à prendre en compte l'implantation des parcs (Les Tours).

En mélézin, c'est la phase de régénération qui détermine l'assiette des coupes de régénération en fonction du pâturage, l'objectif étant de les regrouper par parc le temps nécessaire à la réussite de la régénération.

d-/ Pilotage du pâturage

✓ **Conduite adoptée pour le troupeau**

Y a-t-il des modes d'exploitation induits par la pratique sylvopastorale ?

Vu la taille de l'échantillon on ne déduira rien sinon que le facteur de réussite, de satisfaction est une bonne adéquation entre utilisation, surface et troupeau, que pour des périodes ciblées un troupeau « intensif » peut valoriser ces espaces (il y a quelques exemples). Quand on atteint des surfaces importantes au niveau des exploitations la durée « extensive » qui en découle impose que le troupeau soit extensif sur l'année (ex : Las Illas).

Nous pouvons toutefois ici répertorier la diversité des modalités rencontrées du point de vue modes de conduite et systèmes de production.

Les types d'exploitation (espèces, races, état physiologique, système)

En Paca, en majorité enquêtée, des troupeaux ovins viande et bovins allaitant, avec en général des bêtes vides ou en début à fin de gestation sur les parcs sylvopastoraux.

En Languedoc-Roussillon, des systèmes de production « intensif » : La preste : caprin fromager, Corbières : race Limousine, Brenac : brebis INRA 401 forte prolificité, et des Système de production extensif : St Just, Pomy , Le sauvage, à très extensif : Las Illas.

Vus par le gestionnaire, **les troupeaux bovins sont souvent décrits comme plus faciles à mobiliser que les troupeaux ovins** pour les raisons suivantes : (les Tours, St-Hilaire, Mourriaye)

Une plus grande facilité d'aménagement avec les bovins :

- Les bovins nécessitent des parcs plus grands (de l'ordre de 50 à 100 ha en moyenne dans les exemples traités, contre 10 à 30 ha pour les ovins) avec une clôture plus légère (clôture électrique 1 fil contre 4 fils pour les ovins). La souplesse de l'aménagement pastoral est donc beaucoup plus grande.
- Cette facilité d'équipement nécessite un coût d'investissement beaucoup moins élevé.
- Ces équipements plus légers facilitent également la gestion du multi-usages. Les bovins sont également moins dérangés par les travaux forestiers.

Un impact plus adapté lorsque le grossier et la strate arbustive dominant :

- Meilleure consommation du grossier obtenue avec des chargements moins forts (meilleur équilibre consommation fin/grossier).
- Impact de consommation et mécanique sur les branchages supérieur (jusqu'à 2 m + poids de l'animal).

Mais **les ovins offrent une souplesse spécifique de mobilisation en gardiennage** (Montmeyan, Grand Barry, Col du Pré, Sarraud, Seguin). Un lot de vassiou permet aussi d'obtenir un impact plus fort au pâturage (raclage)... lorsqu'il est recherché.

La mobilisation ponctuelle de petites troupes de bovins, équins ou caprins sur un site ovins permet un nettoyage complémentaire d'espèces grossières ou arbustives complémentaire à l'action du troupeau ovin (Layons).

La mobilisation d'un troupeau bovin ou ovin dépend d'abord de l'identification des besoins des éleveurs locaux ; en règle générale, on peut le plus souvent façonner un projet en fonction de l'espèce à mobiliser. Mais lorsque le bassin d'élevage local est diversifié, lorsque l'enjeu de l'aménagement dépasse le cadre de la consolidation des élevages locaux et autorise le recours à la transhumance, lorsque enfin l'aménagement sylvopastoral permet une installation, il est nécessaire de définir le type de troupeau et d'élevage le plus adapté au site.

Mode de conduite : tous les sites bovins sont aménagés en parcs clôturés. Les sites ovins se répartissent entre clôture et gardiennage. A noter des évolutions divergentes : à dire d'éleveurs, le jeu de parcs est considéré comme un atout majeur sur plusieurs sites ovins en raison du gain de temps de travail en juin à un moment de surcharge (Les Courbons, Layon, Pigibert, les Coulets) alors qu'à l'inverse un autre éleveur ovin a abandonné les parcs pour revenir au gardiennage en raison d'un trop grand travail d'entretien (grandes longueurs par rapport aux ressources en pâturage hivernal) et de difficultés trop grandes avec les chasseurs (Montmeyan). Ce type d'équipement doit être raisonnée en liaison avec la fertilité de la station. (Rapport entre le temps d'entretien des clôtures fixes et la durée d'utilisation par les animaux).

Tous les sites mobilisent des troupeaux allaitants à des phases physiologiques de besoins faibles à moyen, jusqu'en fin de gestation. A dire d'éleveur, les sites ne leur fournissent pas de séquence d'alimentation autonome liés à des forts besoins. Certains troupeaux utilisateurs s'inscrivent dans des systèmes extensifs très pastoraux, pouvant aller jusqu'au quasi plein air intégral (Montmeyan, Grand Barry). La transhumance hivernale s'inscrit aussi dans une logique de plein air intégral pour les lots d'animaux hivernés (St-Hilaire).

La pression de pâturage obtenue reste souvent « prudente » (niveau de raclage 3), ce qui dans certains cas satisfait le gestionnaire (notamment en pâturage hivernal : Les Tours) et qui dans d'autres cas ne lui convient pas (notamment en pâturage fin de printemps et été : Layons et Pigibert). A noter que dans un site, un pâturage prudent satisfait le gestionnaire alors que l'analyse technique préconiserait un pâturage plus fort (niveau 4) (Les Courbons, fin de printemps – été). A noter dans un autre site, une baisse de la pression de pâturage (4-5 → 3-4) lié au passage en gardiennage qui satisfait globalement les acteurs (Montmeyan, hiver).

Sur les sites de chênaie pubescente sèche, tous les sites fonctionnent sur un seul passage par an, soit en hiver, soit au printemps. Sur un site, la pratique de deux passages par an (hiver + fin de printemps en logique DFCI) avait en effet dégradé la ressource, il est revenu à un seul passage par an (Montmeyan).

e-/ Traitement des rémanents

En chênaie pubescente, le consensus établit que les rémanents peuvent être en général laissés au sol et dispersés, les troupeaux pouvant continuer à circuler. Cependant, certains propriétaires souhaitant broyer les repousses de broussailles en profitent pour broyer les rémanents (en milieu dynamique de chênaie fraîche) (Les Courbons).

En résineux, A l'inverse des rémanents de feuillus, les rémanents de résineux forment des blocs compacts, ne laissant pas du tout passer la lumière au sol pénalisant ainsi la restauration de la strate herbacée sous leur couvert. Une végétation arbustive s'installe ensuite dans l'enchevêtrement et gêne la circulation des animaux. Leur traitement est donc nécessaire et alourdit considérablement le coût de l'éclaircie. La manipulation pour mettre en tas ou en andains est le poste le plus lourd.

Il sont le plus souvent broyés mais le broyage produit un tapis de broyat plus ou moins épais ralentissant la recolonisation de l'herbe les premières années. Cependant, pas trop épais, le broyat constitue aussi un mulch favorable.

Le brûlage des rémanents mis en tas ou en andains est également utilisé. Cette manipulation est assez coûteuse.

La mise en andains, dans bien des cas, façonne la création de murs de végétation souvent infranchissables par les ovins. Il est préconisé de les installer en suivant les courbes de niveau (biais de circulation des animaux) avec des trouées fréquentes le long de la ligne.

Dans le cas des bovins on peut faire confiance à leur capacité à mieux se déplacer dans des rémanents de résineux, voire par leur corpulence, à les disperser, à les casser, favorisant ainsi leur décomposition naturelle.

En terme d'équilibre financier, le propriétaire vise au minimum « l'opération blanche », la vente du bois couvrant les frais d'éclaircie et de traitement des rémanents, souvent subventionné (Sarraud).

Existeraient-ils des hypothèses alternatives, non répertoriées ou à inventer, pour le traitement des rémanents ?

4.2- La conduite des projets

a-/ Montage et animation des projets

✓ Maîtrise foncière

Comme pour n'importe quel aménagement « touchant la nature du sol », coupe de bois, pistes.., les relations propriétaires, aménageurs, utilisateurs sont primordiales et une maîtrise foncière est indispensable. De ce fait la mise en œuvre de projets sylvopastoraux chez un éleveur-propriétaire forestier est la plus simple d'un point de vue foncier. Cette

« facilité » apparente peut parfois aller à l'encontre de la rigueur nécessaire à la mise en place d'un réel équilibre sylvopastoral. (Absence de réflexions à moyen et long terme)

➤ Une maîtrise foncière ressentie comme indispensable sur le site Las Illas

Auparavant entièrement locataire, l'exploitant s'est heurté à des conflits d'usages avec les chasseurs, les promeneurs et recherchait une valorisation directe de tous les produits (chasse, champignons, châtaignes). L'aboutissement de son projet pastoral est passé pour lui par une acquisition foncière (qu'il a jugée déterminante). Objectifs définis = **se soustraire des contraintes** (chasseurs – cueilleurs – promeneurs) gênantes pour la conduite sylvopastorale et constituer une **gestion « durable » sylvopastorale** avec organisation d'une chasse privée. L'acquisition foncière a été possible grâce aux apports de trésorerie progressifs des ventes de bois.

➤ Conventions entre propriétaires et éleveurs

En cas de partenaires indépendants, un contrat écrit a été établi entre les deux parties, le plus souvent une convention pluriannuelle de pâturage.

Conventions utilisées : CEP, bail, commodat, concernant l'utilisation de l'espace. Parfois un cahier des charges établissait les obligations des 2 parties mais uniquement de façon annuelle.

Une convention liant le propriétaire et l'éleveur, faisant références à une articulation travaux et gestion est à établir ou affiner.

➤ Difficulté d'élargir son pâturage chez des voisins forestiers

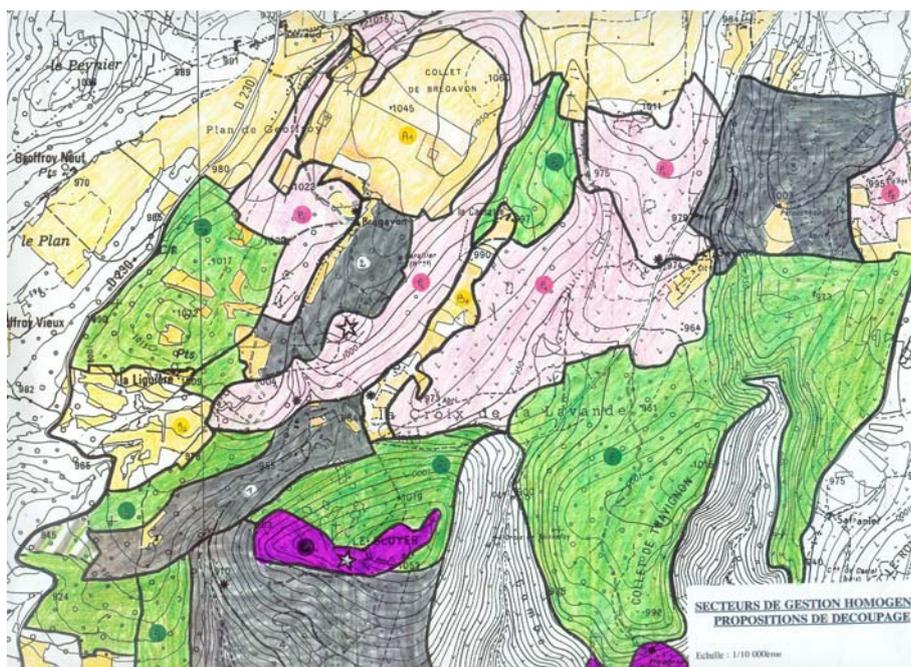
L'aboutissement d'une gestion réellement sylvopastorale semble difficile à atteindre dans certains cas (ex : 11-Pomy) avec deux acteurs différents. La maintenance même d'une convention de pâturage en sous-bois chez un propriétaire peut aussi être difficile à conserver. A l'inverse, dans un autre cas (04 Les Courbons) l'éleveur a obtenu d'autres accords de pâturage sur plusieurs autres propriétés voisines, mais c'est lui qui a eu du mal à y maintenir son effort d'entretien.

✓ Expertise croisée

Le raisonnement de l'articulation des projets sylvicoles et pastoraux se rencontre dans les différents types de projets, forêt paysanne, domaine privé ou public, avec des degrés d'organisation préalable et d'aboutissement variés.

➤ **Documents initiaux : Confrontations des analyses forestières et pastorales à l'échelle du site**

- Dans le cas le plus abouti, l'étude multi-usages a permis de définir, à l'échelle du site, des zones – secteurs à fonctions multiples mais avec une « vocation prioritaire » qui guidait les traitements préconisés (Sarraud). Il ne s'agit pas de revenir à un « zonage » exclusif mais à hiérarchiser les enjeux par secteur.
- Ce type de diagnostic peut être établi sur l'ensemble de la Commune (échelle territoriale).



- Dans certains cas, un diagnostic pastoral a accompagné l'aménagement forestier ou le PSG. Certains Aménagements Forestiers font alors mention de « séries sylvopastorales » (Les Coulets, Layons).
- L'introduction du pâturage en forêt publique fait l'objet d'un cahier des charges rédigé et annexé à la première convention de pâturage, plus ou moins engageant ou souple (Layons, Les Coulets, Pigibert, Les Tours, Réautier, Mourriaye). C'est vrai aussi sur les grands domaines privés accueillant un éleveur (St-Hilaire, Grand-Boise-13 hors échantillon en projet).
- Dans les cas les plus nombreux, le PSG prévoit l'introduction du « pastoralisme » et renvoie sa gestion à un cahier des charges plus ou moins contraignant (parfois plus souple pour les éleveurs locaux) qui est rarement finalisé même quand l'éleveur et le propriétaire ne sont pas confondus (Seguin, Les Courbons).
- La forêt paysanne « ajuste » sa gestion année après année, voire jour après jour, dans le cadre d'un PSG restant très sommaire sur le pâturage. Le parc de pâturage semble être la maille qui correspond à la parcelle forestière quand l'éleveur et le forestier ne font qu'un.
- Les CTE ou MAE sont des occasions pour préciser les pratiques pastorales et les plans de gestion. Ils permettent également de conforter les interventions complémentaires au pâturage au niveau financier. Ceci peut avoir une incidence au niveau sylvopastoral, car parfois des traitements sylvicoles complémentaires peuvent avoir un impact sur les pratiques pastorales (andains de rémanents par exemple), mise en place de nouvelles clôtures suite à des éclaircies sylvicoles etc.

✓ Encadrement – soutien des acteurs

- PDD et élaboration du projet

Parmi les outils antérieurs, la réalisation d'un Plan de Développement Durable a permis d'affiner des projets sylvopastoraux: le travail a été approfondi pour bien conjuguer les objectifs forestiers et pastoraux, les éleveurs concernés se sont très investis sur leur propriété forestière et de sa valorisation ; l'outil a été très efficace pour le projet sylvopastoral dans les exemples rencontrés dans l'Aude et les Pyrénées Orientales.

- Des habitudes de travail en partenariat de compétences (forêt : ONF et CRPF et pastoralisme : pastoralistes et techniciens des C.A.) issus de projets collectifs (Aménagements, PDD, charte forestière) ont été acquises et sont à développer.

PSG et information technique

Le PSG et l'appel à sa rédaction (propriété > 25 ha d'un seul tenant) ont incité les propriétaires (éleveurs ou privés) à se pencher sur une vision différente de leur territoire boisé (Borrel, La Preste, Las Illas, St Hilaire et prochainement peut-être St Just,) : prise d'information auprès d'un technicien, volonté de définir des objectifs sur ces espaces, et réflexions sur l'adéquation de ces projets de gestion forestière avec leurs projets ou besoins pastoraux. Chez des propriétaires privés non éleveurs, la réflexion pastorale, bien qu'encore timide, a été incluse par la suite lors des révisions des PSG mais sans les modifier fondamentalement.

Dernier cas de figure : une unité pastorale se déployant chez plusieurs propriétaires non regroupés en ASL mais regroupés lors d'une phase de travaux sylvopastoraux. Ils ont signé des conventions de pâturage avec l'utilisateur commun, et se sont dotés (ou ont renouvelé) d'un PSG ayant inclut plus ou moins l'utilisation pastorale. La Coopérative Provence Forêt pourrait étudier des conventions de « surveillance » ou de suivi léger chez plusieurs propriétaires voisins dotés de PSG louant à un même éleveur avec des conventions de pâturage (projet à creuser à Sarraud).

✓ Fonctionnement du projet

Côté forêt, on a relevé le rôle primordial d'un gérant (grosse propriété), de l'agent forestier local (si motivé) ou encore du chargé de sylvopastoralisme pour l'ONF au niveau du département.

Côté élevage, interventions ponctuelles du service élevage ou pastoral à des moments spécifiques. Diagnostics préalables (échelle territoire), changements d'éleveurs, bilan demandé par les gestionnaires, renouvellement d'un PSG ou d'un AF, mise en place de CTE ou MAE.

La réussite d'un site passe d'abord par la bonne coopération du gestionnaire forestier (agent de la forêt publique, gérant de la forêt privé, propriétaire privé, technicien de la forêt privée) avec l'éleveur. Les bonnes relations personnelles sont essentielles.

Le forestier attend :

- le respect des règles fixées,
- la réactivité de l'éleveur en cas de problèmes,
- une vision partagée de l'impact de la gestion pastorale sur le milieu,
- une implication dans l'entretien des équipements (clôtures, citernes) et le respect du milieu (murets, enlèvement des ordures...).

L'éleveur attend :

- de la souplesse dans la fixation des règles
- de la sécurité dans la durée d'utilisation du site,
- la coopération du forestier pour résoudre les problèmes qui se posent.

L'importance d'un cadre de référence (objectif commun discuté et partagé par les 2 parties) est soulignée. Les outils pour cadrer cette bonne relation sont : convention pluriannuelle de pâturage, tournée commune de fin de pâturage, bilan commun éventuellement une fois par an. La participation de l'éleveur à ces moments de cadrage est nécessaire, le pastoraliste ne peut pas s'y substituer. Rencontres et bilans annuels nécessaires (ex Layons, St Hilaire, Sarraud au début). Ce sont des moments pour réviser et adapter le cahier des charges. Ces bilans ont parfois été accompagnés de moments de convivialité (repas pique nique en commun)

On observe sur certains sites, une certaine passivité des éleveurs qui ont tendance à « consommer l'espace » mais s'investissent peu pour entretenir des clôtures ou faire des repasses d'entretien. Ils ont fort à faire avec leur propre exploitation... Ne pourrait-on leur demander une participation particulière en travail ou financière (quitte à la déduire d'un coût de location) pour les sensibiliser à l'entretien de l'aménagement mis à leur disposition ? Ou travailler de façon plus intégrée dans le projet sylvopastoral et dans ses deux composantes (coûts et revenus) ?

Dans d'autres cas l'investissement des éleveurs est réel, sur un site de forêt paysanne (Seguin) comme sur divers sites d'aménagement (Mourriaye). C'est un facteur de réussite. Cet engagement de l'éleveur est facilité lorsqu'un cadre contractuel MAE est établi.

✓ **Dynamique du projet**

Les calendriers de pâturage ne sont jamais pluriannuels. Il est nulle part prévu des phases inscrites dans le temps qui induiront des changements dans l'articulation des pratiques sylvicoles et pastorales comme :

- Quid de la fermeture du boisement. De nouvelles éclaircies sont-elles prévues ?
- Quid de la mise en régénération et de ses conséquences sur le pâturage ? (à part soustraction implicite de la parcelle avec maintien d'une « assiette équivalente »)

Soit le pastoralisme a du mal à se projeter dans le temps, soit il est peu pris en compte à moyen terme. L'éleveur est parfois mis devant le fait accompli (travaux réalisés) le plus souvent prévenu une année à l'avance, mais la nouvelle articulation du calendrier de pâturage n'est pas toujours anticipée. L'occasion de rappeler l'importance des bilans annuels auxquels les éleveurs sont associés et destinés à fixer les règles du jeu de l'année suivante. Un outil de pilotage pluriannuel est donc à bâtir.

A noter le rôle moteur d'un propriétaire forestier sur un site (Sarraud), entraînant les autres propriétaires dans une dynamique d'aménagement.

Dans le meilleur des cas, même si les travaux ne coïncident pas forcément (échelle parcelle) ils peuvent être raisonnés et programmés à l'échelle du secteur pastoral.

A noter cependant une dynamique positive d'appropriation du projet dans certains cas d'aménagements (la présence d'acteurs dissociés n'est pas forcément un handicap : Les Tours). Chaque acteur se préoccupe de plus en plus des deux objectifs S + P et apprend à raisonner le projet commun. En ce sens, la présence de deux acteurs n'est pas forcément une faiblesse, bien au contraire.

b-/ Organisation du travail forestier

Difficultés à trouver ou à choisir des bûcherons appropriés au travail attendu : c'est le bûcheron qui impose certaines contraintes :

- Le troc

Le travail est fait par un bûcheron (ou un voisin) qui récupère le bois et se paye en le vendant : pas de contrat, entente verbale. Le système est souple et permet d'ajuster le travail fait aux besoins du troupeau. L'absence de contrat crée un risque fort. (accident..) La main d'œuvre disponible n'est pas toujours professionnelle (souvent voisins retraités cités) (ex 11-Pomy).

- Le contrat ponctuel

Pour un travail payé à la surface traitée, il existe un seuil de récolte minimum à l'ha = 100 à 150 stères / ha. Sinon, demande de paiement à l'heure de travail. Risque de prélèvements excessifs et descentes de cimes.

Conséquences = influence déterminante de la fertilité de la station sur la réussite du projet : les prélèvements demandés sont possibles sur des bonnes stations, deviennent à risque sur de faibles stations.

- Le contrat annuel

Le bois récolté doit permettre d'embaucher le bûcheron à l'année : seuil imposé = 800 stères doivent être récoltés par an (11-Corbières).

Conséquences = influence déterminante de la taille des surfaces forestières disponibles pour le renouvellement annuel du système.

Risque = besoin d'un retour sur intervention trop précoce. Sur des stations de faible fertilité, l'accroissement en volume n'aura pas été suffisant pour justifier une telle intervention précoce et bloque le renouvellement du système de gestion.

- Le salarié d'exploitation

Avec la maîtrise foncière et des activités multiples, une forme de solution est amorcée pour le contrat : embauche d'une main d'œuvre polyvalente sur l'exploitation (maçon, bois,..).

- L'appel à entreprise

Niveau de prélèvement et taille du chantier (St Just, Le Sauvage Brenac, St Hilaire), il y a un déséquilibre au niveau pastoral qui peut aller à un retour à la situation initiale (pas ou

peu de ressource pour le troupeau). Il s'agit souvent d'opportunité (compris pour Las Illas les châtaigniers) et donc l'aspect reproductible n'est pas assuré.

Ces observations renvoient sur la nécessité d'une définition de critères technico-économiques pour une intervention sylvopastorale qui permet au propriétaire de définir les termes du contrat avec le prestataire. Le salarié « formé » d'un groupement de plusieurs propriétaires pourrait être une piste intéressante mais nous ne l'avons pas rencontré dans notre échantillon.

c-/ Articulation avec les paramètres territoriaux

- Rôle des marchés locaux adaptés : Ex Las Illas
Frontière espagnole, d'où demande pour veaux à engraisser, caprins viande offre des possibilités à la gestion sylvopastorale (calendriers d'utilisation, faible exigence des animaux, souplesse de gestion des lots d'animaux, races utilisées ?).
L'organisation des filières, locales ou régionales est un élément déterminant de la réussite des opérations.

- Poids des financements DFCI dans la mise en œuvre
 - Rôle essentiel des soutiens financiers DFCI pour l'installation et le déploiement du sylvopastoralisme sur les 400 ha aménagés : Ex Las Illas (terrain difficile, pentes, isolement, végétation sensible continue). Aides pour pistes, clôtures, broyage de la végétation, zones de coupures...
Parti d'une réponse à un objectif individuel (mais cohérent pour la collectivité), ce financement a permis de consolider et développer l'installation de 2 familles d'éleveur dans un secteur où la valorisation du milieu est difficile et peu entreprise. Il fournit aujourd'hui une zone d'appui non négligeable pour la protection d'une commune (PPRIF).
Installations actuelles sur zones de coupures (ex : 30-le bouquet) : mais cahier des charges imposé et difficile à suivre ?
Ici, l'entrée est territoriale et les acteurs prêts à s'engager doivent être trouvés ... et conservés. En conditions difficiles, la continuité de l'éleveur est incertaine.

5°)- Conclusions

Préalable

Le groupe s'est accordé pour retenir comme sylvopastorale toute réalisation concrète qui a rassemblé :

- un « gestionnaire » de site d'une part (1 propriétaire, ou plusieurs regroupés ou non en ASL, ou une commune ou collectivité locale, ou encore l'état...),

- un ou plusieurs éleveurs regroupés ou non en groupement pastoral, propriétaire(s) ou non des terrains boisés concernés,

réunissant leurs objectifs pour développer de front la gestion d'un couvert forestier (maintien, développement, réduction, production) et l'utilisation d'une ressource pastorale par des animaux.

Ce double objectif a débouché sur les phases suivantes :

a) des réflexions autour d'un état des lieux (instant T)

b) des propositions de gestion au moins à court et à moyen terme et mise en œuvre de pratiques et / ou d'interventions modifiant les milieux.

c) des questions sur le long terme (fermeture des milieux, régénération ...)

d) l'articulation concrète des 2 activités (coupes, interventions sylvicoles, pratiques pastorales) et les engagements éventuels des 2 parties,

qui sont selon les cas plus ou moins implicites ou formalisés par l'élaboration de documents.

La plupart des projets retenus dans l'inventaire comprennent :

- les phases **a** et **b**, même si cette réflexion n'a pas forcément été établie par écrit (exemple forêt paysanne sans PSG ou PDD),
- la phase **c** est plus rarement évoquée,
- la phase **d** quand elle existe est souvent à l'état embryonnaire (série sylvopastorale de l'ONF 04, PSG mentionnant l'élevage puis repris 10 ans après en intégrant plus les objectifs pastoraux de façon plus conséquente),
- l'articulation entre pratiques sylvicoles et pastorales sur le terrain est la plus formalisée dans le cas des grandes propriétés varoises et des sites mélézins 04-05.

Que ce soit en « forêt paysanne » ou en aménagements de massif à grande échelle , l'important acquis réside dans la démarche suivie, le recul avec les années sur l'état des peuplements et les possibilités d'utilisation des systèmes d'élevage, enfin l'identification des manques dans la démarche suivie.

Au vu des nombreuses expériences répertoriées, il y a un intérêt certain sur le terrain du Grand sud pour tenter des opérations de synergie sylvopastorale; les motivations sont nombreuses et très variées et les différents acteurs – du monde forestier comme agricole - n'ont pas économisé leurs énergies pour répondre aux attentes et faire avancer les projets.

Ces tentatives se sont inscrites dans une pratique millénaire ; associer des activités différentes pour optimiser les ressources en général plus faibles qu'ailleurs, pratiques qui sont sans doute à la source de la biodiversité encore observée sur les sites.

5.1- Bilan objectifs/ réalisations

Fonction alimentaire

Les situations répertoriées ont dans tous les cas fourni une ressource alimentaire à part entière à différentes saisons pour des ovins ou bovins à faibles ou moyens besoins. Le recours à de la complémentation concernait des troupeaux ovins ou caprins en production laitière ou en hiver lors de périodes particulièrement sèches (ou comme soudures).

La ressource était généralement présente à court terme à l'exception de quelques ouvertures trop fortes ayant provoqué l'explosion de broussailles rendant le milieu rapidement impénétrable (exemple en Lozère). Sur certains sites le fonctionnement arbre + herbe est toujours en cours 20 à 30 ans après les premières interventions.

A plus long terme, dans quelques cas des éleveurs se sont confrontés à une fermeture des milieux (prévue ou non) et se sont posés des questions. Cette deuxième phase (horizon 10/15 ans) n'était pas forcément prévue dans tous les aménagements repérés. Elle a suscité des questions mais leur traitement n'a pas toujours été enclenché :

- Comment maintenir une ressource constante ?

Par maintien d'une assiette de surface constante (recours à des parcelles complémentaires ou organisation de la rotation sur parcelles tournantes en fonction des coupes).

Par maintien de l'éclaircissement au sol dans des conditions économiques satisfaisantes sans fragiliser le peuplement et son avenir ? (ex éclaircies successives).

Par compensation de la diminution de la ressource en jouant sur le calendrier de pâturage (modification du périmètre de pâturage, de la durée d'utilisation, du nombre d'animaux , du niveau de consommation des parcelles (augmentation du taux de racle)).

- et donc à l'échelle d'un site comment assurer le renouvellement de ces espaces sylvopastoraux ?

La fonction d'abri estival et de protection contre les aléas climatiques s'est justifié à un moment ou à un autre dans de nombreux cas (notamment lors de la dernière période sèche). D'autres fonctions existent également (main d'œuvre, organisation du travail, externalités).

Si la référence pastorale est assez bien établie, la référence de la pérennité du pâturage en fonction du traitement sylvicole associé nécessite encore du travail de référence .

Fonction valorisation forestière

Les **valorisations forestières** de ces réalisations sont étroitement liées aux potentialités des milieux concernés.

Les projets réalisés dans de bonnes stations ne compromettent pas les récoltes forestières de bois d'œuvre ; les réactions des arbres à l'éclaircie sont toniques, les prélèvements successifs (en gardant un couvert forestier) ont donné satisfaction. Ces expériences sont peu nombreuses mais mériteraient de meilleurs suivis pour l'acquisition de références technico-économiques.

Dans les stations plus moyennes, c'est la récolte de bois de chauffage sous forme bûche qui domine (chêne pubescent, chêne vert) et le bois de trituration pour les réalisations dans les peuplements résineux. La perspective d'amélioration du peuplement et de produits de meilleure qualité aux interventions suivantes est souvent mentionnée mais rarement mesurée. Quelques réflexes d'autoconsommation pour du bois d'œuvre sont apparus mais ils demeurent encore anecdotiques, faute de connaissance et de savoir faire.

Par contre dans de bonnes stations de chêne blanc, où les réactions des arbres aux éclaircies sont plus toniques, les prélèvements successifs (en gardant un couvert forestier) ont donné satisfaction aux propriétaires et aux techniciens.

A signaler aussi le fonctionnement satisfaisant obtenu sur les stations « sèches » (moyennes à médiocres) de CB, où le maigre potentiel de l'arbre assure l'avenir de l'herbe dans l'intervalle de la rotation de coupe de taillis.

Satisfaction en Pin Noir globalement, y compris avec souhait de pâturage « prudent » du gestionnaire forestier. Satisfaction enfin en mélézin.

Fonction d'entretien du sous-bois

Dans cette fonction, le rôle du pâturage est diversement apprécié selon les interlocuteurs.

Les éleveurs ont la plupart du temps utilisés les surfaces mises à disposition à leur convenance en payant souvent un loyer (dans certains cas l'entretien a été réalisé par le propriétaire ou le gestionnaire) mais se sont peu engagés durablement dans des engagements d'entretien ; d'où le déficit d'entretien à long terme. Des propriétaires ont considéré que les promesses d'entretien n'étaient pas tenues au regard de leur attente ou du contrat initial. L'impact attendu et sa distribution n'ont peut-être pas été assez (ou du tout) défini au préalable.

Les pratiques pastorales (chargement, type de pression, entretien annuel) à mettre en œuvre pour freiner l'embroussaillage (+ éventuellement interventions complémentaires) n'ont pas été systématiquement mises en place ou même diffusées auprès des éleveurs. Le problème est d'autant plus aigu dans les cas où les surfaces boisées sont utilisées comme des surfaces d'appoint (de sécurité) et pâturés occasionnellement. Sans véritable gestion pastorale annuelle ou pluriannuelle ces milieux risquent de ne plus être disponibles au moment où l'on en a besoin.

Faut-il attendre la mise en place de MAET spécifique (peu probables dans des milieux boisés, relativement banaux) pour que les éleveurs s'engagent dans de véritables processus de gestion ?

Certains le font sans MAET . Rappelons aussi que ces sites en général peuvent bénéficier déjà de Primes Herbagères Agro-Environnementales.

Il semblerait peut-être souhaitable, en lien étroit avec les gestionnaires, que les éleveurs qui le peuvent s'équipent de broyeurs (tractés ou à main) ou engagent des frais (entreprise, autre agriculteur...) pour compléter le travail de leurs troupeaux dans le cas de végétations difficiles ou refusées et se responsabilisent à plus long terme sur l'évolution des milieux (sortir d'une simple consommation de l'herbe) dans la mesure où ils ont en face d'eux des gestionnaires et des propriétaires prêts à s'engager réellement sur la voie sylvopastorale.

D'autres sites n'ont pas été retenus dans l'inventaire car considérés comme des échecs. Il s'agit souvent de stations de médiocre qualité (sécheresse, buis...) où les dépenses engagées ne se sont justifiées par un accroissement conjoint d'herbe et/ou de bois. Cela souligne le manque d'itinéraires techniques et la nécessité d'en établir avec les « bornes garde-fous ».

La projection dans le temps de la conduite de l'aménagement sylvopastoral manque souvent dans la plupart des réalisations actuelles. Il y a absence de visibilité des évolutions de ces milieux et des paramètres technico-économiques de leur gestion.

La mise à disposition de références techniques précises (compte tenu des différents types de milieux impliqués) est encore bien insuffisante.

L'avenir des peuplements forestiers se pose déjà dans des taillis âgés traités en balivage sylvopastoral depuis plusieurs années et dans des ouvertures fortes de milieux. Les propriétaires sont satisfaits de l'évolution mais des recommandations techniques sont à formuler.

Multi-usages

L'intérêt de l'entretien de milieux ouverts en mosaïque avec des milieux plus forestiers ou mixtes répondant à des enjeux écologiques, cynégétiques ou paysagers est bien sur une composante incontournable du sylvopastoralisme – mentionnée dans la plupart des projets - dans la mesure où l'élevage exerce un impact minimum et visible sur le milieu.

La rotation éventuelle des milieux (coupes, zones embroussaillées, régénérations) et leur spatialisation en lien avec l'activité pastorale de façon maîtrisée reste l'objet de nombreuses interrogations quand à leur mise en œuvre sur le terrain.

5.2- Articulations des projets

Les monographies rassemblées présentent des itinéraires techniques issus selon les cas d'un accompagnement technique plus ou moins étroit ou d'initiatives « expérimentales » des acteurs eux-mêmes (propriétaires et/ou éleveurs). Les suivis s'avèrent souvent incomplets dans la durée, et si de nombreuses références existent, elles n'ont de valeur qu'à l'intérieur d'un contexte donné (foncier, marché, type de produit, de main d'œuvre etc...). Toutefois chacun des sites alimente d'une manière ou d'une autre la réflexion sur les démarches entreprises (pertinence ou le risque), les atouts et les limites des milieux concernés.

➤ au niveau des « contrats » officiels

A court et moyen terme

Pour une exploitation (forêt paysanne) l'élaboration de PDD avait permis de faire le tour des 2 logiques et de les articuler, elle avait aussi permis à l'acteur concerné, généralement plutôt éleveur, de devenir aussi gestionnaire forestier en se familiarisant avec les règles de gestion d'un espace forestier. Cette méthode de travail et les documents établis ont laissé des impacts très positifs dans les sites rencontrés et justifient d'en conserver au moins l'inspiration dans un cadre sylvopastoral, notamment pour élaborer un document permettant la mise à plat du projet.

Dans le cas d'un propriétaire et d'un éleveur distincts, l'élaboration de conventions de pâturage et d'un cahier des charges à annexer précisant les droits et devoirs de chaque partie (temps saisonnier / utilisation annuelle) formalise aussi cette articulation.

Réviser les contrats des opérations entre propriétaires et prestataires (renvoi à la nécessité de définir des critères technico-économiques pour une intervention sylvopastorale).

A plus long terme

Elaboration de documents intégrant une vision à moyen et long terme, osant notamment des hypothèses sur l'avenir et la régénération éventuelle des peuplements et le déroulement du pâturage.

Plan de Gestion Sylvopastorale à horizon 10/15 ans (PSG classique modifié en profondeur et non à la marge pour inclure véritablement la gestion pastorale) ou Aménagements Forestiers pareillement modifiés (en 04 l'ONF a inclus des séries sylvopastorales mais c'est sans doute l'ensemble de l'Aménagement qui doit être repensé pour tenir compte de l'utilisation pastorale (implantation, surfaces et rotation des coupes, type de pâturage attendu...))

On doit notamment y intégrer des fiches descriptives par unité pastorale, parcs ou secteurs et des propositions de gestion sylvopastorale en tenant compte du pas de temps retenu. Le moyen terme commun serait de l'ordre d'une dizaine d'années (10 à 15 ans)

Cf. annexe 3 extraits d'un plan de gestion sylvopastoral.

➤ au niveau de l'accompagnement de la poursuite de l'évaluation

La plupart des projets ont abouti à quelque chose de durable grâce à l'investissement d'un ou de plusieurs animateurs techniques à divers niveaux et dans des temps complémentaires :

- sensibilisation des acteurs en place (ex pour les propriétaires sortir de l'opposition forêt / pâturage, basculement vers de nouveaux usages et mise en œuvre d'itinéraires plus complexes)
- aide aux diagnostics initiaux
- montage du projet et inscription dans la durée
- accompagnement à la mise en œuvre. Certains propriétaires individuels sont demandeurs (surveillance **y compris** après les interventions sylvicoles). Dans le cadre des PDD les propriétaires agriculteurs ont pu suivre des Fogefor. Les éleveurs sont certainement moins « formés » que les forestiers (entretien des milieux ouverts, initiation sylviculture, gardiennage en milieu boisé...)

- Prévoir des **rendez-vous** à des pas de temps échelonnés dans le temps pour décider, modifier, corriger, amplifier les pratiques et les orientations. Il serait souhaitable de baser ces rencontres sur des données d'évaluation. En effet, les références réellement sylvopastorales sont rares (ou n'ont pas encore été mobilisées par un travail commun des 2 activités forestière et pastorale) et rendent les évaluations difficiles. Leurs recueils devraient faire partie des PSG ou des aménagements (placettes de références impacts cumulés (arbre + herbe)).

5.3- Rôle des financements

Aux critiques faites sur la rentabilité, la reproductibilité des opérations passées, nous ne pourrions avancer dans ce cadre de travail les éléments chiffrés du coût d'une gestion patrimoniale synergique associant plusieurs activités. Très souvent on a parlé de réussite en cas d'opérations « blanches » avec des transferts de flux financiers et / ou des subventions. Les opérations considérées comme « améliorations » par le gestionnaire ne coûtant pas ou que peu au propriétaire. Cette évaluation n'est pas faite à la parcelle ou à l'intervention sylvicole ou pastorale mais globalement sur la propriété.

On a souvent évoqué les notions de « seuils de rentabilité » accompagnant telle ou telle technique mise en œuvre. Ces seuils sont importants à rappeler, ils sont représentatifs des façons classiques de « s'attaquer » aux peuplements mais attention à ne pas rester prisonnier de ces normes de « routine » et de passer à côté de débouchés ou de projets plus novateurs (alternatives viables).

La plupart des opérations ont été mises en place avec des incitations de départ assez fortes aussi bien chez des privés que sur des périmètres collectifs.

Dans le Chêne Blanc elles ont permis d'expérimenter des techniques « nouvelles » pour les milieux préalpins ou méditerranéens comme le balivage ou la conversion de taillis en futaie, d'y installer des équipements pastoraux. Ces opérations se sont révélées souvent très intéressantes pour les propriétaires d'autant plus qu'à l'époque les travaux pour propre compte étaient encore recevables.

Dans le pin sylvestre, les financements ont permis la mobilisation de volumes très importants et souvent des accrus peu commercialisables permettant de recréer des grandes coupures pastorales ou des pâturages en mosaïque au sein de massifs boisés.

Si des aides ont pu être importantes au départ, bon nombre de sites continuent à fonctionner 15 à 20 ans après sans mobiliser de nouveaux financements pour peu que les acteurs se soient engagés dans des actions d'un minimum entretien.

On peut déplorer aujourd'hui la quasi-inexistence de crédits individuels (hors périmètre d'intérêt général, DFCI, Natura 2000) aussi bien pour des interventions sylvicoles que pour des équipements pastoraux.

Les seuls projets actuels relèvent soit d'organisation collective autour d'un périmètre foncier de référence (ex regroupement de propriétaires (Coopérative), ASL) soit d'une organisation collective des éleveurs (GP classique ou GP à gestion concertée). Les rares aides encore existantes (desserte, améliorations) impliquent un seuil de surface mobilisée et donc incitent au regroupement.

Fiche d'identification des sites sylvo-pastoraux

28 Mars 2007

Inventaire : repérage à dire d'expert des principales opérations d'aménagement sylvo-pastorales menées depuis 20 ans, susceptibles de fournir la matière d'un bilan, et sans rechercher l'exhaustivité.

Site : croisement d'une unité d'aménagement forestier et d'une unité de gestion pastorale. On ne s'intéresse ni à l'essai à l'échelle de la *parcelle*, ni à l'aménagement territorial à l'échelle du *massif* regroupant plusieurs unités de gestion forestières et pastorales.

Sylvo-pastoral : présence d'un gestionnaire forestier et d'un gestionnaire pastoral, pouvant être la même personne, et mettant en œuvre un projet d'aménagement forestier et un projet de gestion pastorale.

Rédacteurs :		<i>Forestier</i>	<i>Pastoral</i>
Binôme	Nom :		
	Structure:		

Site :		Petite région :	
Commune :		Département :	
Contexte territorial de l'aménagement:			
Surface :			
Foncier :			
Statut de protection:			

Forêt	Unité d'aménagement :		Surface :	
	Essence principale :			
	Objectif d'aménagement :			
	Plan d'aménagement :			
	Date de l'aménagement :			
	Produit forestier :			

Elevage	Exploit. ou unité pastorale :		Surface :	
	Mode de faire-valoir du site :			
	Type d'élevage	Espèce :		
		Production :		
		Système :		
	Type de gestion	Effectif :		
		Type d'animaux:		
		Saison :		
	Conduite :			
Contrat agri-environ. :				

Autres usages structurants : (RTM, DFCI, Chasse, Tourisme, Paysage, Enjeux écologiques...)	

Info disponible :	FORÊT	ELEVAGE
Personnes-ressource:		
Suivi (années) :		
Type de suivi :		
Critères de choix / Questionnement		

Enquête sur une sélection de sites sylvo-pastoraux Guide d'entretien Version 1 24-10-2007
--

Dans un premier temps, il s'agit de **mettre en regard** et en **correspondance** les **paramètres et outils propres au « système » pastoral d'un côté, et au « système » forestier de l'autre.**

Dans un deuxième temps, l'objectif est d'identifier **les leviers (« manettes »)** qu'il est possible d'actionner pour rapprocher les deux systèmes, et tendre vers une articulation « optimum », qui réponde **non pas à un objectif sylvopastoral idéalisé dans l'absolu, mais à une demande d'acteurs qu'il est parfois nécessaire d'initier, de stimuler, de faire s'exprimer, se clarifier.** C'est sur cette partie centrale (**articulation**) qu'il s'agit de travailler à partir de l'analyse de l'existant. L'idée est que les thèmes que nous y développons représentent autant de **« manettes » ayant permis de piloter un projet SP.**

Le guide d'entretien se construit en trois parties. Nous allons essayer de dérouler chaque partie, en illustrant le plus possible par des exemples (forcément partiels, ne pas s'y enfermer) le type d'info que nous recherchons.

Les enquêtes ne sont pas tant destinées à décrire des itinéraires techniques parallèles, mais bien plus à repérer ce qui fait **« moteur »** dans l'articulation sylvopastorale, ce qui oblige à **infléchir, adapter**, tel ou tel itinéraire technique pour prendre en compte l'autre, enfin, **ce qui satisfait** (ou non) l'un et autre acteur in fine, que ce soit de l'ordre technico-économique ou socio-écologique, que ce soit un résultat quantifiable et objectivable, ou une perception / satisfaction d'acteur suffisamment motivante pour poursuivre l'articulation.

Enfin, nous avons cherché à dérouler les éléments d'enquête sur les deux colonnes sylvo et pasto, d'une part pour repérer les niveaux d'équivalence dans les deux projets, d'autre part pour enrichir par les colonnes de gauche et de droite la colonne centrale qui est celle de l'articulation.

Ce qui nous donne le schéma suivant :

1- Les motivations des deux acteurs

SYLVO	SYLVO-PASTO	PASTO
-------	-------------	-------



2- L'articulation des deux projets techniques

SYLVO	SYLVO-PASTO	PASTO
-------	-------------	-------



3- Le degré de satisfaction des acteurs

SYLVO	SYLVO-PASTO	PASTO
-------	-------------	-------

1- Les motivations des deux acteurs

SYLVO

Objectif sur le produit forestier (bois produit, type de débouché...), ou l'état du peuplement forestier (réduction du risque d'incendie...), ou encore sur un état paysager favorable à une activité touristique, ou encore le souhait d'une présence et d'une activité en forêt...
Ou se contente-t-il de « limiter les dégâts » d'un projet éventuellement subi ?

Quel est le (les) déclencheur(s) du projet SP parmi la somme des objectifs,
Qu'est-ce qui motive l'(les) acteur(s),
Avons-nous 2 motivations ou un motivé et un opportuniste ?
Ou l'acteur unique est-il motivé par les 2 projets ou privilégie-t-il l'un ?
Ou encore un acteur externe motive-t-il les 2 projets S et P autour d'un objectif autre (chasse, biodiversité, tourisme...)
Quel est le pilote du projet SP ?

PASTO

Objectif sur un supplément de ressource (reconquête), une fonction stratégique liée à l'espace boisé (été, hiver, secteur abri pour mauvais temps...),
Et ce, dans le cadre d'un projet d'élevage à repérer (augmentation d'effectif...)
Ou agro-environnemental contractualisé...
Ou bien subit-il un projet forestier auquel il doit s'adapter ?

Exemples

I. OBJECTIFS FORÊT

SYLVICOLE → obtenir un meilleur produit forestier valorisable économiquement

DFCI → diminution de la combustibilité, entretien en ouvrage DFCI

PROTECTION (Erosion, avalanche, ...)

PRESENCE SURVEILLANCE

PAYSAGER – AGREMENT

ECOLOGIQUE (biodiversité)

CYNEGETIQUE

RECEPTION – ACCUEIL PUBLIC

II. OBJECTIFS ELEVAGE

Diminuer la complémentarité en misant sur la plus grande contribution possible du parcours à l'alimentation du troupeau

Augmenter l'effectif du troupeau en augmentant la surface pastorale (agrandissement foncier)

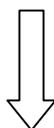
Valoriser un produit naturel issu en grande partie du parcours

Limiter les investissements structurels (bâtiments)

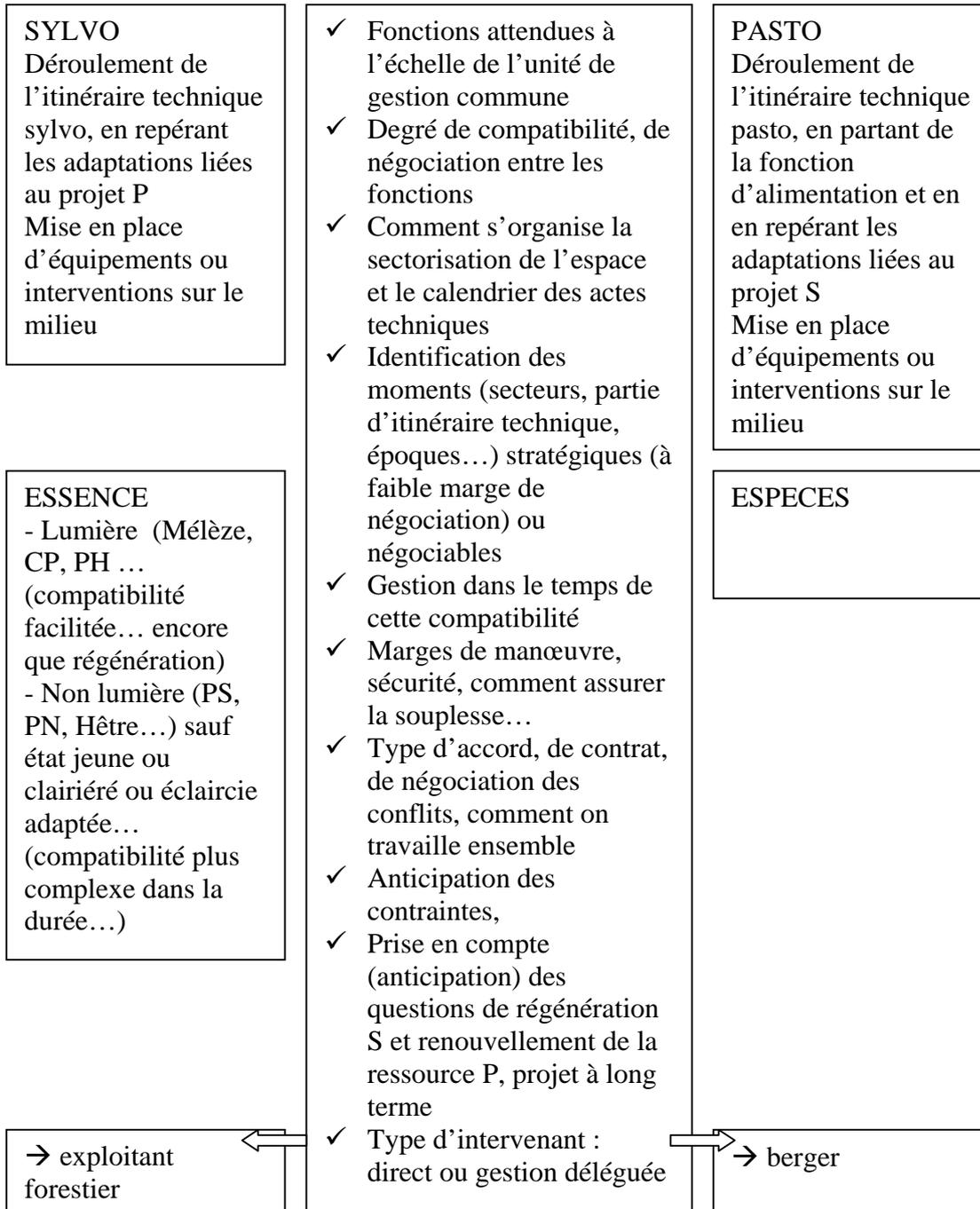
OBJECTIF AGRO-ENVIRONNEMENTAL

(défini à partir du projet élevage)

Contribuer à la protection de l'environnement (DFCI, biodiversité)



2- L'articulation des deux projets techniques



Mise en équivalence des projets techniques

SYSTEME FORESTIER	LEVIER – MANETTE – VOLANT PARAMETRES / OUTILS ←-----→	SYSTEME PASTORAL						
Massif forestier Série Parcelles – Parquets	UNITE DE GESTION LIMITES D'UNE UG COMMUNE SUPERFICIE MAILLE CARTOGRAPHIE	Exploitation Unité pastorale Quartier – Secteur – Parc						
Végétal Essence forestière principale Essence forestière secondaire	MATÉRIEL ARBRE ARBUSTE HERBE <i>GESTION DE LA LUMIÈRE</i>	Animal – végétal Type d'animaux principal Type d'animaux secondaire Type ressource pastorale						
Régime Traitement	STRUCTURE	Système de production						
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 20%; vertical-align: top;">Dégagement Dépressage</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">}</td> <td style="width: 15%;">Travaux</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Eclaircie Elagage Récolte Régénération</td> <td style="text-align: center;">}</td> <td>Coupes</td> </tr> </table> <p>CALENDRIER DES INTERVENTIONS</p>	Dégagement Dépressage	}	Travaux	Eclaircie Elagage Récolte Régénération	}	Coupes	CONDUITE CALENDRIER SYLVICOLE CALENDRIER DE PATURAGE DATE D'INTERVENTION SYLVICOLE DATE DE PASSAGE DES ANIMAUX INTENSITE DE L'INTERVENTION(GESTION DE L' ECLAIREMENT)) (NIVEAU ECLAIRCIE – CHARGEMENT) SURFACE D'INTERVENTION (MAILLE) LOCALISATION DE L'INTERVENTION TYPE D'EXPLOITATION (MECANIQUE – MANUEL)	Animaux vides (à l'entretien) Gestation Mise bas Reproduction Abattage CALENDRIER DE PATURAGE
Dégagement Dépressage	}	Travaux						
Eclaircie Elagage Récolte Régénération	}	Coupes						
Piste forestière Citerne DFCI Débroussaillage Barrière Panneaux d'information	EQUIPEMENTS PISTES, DESSERTES POINTS D'EAU DEBROUSSAILLEMENT (PLEIN, LAYON) INFORMATION DU PUBLIC	Piste pastorale Point d'abreuvement Débroussaillage – Amélioration pastorale Cabane pastorale – Abri léger Panneaux d'information						
PLAN D'AMENAGEMENT FORESTIER <ul style="list-style-type: none"> - Objectifs - Descriptif du peuplement - Contraintes - Plan de gestion - Programmation des travaux et coupes - Cartographie 	DOCUMENT DE GESTION PLAN DE GESTION SP <ul style="list-style-type: none"> - OBJECTIFS - DESCRIPTION DES MILIEUX SYLVOPASTORAUX - CONTRAINTES INTERNES - CONTRAINTES EXTERNES - UNITE DE GESTION - AMENAGEMENT CALENDRIER DE PATURAGE CALENDRIER DES TRAVAUX ET COUPES EQUIPEMENTS CARTOGRAPHIE 	DIAGNOSTIC PASTORAL <ul style="list-style-type: none"> - Objectif - Aptitude pastorale des milieux - Contraintes internes - Contraintes externes - Diagnostic - Aménagement - Cartographie 						

3- Le degré de satisfaction des acteurs

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Critères de réussite, échec, arrêt... ✓ Durabilité, « supportable » ✓ Evaluation de la capacité d'adaptation ✓ Autonomie / dépendance... ✓ Eléments de bilan technique, économique <ul style="list-style-type: none"> ○ Débouché, produit, filière... ✓ Eléments de bilan social, environnemental, patrimonial ✓ Reproductibilité ✓ ... et la suite... <p style="margin-top: 10px;">Le bilan est déroulé par rapport aux objectifs des acteurs identifiés en 1. Le gain éventuel peut être des billes de bois non valorisés auparavant, une fonction d'alimentation du troupeau stratégique (pas d'autre solution pour l'été...), ou encore un état du milieu satisfaisant un objectif autre...</p>	
--	--	--

Exemples de produits des systèmes... existe-t-il un « produit sylvo-pasto »

Différents produits forestiers valorisables aux différents stades de la croissance du peuplement Etat du milieu...	PRODUITS TYPE DE PRODUIT LOCAL BOIS DE FEU BATIMENT D'ELEVAGE BARRIERE VENTE DIRECTE PRODUIT LOCAL → PUBLIC FROMAGE – VIANDE DELAI D'OBTENTION DU PRODUIT (VITESSE DE CROISSANCE DES AGNEAUX, AGE D'EXPLOITABILITE)	Type de produit animal Fonctionnement du système d'élevage...
---	--	--

Quartier 2 Carlet

Secteur 2J

physionomie : versant est à pente forte boisé

surface : (51,38 ha)

Aptitude : secteur abri chaleur et soleil pendant heures chaudes , secteur de circulation

Période de pâturage : 15/08 au 15/09 pâturage également possible du 15/09 au 15/10 (à partir du Q3)

Objectifs sur le milieu et évolution à MLT : maintien de l'état boisé et pression sur le reclus ligneux de façon à conduire la future régénération pour évoluer vers la futaie.

zones d'intervention prévues (UGSP 26 = 40 ha cf PSG)

type de peuplement : Hêtraie sèche de versant Est

intervention préconisée : Eclaircie de 40 ha ramenant la densité du peuplement après intervention à 600 tiges/ha.

types d'intervention en fonction des potentialités forestières du peuplement :

- peuplement sur sols plus superficiels, éclaircies par bouquets
- peuplement sur meilleures stations, éclaircies par cépées

Date prévue de l'intervention: 2009

Traitement des rémanents :

Disposition des rémanents n'entravant pas la circulation du troupeau (suivi des courbes de niveau)

Préconisations pastorales : Impact recherché sur le recrues ligneux par pression pastorale sur les rejets de souche et la végétation de sous-étage

Evolution à moyen terme :

Evolution vers la futaie

Evolution à long terme :

Evolution vers la futaie

UGSP = unité de gestion sylvopastorale = zone de travaux prévue en tenant compte des 2 activités

Quartier 2 Carlet

Secteur 2K

physionomie :replat et pente à mi versant

surface : 22,42 ha

Aptitude: secteur stratégique et carrefour (parc de chôme, parc de nuit temporaire, zone de récupération) utilisation entre Q1 et Q2 (zone encore ouverte).

Passage pour sortir le bois d'en haut(traine).

période de pâturage : 15/08 au 15/09 pâturage également possible du 15/07 au 15/08 (à partir du Q1)

Objectifs sur le milieu : opération expérimentale = création d'une mosaïque de milieux (multiusages) au service d'une sylviculture fine (recrutement de tiges valorisantes, gradation dans la structure du peuplement depuis zone ouverte -> hêtraie éclaircie. Enjeu cynégétique

zones d'intervention prévues (UGSP n° 16(14ha), 20 (5,36 ha)et 32 (partie)cf PSG)

type de peuplement : Accrus de Pin sylvestre irréguliers, bouquets feuillus en sous-étage et taillis vieilli de Hêtre.

intervention préconisée : Intervention consistant à imbriquer 3 types d'interventions sylvicoles sur un même secteur : restauration de pelouse (1), éclaircie par bouquets (2) et éclaircie par cépées (3).

Disposition des rémanents n'entravant pas la circulation du troupeau (suivi des courbes de niveau) lorsqu'ils ne sont pas broyés (comme dans 1)

Remarque : protéger la bergerie ancienne (patrimoine en pierre sèche en mauvais état) de la circulation des animaux (fragilité de la construction).

Date prévue de l'intervention: 2013

Traitement des rémanents :

Disposition des rémanents n'entravant pas la circulation du troupeau (suivi des courbes de niveau) ou broyage

Préconisations pastorales : Maîtrise de l'embroussaillement.

Installation d'un parc de nuit dans le secteur (pour augmenter la pression pastorale)

Evolution à moyen terme :

Restauration de pelouses et conservation de jolis bouquets

Evolution à long terme :

Mosaïque paysagère

UGSP =unité de gestion sylvopastorale = zone de travaux prévue

Le sylvopastoralisme, un atout pour l'élevage et la mise en valeur des espaces boisés du Grand Sud

Partenaire financier :

Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche
(Compte d'Affectation Spéciale pour le Développement Agricole et Rural)



Partenaires techniques du programme Casdar sylvopastoralisme (2007-2009)

Organisme pilote : Institut de l'Élevage



Organismes de l'Élevage : Adem ; Adasea du Lot et du Tarn ; Cerpam ; Chambres d'Agriculture de la Drôme, de l'Aveyron, de l'Ardèche et du Lot ; Oier-Suamme

Organismes de la forêt : Centres Régionaux de la Propriété Forestière du Languedoc-Roussillon, de Midi-Pyrénées et de Provence-Alpes-Côte d'Azur ; Institut pour le Développement Forestier ; Office National des Forêts des Alpes de Haute Provence et de la Drôme

Collectivités locales : Communauté de Communes de Dieulefit ; Charte Forestière de la Montagne de Lure ; Cpie Causses méridionaux ; Conseil Général du Lot ; Parc Naturel Régional des Grands Causses ; Pays A3V

Recherche - Enseignement : Cemagref Grenoble ; Critt-Bois ; SupAgro et Inra, Montpellier ; Ferme Expérimentale Ovine de Carmejane

