

## **Mémoire de fin d'études**

Présenté pour l'obtention du diplôme d'Ingénieur Agronome de l'Institut Agro Dijon  
Spécialité : Ressources Systèmes Agricoles et Développement (RESAD), Institut  
Agro Montpellier

### **Place du sylvopastoralisme sur le territoire du Parc national des Cévennes**

-----  
**Caractérisation et analyse des pratiques & dynamiques locales**



**Maëliiss RICARD**

**Année de soutenance : 2023**

**Organisme d'accueil :  
EP du Parc National des Cévennes**



# Mémoire de fin d'études

Présenté pour l'obtention du Diplôme d'Ingénieur Agronome  
Spécialité/Mention : Ressources Systèmes Agricoles et Développement

----

## Place du sylvopastoralisme sur le territoire du Parc national des Cévennes Caractérisation et analyse des pratiques & dynamiques locales

par Maëliiss Ricard

Année de soutenance : 2023

**Mémoire préparé sous la direction de** : Claire Aubron  
**Organisme d'accueil** : EP du Parc national des Cévennes  
**Maîtres de stage** : Carine Esculier et Claire Remillieux

**Présenté le** : 25/10/2023

**devant le jury** :

Claire Aubron

Enseignante-chercheuse, IRC, UMR  
SELMET

Isabelle Michel

Enseignante-chercheuse en agronomie,  
IRC, UMR INNOVATION

Fabien Stark

Chercheur en zootechnie système, UMR  
SELMET

Carine Esculier

Cheffe du pôle agri-environnement-eau du  
Parc national des Cévennes

Claire Remillieux

Technicienne agri-environnement du Parc  
national des Cévennes

# Résumé

---

L'objectif de cette étude est de connaître les pratiques actuelles des agriculteurs/éleveurs qui vont en forêt. Elle se focalise sur l'identification des pratiques et aménagements sylvopastoraux, auprès d'agriculteurs. Elle a également pour but de connaître les projets et études locales dans ce domaine ainsi que les points de vue de différents acteurs du territoire.

Pour ce faire, différents entretiens ont été menés. Une première série d'entretiens, à la fois qualitatifs et quantitatifs avec treize agriculteurs a été réalisée. Ces entretiens ont permis de construire une typologie de systèmes d'élevage dans lesquels le pâturage de sous-bois est intégré et de classifier les différents boisements rencontrés. Enfin, les projets en cours et points de vigilance en lien avec cette pratique ont été relevés.

Les résultats montrent que plus de 35% des exploitations du Parc national des Cévennes font du pâturage de sous-bois et que ces surfaces représentent 20% des surfaces pâturées. La châtaigneraie représente 40% des boisements pâturés, la chênaie 25% et les autres bois pâturés représentent les 25% restants. Les éleveurs rencontrés peuvent être répartis en deux catégories principales : les pastoraux, qui sont dans les vallées et n'ont presque pas de terres labourables, et les agropastoraux, sur les plateaux, qui cultivent des céréales et possèdent plus de zones ouvertes pâturables. Quel que soit le système d'élevage, la part de l'alimentation prélevée dans les boisements représente entre 30 et 50 % de l'alimentation totale. Ces ressources ne sont donc pas négligeables pour ces élevages-ci mais ce niveau d'utilisation ne reflète pas les pratiques générales des éleveurs du territoire.

La majorité des boisements utilisés sont majoritairement composés de pins, de châtaigniers et de chênes. Chacun d'entre eux sont aménagés différemment et semblent tous être intéressants à développer. Les boisements de pins, productifs en herbe, sont particulièrement intéressants. Ce sont des boisements clairs en mosaïque (voire en forêt ouverte) et les animaux y sont parqués. Ceux composés de feuillus ne sont pas toujours aménagés, notamment selon la tenure des parcelles et l'accès à celles-ci. Lorsqu'il y en a, ils peuvent être très divers et ne pas être retrouvés dans la littérature. Certains aménagements sont au stade de l'essai, notamment ceux pour produire de la feuille. Sur le territoire, même si on trouve beaucoup de parcours arborés ou de forêts pâturées, il semble que le sylvopastoralisme stricto-sensu ne soit, au final, pas très développé. Par ailleurs, les parcours boisés pourraient être plus ou moins sous exploités.

Les acteurs locaux s'intéressent cependant à cette pratique et sont prêts à s'y investir. Les forestiers ont des avis divergents sur la présence des troupeaux dans les bois, la majorité d'entre eux ne voyant pas d'autre intérêt à leur présence que pour la lutte contre les incendies.

Aussi, même si des informations manquent pour avancer sur le sujet par rapport à certains aspects comme la régénération, la gestion des rémanents et l'impact sur le milieu, et leur mise en pratique, la méconnaissance du sylvopastoralisme stricto-sensu et des pratiques associées reste un des freins majeurs à son développement et nécessite formation, échanges et communication.

**Mots clés :** Parc national des Cévennes, Pâturage de sous-bois, Gestion forestière, Elevage, Sylvopastoralisme, Lozère

# Abstract

---

**Title :** What place does silvopastoral agroforestry have in the territory of the Cévennes National Park and under which conditions?

In a context of closing open environments and increasing droughts, more and more farmers are putting their animals in the underwood to provide them with freshness and food resources.

The purpose of this study is to know what are the current practices of farmers/breeders who go into the forest. It focuses on the identification of silvopastoral practices and developments among farmers. It also aims to learn about local projects and studies on this subject as well as the points of view of different stakeholders in the territory.

To achieve these objectives, a serie of long and precise interviews, both qualitative and quantitative, with thirteen farmers was carried out. These interviews made it possible to construct a typology of livestock systems in which underwood grazing is integrated and to classify the different afforestation encountered. At the end, current projects and points of vigilance related to this practice are described.

Results show that more than 35% of farms in the Cévennes National Park pasture underwood and these areas represent 20% of the grazed areas. The chestnut grove represents 40% of the pastured woodlands, the oak grove 25% and the other pastured woods represent the remaining 25%.

The breeders encountered can be divided into two main types: the pastoralists, who are in the valleys and have almost no arable land, and the agropastoralists, on the plateaus, who cultivate cereals and have more open pastureable areas. Whatever the livestock system, the share of feed taken from woodlands represents between 30 and 50% of the total food. These resources are therefore not negligible for the livestock of the territory.

The arrangements for productive budding pine woodlands are quite similar among the different breeders and in the bibliography. These are light woodlands (see open forest) in mosaic and the animals are herded there. In hardwoods, developments are not always implemented, particularly depending on the tenure of the plots and access to them. When there are some, they can be very diverse and not found in the bibliography. Certain arrangements are at the testing stage, particularly those for producing sheet. In the territory there are many wooded paths or grazed forests, but it seems that silvopastoral agroforestry stricto-sensu is not very developed.

Local stakeholders are nevertheless interested in this practice and are ready to invest time on this topic. Foresters have divergent opinions on herds in the woods and the majority of them see no point in their presence other than for firefighting.

At the end, there is still a lack of information and understanding on the subject, especially in relation to regeneration, waste management and the impact on the environment so that to develop sylvopastoral agroforestry practices, training, communication and exchanges are key elements to move forward on that matter.

**Key words :** Cévennes National Park, Underwood grazing, Forest management, Livestock breeding, Silvopastoral agroforestry, Lozère

# Remerciements

---

Je souhaite tout d'abord remercier infiniment Carine et Claire, mes deux maîtresses de stage, de m'avoir permis de réaliser ce stage mais aussi pour leur investissement dans mon accompagnement, malgré leur charge de travail. Leur enthousiasme, convivialité et sympathie, toujours au rendez-vous, ont rendu le travail toujours plus agréable. Merci d'avoir fait en sorte qu'il y ait toujours quelqu'un de présent pour répondre à mes questions et, Claire pour tes réponses quel que soit le thème de mes interrogations. Je vous remercie aussi de m'avoir permis, et encouragée, à effectuer quelques journées de formation, sur différentes thématiques, au cours de ma période de stage.

Je voudrais également remercier le reste de l'équipe du pôle agri, notamment Nadine BOULANT, Hervé PICQ et Romain LAYES : pour le temps qu'ils m'ont accordé pour échanger, les sorties terrains qu'ils ont organisé pour me montrer beaucoup des choses mais aussi tous leurs conseils et suggestions. Merci aussi à Viviane DE MONTAIGNE, ma voisine de bureau, pour sa gentillesse et sa bienveillance continue.

Merci aussi à l'équipe du pôle forêt-chasse : Baptiste ALGOET, Séverin BOULOC, Philippe ARGOUD et Sandrine DESCAVES, qui m'ont apporté de nombreux éléments pour ce stage, notamment sur la compréhension de la gestion forestière qui était tout à fait nouvelle pour moi.

Merci également aux différents acteurs du territoire qui ont pris le temps d'échanger avec moi et de répondre à mes interrogations, et notamment les agriculteurs et forestiers qui m'ont offert de leur temps et m'ont fait visiter les boisements dans lesquels ils travaillent.

Enfin, je voudrais remercier tout le personnel du parc pour leur accueil et leur sympathie mais également pour l'hébergement qui nous a été fourni, par le biais d'une colocation destinée notamment aux stagiaires. Cela a été d'une grande aide au niveau logistique tout en constituant un endroit très agréable à vivre. Merci également à mes "colocs", Clémentine, Mara et Léa, qui m'ont offert un super quotidien de vie pour ce stage.

# Avant-propos

---

Le stage que j'ai réalisé s'est effectué dans les locaux du Parc national des Cévennes à Florac du 03/04/2023 au 30/09/2023, soit pendant une durée approximative de 6 mois.

Malgré les multiples rencontres et échanges effectués lors de cette période, les observations et résultats réalisés ne peuvent être complets ni exhaustifs étant donné l'étendue du territoire concerné, le nombre d'acteurs et la complexité du sujet.

Ils constituent donc seulement un constat, à un moment donné, sur la base d'un échantillon d'acteurs et de situations, qu'on a voulu être aussi représentatifs que possible, mais aussi avec toutes les limites correspondantes.

Pour simplifier la lecture du mémoire, le masculin a été systématiquement employé pour qualifier les acteurs du territoire. Ainsi en va-t-il pour les agriculteurs et agricultrices, pour les forestiers, ... , hommes et femmes, qui ont été regroupés sous le terme masculin.

Par ailleurs, certains termes, comme "exploitation" et "ferme", ont été utilisés sans distinction.

Pour citer ce document : [Ricard, Maëliiss, 2023. Mémoire d'Ingénieur des systèmes agricoles et agroalimentaires durables au Sud, option Ressources Systèmes Agricoles et Développement. L'Institut Agro Montpellier. 78 p.]

# Table des matières

---

<b>TABLE DES FIGURES</b> .....	<b>8</b>
<b>TABLE DES TABLEAUX</b> .....	<b>9</b>
<b>GLOSSAIRE</b> .....	<b>10</b>
<b>SIGLES ET ACRONYMES</b> .....	<b>11</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>11</b>
<b>LE PARC NATIONAL DES CEVENNES, UN TERRITOIRE EN CONSTANTE EVOLUTION</b> .....	<b>13</b>
1. <i>Un territoire protégé, de causses, de monts et de vallées</i> .....	13
2. <i>Une agriculture à dominante d'élevage</i> .....	15
3. <i>Des forêts en évolution</i> .....	16
4. <i>Le sylvopastoralisme : une réponse transversale à différents enjeux</i> .....	18
5. <i>Le sylvopastoralisme sur le territoire du Parc national des Cévennes, une pratique à caractériser</i> .....	22
6. <i>Questions de recherche et hypothèses</i> .....	23
<b>METHODOLOGIE</b> .....	<b>25</b>
1. <i>Estimer les surfaces de pâturage de sous-bois par cartographie (RPG 2020)</i> .....	25
2. <i>Récolte de données sur les pratiques de pâturage de sous-bois et gestion des boisements pâturés – Entretiens avec les agriculteurs</i> .....	25
3. <i>Identification des principaux enjeux autour du pâturage de sous-bois par dire d'acteurs</i> .....	29
<b>RESULTATS</b> .....	<b>31</b>
1. <i>Les surfaces de pâturages de sous-bois (valeurs 2021)</i> .....	31
2. <i>L'importance des ressources de sous-bois dans l'alimentation des troupeaux</i> .....	32
3. <i>Les parcelles boisées rencontrées : accessibilité, typologie et conduites</i> .....	39
4. <i>La dynamique locale</i> .....	59
<b>DISCUSSION : DYNAMIQUES SYLVOPASTORALES SUR LE TERRITOIRE DU PNC</b> .....	<b>62</b>
1. <i>Quelle mobilisation des boisements par l'élevage ?</i> .....	62
2. <i>Types de gestion et de boisements</i> .....	65
3. <i>Points de vigilance</i> .....	69
4. <i>Perspectives</i> .....	73
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>75</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	<b>80</b>
<b>SITOGRAFIE</b> .....	<b>83</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>86</b>

# Table des figures

---

Figure 1: Carte des limites administratives du Parc national des Cévennes .....	13
Figure 2 : Les 5 massifs du Parc national des Cévennes (source : PNC, BD TOPO, 2021)....	14
Figure 3 : Carte de répartition des élevages sur le territoire du PNC (source : DDT 07,30,48 – RPG 2010- PNC SUAMME, septembre 2011).....	15
Figure 4: Evolution des milieux ouverts et fermés entre 1970 et 2010. (PNC, 2011) .....	17
Figure 5 : Coefficient d'admissibilité chênaie-châtaigneraie (ministère de l'Agriculture et de la souveraineté alimentaire, 2023). .....	22
Figure 6 : Frise de degré d'utilisation sylvopastorale .....	29
Figure 7: diagramme des différents types de surfaces pâturées .....	31
Figure 8: Elevage et boisements pâturés des exploitations enquêtées .....	32
Figure 9: Carte de localisation des exploitations agricoles enquêtées .....	33
Figure 10 : Les systèmes d'élevage sylvopastoraux .....	33
Figure 11: SAU systèmes agropastoraux .....	34
Figure 12 : Répartition du temps de présence du troupeau sur l'année – agropastoraux.....	34
Figure 13: Tableau récapitulatif système agropastoraux en ovins allaitants.....	35
Figure 14 : Répartition du temps de présence du troupeau sur l'année - pasto sédentaires .....	36
Figure 15 : Répartition du temps de présence du troupeau sur l'année - pasto transhumants..	36
Figure 16: Schématisation du balivage (source : conservatoirelimousin.com).....	39
Figure 17 : Taillis de châtaigniers sous futaie de pins .....	42
Figure 18 : Cépée sur souche de châtaigniers .....	43
Figure 19: Schématisation de la coupe en cépée.....	43
Figure 20 : Taillis de châtaigniers à courte rotation sous futaie de châtaigniers .....	44
Figure 21: Conversion de taillis de châtaigniers en futaie régulière .....	45
Figure 22: Futaie régulière de chênes verts.....	48
Figure 23: Taillis (exploité) de chênes vert.....	49
Figure 24: Zone en recolonisation par les pins .....	51
Figure 25 : Futaie régulière de pins.....	52
Figure 26: Futaie régulière (de pins) pâturée .....	53
Figure 27: Nanification de feuillus pour du pâturage caprin .....	68
Figure 28: Schéma de protection des jeunes pousses en traitement irrégulier.....	69
Figure 29 : Organigramme du Parc national des Cévennes - mai 2023 .....	87
Figure 30 : Couverture végétales boisées du PNC (dossier de candidature UNESCO).....	87
Figure 31 : Zone de reboisement.....	87
Figure 33 : Restes d'affouragement hivernal.....	87
Figure 34: Rémanents mis en ligne pour être broyé à l'hiver.....	87
Figure 35 : Bois en train de sécher depuis 1 an.....	87
Figure 36 : Bois en train d'être mis en tas pour sécher dans la parcelle.....	87
Figure 37 : Brachypode des bois - Brachypodium sylvaticum Source : flore-chaumont-vexin-thelle.fr .....	87
Figure 38 : Brachypode des bois (jeune). Source : forêtvirtuelle.com.....	87
Figure 40 : Zone aménagée il y a 10 ans.....	87
Figure 39: zone aménagée l'hiver dernier .....	87
Figure 41 : Zone en cours d'aménagement.....	87



# Table des tableaux

---

Tableau 1 : Les différents bois utilisés par les agriculteurs rencontrés.....	55
Tableau 2: Résultats obtenus dans les enquêtes auprès des agriculteurs .....	63
Tableau 3: Résultats obtenus dans les enquêtes auprès des agriculteurs .....	64

# Glossaire

---

## **Association foncière pastorale (AFP) :**

Les AFP sont des associations syndicales. « Elles regroupent des propriétaires de terrains à destination agricole ou pastorale ainsi que des terrains boisés ou à boiser concourant à l'économie agricole, pastorale et forestière et à la préservation de la biodiversité ou des paysages dans leur périmètre. » (Article L135-1, Code rural et de la pêche maritime).

## **Charte d'un parc national :**

Construite collectivement avec les communes et les acteurs du territoire, elle indique les orientations de protection, de mise en valeur et de développement durable retenues pour le territoire pour une durée de validité de 15 ans. (PARCS NATIONAUX DE France, 2023 [1])

## **Charte forestière :**

Portée par une collectivité, la charte forestière de territoire rassemble tous les acteurs d'un territoire qui définissent un programme d'actions pour valoriser leurs espaces forestiers (FNCOFOR, 2023 [2]).

## **Groupement forestier :**

Le groupement forestier est une société civile créée dans le but de constitution, amélioration, équipement, conservation ou gestion d'un ou plusieurs massifs forestiers (Article L331-1, Code forestier).

## **Régime forestier :**

Le régime forestier est l'ensemble des règles de gestion définies par le Code forestier et mises en œuvre par l'Office national des forêts (ONF). Il est applicable aux forêts appartenant à l'État, aux collectivités territoriales ou à des établissements publics et d'utilité publique (INSEE, 2023 [3]).

## **Rémanents :**

Branches et rameaux provenant du façonnage d'un arbre ou d'un arbuste

## **Report sur pied :**

Capacité d'une végétation à maintenir, après sa période de croissance (végétation mûre), une valeur alimentaire correcte (rendement, valeur nutritive et appétence) (Réseau Pâtur'Ajuste, 2014 [4])

## **Service Développement Durable (SDD) du Parc national des Cévennes :**

Ce service du Parc national des Cévennes, accompagne les personnes dans leurs projets d'activité (agriculture, sylviculture, gestion de l'eau, chasse...) ou d'aménagement (architecture, travaux...) (PARC NATIONAL DES CEVENNES, 2023 [5]).

## **Zone cœur d'un Parc national :**

C'est un périmètre du territoire du Parc qui, dans un objectif de préservation des patrimoines, est soumis à une réglementation particulière afin d'encadrer certaines activités (PARCS NATIONAUX DE France, 2023 [1]).

**Zone d'adhésion d'un parc national :** celle-ci entoure la zone cœur du Parc et est constituée par la libre adhésion des communes à la charte du parc national. (PARCS NATIONAUX DE France, 2023 [1])

# Sigles et acronymes

---

- **AFP** : Association foncière pastorale
- **DFCI** : Défense de la Forêt Contre les Incendies
- **EA** : Exploitation Agricole
- **EARL** : Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée
- **EP PNC** : Etablissement public du Parc national des Cévennes
- **CUMA** : Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole (permettant aux agriculteurs d'acheter du matériel en commun)
- **GAEC** : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
- **GENA** : Gestion agricole des Espaces NATurels ruraux
- **GP** : Groupement Pastoral
- **ICHN** : Indemnité Compensatoire de Handicap Naturel
- **PAC** : Politique Agricole Commune
- **PETR** : Pôle d'équilibre territorial rural
- **PNC** : Parc national des Cévennes
- **SAS** : Service Accueil et Sensibilisation
- **SAU** : Surface Agricole Utile
- **SCVT** : Service Connaissance et Veille du territoire
- **SDD** : Service Développement durable
- **SIG** : Système d'Information Géographique
- **SPL** : Surface Pastorale Ligneuse
- **UGB** : Unité Gros Bétail
- **UTA** : Unité de Travail Annuel

# Introduction

---

Le territoire du Parc national des Cévennes est une zone boisée à 72% au sein de laquelle le pastoralisme a une place importante tant culturellement que pour l'économie locale. Le pâturage de sous-bois de châtaigneraie dans les vallées cévenoles est une pratique ancestrale bien connue. Les troupeaux peuvent notamment être utilisés pour préparer le terrain avant que les châtaignes ne tombent pour entretenir les vergers ou bien y passer ensuite dans le but de les nourrir de châtaignes (Dimanche M., 2006). En plus de ces conduites traditionnelles courantes, les contraintes naturelles de reboisement, associées à l'évolution climatique, ont obligé d'autres agriculteurs à étendre les espaces pâturés vers d'autres zones boisées. Que ce soit sur les plateaux ou dans les vallées, les éleveurs semblent avoir de plus en plus besoin de cette ressource. Les forêts du territoire, qui ont un potentiel de production sylvicole limité par les caractéristiques pédoclimatiques des différentes stations, mais aussi par leur accessibilité, pourraient se voir valoriser par l'élevage.

Cette association entre élevage et forêt pourrait présenter une réelle opportunité pour les deux filières. Elle constituerait à la fois un potentiel intéressant pour satisfaire les besoins alimentaires des troupeaux face au changement climatique et contribuer aussi à l'entretien des sous-bois. Néanmoins, les modalités pratiques de sa mise en place et de son utilisation sur le territoire sont l'objet de vrais débats et de questionnements. Des craintes sont par ailleurs très présentes, notamment pour ce qui concerne la régénération des forêts en présence de troupeaux.

Actuellement, sur la zone étudiée, les pratiques existantes ou mises en place comme les projets sont peu connus, les différents acteurs commençant à peine à travailler ensemble sur le sujet. Il est donc ici question de mieux connaître les pratiques de pâturage et de gestion sylvicole utilisées sur le territoire pour combiner ces deux activités. Cette combinaison peut s'effectuer dans le cadre d'un éleveur seul, en possession de boisement, ou d'une association avec un forestier.

L'objectif de ce travail est également de rassembler les travaux déjà réalisés sur ce sujet, d'étudier les bénéfices réciproques de cette association, sans oublier de recenser les points de vue des différents acteurs du territoire.

Pour atteindre ces objectifs, un certain nombre d'actions et de travaux ont été réalisés lors de ce stage, dont les résultats seront présentés dans ce mémoire.

En premier lieu, une étude cartographique de la mobilisation des surfaces boisées par les éleveurs, a été réalisée grâce au parcellaire de déclaration PAC. Ensuite, une série d'entretiens à la fois qualitatifs et quantitatifs, avec treize agriculteurs, a permis de construire une typologie de systèmes d'élevage dans lesquels le pâturage de sous-bois est intégré. Elle a également permis de classer les différents boisements rencontrés en présentant leurs itinéraires sylvopastoraux.

Enfin, les projets en cours et points de vigilance en lien avec cette pratique ont été relevés.

Ce mémoire présentera ainsi, dans une première partie, le contexte du territoire et la problématique. Dans un deuxième temps, la méthodologie utilisée sera décrite. La troisième partie décrira les observations et résultats obtenus. Seront ainsi décrits, outre la cartographie, les différents systèmes d'élevage qui utilisent les pâturages de sous-bois, avec une étude de la part de l'alimentation qui y est prélevée par les troupeaux, ainsi que les différents itinéraires sylvopastoraux rencontrés, regroupés par essences.

Dans la partie suivante, on discutera la dynamique sylvopastorale sur le territoire en abordant les questions de mobilisation des boisements par l'élevage, de types de gestion des boisements et enfin de préconisations et points de vigilance.

Enfin, nous concluons sur la place du sylvopastoralisme sur le territoire, son développement et ses perspectives.

# Le Parc national des Cévennes, un territoire en constante évolution

## 1. Un territoire protégé, de causses, de monts et de vallées

La création du Parc national des Cévennes (PNC) remonte à l'année 1970, il a donc 53 ans. Sa spécificité est qu'il est le seul dont le cœur est habitable et chassable. Cela explique l'enjeu majeur de concilier la protection des patrimoines naturels, paysagers et culturels et les activités économiques (agriculture, forêt, tourisme, ...). Il se situe principalement en région Occitanie mais aussi en région Auvergne-Rhône-Alpes, sur un territoire de moyenne montagne et sur une surface de près de 3 000 km<sup>2</sup> (PNC, 2023 [6]). La diversité géologique, géomorphologique et climatique engendre une multitude de milieux naturels et une forte biodiversité. Le parc national est sous trois influences climatiques différentes : continentale, océanique et méditerranéenne (cf Annexe 5 ).

Le PNC fait partie des 11 parcs nationaux de France et dépend du ministère de l'Environnement. Comme chacun d'eux, il est constitué de deux zones : une zone de cœur (938 km<sup>2</sup>), avoisinant un tiers de sa surface, avec une protection réglementaire stricte ainsi qu'une zone périphérique nommée zone d'adhésion (cf Figure 1 ci-dessous). Il est réparti sur 121 communes en Lozère, dans le Gard et l'Ardèche, dont 113 sont des communes adhérentes à la Charte du Parc. Cette dernière planifie la préservation et un aménagement durable sur 15 ans, les communes en zone d'adhésion peuvent y adhérer ou non (PNC, 2023 [7]).

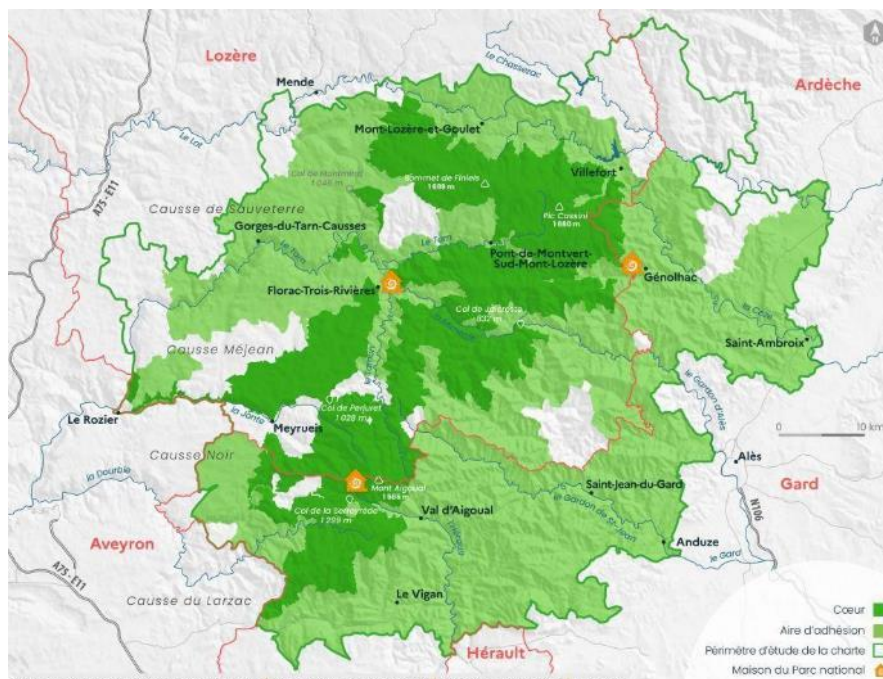


Figure 1: Carte des limites administratives du Parc national des Cévennes

L'établissement public du Parc national des Cévennes doit assurer trois missions : 1) connaître et protéger les patrimoines, 2) accompagner le développement durable, 3) accueillir et sensibiliser les publics. Ces objectifs évoluent au cours du temps, tout comme les différentes politiques au sein de l'établissement, en fonction des enjeux. Pour cela, 8 axes sont inscrits dans

la Charte (PNC, 2013) :

- 1 - Faire vivre notre culture
- 2 - Protéger la nature, le patrimoine et les paysages
- 3 - Gérer et préserver la ressource en eau
- 4 - Vivre et habiter
- 5 - Favoriser l'agriculture**
- 6 - Valoriser la forêt
- 7 - Dynamiser le tourisme
- 8 - Soutenir une chasse gestionnaire

Pour répondre aux objectifs qu'il se fixe, le parc est composé de différents services : administratif, connaissance et veille du territoire, accueil et sensibilisation, développement durable. Dans ce dernier, on trouve le pôle architecture urbanisme-paysages, le pôle forêt-chasse ainsi que le pôle agriculture-environnement-eau, au sein duquel s'inscrit ce stage. Au siège, sont basés les agents « généraux », c'est-à-dire n'étant pas spécifiques à un massif en particulier. En effet, vu la diversité et grandeur du territoire, l'EP PNC l'a divisé en 5 massifs (cf Figure 2 ci-dessous), de façon à pouvoir répondre au mieux aux enjeux spécifiques des différentes zones. A chacun d'eux est dédiée une équipe pluridisciplinaire (cf Organigramme Annexe 2 ). Seul le piémont cévenol, n'ayant qu'une très petite zone de cœur de parc, n'a pas d'équipe entière mais uniquement un délégué territorial.

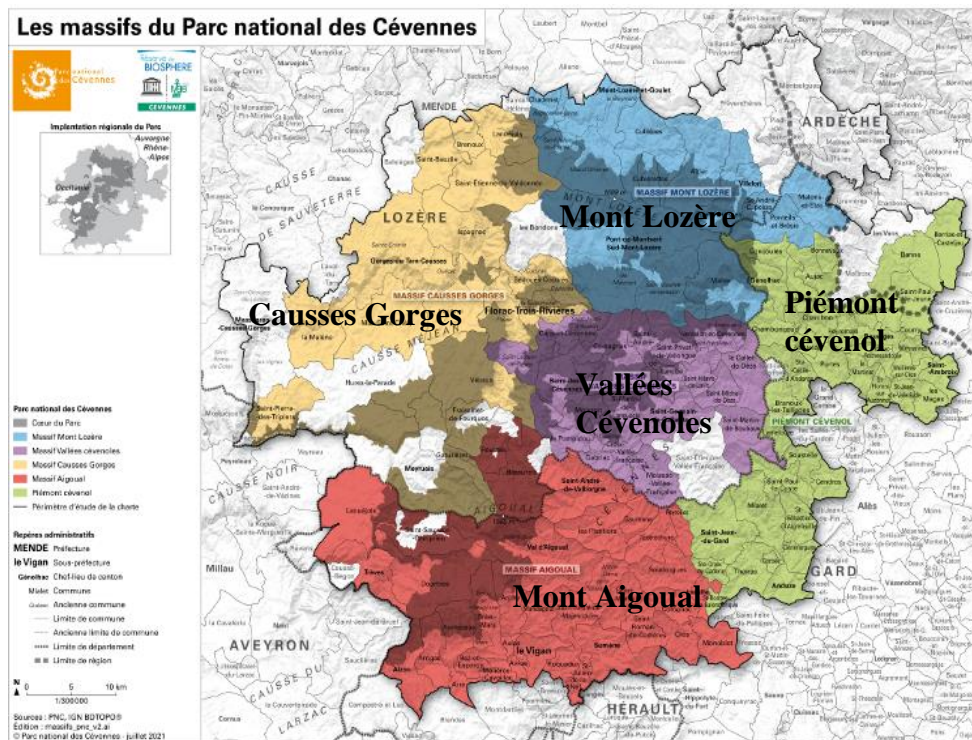


Figure 2 : Les 5 massifs du Parc national des Cévennes (source : PNC, BD TOPO, 2021)



## 2. Une agriculture à dominante d'élevage

Sur le territoire du PNC, on compte plus de 1300 exploitations agricoles. En zone cœur du parc, on dénombre 355 exploitations en 2021 (RPG PAC 2021) et 2/3 d'entre elles sont à dominante d'élevage. Ce sont principalement des productions ovins viande ou lait, caprins lait et bovins viande ou lait. Le territoire est aussi réputé pour ses chevaux d'endurance (PNC, 2023 [8]). Certains éleveurs sont sédentaires et d'autres transhumants. Ils pratiquent le gardiennage, le lâché dirigé ou le parçage.

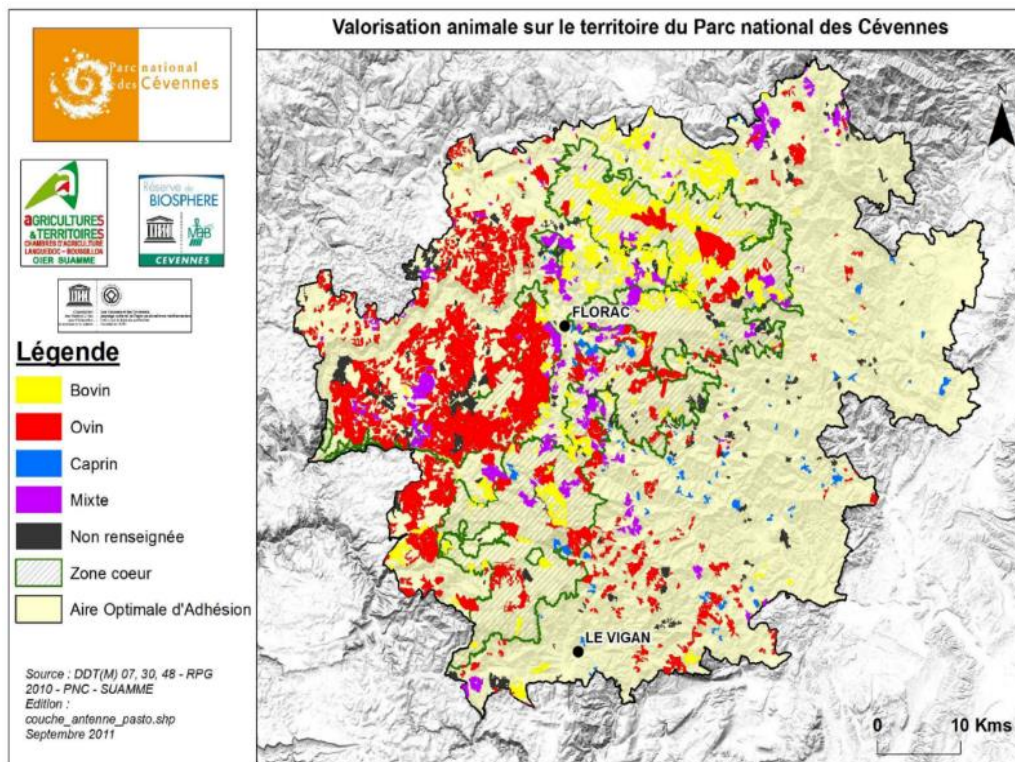


Figure 3 : Carte de répartition des élevages sur le territoire du PNC (source : DDT 07,30,48 – RPG 2010- PNC SUAMME, septembre 2011)

Le territoire du Parc national des Cévennes peut être divisé en trois principales zones agricoles : les plateaux, les monts et les vallées. En effet, la conduite des élevages locaux et les cultures sont fortement liées au relief et à la géologie (cf Figure 3 ci-dessus).

Les grands plateaux calcaires (**Causses Méjean et Sauveterre**) sont composés de pelouses sèches, prairies semi-sèches, quelques cultures, ainsi que des forêts de pins sylvestres ou des boisements artificiels. Ils accueillent principalement des élevages ovins. Les Cans, qui surplombent les vallées cévenoles, sont de plus petits plateaux calcaires sur lesquels principalement des vaches et des brebis sont élevées.

Les Monts se différencient des plateaux par leur topographie mais aussi par leur végétation : landes à genêts ou à callunes, tourbières, pelouses et boisements de pins sylvestres et de hêtre. Le massif du **mont Lozère**, sur socle granitique, permet l'élevage de bovin toute l'année et l'estivage de brebis transhumantes l'été. Le massif de **l'Aigoual**, recouvert à 70% de forêt, accueille sur ses hautes terres de nombreux troupeaux de brebis transhumants.



Enfin, dans les vallées l'élevage de chèvres laitières domine avec les cultures en bancels<sup>1</sup> (maraichage et arboriculture dont les châtaignes). Les vallées des Cévennes font partie de la zone géographique de l'AOP Pélardon (Syndicat des Producteurs de Pélardon, 2023 [9]). Les châtaigniers et chênes verts se partagent le territoire sur lequel on trouve aussi de l'élevage ovin viande.

Dans les gorges du Tarn et de la Jonte, des vallées moins étroites, il y a quelques cultures ou prairies ainsi que des châtaigneraies, chênaies, ou des boisements artificiels. Les élevages ovin viande et ovin lait sont majoritaires.

Le **piémont cévenol** peut être considéré comme une zone de transition entre les Cévennes et la garrigue. Les châtaigniers abandonnés ont laissé place aux pins maritimes et le chêne vert est également très présent. Les sols y sont de natures calcaires, gréseuse et schisteuse.

## 3. Des forêts en évolution

### 3.1 Couverture actuelle et dynamique de recolonisation

Actuellement, les forêts sont très présentes sur le territoire en couvrant 72 % du territoire. La couverture forestière, très variée, est constituée de 60% de feuillus (hêtres, chênes pubescents et sessiles, châtaigniers) et 40% de résineux (sapins, pins) (Figure 12 en annexe). (PNC, 2023). Elles peuvent être très variables entre les Monts, les Causses et les vallées qui présentent des conditions pédoclimatiques différentes en allant de taillis de chênes verts dans les zones à influence méditerranéenne jusqu'à des hêtraies sapinières sur les monts à influence montagnarde (PNC, 2023 [10]).

Si elle occupe actuellement une partie importante du territoire, ça n'a pas toujours été le cas lorsque la population était plus importante sur le territoire au 19<sup>ème</sup> siècle. Le surpâturage et de nombreuses coupes de bois liées aux activités humaines (exploitation du bois pour l'industrie par exemple) ont entraîné de gros problèmes d'érosion sur certains massifs (Mont Aigoual et Mont Lozère) (Nougarède and al, 1988). Cela a été résolu en partie par des campagnes de reboisements de l'Etat, à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle (cf Annexe 4 ) (PNC, 2023 [10]). Dans les vallées, vers 1950, une partie des châtaigneraies ont massivement été coupées à blanc pour faire du tanin et elles ont repoussé en taillis sauvage.

Puis, à partir de 1970, du fait de la déprise agricole et du reboisement (artificiel et naturel), la forêt a progressé rapidement. Entre 1970 et 1990, ce sont 10 000 hectares d'accrus qui sont apparues. Cette dynamique continue et modifie l'équilibre entre milieux forestiers et milieux ouverts (Molines L., 2009).

Les forêts en place actuellement, sur le territoire du Parc national des Cévennes, sont alors majoritairement des jeunes forêts qui arrivent à maturité. Ce sont des forêts qui ont moins de 150 ans et qui ont donc été, auparavant, défrichées ou mise en culture (Baconnet and al, 2018). En effet, seulement 21% des forêts du parc national sont des forêts anciennes<sup>2</sup> qui ont plus de 150 ans sans avoir été défrichées ou mises en culture.

La fermeture des milieux datant des 40 dernières années, les acteurs du territoire peinent

---

<sup>1</sup> Terme languedocien (occitan) utilisé pour nommer les terrasses dans les Cévennes.

<sup>2</sup> Forêt ancienne : forêt présente dans un territoire depuis au moins 150 ans. Elle peut être exploitée par l'homme et ne présenter que des jeunes arbres mais elle ne doit pas avoir été défrichée ou mise en culture (PNC, 2023).

aujourd'hui à maintenir ces zones ouvertes dans certains secteurs pour préserver l'agriculture et le patrimoine paysager<sup>3</sup> (cf Figure 4 ci-dessous). Les zones ouvertes sont un enjeu pour le PNC qui porte un rôle de conservateur d'espèces et un grand nombre d'entre-elles sont liées à ces zones ouvertes. Les dynamiques de reboisement en cours sur les Causses affectent des espèces patrimoniales menacées (Fonderflick et al, 2010).

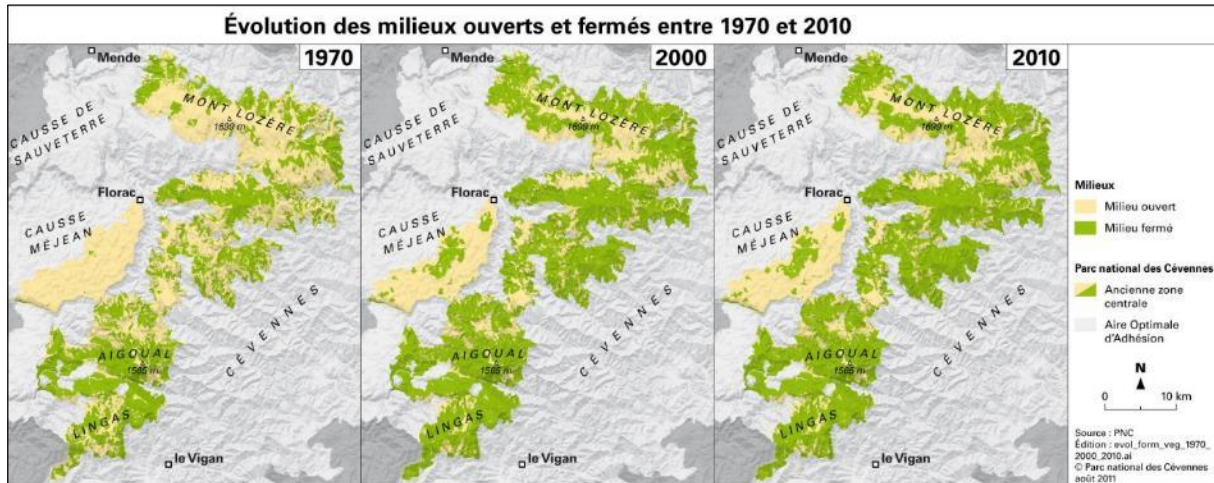


Figure 4 : Evolution des milieux ouverts et fermés entre 1970 et 2010. (PNC, 2011)

### 3.2 Les grands types de boisements actuels et leur utilisation

Actuellement, les quatre essences majoritaires du territoire sont les chênes, les châtaigniers, les pins et les hêtres.

Les chênaies et les hêtraies sont des forêts pour lesquelles la valorisation est plus faible à cause de la difficulté d'accès aux parcelles escarpées. Leur bois reste toutefois recherché comme bois de chauffage (PNC, 2023 [11])

À la suite de l'exode rural, les châtaigniers des Cévennes ont évolué en quatre principaux types :

- Les vergers traditionnels, qui ne représentent que 10% des châtaigneraies (en 2006). Dans ces boisements, les animaux passent avant ou après la récolte des châtaignes.
- La châtaigneraie abandonnée, anciennement cultivée aujourd'hui constituée d'un mélange de vieux châtaigniers greffés mélangé à du taillis. C'est la plus diversifiée car elle héberge différentes espèces de landes ou feuillus
- Les taillis, peuplement les plus abondant dans la région. Issus de coupe à blanc d'exploitation des châtaigniers pour l'extraction de tanins dans les usines.
- Les peuplements dépérissant colonisés par le pin maritime : peuplement de basse altitude. (Fédensieu A., 1993 et PNC, 2023 [12])

Le bois de châtaigniers est une ressource abondante qui peut être utilisée en bois de construction ou bois énergie. Des filières pour ces valorisations sont en cours de développement sur le territoire (PNC, 2023 [12]).

Le pin sylvestre est l'essence majoritaire parmi les conifères et elle tend à se développer encore.

<sup>3</sup> Les Causses et Cévennes ont été inscrit au patrimoine mondial UNESCO, en 2011, au titre de paysage culturel de l'agropastoralisme méditerranéen [36]

En Lozère, 60 % des surfaces boisées en conifères sont en pins sylvestres (Chambre d'agriculture de Lozère, 2023). Sur le territoire, les pins sont aussi de plus en plus présents dans les espaces de parcours et ils descendent jusque dans les vallées à certains endroits (Noël L., 2013). Le volume sur pied est considérable et il s'accroît de 1 million de m<sup>3</sup> par an (Chambre d'agriculture de Lozère, 2023 [12]). Les conditions d'exploitation forestière sont très contraignantes notamment du fait du morcellement des propriétés, de l'accessibilité limitée par les reliefs ou encore du petit gabarit du réseau routier. Par ailleurs, les stations sont souvent pauvres et le bois de moyenne qualité. Les résineux sont valorisés en bois de construction, caisseries ou palettes. (PNC, 2023 [11]).

### **3.3 Forêts publiques vs forêts privées**

#### *3.3.1 Forêts publiques*

Aujourd'hui, si on prend l'ensemble du territoire du Parc national des Cévennes, 20% des forêts sont publiques et cette surface atteint 50% en cœur de Parc. Les forêts publiques sont gérées par l'ONF et doivent appliquer le Code forestier en ayant ainsi un plan de gestion. Ce dernier a pour objectif d'assurer une gestion durable avec un programme annuel de travaux d'entretien et de coupes, validés par l'ONF (ONF, 2023 [13]).

#### *3.3.2 Forêts privées*

Les forêts privées, appartenant à des propriétaires individuels ou à des groupements forestiers, sont soumises au code forestier si elles font plus de 25 hectares ou si elles ont des arbres de plus de 30 ans. Dans ce cas-là, les propriétaires sont dans l'obligation de présenter et de suivre un plan simple de gestion (PSG). Parmi les surfaces forestières lozériennes seulement 35% sont dotées d'un document de gestion. Les propriétés sont principalement de petite taille, chacune a différents propriétaires (Département de la Lozère, 2023 [14]). Ces derniers sont nombreux et, souvent, ils ne sont pas habitants permanents sur le territoire. En 1988, les agriculteurs locaux possèdent déjà moins de 10% du sol et une grande partie des autres surfaces, généralement recolonisées de résineux ou reboisées, appartiennent à des propriétaires urbains des villes (Nîmes, Montpellier, Marseille) (Deslondes O., 1988).

Ces éléments sont importants pour le sujet car ils complexifient la gestion forestière et la mise en place de pratiques entre élevage et forêt.

## **4. Le sylvopastoralisme : une réponse transversale à différents enjeux**

### **4.1 Définition du sylvopastoralisme**

Le sylvopastoralisme semble être issu des pratiques agricoles de l'Antiquité avec le modèle Ager, Saltus et Silva. A cette époque, les éleveurs pratiquaient le pâturage dans les forêts, pour en tirer des ressources, notamment en fin d'été et au début de l'hiver. L'impact des troupeaux sur la forêt, combiné à la volonté de tirer parti de la forêt pour d'autres usages, a entraîné la restriction de ces pratiques, par le code forestier, au début du 19<sup>ème</sup> siècle. Dans les régions méditerranéennes où les ressources sont plus limitées, celles-ci ont persisté dans quelques forêts. L'agriculture et la gestion forestière ont ensuite eu tendance à se construire en

s'opposant. L'arbre est devenu comme le concurrent des cultures et l'élevage comme le destructeur des forêts (Beau R., 2017). Cette opposition semble encore persister aujourd'hui : forêt et agriculture se distinguent plus qu'ils ne s'associent.

De nos jours le sylvopastoralisme est décrit comme la recherche d'une association entre une gestion sylvicole et une gestion pastorale durable (AFA, 2023 [15]). L'objectif sylvicole peut être de maintenir le couvert arboré, de le développer, de le réduire ou encore de le rendre productif. Le pâturage doit avoir un effet bénéfique pour aider à l'atteinte de cet objectif comme il pourrait le faire en jouant un rôle de défense contre les incendies ou d'entretien face à l'embroussaillage. Le boisement doit quant à lui permettre une amélioration de la ressource pastorale, par sa diversité, sa quantité ou encore sa saisonnalité (Darenne C., 2012). Le parc national des Cévennes ajoute un élément dans cette définition en précisant que pour eux le boisement ne doit pas forcément subir des coupes pour être considéré sylvopastoral. Il peut d'ailleurs aussi servir pour de la circulation, chôme, ou abri et pas uniquement dans un but nourricier.

Une des difficultés de cette association est la différence d'échelles de temps sur lesquelles ces deux activités se basent. L'une, l'élevage, s'attache à répondre à des besoins à court terme et l'autre, la gestion forestière, sur du long terme. Pour réussir à les rassembler, l'échelle du moyen terme correspondant à une dizaine d'années est celle qui est préconisée (Guérin and al, 2005). Par ailleurs, pour parler de sylvopastoralisme, il faut que la parcelle garde sa vocation forestière : un bois est un sol à l'état boisé sur plus de 4 ha (sinon on parlera de bosquet) (IFN, 2023 [16]) (définition d'état boisé ci-dessous Cadre réglementaire).

Ces systèmes peuvent combiner différents types de parcelles se traduisant par divers paysages boisés. Celles-ci peuvent être classées en trois catégories. La première, a comme objectif prioritaire le pastoralisme et cherche surtout à intensifier la ressource nutritive (parcours boisé). Le volume sur pied de bois est faible car la suppression d'arbres des boisements est importante pour maintenir les milieux ouverts. La seconde, est composée de zones boisées qui maintiennent leur caractère forestier tout en développant une ressource pastorale conséquente (activité sylvopastorale). Ce système permet d'obtenir des produits ligneux à court et long terme, en offrant les avantages annuels de court terme pour l'élevage. Enfin, la dernière s'oriente vers une priorité forestière et la présence du troupeau ne change pas la gestion du boisement (pâturage sous-bois) (Guérin and al, 2010).

## 4.2 Des potentiels agronomiques faibles

Comme décrit précédemment, les milieux sont relativement peu productifs (pelouse sèche et prairie semi sèche, cultures dans les dolines<sup>4</sup>,...). L'altitude de certaines zones, les faibles profondeurs des sols et ressources en eau accessibles des zones calcaires ainsi que la pente dans les vallées ne facilitent pas le travail agricole. L'agriculture locale s'y accoutume comme elle peut et l'élevage est extensif. Le pastoralisme est fondamental pour l'existence de l'élevage sur le territoire et le Parc national des Cévennes a pour objectif de le pérenniser.

En plus de ces contraintes de terrains, comme ailleurs, le monde agricole est fortement touché par les sécheresses avec une répercussion forte sur les productions fourragères. L'élevage connaît, au cours de la période estivale, de fortes diminutions de fourrages, des parcours devenant inexploitable (Chambre d'agriculture d'Occitanie, 2022).

---

<sup>4</sup> Doline : dépression argileuse de forme arrondie (PNC, 2023)

Les éleveurs doivent s'adapter et trouver des alternatives face aux sécheresses, certains doivent entamer leur stock de fourrage hivernal car la ressource est extrêmement réduite dans les parcours ou dans les prairies. D'autres vont dans des sous-bois.

En région méditerranéenne, la couverture arborée d'un pâturage améliore généralement la valeur pastorale de la végétation en période sèche et améliore ainsi la disponibilité pastorale (Cycle sylvopastoralisme Forêt méditerranéenne, 1989). La forêt recouvrant une partie importante du territoire (72%), les éleveurs sont rapidement amenés à être confrontés aux zones arborées pour obtenir de la ressource pastorale supplémentaire. Cette pratique de sylvopastoralisme est intéressante à étudier pour rester sur des systèmes d'élevage avec des temps de pâturage importants et pour la stabilité économique des exploitations agricoles

### **4.3 Le risque incendie**

Comme vu dans le contexte, le parc national est fortement recouvert par les bois, avec des surfaces boisées supérieures à la moitié du territoire. A cela s'ajoute d'importantes surfaces de landes rendant potentiellement combustibles les 3/4 du périmètre d'étude. Par ailleurs, un certain nombre de ces boisements, comme la majorité des châtaigneraies, ne sont plus entretenus aujourd'hui et sont très denses, embroussaillés. La densification des peuplements et les broussailles sont des facteurs de propagation rapides des incendies.

Même si ces dernières années les gros incendies sont moins fréquents, des feux de 2003 ont pu brûler jusqu'à plus de 2200 hectares en Lozère (préfet de la Lozère, 2011). Au cours de l'été, le territoire s'assèche et devient de plus en plus sensible aux incendies. La fréquentation humaine importante en période estivale (touristique, agricole) augmente les risques de départs de feux. Il y a également des écobuages<sup>5</sup> chaque année, en fin d'hiver, qui peuvent aussi parfois entraîner des incendies.

En cas de feu, la topographie avec des vallées et des gorges rendent longs les temps de déplacement des secours d'une vallée à l'autre. La gestion des incendies n'est pas facilitée sur ce territoire, c'est pour cette raison que la prévention doit être d'autant plus importante (Préfet de la Lozère, 2011 [17]). En limitant la masse de combustibles par le pâturage, le sylvopastoralisme peut avoir sa place dans la prévention contre les incendies (Hetier and al, 1989).

### **4.4 Cadre réglementaire**

#### *4.4.1 Code forestier et régime forestier*

Pour garantir une gestion durable des forêts, les interventions en forêts publiques sont réglementées par le régime forestier qui est mis en œuvre par l'Office National des Forêts (ONF). Cet ensemble de lois, visant à assurer la pérennité du couvert forestier, est la mise en application du Code forestier. Le régime forestier se base notamment sur la création d'un plan simple de gestion (PSG) qui programme l'aménagement d'une parcelle forestière. Il est obligatoire sur toute parcelle de plus de 25 ha pour toutes actions au sein de celle-ci, qu'elle soit privée ou publique. Pour moins de 25 ha de forêt, les coupes sont possibles sans formalité si le prélèvement est de moins de 50 % des tiges ou si la coupe se fait sur moins de 4 ha (Chambre d'agriculture, 2023 [18]).

---

<sup>5</sup> Ecobuage : méthode de débroussaillage et de valorisation par le feu (Préfet de l'Ariège, 2023).

Suite à des dégâts liés au pâturage en forêts méditerranéennes, notamment à cause des chèvres, des règles ont été établies pour exclure les animaux domestiques de ces forêts (FAO, 2023 [19]). Depuis 2015, le pâturage des bovins, ovins, équidés et porcins est à nouveau autorisé dans les terrains et forêts du domaine privé des communes ou sections de communes soumis au régime forestier. Cependant, hors forêts privées, les caprins sont toujours exclus de cette autorisation en raison de l'écorçage qu'ils peuvent faire. Il existe tout de même une dérogation préfectorale pour autoriser le pâturage de caprins en forêts communales (DDTM Bouches du Rhône, 2020). Pour ce qui est des zones de boisement planté ou de régénération (semis ou plantations), la réglementation est claire, les troupeaux ont interdiction d'y entrer avant 10 ans sous peine d'une amende de 3750 euros (art. L. 163- 9 du nouveau code forestier [20]). À la suite d'un incendie le pâturage en forêt est également interdit pour une durée de 10 ans afin que la régénération puisse se faire (Art. 322-10 du code forestier).

Dans les boisements, il y a une interdiction formelle de défrichement de laquelle découle notamment l'obligation de respecter des zones de mises en défens dans les peuplements en régénération (AFA, 2023 [21]). Défricher est le fait de mettre fin à un état boisé en utilisant le terrain à d'autres fins (construction, mise en culture, plantation de vignes, ...) (ONF [22] et préfet de la Meuse, 2023 [23]). Un état boisé est défini comme un sol avec des essences forestières pouvant atteindre une hauteur supérieure à 5 m lorsqu'elles sont à maturité. Le couvert arboré (projection du houppier au sol) doit être supérieur à 10% de la surface du sol. Une coupe à blanc et un dessouchage n'est pas considéré comme du défrichement s'il y a une plantation ou une régénération naturelle dans les 10 années suivantes.

Il existe différentes conditions de qualification de défrichement ainsi que certaines exemptions de demande d'autorisation selon les cas (cf Annexe 6 ). On ne peut donc pas faire ce que l'on veut en forêt et les aménagements sylvopastoraux, en forêts publiques et privées (de plus de 25 ha), doivent être validés par des gestionnaires forestiers. Les demandes de défrichement dans le cadre de reboisements naturels prenant le dessus sur d'ancienne zone agricole sont traitées différemment : lorsqu'il est prouvé que l'ouverture d'une parcelle est nécessaire à l'équilibre fourrager d'une ferme, le défrichement peut être possible et ne nécessite pas de compensation (article L.341-6 du code forestier [24]).

#### *4.4.2 Conditionnalité des aides PAC*

Les boisements pâturés permettent de toucher des aides agricoles. Pour éviter les déclarations frauduleuses, de boisements qui ne seraient pas pâturés, un taux de chargement minimal a été fixé à 0,2 UGB/ ha. Par ailleurs, pour que les parcelles soient admissibles, il doit y avoir une absence d'enfrichement (Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, 2023). Sur le territoire, deux grands types de surfaces boisées pâturées peuvent être déclarées pour obtenir des subventions :

##### Les châtaigneraies ou chênaies pâturées par des petits ruminants

Ces boisements sont admissibles localement grâce au caractère traditionnel du pâturage sous ces essences. Dans ces bois où l'herbe n'est pas prédominante, voire généralement absente, le caractère nourricier dépend essentiellement des arbres (feuilles et fruits). Un prorata, basé sur le nombre de tiges à l'hectare, est utilisé pour estimer la ressource disponible (cf Figure 5 ci-dessous). Cette information permet d'ajuster le montant de la subvention attribuable à chacune des parcelles (Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, 2023).



Type de chênaie-châtaigneraie pâturée	coefficient d'admissibilité
Futaie de moins de 100 tiges à l'hectare	100 %
Taillis sous futaie de 100 à 400 tiges à l'hectare	80 %
Taillis dense de 400 à 800 tiges à l'hectare ,	60 %

Figure 5 : Coefficient d'admissibilité chênaie-châtaigneraie (ministère de l'Agriculture et de la souveraineté alimentaire, 2023).

### Les autres bois pâturés

Depuis 2023, pour déclarer d'autres types de bois pâturés (autre que chênaie et châtaigneraie), les agriculteurs utilisent des codes de surfaces pastorales : soit à dominante ligneuse (SPL), soit à dominante herbagère (SPH). La méthode de prorata utilisée prend en compte la proportion d'éléments non admissibles (= non consommables) sur une parcelle (Guide d'admissibilité des surfaces – Dossier PAC Campagne 2023).

## 5. Le sylvopastoralisme sur le territoire du Parc national des Cévennes, une pratique à caractériser

### 5.1 Une volonté d'acquérir des connaissances et références locales

#### 5.1.1 *Soutenir le pastoralisme et promouvoir une gestion équilibrée des forêts*

Au sein de la Charte du Parc national des Cévennes, il y a deux grands objectifs qui sont : soutenir l'agriculture et valoriser la forêt. Pour préserver l'élevage face aux changements climatiques et à l'évolution des ressources, l'appui au sylvopastoralisme est une des pistes d'actions de l'établissement. Cette pratique est considérée comme un mode de gestion durable pouvant offrir des avantages pour l'élevage en conciliant à la fois objectifs pastoraux et forestiers (Action 5.1.3 de l'axe 5 « favoriser l'agriculture »). La démarche de ce stage s'inscrit dans ces axes de travail pour apporter des données de terrain et des pistes d'actions sur le sujet.

#### 5.1.2 *Des demandes d'autorisation à instruire et des forêts en propriété à gérer*

Les agents du service développement durable du PNC accompagnent des projets d'activités (agriculture, sylviculture, gestion de l'eau, chasse...) ou d'aménagements (architecture, travaux...). Pour cela ils ont en charge l'instruction des demandes d'autorisation, en zone cœur, dans ces domaines et notamment pour des travaux d'éclaircie ou de coupe pour du pâturage en forêt.

Le Parc national des Cévennes a en possession près de 3780 ha dont 1805 ha forestiers d'après l'inventaire Forestier National. Parmi ces parcelles boisées, un certain nombre sont louées à des agriculteurs pour du pâturage. En plus des éleveurs en individuel, quatre groupements pastoraux (GP), deux coopératives agricoles ainsi qu'une association foncière pastorale (AFP) ont des conventions de pâturage avec le parc national. Certaines parcelles sont utilisées uniquement en

période d'estive, d'autres le sont aussi sur le reste de l'année.

## **5.2 Mission du stage et problématique**

L'objectif de ce stage est d'élaborer un état des lieux de la mobilisation de pratiques sylvopastorales dans les exploitations d'élevage sur le territoire d'étude. Le but est notamment d'apporter des éléments précis sur la place qu'ont ces boisements pour l'élevage et les modes de gestion mis en œuvre. La comparaison des résultats à la bibliographie sur d'autres pratiques dans des territoires avec des conditions similaires (méditerranéennes et de moyenne montagne) permettront d'apporter d'autres pistes de réflexion. La finalité est de discuter la place de ces pratiques sur le territoire et les perspectives d'évolutions.

Cette étude prend la suite de deux projets : un stage de Charlie Darenne en 2012, sur les espaces agricoles boisés du Parc national des Cévennes. Ces résultats ont été mobilisés notamment pour la constitution des hypothèses de travail ; Un second projet tutoré effectué par des étudiants de la licence professionnelle GENA (Gestion agricole des espaces naturels ruraux) de Florac en 2022-2023. Il s'intitule « Les pratiques sylvopastorales des éleveurs.euses du territoire des Cévennes. Caractérisation actuelle, motivations et freins ». Les résultats de ce projet ont également permis de construire les hypothèses. Ils ont aussi confirmé qu'il est nécessaire de réaliser des entretiens plus approfondis et plus techniques pour mieux comprendre les pratiques des agriculteurs dans les forêts.

### *Livrables attendus*

Le premier élément attendu est une typologie des systèmes sylvopastoraux sur le territoire du Parc national des Cévennes aboutissant à des fiches de présentation des différents boisements pâturés et à des fiches descriptives des exploitations au sein desquelles ces différents boisements sont utilisés. L'objectif est également d'avoir des éléments sur la mobilisation actuelle de ces pratiques sur le territoire. Enfin, les informations bibliographiques récoltées, associées aux résultats de terrains, devront fournir des pistes pour construire des essais techniques à mettre en place dans des forêts en propriété du PNC.

Ce travail servira par la suite au PNC et autres acteurs du territoire s'interrogeant sur le sujet. Il servira notamment aux échanges du groupe interprofessionnel, récemment formé, travaillant sur cette thématique. Le travail sera également communiqué aux agriculteurs ayant participé aux enquêtes ainsi qu'aux autres acteurs du territoire intéressés par le sujet.

## **6. Questions de recherche et hypothèses**

### ***Quelle place pour le sylvopastoralisme au sein du Parc national des Cévennes et à quelles conditions ?***

Les questions qui découlent de cette problématique principale peuvent être déclinées en 2 sous-questions secondaires :

- ***Q1 : Qui sont les éleveurs qui ont des pratiques sylvopastorales ? Quelles sont-elles ? Et quelle place représentent ces surfaces dans l'alimentation des troupeaux ?***

L'objectif est de comprendre les modes de gestion des boisements dans les exploitations et de



définir les systèmes d'élevage associés : quels boisements sont utilisés et comment sont-ils conduits ? Quels produits sont obtenus ? La gestion se fait-elle avec une vision sur le long terme ?

- **Q2 : Quels points de vigilance pour une gestion durable des forêts et de l'élevage sur le territoire ?**

Pour questionner la place du sylvopastoralisme il faut s'intéresser aux conditions de son utilisation, aux zones dans lesquelles il est le plus adapté et aux freins et avantages de celui-ci au sein du territoire du Parc national des Cévennes.

Les hypothèses que l'on peut poser, notamment à la suite des résultats du travail réalisé par les étudiants de licence professionnelle de Florac, sont les suivantes :

- **H1** : Les bois ont leur place dans l'alimentation des troupeaux aux périodes de sècheresses lorsque les ressources herbagères manquent. Ils permettent d'apporter de la fraîcheur aux animaux, une pousse de l'herbe décalée. Les éleveurs utilisent d'abord les bois pour le pâturage et valorisent dans un second temps le bois coupé pour de l'autoconsommation. Seuls les agriculteurs ayant une formation de forestiers gèrent leur boisement différemment, sans objectif d'élevage prioritaire, et obtiennent d'autres types de produits bois.
- **H2** La question de la régénération est le point de vigilance principal qui peut freiner cette pratique.

# Méthodologie

---

La méthodologie comprend différentes phases. Dans un premier temps, un chiffrage du pâturage de sous-bois dans la zone d'étude a été réalisé en passant par les déclarations PAC. Ensuite, des enquêtes semi-directives ont été mises en œuvre pour connaître la place des boisements dans l'alimentation des troupeaux ainsi que les différentes parcelles boisées pâturées et leur gestion. Et enfin, une analyse des points des vigilances et éléments favorables à cette pratique sur le territoire a été conduite à partir d'échanges et rencontres avec divers acteurs du territoire.

## 1. Estimer les surfaces de pâturage de sous-bois par cartographie (RPG 2020)

### *Objectif*

Le but de cette démarche est d'estimer les surfaces de sous-bois déclarées comme pâturées à la PAC pour avoir un ordre de grandeur des boisements utilisés pour cette activité. Cela permettra de caractériser l'importance du pâturage de sous-bois, en termes de surfaces du territoire.

### *Données collectées*

Le registre parcellaire graphique (RPG) est un outil d'information géographique utilisé pour représenter les îlots culturels dans les déclarations de demandes d'aides agricoles. Celui de 2021, le dernier en possession par le parc, a été utilisé pour collecter les parcellaires des exploitations agricoles déclarant faire du pâturage de sous-bois (Bois pâturé, chênaie pâturées, châtaigneraie pâturée). Les limites cartographiques du PNC ont été utilisées pour n'obtenir que celles faisant partie du territoire du Parc national des Cévennes.

### *Traitement des données*

Les exploitations ayant des parcelles contenues sur le territoire du Parc ont été considérées comme faisant partie du PNC et la surface totale de leur exploitation a donc été prise en compte.

## 2. Récolte de données sur les pratiques de pâturage de sous-bois et gestion des boisements pâturés – Entretiens avec les agriculteurs

### *Objectif*

Une première série de 13 entretiens semi-directifs a été réalisée. L'objectif de ces entretiens est de connaître les systèmes d'élevage intégrant du sylvopastoralisme ainsi que la conduite des boisements pâturés. Ce qui est assez spécifique dans cette étude est qu'elle s'appuie sur deux échelles différentes : une échelle système (système d'élevage) et une échelle parcellaire (gestion de boisement de différentes parcelles).

L'étude des systèmes d'élevage permet de comprendre l'intégration du sous-bois dans l'alimentation du troupeau et dans l'équilibre du système. Ensuite, les boisements ont été traités comme des itinéraires culturels, à l'échelle parcellaire. L'objectif est de récolter des informations précises sur la façon dont sont gérés les boisements plus que de connaître la rentabilité de l'utilisation des boisements pour les éleveurs. Cette seconde analyse relève alors plutôt du descriptif que du quantitatif. Elle permettra aux agents du parc de pouvoir porter un regard sur les pratiques mises en place d'un point de vue de la préservation des habitats naturels et de la biodiversité.

### *Echantillonnage : pour avoir le plus de pratiques différentes possibles*

L'objectif étant de connaître les pratiques des agriculteurs sur le territoire du Parc, il faut donc obtenir le plus de contextes d'exploitations différents qui pourraient amener à différentes façons de pratiquer le sylvopastoralisme. Pour constituer l'échantillon de personnes faisant de l'élevage en forêt, différents agents du PNC ont été concertés : les techniciens agri-environnement qui connaissent bien les agriculteurs de leur secteur mais également un garde moniteur et des agents du pôle forêt. Les contacts du projet tutoré ont également été utilisés. Les autres agriculteurs rencontrés sont des contacts obtenus au cours des entretiens.

Toutes ces personnes ont été appelées pour discuter du type de boisements pâturés, de leur type d'élevage et leur localisation géographique. Le but était de sélectionner une diversité de profils et également de voir des éleveurs transhumants et d'autres sédentaires.

Cette sélection limite la possibilité de faire une estimation des pratiques les plus répandues.

### *Données collectées*

Différentes informations ont été récoltées au cours des échanges avec les agriculteurs en suivant la base d'un guide d'entretien créé en début de stage (cf Annexe 7 ). Les données récoltées au cours des entretiens peuvent être catégorisées en quatre sections.

#### L'exploitation agricole

Statut et localisation	Parcellaire (cultures, prairie, parcours)	Nombre d'actifs	Labellisation	Circuit de vente (produits d'élevage)	Activités annexes (autre que l'élevage et la foresterie)
------------------------	---	-----------------	---------------	---------------------------------------	--

#### Le système d'élevage

Espèces et race des animaux	Schéma de troupeau	Calendrier d'élevage	Calendrier d'alimentation des adultes	Production fourragère et autonomie de l'exploitation	Objectif de production animale
-----------------------------	--------------------	----------------------	---------------------------------------	--	--------------------------------

## Les différents parcours boisés pâturés et leur gestion

Surfaces des parcelles et tenure	Essences principales et secondaires	Périodes de pâturage	Objectif forestier
		Durée de pâturage	
Conditions de milieu (sol, exposition, pente)	Type de gestion forestière	Type d'animaux	Équipement et matériel nécessaire
	Configuration du boisement	Objectifs de pâturage	
Accessibilité à la parcelle	Gestion de la régénération		

## Conditions d'aménagements de l'espace sylvopastoral

Modalités d'accès au foncier	Règlementations	Freins et avantages de cette association élevage forêt
	Déclarations PAC des bois	
Contrat de location		

## Traitement des données – calcul d'indicateur

### Retranscription des entretiens

Une fiche individuelle par exploitation a été rédigée (exemple de monographie : cf Annexe 8 ) pour compléter l'approche typologique présentée dans les paragraphes à venir. Ces textes illustrés permettent de recontextualiser les différents systèmes d'élevage ainsi que les différentes gestions des boisements rencontrés. La description du contexte dans lequel s'inscrivent les fermes aide à la compréhension du système dans sa globalité.

### Analyse des données :

Pour rendre comparables les données prélevées, et ainsi identifier différentes conduites d'élevage ou de boisement, différents indicateurs sont calculés :

### Indicateurs calculés pour l'analyse des systèmes d'élevage

<b>Taux de chargement</b> (UGB/ha)	<b>Jours de présence</b> sur les différentes surfaces (en bâtiment, en estive, en parcours boisés ou hors boisement).	Besoins alimentaires en matière sèche (MS)	Besoins alimentaires couverts par la distribution d'aliments	<b>Part de l'alimentation prélevée au pâturage</b>
Part de chaque type de surface dans le parcellaire		<b>Alimentation distribuée</b> (en MS)		<b>Part de l'alimentation prélevée en sous-bois</b>

Les éléments calculés correspondent à une estimation approximative de la ressource prélevée en sous-bois. Les calculs d'alimentation ont été réalisés sur l'année car l'objectif est d'avoir une idée générale de l'apport que représente cette ressource. Par ailleurs, ce choix facilite la

prise d'informations et les calculs.

Les animaux concernés par l'estimation de prélèvement en forêt sont les mères reproductrices et les agnelles. En effet, dans les exploitations rencontrées, les animaux engraisés ne vont pas dans les sous-bois et les mâles reproducteurs non plus. Par ailleurs, dans un souci d'homogénéisation pour les calculs, la note d'état corporelle (NEC) attribuée à toutes les brebis est de **3**. Selon les zones, les agriculteurs arrivent plus ou moins à maintenir leur troupeau en état l'hiver et les brebis sont souvent « belles » au printemps et en estive. En fonction des éleveurs, les brebis ne sont pas dans le même état toute l'année mais cette note semble correspondre à une moyenne.

- La **capacité d'ingestion** (CI) des animaux a été calculée afin d'estimer leurs besoins alimentaires en matière sèche (MS) sur une année. Pour cela, les CI aux différents stades physiologiques ont été calculées et une moyenne à l'année a été faite en prenant en compte la durée de chacun des stades.
- Les **fourrages et concentrés distribués** aux animaux permettent de calculer les besoins couverts par distribution d'aliment : le **niveau d'ingestion** (NI) en kg de MS ingéré pour 100 kg de poids vif (exprimé en % de PV<sup>6</sup>) :

$$NI = (\text{Quantité fourrage} * VE \text{ fourrages}) + (\text{Quantité concentrés} * VE \text{ concentrés})$$

$$VE \text{ concentrés} = Sq * VE \text{ foin}$$

- La **part de l'alimentation prélevée dans les sous-bois** : Connaissant les besoins ainsi que les éléments distribués, la matière sèche manquante est celle prélevée au pâturage. Sachant également le nombre de jours de pâturage en estive, en prairie ou parcours ainsi que plus précisément ceux en parcours boisés, il est possible de calculer le ratio nombre de jours de pâturage en forêt par rapport au nombre de jours de pâturage total. A partir de ce ratio, une estimation de la quantité de la MS prélevé dans les sous-bois peut être calculée : *Quantité de MS prélevée au pâturage \* Part du temps de pâturage en sous-bois*

En fonction du stade des animaux au moment du pâturage en sous-bois, cette valeur peut être surestimée ou sous-estimée.

Remarque : la part de l'alimentation des bovins n'a pas pu être calculée.

Méthode de classification des boisements pâturés et indicateur calculé pour les différentes gestions de boisement

<b>1) Essence</b>	<b>2) Objectifs</b>	<b>3) Mode de gestion</b>
-------------------	---------------------	---------------------------

<sup>6</sup> PV = poids vif, VE = valeur d'encombrement et Sq = taux de substitution du fourrage

- **Typologie des boisements**

Les différentes essences forestières se comportent différemment et ont une croissance et une longévité variable. Elles ont différents besoins (lumière, eau, ...) et résistent plus ou moins à la concurrence au sein des peuplements (ONF, 2023 [25]). Pour ces raisons, elles ne peuvent pas toutes être traitées de la même manière. Les différents types de boisements pâturés sont donc d'abord réalisés par **essence** puis par **objectif** (de production). Ce choix a été réalisé car les traitements rencontrés sont très différents et ne pourraient être regroupés sur des éléments plus précis. Ce classement s'inspire du programme CASDAR sur le sylvopastoralisme (Gallion and al, 2012). Pour chaque boisement rencontré, une frise permet de présenter le degré d'utilisation des parcelles.



Figure 6 : Frise de degré d'utilisation sylvopastorale

- **Indicateur d'utilisation de la ressource boisée**

Pour préciser l'utilisation pastorale de chacune des parcelles, l'**indicateur jour brebis (jb)** a été utilisé. Ici, les valeurs obtenues correspondent à l'utilisation des agriculteurs sur leur parcelle. C'est-à-dire combien de **jour d'alimentation pour les brebis** utilisent-ils **par parcelle**. Il ne s'agit donc pas du potentiel pastoral des parcelles qui serait l'utilisation maximale possible.

En comparant les résultats à la bibliographie, il sera possible d'estimer si les boisements semblent sous-exploités, d'un point de vue strictement pastoral.

Dans les élevages rencontrés, la garde est très pratiquée et les animaux ne passent alors pas des journées entières sur les boisements. Si on prend en compte le nombre de jours où les animaux vont dans les bois sans prendre en compte le temps qu'ils y restent au cours de ces journées, alors il manque des informations quant à la pression exercée par le troupeau sur le boisement. C'est pour cela que le nombre de jours passés dans les bois est calculé en estimant qu'une journée de présence est égale à 8h de prélèvement. Ce choix a été réalisé en se basant sur les temps de gardes des bergers au cours desquelles les animaux mangent en continu. Lorsque les animaux restent toute la journée sur la parcelle, on estime qu'ils mangent pendant 8h également.

### 3. Identification des principaux enjeux autour du pâturage de sous-bois par dires d'acteurs

#### *Objectif*

Créer des connaissances sur les pratiques d'alliance entre élevage et forêt sur le territoire du PNC permettra aussi d'échanger sur ce sujet avec différents acteurs du territoire. En effet, les forêts sont un lieu de pluriactivité (chasse, randonnées, activité sylvicole, cueillette, ..) qui impliquent différents acteurs, chacun avec différents intérêts. Les concerter pour connaître leurs avis et positionnements mais aussi connaître leurs questionnements et les informations qu'ils souhaiteraient obtenir sur ce sujet est important pour le parc national. Ainsi pourront être mis

en lumière les questionnements communs des différents acteurs et ceux spécifiques à chacun d'entre eux. Enfin, les échanges permettent d'apprendre sur des pratiques déjà connues et d'en connaître plus sur les projets réalisés ou encore en cours.

### *Echantillonnage (Acteurs rencontrés) et données à collecter*

Les acteurs qui ont été contactés afin d'échanger sur le sujet sont des acteurs du monde agricole avec la chambre d'agriculture, les techniciens agri environnement du Parc national des Cévennes, une chargée de mission pastoralisme au sein de l'Entente Causse Cévennes.

Ce sont également des acteurs de la forêt avec la rencontre d'une animatrice de la Charte forestière Sud Lozère afin de mieux connaître le rôle de cette charte, son positionnement face au sylvopastoralisme et les actions programmées ou effectuées en sa faveur ; une animatrice du syndicats des propriétaires forestiers privés, afin de mieux connaître le contexte de la propriété forestière privée sur le territoire mais aussi les avantages et inconvénients qu'ils rencontrent avec de l'élevage en forêt. Un échange avec un gestionnaire d'un projet sylvopastoral en Provence a également été réalisé afin de connaître leur méthode de travail pour mettre en place le projet et le déroulement de ce dernier. Les salariés du centre régional de la propriété forestière (CRPF) auraient aussi dû être rencontrés, notamment pour la recherche de propriétaires forestiers privés réalisant des conventions de pâturage, mais les échanges ont été compliqués avec une surcharge de travail de leur côté. Seul un échange avec un groupement forestier a été possible.

Des entretiens ont également eu lieu avec le parc naturel régional des Mont d'Ardèche et celui des Grands Causses pour connaître leur travail sur ce sujet et leurs potentiels résultats. Le Conseil départemental du Lot a aussi été rencontré pour son travail sur la gestion des milieux en cours de reboisement par le pâturage et cela sur des propriétés morcelées.

Et enfin, une discussion avec une association foncière pastorale (AFP) récemment mise en place sur le territoire a eu lieu.

(cf Liste des personnes rencontrées Annexe 9 ).

# Résultats

## 1. Les surfaces de pâturages de sous-bois (valeurs 2021)

Sur le territoire du PNC, il y a 40 % des exploitations agricoles qui déclarent faire du pâturage en espace boisé. Cela correspond à 520 exploitations agricoles (sur environ 1300). Parmi ces exploitations déclarantes, seules 460 auraient des parcelles admissibles avec les critères de la PAC (donc 35% des exploitations du PNC).

Les surfaces pastorales déclarées sont de 115 867 ha d'après le RPG PAC 2021. Parmi celles-ci, les surfaces de bois pâturés représentent 20% des surfaces.

La châtaigneraie est le type de boisement le plus déclaré comme pâturé en représentant 8% des surfaces pastorales totales (9617 ha). Elle est suivie de près par les autres types de bois pâturés (BOP) qui représentent 7% (7987 ha). Le code BOP est décrit comme une prairie herbacée sous couvert d'arbres (Direction de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt, 2020 [26]). Et enfin, les chênaies représentent 5% de la surface totale pâturée (5789 ha).

Comme vu en partie 4.4 (Cadre réglementaire – conditionnalités des aides PAC), ces résultats sont sous-estimés car ils datent d'avant la réforme de la PAC de 2023. Ils existaient deux codes utilisables pour déclarer les bois pâturés (autre que les chênaies et châtaigneraies) : Bois pâturé (BOP) ou Surface pastorale ligneuse (SPL). Les bois déclarés en SPL ne sont pas comptabilisés ici car ils comprennent également des surfaces embroussaillées mais non boisées.

Par ailleurs, les entretiens ont pu confirmer que toutes les parcelles boisées ne sont pas toujours déclarées. Certaines ne le sont pas car les agriculteurs pensent qu'elles ne pourraient pas être admissibles car elles seraient considérées comme trop boisées.

Une note technique interne d'état des lieux pastoral (2018), rassemble les données déclarées à la PAC en pâturage de sous-bois en 2013. A cette époque, 6600 ha de châtaigneraies sont déclarés et 3891 ha de chênaie. Face à ces résultats on pourrait supposer que le pâturage de sous-bois a augmenté depuis 2013 et c'est pour cette raison que les déclarations ont également augmenté. Cependant, la réforme de la PAC de 2015 avec l'entrée des surfaces boisées dans les DPB avec application d'un prorata à partir de cette période peut aussi être à l'origine de l'augmentation du nombre de déclarations. Cela ne voudrait alors pas forcément dire que les surfaces utilisées ont augmenté.

Part des différentes surfaces pâturées déclarées sur le territoire du PNC

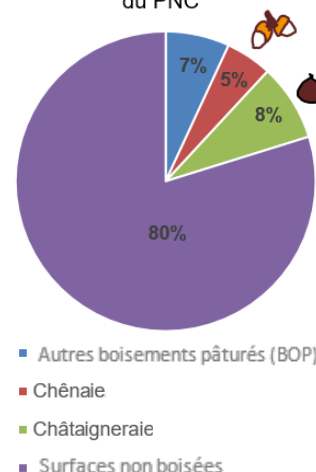


Figure 7: diagramme des différents types de surfaces pâturées



## 2. L'importance des ressources de sous-bois dans l'alimentation des troupeaux

### 2.1 Présentation des exploitations enquêtées

Parmi les exploitations rencontrées huit sont en élevage ovins allaitants, deux en bovins allaitants et trois en caprins lait (cf Figure 8 ci-dessous). Huit éleveurs pâturent sous châtaigneraie ou châtaigneraie quand ce n'est pas dans les deux à la fois. Sept éleveurs pâturent sous des pins qui peuvent être du pin sylvestre, du pin noir ou du pin maritime. Parmi les éleveurs rencontrés, trois font de la transhumance et tous les autres sont sédentaires.

La SAU est très variable avec des exploitations principalement entre 130 et 500 ha. La part des surfaces en prairies représente entre 0 et 17% de la SAU ce qui est relativement faible. Les animaux pâturent principalement sur des parcours qui couvrent en moyenne plus de 80 % de la SAU.

La part de boisement des agriculteurs rencontrés est entre 15 et 99% de la SAU. Seuls trois éleveurs sont en dessous de 40%, tous les autres se trouvent dans la fourchette 60- 99%. Ce sont donc des surfaces importantes dans la SAU des fermes et elles peuvent même représenter la majeure partie du parcellaire voire presque son entièreté.

N°	Massif	Type de boisement	Type d'élevage
1	Vallée cévenoles	Chataigneraie	Ovins viande
2	Vallée cévenoles	Chataigneraie et chenaie	Ovins viande
7	Vallée cévenoles	Chenaie verte et chataigneraie	Ovins viande
10	Piemont cévenol	Pin maritime + chataigneraie et chenaie	Ovins viande
3	Causse Méjean	Pin sylvestre et pin noir	Ovins viande
4	Causse Méjean - Causse noir (hors PNC)	Pin sylvestre	Ovins viande
6	Causse Méjean	Pin noir	Ovins viande
6			
13	Causse Méjean	Pin sylvestre	Ovins viande
8	Mont Lozère	Pin noir et sylvestre	Bovins viande
9	Mont Lozère	Pin et chataigneraie	Bovins viande
5	Piémont cévenol - Hors PNC	Chêne vert et feuillus mixtes	Caprins lait
11	Aigoual	Chataigneraie et chenaie verte	Caprins lait
12	Vallée cévenoles	Chataigneraie	Caprins lait

Figure 8: Elevage et boisements pâturés des exploitations enquêtées

## Localisation des exploitations enquêtées

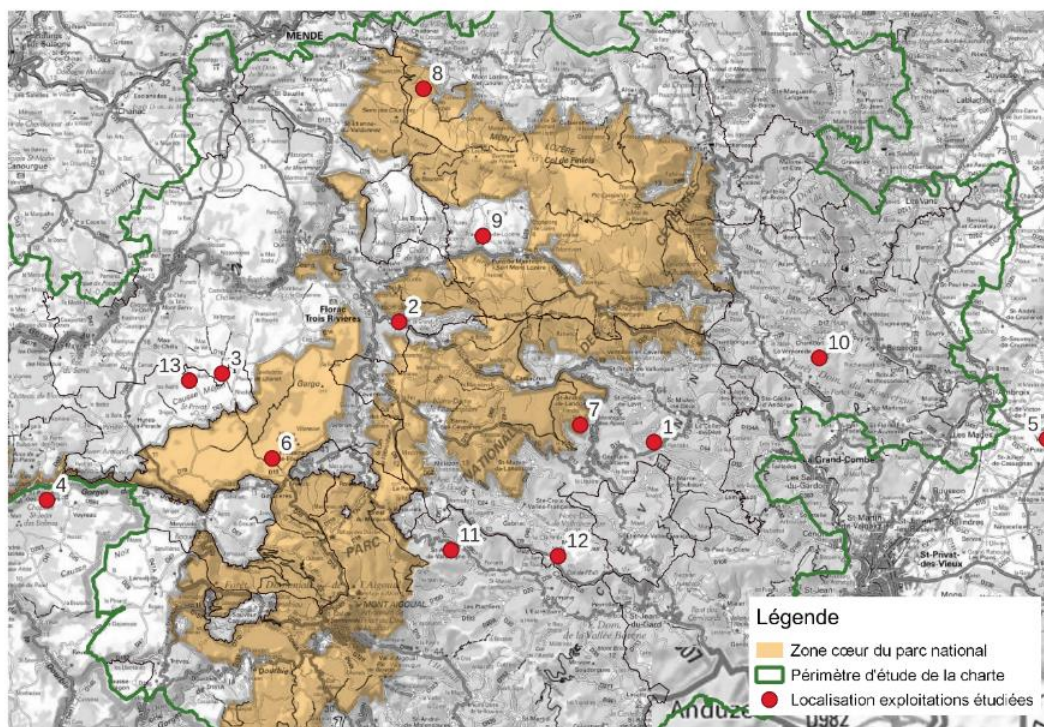


Figure 9: Carte de localisation des exploitations agricoles enquêtées

## 2.2 Systèmes d'élevage et intégration du parcours boisé

Deux grands types d'élevage ont pu être distingués chez des agriculteurs pratiquant le sylvopastoralisme : les agropastoraux et les pastoraux. Les éleveurs des vallées qui n'ont pas de terres cultivables sont nommés « pastoraux » et les agriculteurs des plateaux ou des Cans qui ont des terrains labourables sont appelés les « agropastoraux ». Ces termes ne font pas références à l'alimentation fournie aux animaux mais aux types de parcelles disponibles. Le fait de pouvoir autoproduire des fourrages et des céréales et d'avoir des parcours ouverts influence l'utilisation des boisements.

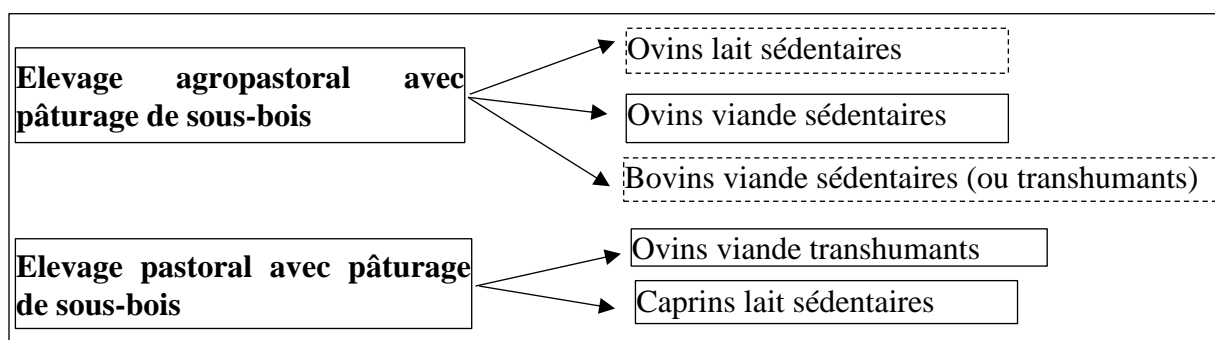


Figure 10 : Les systèmes d'élevage sylvopastoraux

## Les systèmes d'élevage agropastoraux

Ces systèmes d'élevage agropastoraux sont retrouvés sur plateau calcaire (Causse Méjean). Ce sont majoritairement de grosses exploitations avec des cheptels importants d'entre 300 et 400 brebis. La race majoritairement utilisée est la Blanche du Massif central (BMC). La taille de leur SAU est comprise entre 200 et 475 ha.

Sur le Causse, les terres cultivables sont limitées et représentent 10 à 15% de sa surface mais le relief plat offre la possibilité de mettre en place des cultures de céréales et de fourrages (Hubert and al, 1985). Les éleveurs en produisent pour l'alimentation de leurs animaux. Sur les fermes, les surfaces céréalières peuvent aller jusqu'à 22 ha par exploitation (en moyenne 3% du parcellaire). Les surfaces de prairies sont utilisées pour du foin ou de l'ensilage. Elles couvrent 1/8 des surfaces agricoles utiles (cf Figure 11 ci-contre). Sur socle calcaire, les parcours sont des pelouses sèches souvent embroussaillées de buis et de genévrier dans les zones les moins exploitées. Ils représentent plus des 3/4 du parcellaire de ces exploitations caussenardes et un peu plus d'un quart de ces parcours sont boisés.

La combinaison des différentes surfaces herbacées, arbustives et arborées des parcours et les surfaces cultivées permet de produire l'alimentation nécessaire pour les troupeaux toute l'année.

Le taux de chargement des surfaces pâturées et la part de la matière sèche prélevée au pâturage témoignent de l'extensivité de ces élevages malgré leur cheptel important. Le taux de chargement est en moyenne de 0,2 UGB/ha et la part de l'alimentation prélevée au pâturage (en MS) correspond en moyenne à la moitié de leur alimentation (55%). En moyenne, ils pâturent pendant cinq mois sur les parcours non boisés, trois mois dans les sous-bois et sont quatre mois en bergerie à l'hiver à la période de l'agnelage (cf figure ci-dessous). Les agneaux ne bénéficient pas du pâturage en extérieur, ils sont engraisés en bergerie.

Les sous-bois utilisés sont constitués de pins (sylvestres ou noirs) issus de reboisements naturels ou de plantations. Ils sont pâturés au cours de l'été en grande majorité car, le reste du temps les animaux consomment la végétation des parcours plus ouverts. Les brebis agnellent en janvier-février en bergerie et sont en période de tarissement, de lutte ou de gestation lorsqu'elles pâturent dans les sous-bois. C'est la période à laquelle les brebis ont le moins de besoins alors elles ne sont pas complémentées. La part de l'alimentation totale prélevée dans les boisements est comprise entre 10 et 45 % ce qui n'est pas négligeable. Sans les sous-bois, les éleveurs auraient besoin d'acheter (ou de produire) en moyenne 180 kg de fourrages en plus par tête de bétail. Cela ferait entre 20 et 100 tonnes à acheter selon les fermes. En effet, à cette période de l'année, l'herbe des parcours n'est plus très appétante et la végétation des sous-bois est l'une des ressources restantes avec les stocks de foin pour l'hiver.

Dans ces systèmes, les éleveurs ne sont généralement pas en vente directe mais passent par des coopératives. Par ailleurs, ils ne sont pas pluriactifs.

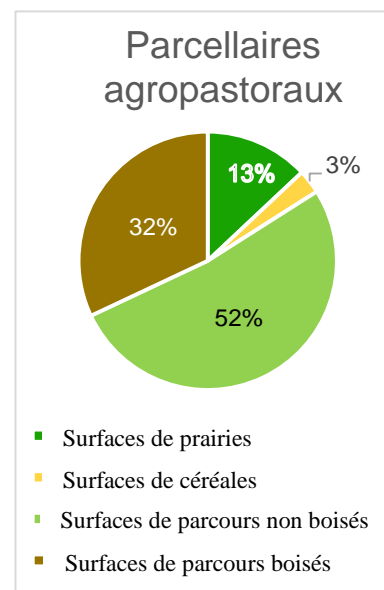


Figure 11: SAU systèmes agropastoraux

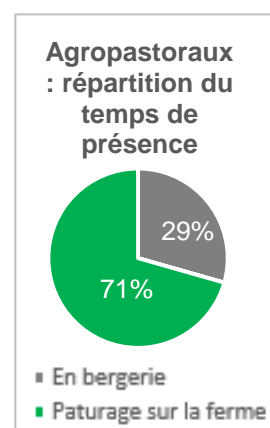


Figure 12 : Répartition du temps de présence du troupeau sur l'année – agropastoraux

## SE agropastoraux

### OVINS ALLAITANTS SEDENTAIRES

<b>Fourrages distribués :</b> 100% autoconsommation <b>Concentrés :</b> achat d'aliment pour l'engraissement <b>Part de la MS prélevée en extérieur :</b> 55% en moyenne <b>Part de la MS prélevée dans les bois :</b> 30% en moyenne	<b>Cheptel :</b> Entre 300 et 430 mères <b>Races :</b> BMC <b>Labélisation :</b> Agneaux de Lozère <b>SAU :</b> Entre 200 et 470 ha 3% en céréales 15 % prairie 52 % en parcours non boisés 32 % parcours boisés (pins) <b>Taux de chargement :</b> Entre 0,1 et 0,3	<b>Agneaux vendus :</b> entre 400 et 550 <b>Age de départ des jeunes :</b> Entre 4 et 4,5 mois (agneaux de bergerie)
<b>Temps en bergerie :</b> 4 mois		<b>Temps au pâturage autour de la ferme :</b> 8 mois

Figure 13: Tableau récapitulatif systèmes agropastoraux en ovins allaitants

### Les systèmes d'élevage pastoraux

Les éleveurs pastoraux se trouvent dans les vallées caractérisées par des pentes plus ou moins raides avec une couverture arborée largement majoritaire. Dans ces pentes, les races d'animaux sont plus diversifiées que sur les plateaux avec différents croisements pour s'adapter le mieux possible aux conditions d'élevage et valoriser le plus possible les ressources. On trouve en brebis de la Raïole, de la Caussenarde, des croisements de Blanche du Massif central, de la Mourerous, etc. Chez les chèvres on retrouve de l'alpine, de la Massif central, des croisements avec de la Saanen et même d'autres races comme des Anglo-nubiennes. Les troupeaux ont entre 50 et 150 mères.

100% des surfaces du parcellaire sont pâturées. Les agriculteurs ont une SAU comprise entre 150 et 500 ha et n'ont pas de surfaces labourables. Ils ne cultivent pas de céréales mais ont quelques prairies sur des terrasses, plateaux ou fonds de vallée. Les prairies représentent seulement 5% de la SAU. Le reste du parcellaire sont des parcours boisés dans lesquels le chêne vert et le châtaignier dominant. Si on prend l'ensemble des parcelles pâturées, le taux de chargement est en moyenne de 0,1 UGB/ha.

Dans ces systèmes très extensifs, le parcours boisé fait partie intégrante de l'élevage et il est majoritairement composé de châtaigniers et de chênes. Les châtaignes et les glands sont consommés au cours de l'automne et du début d'hiver. Ils permettent d'arrêter l'apport de concentrés à cette période. On estime qu'une portion de gland est égale à une portion de céréales ou à deux portions de châtaignes (projet AGROSYL- 2021).

Les éleveurs pastoraux se distinguent en deux catégories : les éleveurs sédentaires et les éleveurs transhumants.

- *Les pastoraux sédentaires*

Les éleveurs pastoraux sédentaires rencontrés ont des élevages de chèvres. La période de lactation se déroule à la saison estivale où les chèvres doivent rester à proximité de la ferme pour la traite. Les animaux sont entre 2 et 2,5 mois en bergerie, et le reste de l'année ils pâturent autour de la ferme, principalement en sous-bois (cf Figure 14 ci-dessous).

Les chèvres en lactation ont des besoins élevés (entre 630 et 700 kg MS/tête/an). Les animaux sont complémentés en concentrés et en foin toute la période de production de lait, en plus du pâturage quotidien en sous-bois. Ces apports diminuent la part de l'alimentation prélevée en sous-bois qui est de 30 à 55% (en MS).

Chez les chèvres, le sous-bois joue aussi un rôle important pour le parasitisme. Les boisements permettent d'aller pâturer ailleurs qu'en prairie quand il y a des risques de parasitisme dans les périodes où l'herbe reste humide. La forêt permet aussi d'apporter des éléments riches en tanins.

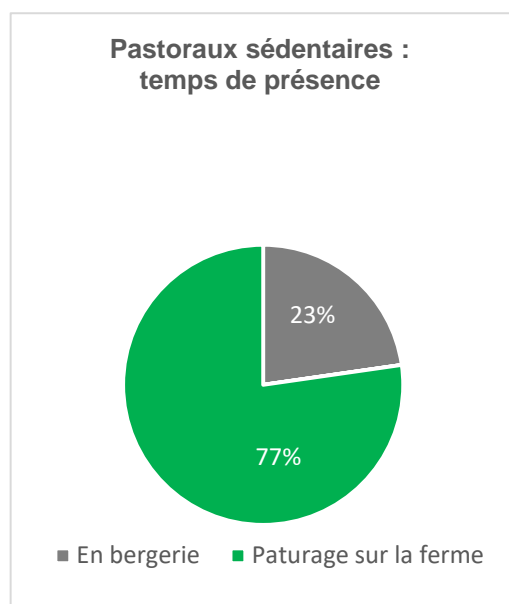


Figure 14 : Répartition du temps de présence du troupeau sur l'année – pastoraux sédentaires

- *Les pastoraux transhumants*

Les éleveurs pastoraux transhumants rencontrés élèvent des brebis allaitantes. Ils quittent les vallées aux périodes les plus chaudes pour aller en estive. Le troupeau principal pâture la moitié de l'année sur les surfaces de la ferme (1/4 de l'année en estive et le dernier quart en bergerie l'hiver) (cf Figure 15 ci-contre).

Chez les transhumants, la part de l'alimentation prélevée dans les boisements représente 40 % de l'alimentation totale (en MS). Les brebis passent moins de temps dans les parcours boisés que les chèvres sédentaires et ont des besoins moins élevés (430 et 560 kg MS/tête/an).

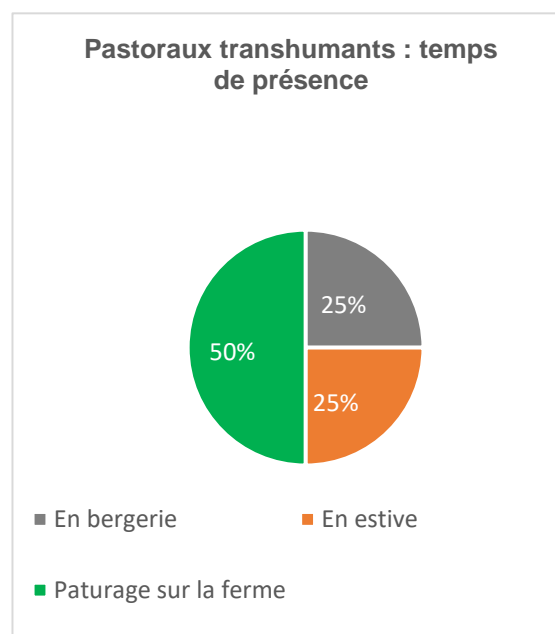


Figure 15 : Répartition du temps de présence du troupeau sur l'année - pasto transhumants



## Tableau récapitulatif systèmes d'élevage « pastoral » - ovins transhumants

<b>SE pastoral</b>	<b>OVINS TRANSHUMANT</b>	
<p><b>Fourrages distribués</b> : 100% achat (ou presque)</p> <p><b>Concentrés</b> : 100 % achat (compensation avec les châtaignes)</p> <p><b>Part de la MS prélevée en extérieur</b> : 80 % en moyenne</p> <p><b>Part de la MS prélevée dans les bois</b> : 40 % en moyenne</p>	<p><b>Cheptel</b> : Entre 100 et 150 mères</p> <p><b>Races</b> : Caussenardes, Raïole, Morerous, BMC croisées</p> <p><b>Labélisation</b> : Pas de labélisation</p> <p><b>SAU</b> :</p> <p>0 % en céréales</p> <p>5 % prairie</p> <p>1 % en parcours non boisés</p> <p>93 % parcours boisés (châtaigniers, chênaies)</p> <p><b>Taux de chargement</b> : 0,1 UGB/ ha</p>	<p><b>Vente</b> :</p> <p>Agneaux</p>
<p><b>Temps en bergerie</b> : 3 mois    <b>Temps au pâturage autour de la ferme</b> : 6 mois    <b>Temps en estive</b> : 3 mois</p> <p><b>Concentrés apportés</b> : 20 /kg MS/ brebis / an (maïs, ensilage ou grains)</p> <p><b>Fourrages apportés</b> : 70 /kg MS/ brebis / an (foin)</p>		

## Tableau récapitulatif système d'élevage « pastoral » - caprins sédentaires

<b>SE pastoral</b>	<b>CAPRINS SEDENTAIRES</b>	
<p><b>Fourrages distribués</b> : 100% achat (ou presque)</p> <p><b>Concentrés</b> : 100 % achat (compensation avec les châtaignes)</p> <p><b>Part de la MS prélevée en extérieur</b> : 50 % en moyenne</p> <p><b>Part de la MS prélevée dans les bois</b> : entre 30 et 55 % avec 40 % en moyenne</p>	<p><b>Cheptel</b> : Entre 50 et 100 mères</p> <p><b>Races</b> : Alpines, ...</p> <p><b>Labélisation</b> : AOP pélardon ou agriculture biologique</p> <p><b>SAU</b> :</p> <p>0 % en céréales</p> <p>5 % prairie</p> <p>1 % en parcours non boisés</p> <p>93 % parcours boisés (châtaigniers, chênaies)</p> <p><b>Taux de chargement</b> : 0,1 UGB/ ha</p>	<p><b>Vente</b> :</p> <p>Lait, fromages ou glaces et chevreaux soit engraisés, soit pour engraissement</p>
<p><b>Temps en bergerie</b> : 2,5 mois    <b>Temps au pâturage autour de la ferme</b> : 8,5 mois</p> <p><b>Concentrés apportés</b> : 80 /kg MS/ chèvre / an (maïs, ensilage ou grains)</p> <p><b>Fourrages apportés</b> : 210 /kg MS/ chèvre / an (foin)</p>		

## **2.3 Bilan sur l'intégration des boisements dans les systèmes d'élevage**

Les éleveurs qui utilisent la ressource des sous-bois n'ont pas tous les mêmes systèmes d'élevage. Ces ressources ne sont pas mobilisées à la même période de l'année selon les types de surfaces disponibles à chaque saison. Chez certains, l'omniprésence de la forêt fait du pâturage de sous-bois une obligation s'ils souhaitent faire pâturer les animaux. Globalement, cette pratique permet de réduire les charges d'alimentation puisqu'ils y vont quand ils n'ont pas d'autres ressources disponibles et où ils devraient alors distribuer une ration complète. Quel que soit le système d'élevage, les ressources fournies par le sous-bois ne sont pas négligeables. Elles oscillent entre 30 et 50% de l'alimentation totale du troupeau.

Pour tous, la ressource du pâturage de sous-bois est utilisée en période de gestation, tarissement ou lutte chez les ovins viande. Le tarissement et la gestation sont les stades physiologiques avec le moins de besoins alimentaires. Lorsque les animaux sont dans les bois et en période de lutte alors ils sont complémentés ou passent aussi sur les regains de prairies. Les caprins pâturent dans les sous-bois de châtaigniers et de chênes à tous les stades physiologiques. En période de lactation ils sont complémentés et dès que les châtaignes et les glands sont dans les sous-bois, ces ressources permettent de remplacer les concentrés. Les éleveurs ont intérêt à limiter leurs charges et c'est ce que leur permet le pâturage de sous-bois.

Les sous-bois jouent d'autres rôles que celui de ressources alimentaires. En effet, dans les élevages caprins, ils permettent de limiter le parasitisme, notamment dans les périodes où les prairies sont humides. Un des éleveurs dit aller dans les boisements le temps que celles-ci sèchent. Cela lui permet de n'avoir presque plus recours à de l'antiparasitaire pour son troupeau. L'hypothèse d'utilisation des boisements dans les périodes de soudures uniquement n'est pas vraiment confirmée comme vu ci-dessus avec le parasitisme mais également puisque c'est presque la seule ressource de certains élevages. Par rapport aux services rendus par les bois, les arbres permettent de modérer les températures. La diversité alimentaire qu'offrent les boisements a également été relevée.

### 3. Les parcelles boisées rencontrées : accessibilité, typologie et conduites

Dans cette partie nous verrons les différents boisements utilisés par les éleveurs.

Ils sont parfois gérés par des forestiers qui ont mis en place une convention de pâturage avec des éleveurs ou bien par les agriculteurs eux-mêmes.

A partir d'ici, le terme aménagement peut apparaître régulièrement. Ce terme désigne l'ensemble des opérations réalisées dans les bois pour atteindre son objectif de gestion. Par exemple, cela peut-être une coupe forestière combinée à un aménagement matériel tel que la mise en place de clôtures.

#### 3.1 Rappels de sylviculture

- **Vocabulaire**

Futaie : peuplement d'arbres issu de graines (semis ou plants)

Rejet : Pousse prenant naissance sur une souche

Cépée : Touffe de rejets qui sortent d'une souche

Les modes de gestion des boisements rencontrés sont adaptés de pratiques sylvicoles « classiques » présentées ci-dessous :

- **Grands types de traitements sylvicoles**

*Le taillis*

« Traitement régulier qui comporte des arbres issus de rejets de souches ou drageons du même âge » (CNPf, 2021).



*La futaie régulière*

Traitement régulier qui comporte des arbres majoritairement de la même classe d'âge ou grosseur. Les arbres peuvent être issus de graine ou individualisé issu d'une souche (futaie sur souche) (CNPf, 2018).



*La futaie irrégulière*

« Traitement irrégulier dans lequel diverses classes d'âge et de diamètre d'arbres sont présents, plus ou moins mélangés, et réparties sur la parcelle. Il y a à un étage vertical des arbres » (CRPF, 2013).



*Le taillis sous futaie*

Traitement qui comporte à la fois des arbres, issus de graines, gérés en futaie et des arbres, issus de rejet, gérés en taillis (CNPf, 2018).



*La conversion de taillis en futaie sur souche (= balivage)*

« Le balivage est une opération qui permet le passage d'un taillis simple, c'est-à-dire un terrain forestier où après coupe, plusieurs rejets repoussent sur chaque souche, à une futaie qui est une situation dans laquelle il ne reste au final qu'une seule tige sur chaque souche, les autres ayant fait l'objet d'éclaircie » (CNPf, 2020)

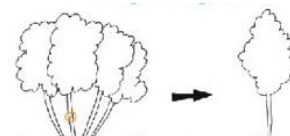


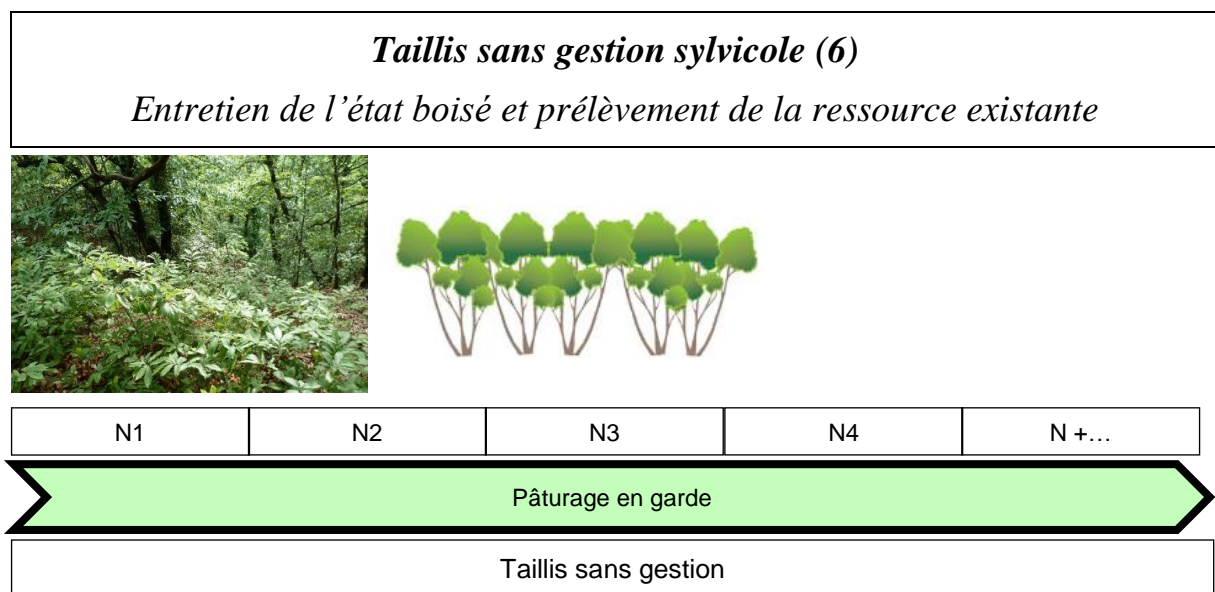
Figure 16: Schématisation du balivage (source : conservatoirelimousin.com)



### 3.2 La châtaigneraie et ses conduites

Les caractéristiques des stations rencontrées sont à peu près similaires pour la châtaigneraie. Les boisements pâturés se trouvent entre 400 et 800 m d'altitude et sont tous dans des pentes raides à semi raides. Certaines châtaigneraies pâturées se prolongent sur le replat des crêtes. Elles se développent essentiellement sur sols siliceux. Dans les cas rencontrés ici, les stations sont sur des substrats schisteux ou granitiques. Pour l'exposition des parcelles, celles-ci sont majoritairement exposées nord quand elles sont pâturées l'été. Lorsqu'elles sont utilisées à d'autres saisons, leur exposition est variable. Les parcelles les plus aménagées sont celles accessibles par une piste.

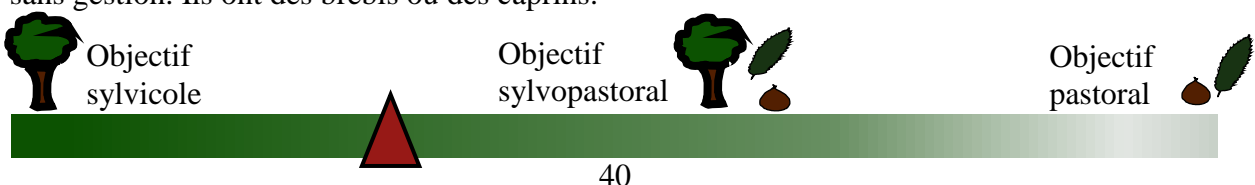
Remarque : Il est important de noter que la pratique bien connue de pâturage des troupeaux sous les châtaigneraies cultivées, notamment pour la préparation anté-récolte, a été écartée. En effet, la configuration des arbres ne leur permet pas d'être qualifiés de bois et cette pratique relève plutôt d'un pré verger, une autre forme d'agroforesterie.



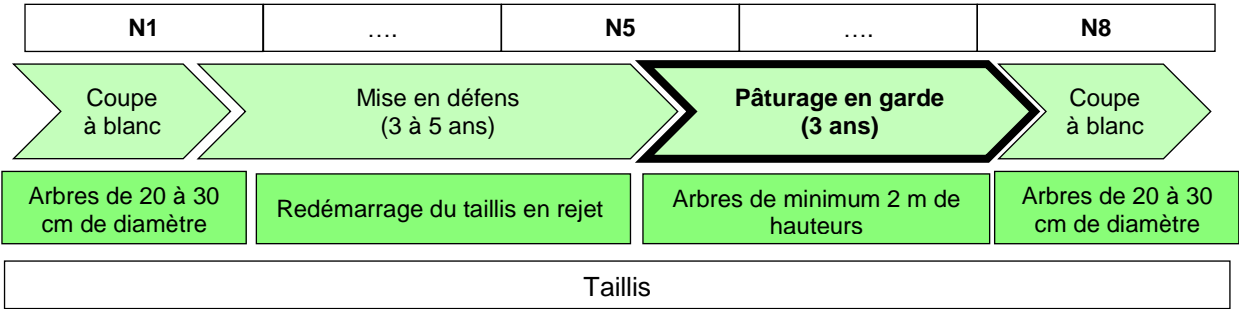
**Gestion sylvicole** : Dans ce type de boisement, aucune intervention sylvicole n'a lieu. Du bois de chauffage est coupé aux abords des habitations pour l'autoconsommation. On pourrait dire que le boisement est entretenu par le troupeau.

**Gestion pastorale** : Les brebis sont gardées dans les châtaigneraies abandonnées ou en taillis. Elles prélèvent l'existant. Selon les saisons de l'année, différents secteurs sont pâturés : les plus frais sont gardés pour l'été et les chauds pour la fin d'automne et le début de printemps. Ces bois sont diversifiés, on y trouve d'autres plantes, buissons et arbres. Cette diversité, avec la présence de genêt notamment, permet à certains éleveurs de maintenir un pâturage en début d'hiver. Ce pâturage se réalise sur des surfaces importantes car la ressource est dispersée et n'est pas toujours facilement accessible. Les parcelles sont utilisées entre **20 et 290 jb**.

**Fréquence** : Sur 8 éleveurs dans les vallées, 6 pâturent ce type de peuplements de châtaigniers sans gestion. Ils ont des brebis ou des caprins.



**Taillis simple (1)**  
*Production de piquets*



**Gestion sylvicole :** La parcelle est divisée en différentes sous parcelles. Chaque année une sous parcelle est coupées à blanc, pour faire des piquets, lorsque les troncs font entre 20 et 30 cm de diamètre, c'est-à-dire autour de 8 ans. La parcelle est mise en défens entre 3 et 5 ans pour que les arbres atteignent une hauteur de 2 à 3 m. A partir de cette hauteur, les animaux peuvent à nouveau y pâturer.

**Gestion pastorale :** Dans le cas rencontré les animaux pâturent ces parcelles de taillis uniquement quand la ressource a été prélevée partout ailleurs. Elles ont avant tout un rôle tampon dans les périodes où il n'y a plus rien d'autre à pâturer. La ressource y est moins accessible et moins importante. Lorsque la parcelle est utilisée c'est pour une **centaine de jours brebis**.

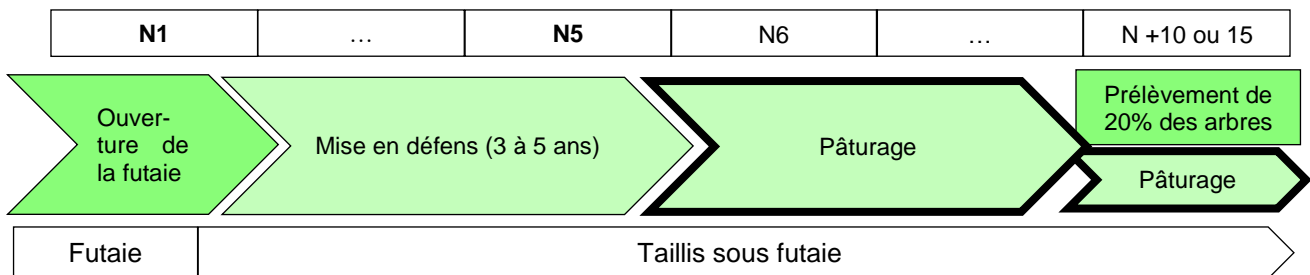
**Fréquence :** Cette pratique a été retrouvée une fois dans le cas d'un éleveur d'ovins ayant des connaissances sylvicoles et faisant partie d'une CUMA et d'un GIE pour avoir du matériel forestier.



## Taillis sous futaie de pins (1) Production de bois d'œuvre



Figure 17 : Taillis de châtaigniers sous futaie de pins



**Gestion sylvicole** : Dans ce boisement, les pins (maritimes ou sylvestres) ont grandi dans un peuplement dense pour ne pas faire trop de branches. Plus âgés, ils sont éclaircis (écartés de 4 à 5m) pour laisser entrer de la lumière en sous-bois et permettre aux feuillus (dont le châtaignier) de se développer. Cette technique est utilisée dans le but d'avoir un peuplement plurispécifique et d'apporter de la diversité notamment pour la santé des boisements.

**Gestion pastorale** : Les sous-bois de feuillus en taillis sont pâturés par le troupeau de temps en temps pour éliminer les feuilles des branches les plus basses. Le pâturage des branches extérieures permet de favoriser le développement de celles qui sont au centre et de les gagner. Les plus belles tiges seront balivées pour être valorisées en bois d'œuvre. Le troupeau permet également d'augmenter la visibilité pour s'assurer de la bonne santé des peuplements et intervenir rapidement si besoin. Le passage du troupeau permet un piétinement des épines de pins qui se font casser et se dégradent plus rapidement en matière organique. Cela permettra une meilleure infiltration de l'eau dans les sols. Cette pratique prend son importance pour le boisement, notamment avec les sécheresses de plus en plus récurrentes. Le troupeau permet d'améliorer le boisement, mais dans l'utilisation actuelle, la parcelle n'a pas de rôle nourricier conséquent pour le troupeau. Les animaux y passent seulement quelques jours par an en passage rapide. En termes d'utilisation pastorale, on compte environ **3 j/b** au printemps principalement.

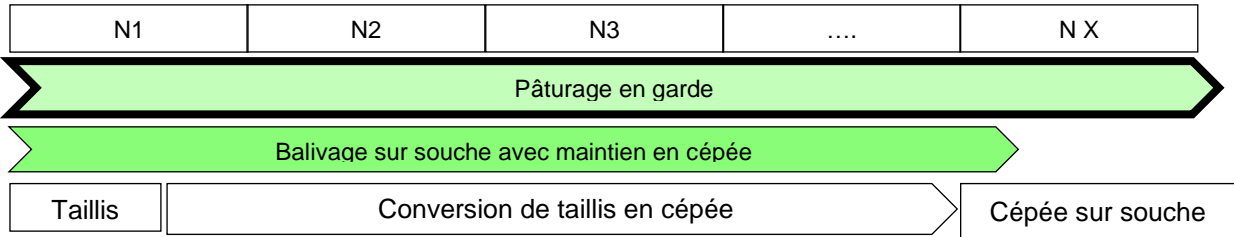
**Fréquence** : Cette pratique n'a été retrouvée que chez un éleveur ovins-forestier : des connaissances en sylviculture sont nécessaires pour la mise en place d'une telle pratique. Par ailleurs, il est nécessaire de faire appel à un prestataire pour utiliser une abatteuse.



**Cépée sur souche (1)**  
*Production de châtaignes et de feuilles*



Figure 18 : Cépée sur souche de châtaigniers



**Gestion sylvicole :** En été, des branches d'arbres peuvent être coupées pour donner plus de feuilles au troupeau quand les autres ressources sont épuisées. Les branches sont coupées de façon à réaliser une taille en cépée pour que les animaux puissent circuler en dessous. Cette gestion de la châtaigneraie est faite dans les zones les plus accessibles, les autres zones restant en vieux taillis. Gérés de cette façon, les arbres reçoivent plus de lumière et sont plus productifs en châtaignes.

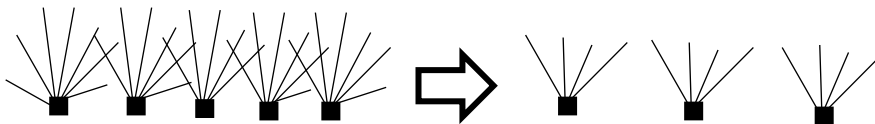


Figure 19: Schématisation de la coupe en cépée

**Gestion pastorale :** Les animaux se nourrissent des rejets et des feuilles des branches coupées. Il est difficile de connaître les ressources pastorales permises par cette gestion des parcelles car elles sont pâturées en complément des parcelles voisines en vieux taillis. Le nombre de jours brebis sur cette parcelle et les taillis non aménagés attenants est de **26 jb** sur les saisons d'automne (et fin d'hiver) ainsi qu'un peu au printemps.

**Fréquence :** Cette pratique n'a été rencontrée que chez un éleveur de brebis.

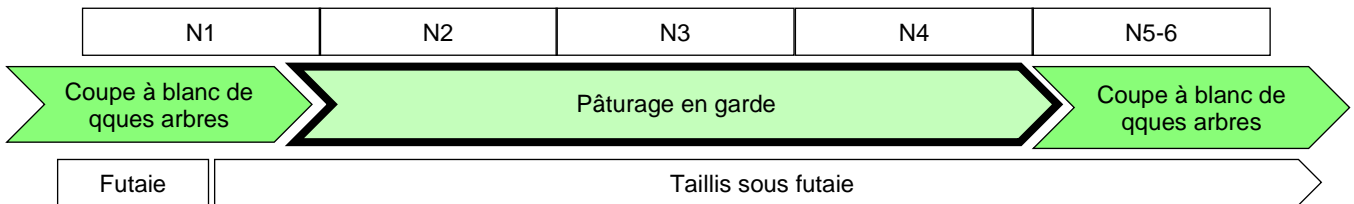


## *Taillis (à courte rotation) sous futaie de châtaigniers (1)*

### *Production de feuilles et de châtaignes*



Figure 20 : Taillis de châtaigniers à courte rotation sous futaie de châtaigniers



**Gestion sylvicole :** Courte rotation signifie que les arbres sont coupés à blanc plus régulièrement qu'ils ne le seraient dans un taillis sylvicole plus classique. Cette pratique est en essai (mis en place l'année dernière). L'objectif est de recouper les taillis tous les 5-6 ans pour continuer à avoir en continu le plus de ressources disponibles à hauteur de chèvre.

**Gestion pastorale :** Les caprins consomment les rejets des taillis et la futaie en place permet de conserver une production de châtaignes sur la parcelle. Elle est très utilisée l'été et à la période des châtaignes. On compte environ **123 jours brebis**. On observe l'importance de la ressource feuillue à hauteur d'animal par rapport aux zones non aménagées.

**Fréquence :** Ce mode de gestion a été retrouvé une seule fois dans le cadre d'un élevage de chèvres



## Conversion de taillis en futaie régulière (2)

### Production de châtaignes et de bois

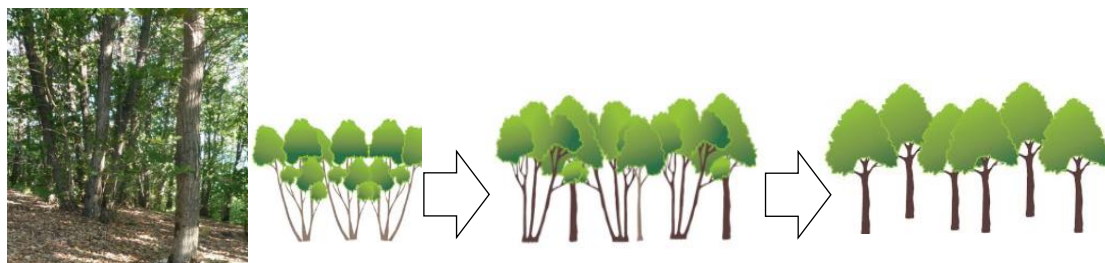
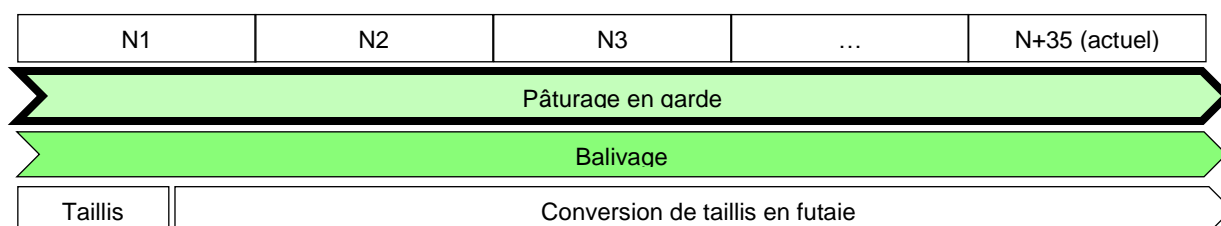


Figure 21: Conversion de taillis de châtaigniers en futaie régulière



**Gestion sylvicole** : En partant d'un taillis les arbres sont balivés en sélectionnant les plus belles tiges qui se destineront à la production de bois d'œuvre. Le pâturage des animaux sur les rejets aides à « gagner <sup>7</sup> » les arbres sélectionnés. Le bois coupé lors du balivage peut être utilisé pour faire des piquets selon son diamètre ou du bois de chauffage. Lorsque la parcelle est aménagée depuis assez de temps, trois produits bois différents peuvent être récoltés chaque année.

**Gestion pastorale** : Ces châtaigneraies permettent de produire beaucoup de châtaignes. Un éleveur l'utilise une **trentaine de jour brebis**.

**Fréquence** : Deux éleveurs rencontrés mettent en place cette gestion pour leur élevage de brebis et ont des connaissances sylvicoles.



<sup>7</sup> « Gagner un arbre » signifie le faire pousser le plus droit possible.



### **3.3 Comparaison des conduites de châtaigneraie**

Ces boisements permettent d'obtenir des ressources pour les troupeaux grâce aux feuilles des rejets et des branches, aux châtaignes et aux autres plantes de sous-bois. Ils peuvent offrir en même temps du bois pour faire des piquets qui sont généralement utilisés sur les fermes ou du bois de chauffage avec les arbres morts. Le bois est majoritairement autoconsommé. Certaines gestions permettent de produire aussi du bois d'œuvre pour de la construction ou de la vente.

Les châtaigneraies sont pâturées à différentes saisons selon leur exposition et la gestion du boisement. Par exemple les parcelles gérées en futaie, de façon à principalement produire des châtaignes, seront surtout utilisées à l'automne et en début d'hiver. Les parcelles en taillis sans gestion permettent, par leur diversité de végétation, de nourrir le troupeau aussi une partie de l'hiver. Des parcelles gérées en taillis à courte rotation pour favoriser la feuille seront plutôt des boisements d'été. Les animaux sont généralement gardés, encore plus pendant la période des châtaignes où ils ont tendance à consommer abondamment les fruits et où il faut alors modérer le prélèvement. Cela demande de dédier un temps de travail important à cette activité. Seuls 2 éleveurs parmi ceux rencontrés utilisent le parcage sur leur parcelle. Si cela nécessite un temps de mise en place des clôtures et leur entretien, ça leur permet de se libérer du temps dans des périodes de pic de travail. Ce sont des éleveurs qui ont une autre activité en parallèle (auberge ou prestation de service de transport, de fenaison, etc).

Ces forêts offrent une ressource importante aux troupeaux par leurs feuilles et leurs châtaignes tout en offrant du bois même avec une conduite sur le court terme. Les piquets peuvent être utilisés sur les fermes et le bois de chauffage est réalisé à partir des arbres morts. Tant que le prélèvement de bois est pour de l'autoconsommation, peu de matériel est nécessaire. Lorsque du bois est vendu, alors le matériel devient un facteur limitant et l'utilisation de plus gros matériel, comme une fendeuse, devient nécessaire. Pour financer ce matériel, et avoir une plus-value, la mise en commun avec d'autres éleveurs par le biais d'une CUMA ou d'un GIE semble nécessaire.

**➔ Tableau récapitulatif des conduites de châtaigneraie (cf Annexe 12)**

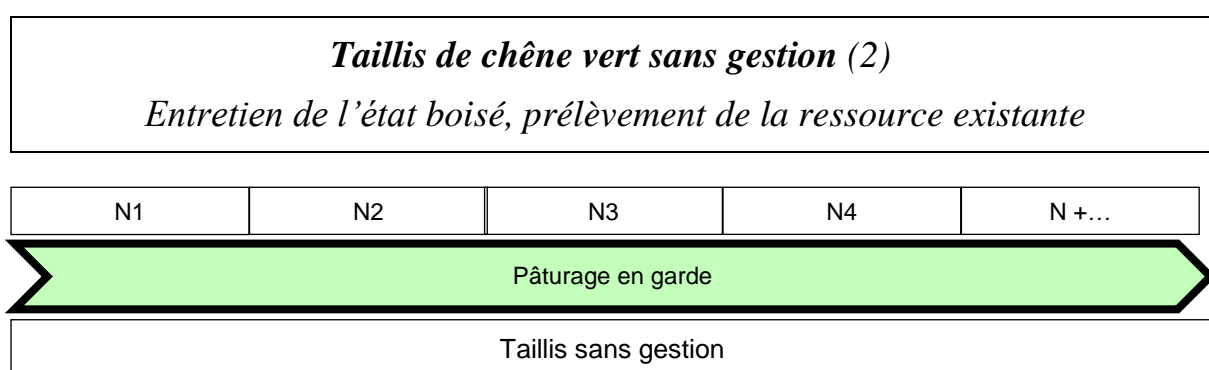


### 3.4 La chênaie verte et ses conduites

Les caractéristiques des stations rencontrées sont à peu près similaires à celles des châtaigneraies. Les boisements rencontrés se trouvent entre 150 et 800 m. Ils sont tous dans des pentes plus ou moins raides selon l'altitude où ils se trouvent et certains se prolongent sur le replat des crêtes. Ils se trouvent sur des substrats schisteux, calcaires ou granitiques. Leur exposition est variable mais, dans les zones les plus fraîches, ils sont orientés au sud. Comme pour la châtaigneraie, les accès aux parcelles ne sont pas toujours faciles, les parcelles où sont réalisées les coupes étant souvent celles qui possèdent une piste à proximité.

Ces boisements sont valorisés par les caprins et les ovins. Ce sont des bois qui peuvent être plus difficile d'accès et qui se trouvent principalement dans les zones de vallées. La gestion de parcelles de chênes verts a été analysée dans 6 élevages différents.

Les trois modes de gestion suivants ont été rencontrés :



**Gestion pastorale et gestion sylvicole :** Il n'y a aucune opération sylvicole sur le boisement autre que le pâturage : ni pour obtenir plus de ressources pastorales, ni dans un objectif de production sylvicole. Ces parcelles sont escarpées. La ressource pastorale existante est prélevée sans opération sylvicole sur le peuplement. Le niveau d'utilisation de la ressource pastorale est autour de **25 jb**.

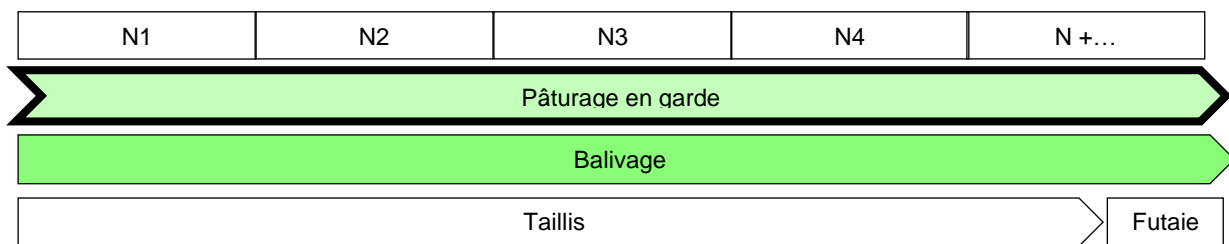
Fréquence : L'utilisation de ce type de boisement a été retrouvée chez deux éleveurs caprins.



***Futaie régulière de chêne vert (3)***  
***Production de glands (et feuilles)***



Figure 22: Futaie régulière de chênes verts



**Gestion sylvicole** : Ce mode de gestion est le résultat d'une pression pastorale sur les branches basses combinées à un balivage pendant plusieurs années. Les éleveurs bénéficient de bois de chauffage lors de ces coupes. L'objectif de cette gestion est de produire une quantité de fruits importante et il permet également au boisement de jouer un rôle de DFCI<sup>8</sup>.

Une fois à ce stade de futaie (photo ci-dessus), seules quelques branches sont coupées car les arbres ont déjà été assez taillés.

**Gestion pastorale** : Ces parcelles sont utilisées à la période des glands uniquement (automne et début d'hiver). Quelques branches peuvent être coupées à l'hiver pour le troupeau. Le niveau d'utilisation pastorale de ce type de parcelle est entre **30 et 150 jb**.

**Fréquence** : Ce cas a été retrouvé 3 fois, à chaque fois pour des élevages ovins.

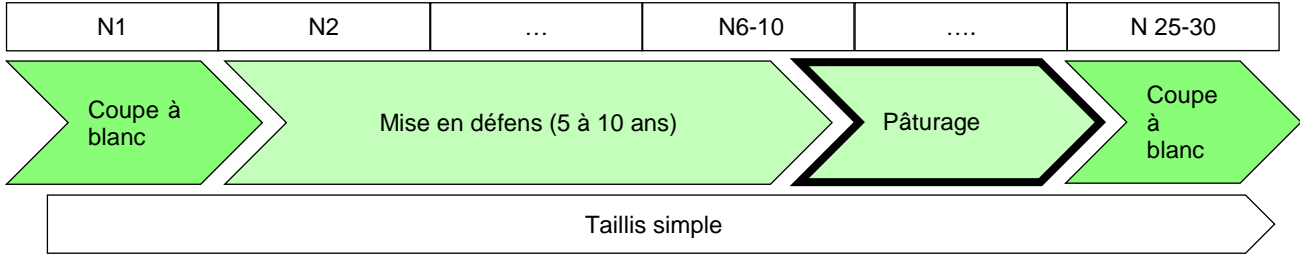


<sup>8</sup> DFCI : Défense des Forêts Contre l'Incendie (Préfét Bouches-du-Rhône, 2023).

**Taillis dense de chêne vert (1)**  
*Production de bois de chauffage, de feuilles et de glands*



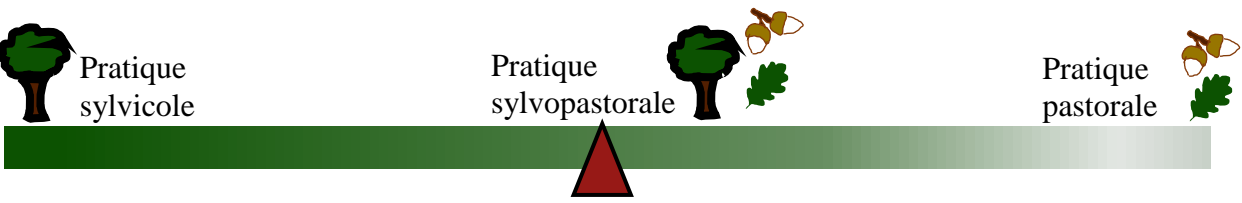
Figure 23: Taillis (exploité) de chênes verts



**Gestion sylvicole** : Le boisement est divisé en sous parcelles. Chaque année un secteur âgé de 25-30 ans est coupé à blanc. Les secteurs coupés à blanc sont mis en défens entre 5 et 10 ans selon la fertilité de la station.

**Gestion pastorale** : La ressource pastorale se compose principalement de feuilles des branches accessibles ainsi que des fruits. Ces taillis sont très bien valorisés par les chèvres. Elles peuvent y pâturer toute l'année en changeant à chaque fois de secteur. Avec les périodes de mise en défens, une rotation doit se faire avec d'autres parcelles pour pérenniser la ressource pastorale. Le niveau d'utilisation pastorale de ce type de parcelle est de **148 jb**

**Fréquence** : Ce cas n'a été rencontré qu'une seule fois et dans le cadre de pâturage caprin. Il est issu d'une convention avec l'ONF. La coupe à blanc nécessite du matériel spécifique.



### **3.5 Comparaison des conduites de chênaie verte**

Ces boisements de chênes verts sont utilisés par l'élevage pour leurs feuilles et leurs glands, bien que ces derniers soient craints par les dommages qu'ils peuvent causer au troupeau, prélevés en quantité trop importante. La pratique majoritaire est celle de la garde. Le pâturage a lieu surtout à l'automne et en hiver. Ils sont aussi utilisés au cours du printemps, surtout quand la végétation n'a pas encore repris : le chêne vert à l'avantage d'avoir des feuilles persistantes. En été leurs feuilles sont moins appétantes mais les éleveurs qui ne possèdent pas d'autres ressources l'utilisent aussi à cette période.

Sur l'année, les modes de gestion avec l'utilisation la plus importante à l'hectare sont les taillis denses et les futaies régulières avec une utilisation qui peut aller jusqu'à 150 jours brebis alors qu'elle n'est que de 25 jours brebis dans les taillis sauvages.

Dans ces modes de gestion, seul l'un d'entre eux à un objectif parallèle de production de bois régulier : le taillis pour de la production de bois de chauffage avec une récolte tous les 25-30 ans. Les futaies de chênes sont passées par une étape de conversion de taillis en futaie au cours de laquelle du bois de chauffage était régulièrement récolté. Mais une fois le peuplement en place, sur des stations pauvres, il n'y a plus de coupe de bois.

Et enfin, les taillis sans gestion sylvicole sont ouverts par les troupeaux mais aucune coupe n'est réalisée.

Pour les éleveurs, les chênaies ne nécessitent pas beaucoup de matériel et le travail peut se réaliser à la tronçonneuse. Ce bois est uniquement utilisé pour du bois de chauffage.

Ces boisements intéressent peu les forestiers car les ressources récoltables sont de basse qualité et, se trouvant sur des stations pauvres, ils ont un temps de croissance long. Pour le chêne vert, il semblerait que le seul mode de gestion adapté à une association éleveurs et forestiers est le taillis de chênes vert.

**→ Tableau récapitulatif des conduites de chênaie (cf Annexe 17 )**

### 3.6 Conduites de reboisements de pin (sylvestre et noir) pâturés

Les stations rencontrées sont principalement en zone plate ou en légère pente (sauf une exception). Les substrats sont principalement calcaires mais peuvent aussi être granitiques. Ils se trouvent entre 1000 et 1400 mètres d'altitude pour le pin sylvestre et les pins noirs, et plutôt aux alentours de 500-700 mètres pour le pin maritime. Les accès aux parcelles se font toujours par une piste accessible en véhicule.

Des reboisements de pins ont été étudiés dans le cas de 5 élevages différents. Les arbres peuvent être issus de reboisement naturel ou de plantation. Les animaux qui y pâturent sont des ovins ou des bovins allaitants. Les trois peuplements rencontrés sont gérés en futaie régulière et se différencient par leur état initial et leur objectif de prélèvement de bois :

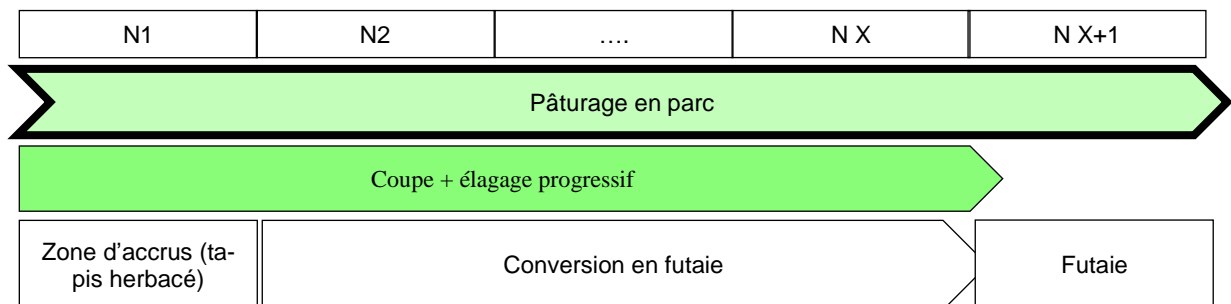
***Bois clair irrégulier (2)***  
*Production d'herbe*



Etat initial : recolonisation par les pins d'anciens parcours : Boisement clair initialement avec des arbres de différents âges. Un tapis herbacé est encore présent.



Figure 24: Zone en recolonisation par les pins



**Gestion sylvicole :** Le boisement est éclairci en gardant les plus beaux arbres dans la parcelle. Le but est d'augmenter le couvert herbacé. Le bois est valorisé en bois plaquette car les arbres sont de petit diamètre et très branchus. Il faut être vigilant à l'intensité des éclaircies car le genêt se développe si l'ouverture est trop importante. Un ébranchage est réalisé (tronçonneuse ou broyeur) de façon à ce que les animaux puissent circuler. Du débroussaillage doit être réalisé notamment pour limiter le genêt. Avec la dynamique d'embroussaillage actuelle, le fait de garder un couvert arboré et d'y faire pâture les animaux permet de limiter le temps dédié à cette opération.

**Gestion pastorale :** Ce boisement est pâturé au cours du printemps, de l'été et de l'automne.

**Fréquence :** Ce cas a été retrouvé 2 fois et cela dans le cadre d'un pâturage ovin et d'un bovin.

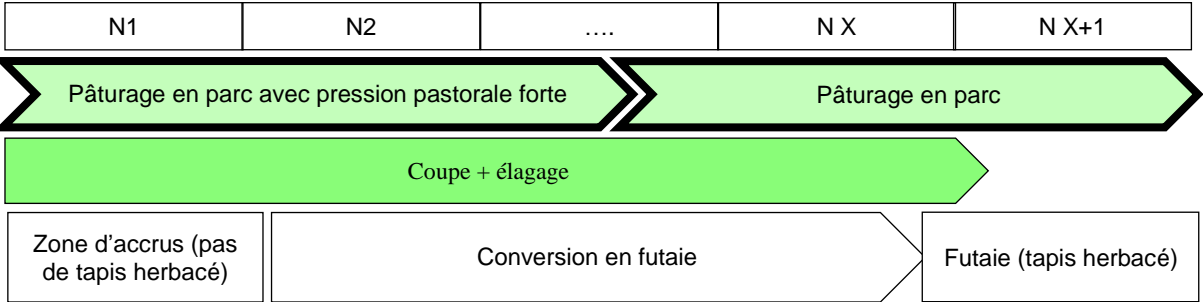


**Futaie régulière (2)**  
*Production d'herbe*



Etat initial : parcelle boisée dense avec des buissons en sous étage (buis, genévrier).

Figure 25 : Futaie régulière de pins



**Gestion sylvicole** : les boisements sont ouverts avec du débroussaillage (buissons) et une unique éclaircie très forte. Il n'y a pas d'autre coupe réalisée ensuite. Les stations étant relativement pauvres, les arbres prendront un certain temps avant d'avoir besoin d'une seconde éclaircie. Le boisement est configuré semi-naturellement en mosaïque. Les arbres gardés sont élagués entre 2 et 6 m.

Les opérations sylvicoles sont réalisées progressivement car elles sont réalisées à la tronçonneuse. Chaque année, 1 ou 2 hectares sont aménagés pour le pâturage.

Produit bois : Les arbres coupés au cours de l'éclaircie sont peu branchus et sont utilisés pour faire du bois de chauffage. Peu branchus, bien droit et avec un diamètre supérieur à 20 cm, le bois d'éclaircie pourrait être valorisable autrement qu'en bois de chauffage (ou bois plaquette).

**Gestion pastorale** : Le troupeau pâture dès l'éclaircie avec une pression pastorale forte pour contenir la repousse de buisson. Il faudra environ 5-6 ans, avec de l'apport de foin, pour obtenir un tapis herbacé conséquent (cf annexe 18). Ce type de boisement, en comptant les zones aménagées, celles en cours d'ouverture, celles avec plus de broussailles, ainsi que les clairières permet au moins entre **400 et 500 jb/ha**.

**Fréquence** : Ce cas a été rencontrés 2 fois et dans le cadre de pâturage ovins.





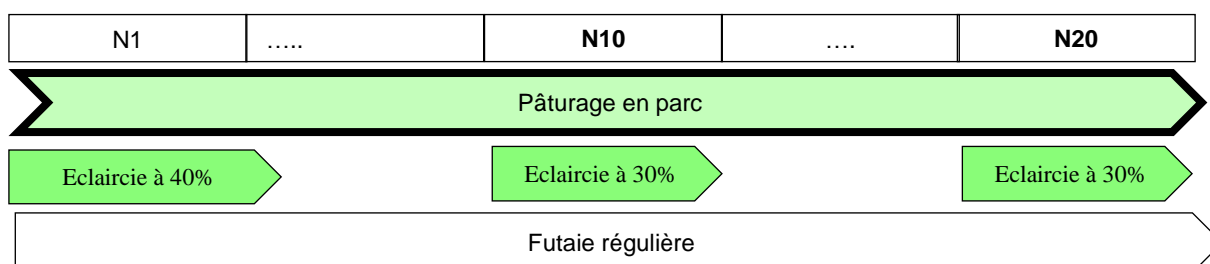
## Futaie régulière (1)

Production d'herbe et de bois papier, plaquette, cagettes



Boisement planté sur une station pauvre. Les arbres ne sont pas bien conformés et croissent lentement.

Figure 26: Futaie régulière (de pins) pâturée



**Gestion sylvicole** : 1<sup>ère</sup> éclaircie de 40% puis éclaircie de 30% tous les 10 ans. Les arbres ne sont pas élagués car ils ont vocation à faire du bois plaquette, cagette ou papier.

**Gestion pastorale** : Les animaux pâturent au cours de l'été. Ce type de boisement est utilisé pour 300 jb.

**Fréquence** : Ce cas a été étudié dans le cadre d'une association entre un éleveur et un forestier.



### 3.7 Comparaison des conduites de pins sylvestres ou noirs

Ces boisements sont utilisés par les éleveurs pour l'importante ressource herbacée qu'ils offrent, notamment lorsque les parcours de zones ouvertes sont secs. Les animaux sont parqués, ce qui implique un certain investissement qui peut être compensé par l'importance de la ressource offerte. Pour des animaux de faible besoin le troupeau peut rester sans être complétement au cours de l'été.

Pour pouvoir valoriser du bois de pins sylvestres autrement qu'en bois de chauffage ou bois plaquette, il faut avoir des arbres les plus droits possible et avec peu de nœuds.

Lorsque l'état initial du boisement est un bois dense, les arbres ont grandi proches les uns des autres et se sont élagués naturellement. Ils n'ont pas beaucoup de nœuds et pourront être



valorisés de différentes façons. Dans ces boisements, il est intéressant de mettre en place une production simultanée de bois et de ressource fourragère.

Lorsque les arbres sont très branchus, généralement dans un bois en cours de recolonisation, ils ne pourront pas être valorisés autrement qu'en bois plaquette. Ces boisements sont alors conduits comme des parcours arborés sans objectif de production de bois.

On remarque que les boisements de pins sont presque systématiquement gyrobroyés par les agriculteurs car ils finissent par s'embroussailler. Le seul agriculteur qui ne broie pas indique qu'il a dû réaliser des pressions de pâturage très importantes dès ses travaux d'ouverture pour maintenir la végétation. Ces travaux, à effectuer tous les 3-4 ans, semblent être la preuve d'une ouverture trop importante, qui finit par réduire la surface pâturable.

### 3.8 Analyse de l'intégration des boisements dans les exploitations

Ovins viande	Châtaigniers taillis sauvage			
Caprins lait	Châtaigniers taillis sauvage	Chênes verts vieux taillis		
Caprins lait	Châtaigniers taillis à très courte rotation	Châtaigniers taillis sauvage		
Caprins lait	Chênes verts taillis exploité			
Ovins viande	Châtaigniers cépée sur souche	Chênes verts futaie régulière		
Ovins viande	Chênes verts futaie régulière	Châtaigniers taillis sauvage	Châtaigniers futaie régulière	Châtaigniers taillis simple
Ovins viande	Feuillus mixtes futaie régulière	Châtaigniers taillis sous futaie pins	Chênes verts futaie régulière	Châtaigniers conversion de taillis en futaie
Bovins viande	Pin futaie régulière	Châtaigniers taillis sauvage		
Ovins viande	Pin futaie régulière			
Ovins viande	Pin futaie régulière			
Ovins viande	Pin futaie régulière			
Bovins viande	Pin futaie régulière			
Ovins viande	Pin futaie régulière			

Tableau 1 : Les différents bois utilisés par les agriculteurs rencontrés

L'utilisation des boisements, à l'échelle de l'exploitation, semble être raisonnée de différentes manières sur le territoire :

- *Deux grandes visions à l'échelle de l'exploitation*

#### **Gestion pastorale dominante**

Il y a des éleveurs qui utilisent la ressource des boisements pour le troupeau en priorité et ce sont la majorité des cas rencontrés. Toutes les surfaces boisées en possession sont mobilisées pour le troupeau si celles-ci possèdent des ressources alimentaires.

Le bois est mobilisé dans l'objectif d'y obtenir une ressource pastorale pour leur troupeau. Il n'y a pas d'essences spécifiques. Les boisements sont ceux autour des fermes et on retrouve à la fois des chênaies, des châtaigneraies et des forêts de pins.

Les éleveurs raisonnant l'utilisation des boisements de cette manière ne réalisent pas toujours des opérations sylvicoles. Lorsqu'ils font des coupes, c'est qu'ils cherchent à intensifier la ressource pastorale de certaines zones ou d'une parcelle entière. Cet aménagement leur permet également de faciliter les déplacements et la surveillance pour ceux qui gardent.

Les coupes sylvicoles peuvent parfois être réalisées pour intensifier uniquement une ressource spécifique (feuille, herbe ou fruits) selon leurs besoins. Par exemple, on observe que les deux

aménagements réalisés chez les éleveurs de chèvres ont été réalisés dans le but d'obtenir plus de ressources estivales (feuilles). A l'inverse, chez les ovins allaitants, ils cherchent à intensifier les ressources d'automne (production de châtaignes et de glands).

Dans ces modes de gestion, les parcelles sont conduites pour l'objectif pastoral et aucune d'entre elles ne sont mises en défens. Celles-ci sont gérées comme des prairies qu'il ne faudrait pas sur pâturer pour avoir de nouvelles ressources les années suivantes. Elles sont gérées avec une vision à court terme de gestion sylvicole.

Les éleveurs qui ont cette vision-là prennent eux-mêmes toutes les décisions et conduisent les peuplements selon leurs besoins. Ils n'ont pas de compromis à faire pour associer la pérennisation d'une activité de production sylvicole à leur activité d'élevage si tel n'est pas leur objectif. Le bois est utilisé en autoconsommation ou bien pour de la vente aboutissant bien souvent à une opération blanche, c'est-à-dire que l'argent obtenu par la vente permet de couvrir les coûts d'entretien du bois.

### **Raisonnement à objectifs mixtes**

Ces éleveurs travaillent avec différents types de surfaces. Il y a des boisements qui ont des vocations plus pastorales, d'autres des vocations plus sylvicoles (et des boisements intermédiaires). Les boisements les plus sylvicoles qui permettent de fournir du bois de qualité, offrent moins de ressources alimentaires mais ont leur utilité, soit pour favoriser le travail sylvicole, soit dans des périodes critiques de manque de ressource pastorale.

Lorsqu'une conduite sur du plus long terme est réalisée par des éleveurs forestiers, comme c'est le cas avec la conversion des taillis en futaie (ou bien en taillis sous futaie), du bois de qualité peut être valorisé en bois d'œuvre. Il semblerait que le travail sur du plus long terme requiert une certaine connaissance sylvicole. Il faut également rechercher des débouchés si celui-ci n'est pas auto consommée sur la ferme pour construire un bâtiment. Ce sont alors des personnes qui ont une activité de forestiers, ou a minima de bonnes connaissances, qui se lancent dans ce type de gestion. Ces agriculteurs utilisent les boisements pour un revenu complémentaire en plus des ressources pastorales. Ils ont des parcelles pâturées, d'autres peu pâturées et d'autres non pâturées et celles-ci évoluent au cours du temps.

#### *- Des aménagements conditionnés par la tenure des parcelles boisées*

**Rappel** : les opérations d'aménagements (coupe, éclaircie, ...) en forêt, qu'elle soit publique ou privée (de plus de 25 ha), doivent être validées par des gestionnaires forestiers (ONF).

#### *Propriété vs location*

Lorsque les parcelles boisées sont en propriétés des éleveurs et font moins de 25 ha, ils peuvent réaliser les coupes qu'ils souhaitent (sans passer par un plan de gestion) tant qu'ils respectent la réglementation et notamment le non-défrichement (cf 4.4). Ils bénéficieront du bois qu'ils coupent. Les contrats qui se font dans un cadre familial sont le seul autre cas, qui permet aux éleveurs de réaliser les opérations qu'ils souhaitent en bénéficiant aussi du bois.

Dans les autres cas, en non-propriété, les contrats d'utilisation des bois et les possibilités d'éclaircie ou de coupes peuvent être différentes. Plusieurs cas de figure ont été rencontrés :

- Dans le cadre d'une convention pluriannuelle de pâturage avec l'ONF, ce sont les gestionnaires forestiers qui décident de l'aménagement qu'ils mettent en place. Ces derniers bénéficieront du bois de coupes. Dans ce cadre ci, l'éleveur bénéficie uniquement

de la ressource pastorale.

- Dans le cas de pâturage dans les sectionnaux d'une commune c'est la commune qui décide des aménagements à réaliser, et par exemple de mettre en place une éclaircie. La commune bénéficie du bois coupé quelle vend pour compenser les frais liés aux travaux.
- Des bois peuvent aussi être la propriété d'établissement public comme c'est le cas du PNC qui décide de la gestion à mettre en place et fait valider ses choix par un PSG. Dans le cas du PNC il existe trois types de mise à disposition différentes : la convention pluriannuelle de pâturage (CPP), le bail emphytéotique<sup>9</sup> ou le prêt à titre gracieux. Le bail emphytéotique ne se fait plus vraiment à cause de sa trop longue durée sans modification des conditions de location (99 ans). Le PNC préfère maintenant les CPP avec renouvellement tous les 6 ans qui permettent de faire évoluer les règles et ainsi de mieux gérer son rôle de protection.
- Lorsque les gestionnaires sont des propriétaires privés qui sont forestiers<sup>10</sup>, c'est comme avec l'ONF mais ce sont les propriétaires qui décident.  
Quand les propriétaires ne sont pas forestiers, il est très fréquent qu'ils n'acceptent aucun prélèvement de bois et aucun aménagement ce qui limite les éleveurs à un prélèvement de la ressource pastorale existante.
- Certains éleveurs pâturent sans accord dans certaines zones. Aucun aménagement n'y est possible et ces ressources ne sont pas sécurisées.

---

<sup>9</sup> Contrat de très longue durée (99 ans).

<sup>10</sup> Propriétaires privés gestionnaire de leur boisement qui ont l'objectif d'en tirer un certain bénéfice.

# Schéma de conditions de pâturage de sous-bois et de mise en place d'aménagements sylvopastoraux

**2. Parcelle en propriété** → Aménagement → Au frais de l'éleveur et récolte de bois

**2. Parcelle en location**

Location ONF	Aménagement pastorale si : - Station pauvre (sans dégâts) - Zone d'accru (sans dégâts) - Si présence de ressources	Une part de l'aménagement qui ne relève pas de la coupe d'arbres peut être au frais de l'éleveur (ex : broyage)
Location PP avec volonté de gérer la forêt	Voir location ONF	Aménagement possible, réalisé par les propriétaires (en groupement forestiers)
Location PP Sans d'objectif ni gestion	Pâturage souvent accepté	Aménagement très rarement accepté
Location familiale	Pâturage possible	- <b>Aménagements</b> au frais de l'éleveur - Bois pour vente et autoconsommation
Sectionnaux	Pâturage possible si acceptation de la commune	- <b>Aménagements</b> au frais de la commune - Récolte de bois par et pour la commune - Pâturage avec convention pluriannuelle

Véhiculé

**1. Accès à la parcelle**

**2. Sans accord** → Pas d'aménagement

Non véhiculé → Pas ou très peu d'aménagement (quelques soit la tenure des parcelles)

## 4. La dynamique locale

Cette partie a pour vocation de décrire les intervenants, projets locaux qui interviennent et/ou contribuent à la dynamique locale du territoire pour la problématique étudiée.

### 4.1 La diversité des acteurs du territoire

Sur le territoire, différents acteurs se regroupent autour de la question du sylvopastoralisme. Les boisements étant des lieux de multi-usages qui peuvent être gérés de multiples façons (par une commune, un établissement public tel que le PNC, des propriétaires privés, ...), ce sujet concerne alors à la fois une multitude d'acteurs avec des connaissances très différentes. Il y a à la fois des professionnels de la forêt (ONF, CRPF, Charte forestière, ...), des amateurs et des personnes sans aucune connaissance particulière (ex : propriétaires privés).

Du côté de l'élevage, il y a la chambre d'agriculture, d'autres organismes de gestion du pastoralisme et des agriculteurs qui peuvent ou non avoir des connaissances sur ce sujet.

Tout habitant du territoire peut être concerné par ce sujet puisque les bois sont des lieux de pluriactivité au sein desquels des personnes se promènent, cueillent des champignons, etc. Ces éléments prennent d'autant plus d'importance dans le cadre d'un parc national qui accueille un tourisme important en période estivale.

Cette multitude d'acteurs rend complexe toutes interactions et/ou actions chacun ayant des intérêts différents et parfois même divergents. Néanmoins, certains enjeux sont communs.

### 4.2 Des projets mis en place

Sur le territoire du Parc national des Cévennes, le sylvopastoralisme intéresse différents types d'acteurs et des dynamiques ont déjà commencé à s'installer progressivement. Voici quelques exemples relevés qui témoignent du début d'une dynamique locale sur ce sujet :

- La chambre d'agriculture a déjà accompagné des projets localement et a notamment repris des fiches techniques du projet RENFORT en les adaptant à un exemple local. Celle-ci a développé des compétences dans ce type d'accompagnement et leurs connaissances en interne permettent de travailler sur la définition de projets sylvopastoraux.
- Du côté des éleveurs, la création d'un groupement d'intérêt économique (GIE) Bois Paysans à Florac (48) en 2017, est bien la preuve d'une volonté de valorisation sylvicole associée à de l'élevage. Sa création a pour objectif de permettre à 7 agriculteurs de mieux valoriser leur bois et s'adapter aux contraintes territoriales. Ce groupement leur permet de financer du matériel sylvicole et de travailler sur la commercialisation de leurs produits pour une meilleure valeur ajoutée.
- Dans le Parc Régional des Grands Causses, voisin du PNC, des projets ont été menés sur ce sujet. Dans le cadre d'un projet nommé SYLV'ACCTES<sup>11</sup>, des aménagements sylvopastoraux chez des agriculteurs ont pu être financés avec l'essai de deux itinéraires techniques.
- L'Entente Causse Cévennes (ECC) qui a la charge de la pérennité du bien Unesco sur l'agropastoralisme a lancé un groupe d'échanges (forestiers, CA, PNC, Charte forestière,

---

<sup>11</sup>: *Nom de l'association ayant comme but de préserver le patrimoine forestier au cœur des territoires*

etc.) au cours de cet été 2023 pour officialiser une réflexion interprofessionnelle sur le sylvopastoralisme.

- On observe également une volonté des collectivités locales de gérer la forêt collectivement avec des engagements dans la création d'ABC (Atlas de la Biodiversité Communale) et dans la création d'Associations Foncières Pastorales (AFP).
- Enfin, la Charte forestière de territoire cherche à favoriser la consommation de bois locaux en développant la filière bois locale. La valorisation de bois issu de sylvopastoralisme est un projet qui les intéresse tout particulièrement. Un projet de chaufferie communale serait en cours.

### 4.3 Freins

La majorité des freins relevés sur le territoire correspondent aux éléments que l'on trouve généralement dans la bibliographie sur les limites du sylvopastoralisme. Quelques éléments se différencient néanmoins, notamment par rapport aux enjeux du PNC mais également par rapport aux châtaigneraies qui prennent une place importante dans les vallées cévenoles.

- *Morcellement de la propriété*

Sur les départements du PNC, il y a de nombreux propriétaires avec de très petites surfaces. Par exemple, dans le Gard, on recense 40 000 propriétaires parmi lesquels seuls 10 000 ont plus de 5 ha. La forêt est donc morcelée en de nombreuses propriétés privées, un certain nombre de propriétaires ne se connaissant pas (dixit le syndicat des propriétaires forestiers privés du Gard). Comme mentionné précédemment, il existe cependant des moyens de regroupement pour travailler sur de plus grosses surfaces (AFP, GF, ...) et des exemples sont déjà mis en place sur le territoire pour dépasser ce frein.

- *Acquisition de terres difficiles*

L'acquisition de parcelles forestières n'est pas vraiment évidente dans les Cévennes, notamment lorsque celles-ci appartiennent à des résidents secondaires. Ces parcelles ont souvent été héritées par la famille et cela apporte une certaine fierté à ces héritiers qui ne veulent pas s'en détacher "*même s'ils n'en font rien*". Il y a aussi un certain poids du "*chauvinisme*", en particulier lorsque les agriculteurs installés sont des néo-ruraux ou de nouveaux arrivés sur le territoire cévenol. Il ressort souvent qu'une terre cévenole ne se vend qu'à un cévenol.

- *Multi-usage de la forêt*

Sur le mont Lozère, il n'y a généralement pas trop de dérangement par les clôtures. Lorsqu'elles existent, elles peuvent présenter un problème pour les chiens et être détériorées par le gibier.

La garde pourrait être favorisée mais dans certains fonctionnements d'élevage (ex : agropastoraux), il n'y pas le temps ni la main d'œuvre disponible, en particulier en pleine saison de fauche. L'utilisation de clôtures mobiles pourrait être envisagée mais le temps et la disponibilité nécessaires sont trop importants. Tous ces éléments constituent des freins importants même si dans les vallées, il y a peu de clôtures et surtout du gardiennage.

Un autre problème potentiel peut être l'attaque d'un troupeau par un chien mais, en général, il n'y pas beaucoup de troupeaux en période de chasse.

"La forêt appartient à tout le monde". Il est en effet plus difficile de faire comprendre et accepter les clôtures dans une forêt que dans une prairie. Avec l'accroissement du phénomène des



randonnées en pleine nature, l'information du public devient de plus en plus indispensable.

- *Des connaissances partielles ou incomplètes limitant les synergies*

Vu la diversité des acteurs et des domaines concernés, la méconnaissance respective de chacun du domaine de l'autre provoque des incompréhensions et une difficulté dans le dialogue et la communication.

A titre d'exemple, on pourrait citer l'absence de culture de la gestion forestière, en particulier dans les vallées. S'il y a en effet une grande diversité de propriétaires forestiers, il y a également une grande diversité d'attentes et de points de vue. Parmi les propriétaires, il y en a tenant particulièrement à la gestion forestière et à un suivi de leur parcelle, notamment lorsqu'il s'agit de grands propriétaires (Molines, L., 2009). D'autres sont éloignés des enjeux locaux et il arrive qu'ils aient des préjugés sur l'agriculture.

Par ailleurs, les données de terrain confirment les éléments avancés dans le travail de M. Molines indiquant qu'il y a une absence de culture de la gestion forestière dans les esprits cévenols. Les propriétaires ont plutôt une vision conservatrice et patrimoniale des forêts et les voient comme des lieux naturels permettant une production de bois de chauffage. Toute activité de coupe leur paraît dégradante. «*Si on laisse les agriculteurs faire, ils vont couper tous les arbres*» entend-on. La grande majorité des éleveurs n'ont alors pas le droit de mettre en place des aménagements dans les boisements lorsque les propriétaires acceptent la présence du troupeau. Autre exemple, certains propriétaires n'acceptent que difficilement le pâturage des chèvres en forêts, marqués par les dégâts d'une autre époque.

Tout cela témoigne de l'importance et de la nécessité de communiquer sur les pratiques des agriculteurs en forêt.

# Discussion : dynamiques sylvopastorales sur le territoire du PNC

---

## 1. Quelle mobilisation des boisements par l'élevage ?

### 1.1 Une variabilité de la part de l'alimentation prélevée dans les boisements selon les systèmes d'élevage

Les entretiens réalisés ont permis d'analyser l'intégration des sous-bois dans trois types d'élevage différents. Les résultats ont souligné que, selon les élevages, et même au sein d'un même type d'élevage, la part de l'alimentation prélevée dans les sous-bois pouvait être très variable.

**Les systèmes d'élevage en caprins lait** dans les vallées sont ceux qui prélèvent le moins leur alimentation dans les parcours (boisés) alors que ce sont aussi ceux qui y passent le plus de temps. Une étude montre que la tendance actuelle va vers l'augmentation de la distribution de foin et de concentrés en bâtiment pour augmenter la production de lait (Aubron and al, 2019). De ce fait, la part de l'alimentation prélevée au pâturage diminue. Chez les éleveurs rencontrés cette part représente encore entre 40 et 60% de l'alimentation ce qui correspond aux éléments bibliographiques sur le sujet (45 à 53%) (Aubron, and al, 2019). Les résultats semblent montrer que ceux qui utilisent le plus la ressource de sous-bois (50 à 60% de l'alimentation) sont ceux qui valorisent leur lait en fromage. La seule éleveuse vendant son lait directement, distribue plus d'aliments et est à 40% de l'alimentation au pâturage. Ces résultats se basant sur un très faible échantillon ne peuvent être validés que par la présence de cette étude sur les dynamiques agraires dans les Causses et Cévennes témoignant de la même observation. Ce serait la très bonne valorisation du lait de chèvres qui permettrait une plus-value très importante et le maintien de pratiques pastorales. Les élevages livrant leur lait ont une plus-value jusqu'à 5 fois plus faible et doivent donc produire des quantités plus importantes (Aubron and al, 2019). Cette même étude montre l'existence de plus grosses exploitations caprines (>100) qui ne couvrent plus que 13% de leurs besoins au pâturage (Aubron and al, 2019). Pour ces troupeaux, qui passent pourtant presque 8 mois dans les bois, le taux de prélèvement y est très faible.

**Les élevages ovins allaitants**, qu'ils soient sédentaires ou transhumants, prélèvent entre 30 et 95% de l'alimentation au pâturage. Si le prélèvement dans les bois des élevages caprins tend à diminuer, les ovins sont ceux qui utilisent le plus cette ressource et sont donc les plus susceptibles d'exercer un contrôle fort sur les ligneux.

Pour appuyer ces propos, de façon plus générale, une étude réalisée en 2013 dans les vallées cévenoles montre que l'utilisation des parcours a diminué de 63% (depuis 1970) dans les parcours locaux des Cévennes (parcours majoritairement boisés). (Noël Lucie, 2013)

Au final, même si on pouvait initialement penser que les chèvres permettaient de mieux valoriser les ressources feuillus, l'élevage qui utilise le plus la ressource alimentaire en sous-bois est l'élevage ovin allaitant.

A noter cependant que, dans les calculs d'alimentation, il existe une marge d'erreur notamment liée aux déplacements des troupeaux pendant la garde qui modifient leurs besoins d'entretien. Par ailleurs, on estime que le prélèvement alimentaire est équivalent que les animaux soient en prairie ou dans les bois et également quelle que soit la saison, ce qui ne reflète pas la réalité. On a aussi estimé que le fourrage apporté était le même pour tous les éleveurs alors qu'ils ne

donnent pas tous la même qualité de foin.

Par ailleurs, les entretiens téléphoniques ainsi que la littérature permettent de relever trois autres types de systèmes d'élevage non étudiés ici :

- Les ovins lait sur les causses (sous pins),
- les ovins allaitants sans transhumance,
- et enfin les bovins allaitants ou laitiers (2 rencontrés mais non étudiés : un transhumant, un sédentaire).

Il serait ainsi intéressant de connaître l'intégration du boisement dans leur système d'élevage et de connaître leurs pratiques d'aménagement.

Au final, chez les agriculteurs rencontrés il y a une certaine dynamique pour l'utilisation du sous-bois. Il semblerait que la tendance générale n'aille pas dans ce sens pour tous et peut-être donc aussi dans les trois types d'élevage ci-dessus. L'utilisation des boisements par les éleveurs ne semble pas aller vers une généralisation. Ainsi, les craintes évoquées notamment par des forestiers quant à une volonté générale des éleveurs d'aller pâturer les bois semblent pouvoir être écartées.

## 1.2 Un niveau d'utilisation des boisements plus ou moins proche des préconisations

Quelques utilisations de boisement ont été comparées aux préconisations de la bibliographie afin d'estimer la sur ou sous-utilisation des boisements.

- *Taillis sauvage de châtaigniers :*

Dans la littérature, la valeur pastorale de taillis sans gestion est de 250 jb en été et 500 jb à l'automne et à l'hiver (Dimanche, M., 2006). Pour les éleveurs rencontrés, le calcul d'utilisation pastorale a été réalisé sur l'année et se situe entre 20 et 280 jb. La majorité (3/4) des éleveurs qui utilisent le taillis sauvage se trouve sur la fourchette basse en utilisant ce bois entre 20 et 40 jb. Seul un éleveur est dans la fourchette haute et il est aussi le seul à parquer ses animaux. On peut ainsi supposer que **la garde serait un des facteurs importants à l'origine de la sous-utilisation des boisements**. Il y a néanmoins une marge d'erreur à prendre en compte dans ces suppositions, notamment car les conditions du milieu peuvent être différentes selon les châtaigneraies et induire ainsi des disponibilités pastorales plus faibles.

Mode de conduite de la châtaigneraie	Utilisation pastorale
Taillis sans gestion sylvicole	20-280 jb
Taillis simple	100 jb
Taillis sous futaie	3 jb
Cépée sur souche	26 jb
Taillis à courte rotation sous futaie	123 jb
Conversion de taillis en futaie régulière	30 jb

Tableau 2: Résultats obtenus dans les enquêtes auprès des agriculteurs

- *Taillis de chêne vert*

Dans la littérature, une première référence indique que les potentialités pastorales des taillis de chênes verts (en Occitanie) sont estimées entre 250 et 700 jb. (Guérin and al, 1993). Une autre référence plus générale, à l'échelle du Massif central, indique, qu'utilisées au cours de l'été, elles sont valorisées à 200 jb et jusqu'à 400 jb si elles sont aussi utilisées en automne ou en début d'hiver (Référentiel Pastoral Parcelaire, 1998). Dans les enquêtes effectuées lors de ce stage, les taillis de chênes verts ne sont valorisés qu'entre 30 et 150 jb.

Ici encore, on peut supposer une sous-utilisation de la ressource pastorale dans les zones boisées, même si certaines différences peuvent aussi être dues aux conditions de station et de configuration des boisements.

<b>Mode de conduite de la chênaie</b>	<b>Utilisation pastorale</b>
Futaie régulière	30 – 150 jb
Taillis dense exploité	150 jb

*Tableau 3: Résultats obtenus dans les enquêtes auprès des agriculteurs*

- *Futaie de pins*

Les boisements de pins sont visiblement les plus valorisés par rapport à la ressource pastorale qu'ils offrent. Les informations de références issues de la littérature sont semblables à l'utilisation actuelle des éleveurs qui se situe entre 260 et presque 500 **jb/ha**. Cette valeur correspond à ce qui peut être obtenu localement dans la littérature pour des futaies claires de pins sylvestres, à savoir entre 200 et 600 jb, selon l'âge du boisement et la saison (AMIOT P. 1998). Cependant, on observe tout de même trois éleveurs qui pâturent beaucoup moins que ces valeurs préconisées. On constate dans ces cas que ces boisements sont peu utilisés en intersaison alors qu'ils pourraient également fournir des jours supplémentaires de ressources pastorales.

### **1.3 Le sylvopastoralisme, une solution contre la prédation ?**

Le loup est un facteur qui pourrait faire tendre vers une diminution des pratiques d'utilisation des sous-bois. Pour l'instant, même si les éleveurs rencontrés le craignent, il ne semble pas y avoir de changement de pratique pour autant. Pour ces risques des prédatons, les éleveurs évoquent la diminution voire l'arrêt total des pratiques de lâché dirigé souvent utilisé par leur prédécesseur. Les animaux sont en parcs ou en garde.

A ce jour, les éleveurs sont bien conscients de cette menace, probablement aussi facteur de la diminution de l'utilisation des parcours.

L'aménagement des boisements améliore la visibilité des éleveurs pour surveiller les troupeaux. C'est un élément qui favorise le maintien de l'utilisation des parcours boisés face à ces risques de prédation. En effet, les zones boisées denses avec une faible visibilité risqueront de voir leur utilisation limitée si la pression de prédation s'intensifie. Dans leur cas, l'ouverture des bois pour une meilleure visibilité sera peut-être la seule option pour continuer la garde dans certaines zones de forêts et maintenir certains systèmes d'élevage. Actuellement, ceux qui pâturent dans les bois les plus fermés font de la garde et rentrent les animaux le soir. Les autres, à savoir ceux qui sont dans des bois plus ouverts, ne semblent pas avoir rencontré de problème. A noter qu'un éleveur a mis en place des tunnels dans le boisement afin de pouvoir y rentrer ses bêtes la nuit par précaution.

## 2. Types de gestion et de boisements

### 2.1 Des parcs arborés majoritaires

Les résultats ont montré que les parcelles boisées utilisées pour le sylvopastoralisme se trouvent principalement dans des zones en recolonisation (zones d'accru) ou dans des bois de faible valeur (taillis de chênes vert méditerranéen, châtaigneraie abandonnée) ou bien dans des zones difficilement accessibles. Dans ces bois, l'élevage permet de rendre l'utilisation forestière intéressante.

Par ailleurs, trois types de gestions sylvopastorales sont présentes sur le territoire : les parcs arborés, les forêts pâturées et le sylvopastoralisme « stricto-sensu ».

La majorité des éleveurs rencontrés utilise les forêts pour un objectif pastoral avant tout. Le bois prélevé résulte des coupes opérées pour favoriser la ressource pastorale. Ces bois pourraient être qualifiés de **parcs arborés** et ce mode de gestion pourrait être qualifié de « **forêt paysanne** » (Gallion and al, 2012). Ces observations avaient déjà été réalisées en 2012 dans le cadre d'une étude sur les systèmes boisés agricole sur le territoire (Darenne, C, 2012).

Le type de sylvopastoralisme « **forêt pâturée** » a également été rencontré sur le territoire. Celui-ci est utilisé pour différentes raisons. Cela peut être pour entretenir le boisement, améliorer l'infiltration de l'eau dans les sols avec beaucoup de feuilles ou bien avoir des ressources supplémentaires dans les périodes où il n'y a plus rien ailleurs.

Enfin, les pratiques que l'on peut considérer de **sylvopastoralisme « stricto sensu »** (mixtes) sont rares. Trois cas de figure ont été rencontrés : le taillis de chêne vert exploité, une gestion de pins sylvestres en futaie régulière et un taillis de châtaigniers en conversion en futaie. Systématiquement, ces types de boisements sont mis en place par des personnes ayant une formation de forestiers.

Les différents types de sylvopastoralisme semblent tous les trois intéressants sur le territoire, chacun répondant à des objectifs différents. Pour aller vers du sylvopastoralisme « stricto sensu » valorisant de la production de bois de façon régulière, il faudrait travailler sur le renouvellement des peuplements pour obtenir des ressources sylvicoles valorisables au cours du temps.

### 2.2 Un entretien des zones d'accrus de pin

Comme on a pu le voir auparavant (cf 3.6), les accrus rencontrés font partie des boisements intéressants à utiliser. Ces boisements de pins aménagés pour les troupeaux sont ceux qui offrent le plus de jours brebis (entre 300 et 500 jb) notamment en période estivale lorsque la ressource manque dans les parcs. Ils font également partie de ceux qui peuvent permettre un prélèvement régulier de bois.

L'aménagement des boisements de pins productifs en herbe sont assez similaires chez les différents éleveurs et dans la bibliographie. Ce sont des boisements clairs (voire forêt ouverte), souvent en mosaïque et où les animaux sont parqués.

Ces boisements sont éclaircis et élagués pour obtenir du bois de qualité. Dans la bibliographie

ils préconisent de réaliser un premier dépressage qui ne soit pas trop fort pour ensuite pouvoir réaliser des éclaircies régulières tous les 10 ans (Guérin and al, 2005). Chez la majorité des éleveurs rencontrés qui créent des « parcours arborés », il y a un dépressage fort dès le départ amenant à un bois clair voire à une forêt ouverte. Cependant, pour la rentabilité d'un projet intégrant une valorisation sylvicole, il faut réfléchir à des éclaircies plus faibles mais plus régulières.

### **2.3 Une piste d'avenir pour la châtaigneraie**

La châtaigneraie, très présente sur le territoire et abandonnée, représente un boisement intéressant à valoriser en sylvopastoralisme avec des chèvres ou des ovins. Les éclaircies mises en place par les agriculteurs permettent un meilleur accès des arbres à la lumière ce qui limiterait son dépérissement (CNPf, 2014).

Cet entretien n'est plus effectué par les autres acteurs qui n'ont pas assez d'intérêts à le faire par rapport au travail que cela demande. Et souvent, l'exploitation sylvicole leur est trop coûteuse par rapport au produit obtenu. Le pastoralisme apporte réellement une plus-value en consommant les rejets et en réduisant ainsi le nombre d'éclaircies nécessaires et donc les coûts d'interventions.

Selon le mode de gestion de la châtaigneraie, son accessibilité et le niveau de fertilité de la station, les produits bois obtenus ne seront pas les mêmes. Il y a aussi des différences sur la ressource pastorale disponible selon la richesse des stations et leur altitude. Plus les stations sont hautes et sèches et moins il y a de végétation appétante. Plus les stations sont de basse altitude et plus elles sont fraîches et abritent des essences appétantes.

La châtaigneraie peut offrir une part importante de la ration alimentaire du troupeau. Pour un des éleveurs, son troupeau prélève plus de 45% de son alimentation dans les boisements.

L'avenir de la châtaigneraie est assez incertain et elle semble se faire coloniser par les pins sur certaines stations (Noël L., 2013). Avec cette observation, le taillis sous futaie de pins est peut-être une pratique intéressante à explorer. Il faudrait estimer sur le terrain le nombre de jours brebis que peuvent offrir ces parcelles pour définir si elles peuvent être intéressantes d'un point de vue pastoral. Si ces parcelles n'offrent pas de ressources alimentaires conséquentes, elles peuvent être utilisées comme un lieu de passage ou lieu d'abri par exemple et apporter un bénéfice pour la gestion sylvicole (piétinement épines, meilleure visibilité, ...).

Cette gestion permettrait d'avoir des peuplements mixtes avec des feuillus valorisables par l'élevage. Si ces zones recolonisées ne sont pas gérées de façon à laisser de la lumière entrer elles deviendront des boisements inutilisables par l'élevage. Par ailleurs, ce mode de gestion permet de rendre les futaies de résineux plus résistantes au risque d'incendie et les pins offriront un couvert à la châtaigneraie (Velay, L., 1956).

Au final, on peut légitimement se questionner sur l'avenir de la châtaigneraie, qui représente cependant 40% des boisements pâturés localement. 60% de cette forêt est vieillissante et 85% est touchée par le chancre (CNPf). Quel avenir a-t-elle sur le territoire ? Ces boisements, qui représentent une certaine ressource pour l'élevage des vallées se dégradent progressivement dans certaines zones. La transition de la châtaigneraie est une question d'actualité pour laquelle le PNC préconise la libre évolution : laisser les boisements s'adapter seuls. Dans ce cadre de transition, la présence des troupeaux peut-elle être mise en question ?

## 2.4 Une pratique favorable pour la chênaie verte ?

La chênaie est également un boisement qui s'adapte bien au sylvopastoralisme.

Les résultats ont permis de relever trois modes de gestion de la chênaie verte avec du pâturage : le taillis de chêne vert dense pour de la production de bois de chauffage, le taillis de chêne vert sauvage et la chênaie en futaie régulière (cf 3.4). Ces types de gestion en sylvopastoralisme semblent être communs et sont notamment décrits dans un travail réalisé par le CERPAM et le CRPF de la région Provence Alpes Côte d'Azur (PACA).

Le projet Innov'ilex, qui étudie de nouvelles approches sylvicoles sur le chêne vert en contexte méditerranéen indique que les meilleures situations sylvopastorales sont les futaies régulières sur stations intermédiaires et fraîches (CNPF, 2021). D'après nos résultats, celles qui permettent le plus de ressources pour les troupeaux sont les futaies régulières ou les taillis denses avec des ouvertures en layon pour permettre la pénétration du troupeau.

Un mode de gestion intéressant n'a pas été relevé sur le terrain mais est identifié dans la littérature : l'éclaircie par cépée entière. Il s'agit de faire une éclaircie en coupant des cépées entières à blanc. Cette pratique apporte de la lumière au boisement. Elle est très favorable au pâturage et correspond à l'équivalent du taillis à très courte rotation sous futaie chez le châtaignier (cf 3.2). L

Comme pour la châtaigneraie, la présence d'un troupeau associé à des éclaircies permettrait un meilleur état de santé des arbres et ainsi une meilleure adaptation aux changements climatiques. Des expérimentations menées par le Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (CEFE) montrent un effet positif de ces interventions sur la résistance à la sécheresse des peuplements de chênes verts (Lempereur, 2015). Qui dit ouverture des boisements dit embroussaillage, ce qui rend le travail avec l'élevage d'autant plus pertinent.

## 2.5 Des nouveaux modes de gestion ?

- *Des pratiques de nanification sous forme de taillis à courte rotation pour produire de la ressource pastorale*

Dans les entretiens réalisés, deux pratiques de nanification des feuillus ont été observées (cf 3.2 et annexe Annexe 19 ). L'objectif de ces coupes est d'intensifier la production de ressources feuillues à hauteur d'animaux. Ils sont en cours d'essai et ont été mis en place pour des élevages caprins. Ce type de pratique présente néanmoins des risques qui doivent être considérés. La gestion du taillis à très courte rotation risque d'épuiser la souche de l'arbre (CNPF, 2014). Les ressources risquent alors de diminuer progressivement, au fur et à mesure des coupes jusqu'à aller, au bout d'un certain nombre de coupes à blanc et de pâturages par les chèvres, à un épuisement de ses ressources et à sa mort.





Figure 27: Nanification de feuillus pour du pâturage caprin

- *Le traitement en irrégulier*

Le PNC prône la non-intervention dans les milieux naturels en partant de l'hypothèse que le meilleur moyen pour qu'un milieu s'adapte à de nouvelles conditions et se pérennise soit de le laisser en libre évolution. Le sylvopastoralisme relève au contraire de pratiques interventionnistes, que ce soit par le pâturage ou par la gestion sylvicole mise en place. Il a un impact sur les milieux et les coupes peuvent entraîner une modification rapide du milieu. Les boisements « idéaux » répondant aux enjeux climatiques et d'enrichissement écologique portés par le PNC (gestion en irrégulier), semblent être les moins adaptés au sylvopastoralisme. En tout cas elles ne sont pas (ou très peu) rencontrées sur le territoire et sont proscrites par l'ONF.

En effet, pour le traitement en irrégulier, la régénération a lieu en continu, ce qui rend bien plus complexe la présence de troupeaux. L'ONF par exemple exclut d'office tous les boisements en irrégulier et c'est aussi ce que la bibliographie préconise.

Cependant, un éleveur-forestier rencontré utilise ce mode de gestion avec une pression pastorale très faible à l'échelle de l'année (de l'ordre de 7 jours par an sur 6 ha avec 50 brebis).

En plus de cette faible pression pastorale, quelques pratiques sont mises en place pour protéger la régénération. L'éleveur fait en sorte de laisser les broussailles dans lesquels des semis se développent de façon à les protéger des dents des brebis. Dans la littérature, une pratique similaire est proposée : mettre en tas les rémanents sur les semis (Gallion and al, 2012). Par ailleurs, si besoin, les jeunes pousses peuvent ensuite être protégées par un tube lorsqu'elles deviennent atteignables par le troupeau.

Au vu de ces éléments, on peut questionner la faisabilité de mise en œuvre de ce type de pratique sur de plus grandes surfaces. Il faudrait mesurer le temps de travail et les coûts de mise en place de cette protection.

Loïc Moline proposait notamment dans ses résultats d'étude de tester la combinaison du pâturage dans une zone au sein de laquelle des bouquets sont gérés en irrégulier (Molines L., 2009). Par ailleurs, il s'agit ici d'un cas de parcage d'animaux. Il serait intéressant de voir si l'impact des animaux est le même en gardiennage.

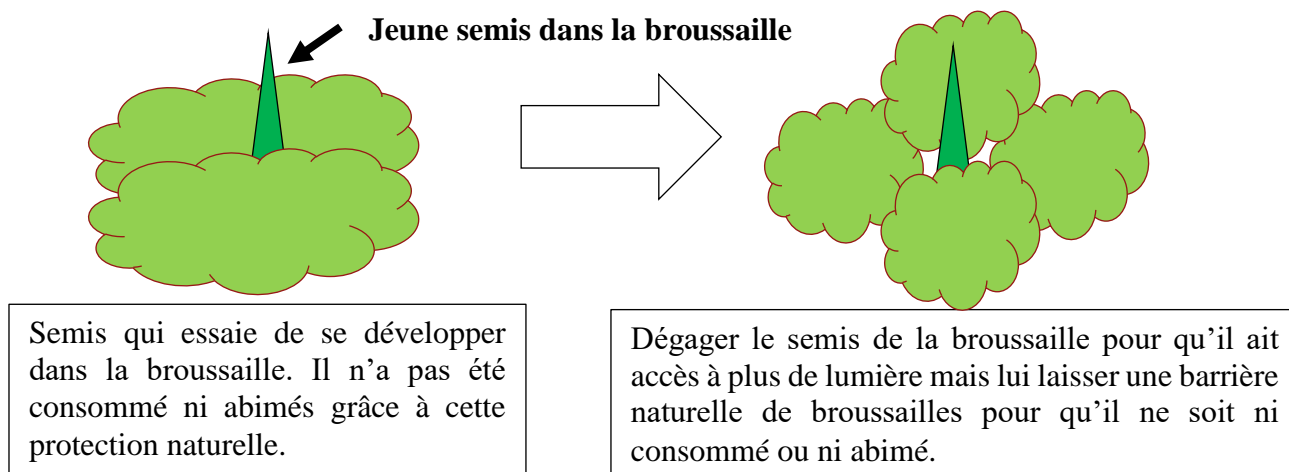


Figure 28: Schéma de protection des jeunes pousses en traitement irrégulier

- *L'étude de projets sylvopastoraux avec le diagnostic croisé*

Il est nécessaire de travailler pastoraux et forestier ensemble pour la création de projets. Pour aboutir à un plan de gestion concerté, alliant gestion pastorale et forestière, il faudrait passer par un diagnostic forestier ainsi que par un diagnostic pastoral. Ces derniers permettraient d'établir des unités de gestion forestières, c'est-à-dire des zones où le calendrier des interventions forestières, les essences et le type de gestion sont les mêmes. Ainsi que des unités de gestion pastorale au sein desquels tous les éléments « fonctionnels » pour le pâturage doivent être présents (zone d'alimentation, équipements : zone d'eau, chemin, ...).

L'outil de diagnostic croisé permet de mutualiser ces éléments et de trouver des compromis. Cet outil pourrait être testé pour définir les parcelles d'essais et organiser l'espace par exemple. Ce type de diagnostic pourrait d'ailleurs aider l'intégration de bois traités en irrégulier qui pourraient être défini comme des zones de passage où la pression pastorale serait faible

### 3. Points de vigilance

#### 3.1 Adapter la conduite du troupeau de façon à ne pas altérer le milieu

Pour chaque type de bétail, le potentiel en ressource pastorale doit être analysé par zone et en fonction des périodes de l'année. Une charge maximale doit être définie et réajustée selon les observations de terrain les premiers temps.

- *Caprins : privilégier le gardiennage au parcage*

Il faut être vigilants avec les chèvres et privilégier le gardiennage. En cas de mise en parc, il faut de très grands parcs, à faible chargement, et laisser les chèvres un temps relativement restreint chaque jour, au risque qu'elles n'abiment des arbres (CERPAM, CRPF, 2015). Une agricultrice témoigne : « les chèvres s'ennuient rapidement et s'attaquent aux arbres jusqu'à en tuer certains en lisière de bois quand on les parque ».

Le rôle du berger est important pour limiter cette pression les arbres et arbustes des parcours

boisés (Garde and al, 2013). Il doit s'assurer pendant la garde que les animaux ne restent pas sur le même endroit trop longtemps. Il doit observer la façon dont les chèvres prélèvent les feuilles. A cet égard, un des bergers rencontrés indique que, dans son cas, beaucoup de végétation basse est accessible sans que les chèvres n'aient besoin de trop grimper dans les arbres et que son indicateur à lui est d'observer le moment où les chèvres posent leurs pattes sur les branches desquelles elles n'atteignent pas les feuilles. Si cela se produit, le secteur dans lequel il se trouve risque d'être surpâturé. S'il y passe encore, les branches les plus basses risquent de s'épuiser. Des préconisations peuvent être déterminées à partir de différentes observations de terrain comme pour ce berger. Dans le cas du pâturage des chèvres en chênaie verte, il est préconisé que la consommation ne dépasse pas le tiers de la consommation accessible. (CERPAM, CRPF, 2015).

- *Conduite des bovins en parc*

Pour les bovins, le gardiennage n'est jamais pratiqué. Ils pâturent alors des zones facilement clôturables. Les couts de mise en place des parcs est limité. En effet, un fil électrique suffit pour les bovins alors que les clôtures doivent être plus importantes chez les ovins. Des remarques d'éleveurs d'ovins effectuées lors des entretiens, ne font que confirmer ce point<sup>12</sup>.

- *Conduite des ovins*

Quelques éleveurs rencontrés parquent leurs animaux. Cette pratique est observée dans des parcelles de bois qui ont les valeurs pastorales fortes. En effet, la mise en place dans de clôtures dans les boisements n'est pas toujours simple et souvent couteuse. Il faut que les animaux puissent y rester à minima une semaine. Pour un prélèvement homogène et un moindre impact sur les boisements, la conduite à préconiser est l'utilisation de petits parcs avec des changements successifs (pâturage tournant) (Dimanche, M., 2006).

La mise en place de clôtures à moutons est aussi limitée par les dégradations liées à la faune sauvage (sangliers notamment). Plusieurs agriculteurs ont évoqué ce problème récurrent, une forestière a même carrément arrêté le sylvopastoralisme car les sangliers cassaient ses clôtures. Plutôt que de refaire des clôtures coûteuses chaque année, le recrutement d'un berger pourrait être une option intéressante.

La conduite des brebis en garde est également à réaliser avec vigilance même si ce type d'animaux écorce moins les arbres que les chèvres.

*Remarque:* Les indicateurs mesurés ne permettent pas de connaître l'hétérogénéité de l'utilisation pastorale mais les éleveurs témoignent eux même de zones de surpâturage et de sous pâturage au sein de leur boisement, notamment sur les chemins empruntés quotidiennement pour rejoindre les différentes zones boisées.

### **3.2 Limiter le broyage systématique des rémanents**

Les rémanents<sup>13</sup> jouent un rôle important pour les micro-organismes tels que les organismes saproxyliques (ONF, 2023 [27]). Les branches étant composées d'un certain nombre d'éléments minéraux, leur dégradation contribue à la fertilité des sols. Elles contiendraient ainsi 10 à 15 % des éléments minéraux d'un arbre alors qu'elles ne représentent que 3 à 12 % de sa biomasse

---

<sup>12</sup> : "Quand on fait les aménagements, vu les prix des clôtures, quand on les installe, on doit être sûr que le milieu il nous donnera de quoi nourrir les bêtes"

<sup>13</sup> Parties de l'arbre qui restent après la coupe (houppiers et branches).

(ADEME, 2006).

Les rémanents sont nécessaires pour la gestion durable des forêts. Leur traitement est un élément qui pose question dans le cadre du sylvopastoralisme car dans les pratiques, ils sont broyés ou brûlés pour favoriser la pousse de l'herbe et la circulation. La littérature sur le sylvopastoralisme préconise ces mêmes éléments.

Ces pratiques seraient à proscrire et à remplacer par une coupe des branches au sol pour accélérer la décomposition. Cette façon de faire a été testée dans une parcelle du PNC sur une hêtraie et les résultats semblent concluants avec des résidus qui se dégradent vite et ne portent pas préjudice au troupeau. Ce type de compromis semble envisageable à mettre en place.

Toutefois, les essences de type conifère ne se dégradent peut-être pas aussi facilement. Cet élément serait à vérifier.

### **3.3 Réaliser des éclaircies adaptées au milieu et une pression de pâturage suffisante pour limiter les gyro-broyages**

Lors des aménagements sylvopastoraux, il faut faire attention à la **fertilité de la station** et **raisonner les prélèvements** en fonction de cette dernière. Les peuplements ne doivent pas être mis à mal par des éclaircies trop importantes sur des stations qui ne sont pas assez riches (ce qui peut être fait pour des questions de rentabilité, si l'opération est réalisée par un prestataire extérieur).

Un des agriculteurs fait remarquer qu'il n'éclaircit pas ou peu les bordures des forêts, surtout celles exposées aux vents dominants. En effet, les éclaircir les fragiliserait et augmenterait le risque que les arbres tombent. Un autre agriculteur parle des éclaircies "progressives". Si on éclaircit trop vite, alors les arbres vont être confrontés à des conditions de milieu très différentes d'un coup (moins d'ombre, plus de vent, plus de froid ou de chaud, etc.). Ils auront plus de mal à se faire à ces changements que si ceux-ci se faisaient doucement, en éclaircissant d'abord une première fois et en aménageant bien le sous-bois puis en réalisant une seconde éclaircie plus tard. Le pied de l'arbre aura ainsi eu le temps de se renforcer pour faire face à ces nouvelles conditions, notamment au vent. De la même manière, pour l'élagage des arbres branchus, un agriculteur nous a indiqué le réaliser en deux fois pour des raisons liées à la capacité d'adaptation de l'arbre.

Dès la première éclaircie, même s'il n'y a pas de ressources au sol, il faut parquer les brebis avec du foin pour qu'elles aillent consommer les jeunes buissons qui essaieront de se développer. Cette étape est primordiale pour contenir leur développement et pouvoir ensuite avoir un tapis herbacé important.

### **3.4 Travailler sur la question de la régénération des peuplements**

La gestion de la régénération se fait de différentes manières selon l'essence et le mode de gestion sylvicole.

Les forestiers, à l'ONF, pour savoir les parcelles sur lesquelles un troupeau peut pâturer, superposent différentes couches sur leur parcellaire forestier. Tout d'abord, la couche des boisements en irrégulier et des boisements qui seront en régénération dans les 9 ans à venir : elle permet de savoir les parcelles sur lesquelles il n'y aura, quoiqu'il en soit, pas d'élevage.

Les boisements sont mis en défens pendant la période de régénération du peuplement. Dans le cas d'un traitement en irréguliers, la régénération se fait en continu, ils considèrent alors que le pâturage n'est jamais compatible. Ensuite, ils superposent les couches enjeux (biodiversité, paysage, eau, multifonctionnalités). Lorsqu'une parcelle ne présente pas d'enjeux forts, une vérification de la ressource pastorale est réalisée, celle-ci pouvant être mise ensuite à la disposition de l'éleveur l'ayant réclamée.

Les traitements en régulier ou en taillis sont les plus simples puisqu'il suffit d'exclure le troupeau pendant plusieurs années, le temps que la régénération se fasse et soit assez haute pour ne plus être accessible par le bétail. Cependant, actuellement, même sur les boisements traités de cette façon, les éleveurs ne semblent pas anticiper la mise en place d'une régénération.

Dans plusieurs parcelles de pins pâturées, un certain nombre d'arbres de régénération ont été observé alors que dans d'autres la régénération ne se fait pas en présence du troupeau. De nombreux paramètres peuvent influencer cette régénération et il faudra étudier sur le terrain la réaction des peuplements.

La littérature montre, dans les Baronnies provençales, que le pâturage peut avoir un impact positif sur la germination des graines de pin sylvestre au printemps. Le troupeau permet de réduire la couche herbacée et de favoriser ainsi le contact des graines avec le sol. Cependant, pour que la régénération prenne, il faut ensuite limiter, voire proscrire, le pâturage estival des zones à régénérer. A défaut, cela entraînerait une mortalité très importante des jeunes pousses (Dorée A., 2003).

De façon générale, pour avoir une production d'herbe importante tout en ayant à terme une régénération, la littérature préconise de prévoir dans le projet d'aménagement des parcelles à mettre en défens temporairement pendant 8 ans. Elles devraient permettre une production d'herbe suffisante et une implantation modérée du pin sylvestre (avec à terme une valorisation forestière envisageable de ces boisements) (Forêt méditerranéenne, 2020).

Sur les pratiques de mise en défens, pour la régénération, un élément intéressant a été relevé dans la littérature. Il semblerait que selon les essences forestières, les jeunes pousses soient plus ou moins appétantes à certaines saisons et qu'il y aurait la possibilité de jouer avec ce facteur. Des éleveurs font remarquer sur les pins que les brebis ne consomment qu'à certaines périodes bien particulières.

Il est intéressant de relever que dans la littérature, il est indiqué que les taillis de chênes verts peuvent être pâturés au cours de la période de mise en défens. Dans ce cas, le pâturage se fait au cours de l'hiver uniquement et avec des vaches ou des ovins seulement. (CERPAM, CRPF, 2015).

### **3.5 Evaluer l'impact sur l'écosystème et sur l'équilibre forêt-gibier**

La présence d'un troupeau dans les bois va avoir un impact certain sur l'écosystème. La mise en place de pâturage dans les milieux boisés signifie l'ouverture du milieu et l'apport de lumière. De nouvelles espèces végétales et animales sont amenées à se développer. Avec les enjeux de conservation du PNC, cela peut-être une bonne ou une mauvaise chose selon les espèces présentes dans les différents milieux et leur niveau de préservation.

Dans les zones de quiétude la présence du troupeau avec potentiellement un berger et un chien pose problème. Cela peut aller à l'encontre de l'installation de certains oiseaux nichant dans les arbres des forêts concernées. Dans ces zones de tranquillité, la mise en place de sylvopastoralisme est rendue difficile ou du moins plus contraignante. Le pâturage du troupeau et les activités sylvicoles devront se faire en dehors des périodes sensibles. Dans ce cadre-ci il

faudra faire attention aux périodes de nichée et proposer un pâturage dans des saisons spécifiques.

L'impact de la mise en place de troupeaux en forêt sur le gibier est une grande question à laquelle on ne trouve pas de réponses dans la littérature. Les agriculteurs confirment en effet, que dans les zones qu'ils se sont mis à utiliser, il n'y a plus de gros herbivores. L'inquiétude de certains est que les animaux sauvages ayant moins de ressources disponibles dans ces espaces, reportent leur pression pastorale sur d'autres zones déjà sensibles engendrant des dégâts encore plus importants (abrutissement, etc.). Cependant, on peut se demander si au contraire, une réduction des ressources disponibles pour le gros gibier n'entraînerait pas plutôt une diminution des populations. Si cette hypothèse se confirme, le pâturage pourrait alors jouer un double rôle en régulant aussi les populations que les chasseurs n'arrivent pas à maintenir.

## 4. Perspectives

Finalement, le sylvopastoralisme a sa place sur le territoire que ce soit pour les agriculteurs, les habitants ou même certains forestiers. Ces derniers ne se sont pas tous d'accord sur les bénéfices que peut apporter l'élevage à la sylviculture.

Par rapport aux boisements les plus adaptés, il semble préférable d'utiliser le sylvopastoralisme dans les zones pour lesquelles celui-ci apporte une plus-value : lutte incendie, maîtrise du reboisement naturel, châtaigneraies abandonnées qui nécessitent de l'entretien, ...

- Pour une gestion durable des boisements pâturés, il faudrait continuer à **réaliser des essais** pour pouvoir promouvoir des bonnes pratiques comme la gestion des rémanents. Sur d'autres sujets comme le taux de chargement, il semblerait que les retours directs sur le terrain en observant l'impact du troupeau sur le milieu et en réajustant les pratiques soient le plus pertinent. En effet, chaque station, chaque type de boisement, chaque troupeau donnera un résultat différent. La régénération des boisements doit également être suivie pour ajuster ces pratiques. Les éléments sur lesquels il est possible de jouer sont : la durée de pâturage, la période de pâturage et la mise en défens.
- Il serait nécessaire de **mettre en place des outils de diffusion sur les gestions sylvopastorales**. Le travail bibliographique réalisé a permis de se rendre compte que le sujet avait déjà commencé à être étudié et que des documents techniques de mise en place de sylvopastoralisme sur certains types de boisement existent déjà.

Action concrète à mettre en place : Ces fiches existantes ainsi que les fiches retour d'expérience réalisées au cours de ce stages sont des supports de communication intéressants qui peuvent être diffusés.

- Avec les aménagements recensés dans ce mémoire, il serait intéressant de réaliser des **rencontres sur le terrain** pour discuter de ces pratiques entre éleveurs, forestiers et agents du PNC pour avoir une approche multi-acteurs.

Action concrète en cours : Une journée d'échanges sur le terrain est prévue courant novembre 2023 pour présenter les résultats obtenus au cours de ce stage.

- Le sylvopastoralisme demande de conjuguer deux domaines qui sont étudiés séparément et par des personnes différentes. Des outils de formation à ce sujet pourraient être intégrés dans les **formations agricoles et forestières** afin de **former des personnes sur cette double compétence**. Un marteloscope<sup>14</sup> pourrait par exemple être un support d'apprentissage intéressant à mettre en place.

Action concrète : Les étudiants de la licence pro de GENA ainsi que ceux du CFPPA de Florac pourraient être conviés aux journées terrains d'échanges sur le sujet.

---

<sup>14</sup> Marteloscope : « Outil pratique de formation à la gestion sylvicole. Par groupe, les participants parcourent une parcelle forestière et choisissent les arbres qu'il faudrait couper, selon eux (martelage). » (Parc Naturel Régional du Morvan, 2023)

# Conclusion

---

L'objectif de ce travail, commandité par le pôle agri-environnement-eau du Parc national des Cévennes, était d'étudier, via des enquêtes avec des agriculteurs et auprès de différents acteurs du territoire, les pratiques des éleveurs en forêt et d'analyser la mobilisation actuelle de pratiques sylvopastorales sur le territoire.

Il a été précédemment exposé que, d'après télépac, les surfaces pâturées en sous-bois représentent 20% du total des surfaces pâturées sur le territoire. Cette proportion non négligeable pourrait avoir augmenté depuis 2013 d'après les déclarations provenant de la PAC. Dans tous les cas, les acteurs forestiers témoignent d'une demande croissante de la part des éleveurs.

Les analyses de systèmes d'élevage pâturant en sous-bois ont en effet permis de se rendre compte de l'importance de cette ressource pour l'élevage local. Une part non négligeable de son alimentation y est prélevée. Elle peut représenter entre 20 et 40% de l'alimentation des adultes selon les espèces et selon les systèmes d'élevage. Néanmoins, pour avoir des informations plus complètes et exhaustives sur la mobilisation de ces ressources par tous les systèmes d'élevage du territoire, et notamment en élevage bovin, une étude complémentaire serait nécessaire.

L'observation et l'analyse des pratiques des éleveurs en forêt a permis de relever des grands types de boisements utilisés ainsi que leurs conduites. Elle a montré à la fois la présence de parcours boisés pâturés, de forêts pâturées et de sylvopastoralisme « stricto-sensu ». Ces parcelles restent néanmoins encore souvent au stade de parc arboré ou bois pâturé et évoluent rarement vers un double objectif de production sylvicole et pastorale durables.

Elle a également permis de remarquer la diversité d'aménagements sylvicoles mis en place dans le cadre d'une combinaison entre élevage et forêt. Des essais de pratiques innovantes pour augmenter la ressource en feuilles ont aussi été observés.

Pour compléter ces résultats, le travail devrait être répété sur les Monts (Aigoual et Lozère) sur lesquels d'autres types de boisements sont présents, tels que la hêtraie sapinière. L'évaluation de la durabilité écologique de ces modes de gestion, des suivis de santé des boisements, de régénération et d'impact sur la biodiversité pourraient aussi être étudiés.

L'importance pour le territoire de la fermeture des milieux, de la lutte incendie et de l'adaptation au réchauffement climatique sont des points qui rassemblent petit à petit les acteurs autour de la question du sylvopastoralisme.

Sur le territoire, il y a de nombreuses confusions et craintes en lien avec cette pratique : craintes de l'élevage en forêt mais aussi crainte de l'arbre à cause d'une méconnaissance du domaine et des pratiques.

Des échanges d'informations, de pratiques, une communication adaptée et de proximité mais aussi des sessions de formation semblent indispensables pour développer ces pratiques impliquant à la fois des acteurs de la forêt et de l'élevage. Les éleveurs, qu'ils en pratiquent ou non, sont aussi plus particulièrement demandeurs d'informations sur cette thématique.

Néanmoins, même si le sujet questionne toujours, une dynamique semble très progressivement vouloir s'installer localement (ou sur les territoires voisins) : essais, financement de projets, création de groupement, ...

Même si le sujet est complexe et très dépendant de différents facteurs (objectifs, type de



boisement et d'élevage, nature du terrain, ...), le sylvopastoralisme semble avoir indéniablement sa place sur le territoire, que ce soit chez les agriculteurs, chez les forestiers mais aussi de manière plus générale pour différents services. Celui-ci n'est pas à mettre en place partout mais selon des besoins d'entretien, de ressources ou de protection. Par ailleurs, pour être le plus durable possible en termes de ressources mais aussi pour la bonne évolution et régénération du milieu, celui-ci doit être réalisé avec prudence et (ré)ajusté en fonction de chaque situation.

# Références bibliographiques

---

- **Amiot P.**, 1998. « Contribution au développement des pratiques sylvopastorales en Lozère : Typologie des parcs boisés en pins sylvestres, pratiques pastorales et équipement des parcs. » Mémoire de fin d'étude. 54 p.
- **Aubron C., Latrille M., Lhoste V.**, 2019 « Limites d'un développement centré sur l'accroissement de la productivité physique du travail et émergence d'alternatives » Dynamiques agraires dans les Causses et Cévennes
- **Beau R.**, 2017. « Recherches philosophiques dans les champs, les friches et les jardins » Ethique de la nature ordinaire. Éditions de la Sorbonne, coll. « Philosophies pratiques », 2017, 342 p
- **Bellon S., Guerin G.**, 1993 « Raisonner l'utilisation sylvo-pastorale du chêne vert ». Forêt Méditerranéenne, pp.296-305.
- **Darenne C.**, 2012. "*Les espaces agricoles boisés du Parc national des Cévennes.*"
- **Direction départementale des territoires et de la mer**, 2020. « Arrêté préfectoral portant autorisation de pâturage par des caprins en forêt communale d'Aureille relevant du régime forestier »
- **Deslondes O.**, 1988. « Déprise agricole, enrésinement et choix actuels : l'exemple des Cévennes. » In: *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, tome 59, fascicule 1. Montagnes fragiles. pp. 125-132.
- **Dorée A., De Montard F.-X., Traub N.**, 2003. « Valorisation et gestion sylvo-pastorale de boisements de pin sylvestres ». In Fourrages 2003, p463-478, p469
- **Dubourdieu J.**, 1990. « Futaie régulière et futaie jardinée ». In *Revue forestière française*, 1990, 42, pp.561- 575
- **Fedensier A.**, 1993 « L entretien de la châtaigneraie » In *Le renouveau de la châtaigneraie cévenole*, 2006.
- **Fonderflick J., Caplat P., Thévenot M., Lovaty F. & Prodon R.**, 2010 – « Avifauna trends following changes in a Mediterranean upland pastoral system ». In *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 137 : 337-347
- **Gallion B., Gautier D., Guérin G., Launay F., Sajdak G.**, 2012. Les techniques sylvopastorales. Dans : Séminaire de restitution du programme CASDAR Sylvopastoralisme (2007-2009). 80p. 2009. [en ligne] [https://idele.fr/?eID=cmis\\_download&oID=workspace%3A%2F%2FSpacesStore%2F7c015c08-b2f2-47f5-8a3f-1dbe4f820564&cHash=06077f491160e69ff3688e6adaca2e6b](https://idele.fr/?eID=cmis_download&oID=workspace%3A%2F%2FSpacesStore%2F7c015c08-b2f2-47f5-8a3f-1dbe4f820564&cHash=06077f491160e69ff3688e6adaca2e6b)
- **Garandel M.**, 2010 « De la réalisation à l'application concrète d'une méthodologie pour la construction de projets sylvopastoraux » Programme CASDAR Sylvopastoralisme. Mémoire de fin d'étude
- **Garde L., Cabannes B., Fabre J., Genevet E., Thavaud P.**, 2013. « Produire durablement du lait avec des chèvres en forêt méditerranéenne. » In *Forêt Méditerranéenne*, 2013, pp.99-106.
- **Gautier D., Guerin G.**, 2009. « Espaces boisés et pâturage, regards croisés, le sylvopastoralisme présenté au travers de réalisations sylvopastorales du Sud de la France

- ». Ed. Institut de l'Élevage et Institut pour le Développement Forestier, 44 p
- **Gautier D., Guérin G., Launay F., Sajdak G.,** 2011. « Recherche d'un développement local équilibré fondé sur le sylvopastoralisme : valoriser des massifs forestiers et installer des systèmes d'élevage innovants ». In *Innovation Agronomique* 17, p 163-173
  - **Grahal J. et Sgard J.,** 2010. « Les Causses et Cévennes, paysage culturel de l'agropastoralisme méditerranéen. » Exposé synthétique de la candidature au patrimoine mondial de l'Unesco. P 15 – 21 (Document interne)
  - **Granier P.,** 1982. « Etude des potentialités faunistiques d'un territoire protégé : Incidences des facteurs nutritionnels sur l'aménagement. » p. 13 – 18. (Document interne)
  - **Guérin G.,** 2008. « De la forêt pâturée au sylvopastoralisme ». In *Forêt Méditerranéenne*, n°4, décembre 2008, p.491-496
  - **Guerin G., Aubron C., Boutonnet J.-P., Gallion B., Sajdak G.,** 2010. « Entre sylviculture et pâturage dans les espaces boisés de la zone méditerranéenne française. » L'innovation sylvopastorale en question. ISDA 2010, Juin 2010, Montpellier, France. 14 p.
  - **Guérin G., Aubron C., Gallion B., Boutonnet J.-P.,** 2010. « Construire une cohérence productive entre sylviculture et pâturage dans les espaces boisés de la zone méditerranéenne française : l'innovation sylvopastorale en questions. » *Innovation and Sustainable Development in Agriculture and food*, Montpellier, 28-30 juin 2010
  - **Guérin G., Macron M.C.,** 2006. « Sylvopastoralisme : les clés de la réussite. » Collection Techniques pastorales, Technipiel, Paris, 77 p
  - **Guérin G., Macron M.C., Picard O.,** 2005. « Sylvopastoralisme du pin sylvestre et du chêne pubescent » Rapport de synthèse du programme ACTA 2002-2004. Compte-rendu 040533027, Collection Résultats, Institut de l'Élevage, Paris, 36 p
  - **Guérin G., Picard O.,** 2003. « L'enjeu technique du sylvopastoralisme : des échelles d'espace et de temps communes à l'élevage et à la sylviculture », XIII Mediterranean symposium Animal production and natural resources utilisation in the mediterranean mountains areas. 5-7 juin 2003, Ioannina.
  - **Hubert B., Guérin G., Bourbouze A., Prévost F.,** 1985. "Problèmes posés par l'utilisation de ressources sylvopastorales par les ovins et les caprins." In INRA -ITOVIC (eds), *Exploitation des milieux difficiles par les ovins et les caprins. Actes des 10es journées de la recherche ovine et caprine.* p. 131-151.
  - **Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire,** 2023. "*La nouvelle politique agricole commune PAC 2023-2027*"
  - **Molines L.,** 2009. "*Elaboration d'un plan d'actions pour le développement du traitement irrégulier dans le parc national des Cévennes.*" Florac
  - **Molines L., Severin E., Valengin F.-X.,** 2019. « Principaux type de peuplement et sylvicultures associées. » CNPF
  - **Narcy J.-B., Poux X., Romain B.,** Courrier de l'environnement de l'INRA n° 57, juillet 2009
  - **Nougarède O., Poupardin D., Larrère R.,** 1988. « Le reboisement de RTM de l'Aigoual, en Cévennes : épopée dissidente ou expérience d'avant-garde? » In: *Revue géographique*

*des Pyrénées et du Sud-Ouest*, tome 59, fascicule 1, 1988. Montagnes fragiles. pp. 111-124

- **Parc national des Cévennes**, 2013. *Charte du Parc national des Cévennes* (document interne)
- **Préfet de la Lozère**, 2011 Dossier départemental des risques majeurs de la Lozère [en ligne] lozere.gouv.fr
- **Unep**, 2020. Travaux d'aménagement et d'entretien des zones naturelles. Règles professionnelles.
- **Velay L.**, « Comment concevoir la reconversion de la châtaigneraie fruitière ? » *Revue forestière française*, 1956, 12, pp.826-833

# Sitographie

---

- [1] Parcs nationaux de France, «L'organisation du territoire d'un parc national français,» 2023. [En ligne]. Available: [parcsnationaux.fr](http://parcsnationaux.fr)
- [2] F. N. D. C. FORESTIERES, «Les chartes forestières de territoire,» 2023. [En ligne]. Available: [fncofor.fr](http://fncofor.fr).
- [3] INSEE, «Régime forestier,» 2023. [En ligne]. Available: [insee.fr](http://insee.fr)
- [4] R. Pâtur'Ajuste, «Le report sur pied des végétations,» 2014. [En ligne]. Available: [paturajuste.fr](http://paturajuste.fr)
- [5] Parc national des Cévennes , «Missions et organisation,» 2023. [En ligne]. Available: [cevennes-parcnational.fr](http://cevennes-parcnational.fr).
- [6] Parc national des Cévennes , «La création du Parc,» 2023. [En ligne]. Available: [cevennes-parcnational.fr](http://cevennes-parcnational.fr)
- [7] Parc national des Cévennes , «Un territoire reconnu,» 2023. [En ligne]. Available: [cevennes-parcnational.fr](http://cevennes-parcnational.fr).
- [8] Parc national des Cévennes, «L'agriculture,» 2023. [En ligne]. Available: [cevennes-parcnational.fr](http://cevennes-parcnational.fr)
- [9] A. Pélardon, «La zone géographique,» [En ligne]. Available: [pelardon-aop.fr](http://pelardon-aop.fr) [Accès le 2023].
- [10] Parc national des Cévennes , «Les milieux forestiers,» 2023. [En ligne]. Available: [cevennes-parcnational.fr](http://cevennes-parcnational.fr)
- [11] Parc national des Cévennes, «Les activités forestières,» 2023. [En ligne]. Available: [cevennes-parcnational.fr](http://cevennes-parcnational.fr)
- [12] C. d. d. Lozère, «La forêt, un patrimoine à valoriser,» Novembre 2018. [En ligne]. Available: [lozere.chambre-agriculture.fr](http://lozere.chambre-agriculture.fr)
- [13] O. N. D. FORÊTS, «Préserver votre forêt avec le régime forestier,» 2023. [En ligne]. Available: [onf.fr](http://onf.fr)
- [14] C. d. d. l. lozère, «Agriculture et forêt,» [En ligne]. Available: [lozere.fr](http://lozere.fr)
- [15] Association Française d'Agroforesterie, «Le sylvopastoralisme,» [En ligne].

Available: [agroforesterie.fr](http://agroforesterie.fr)

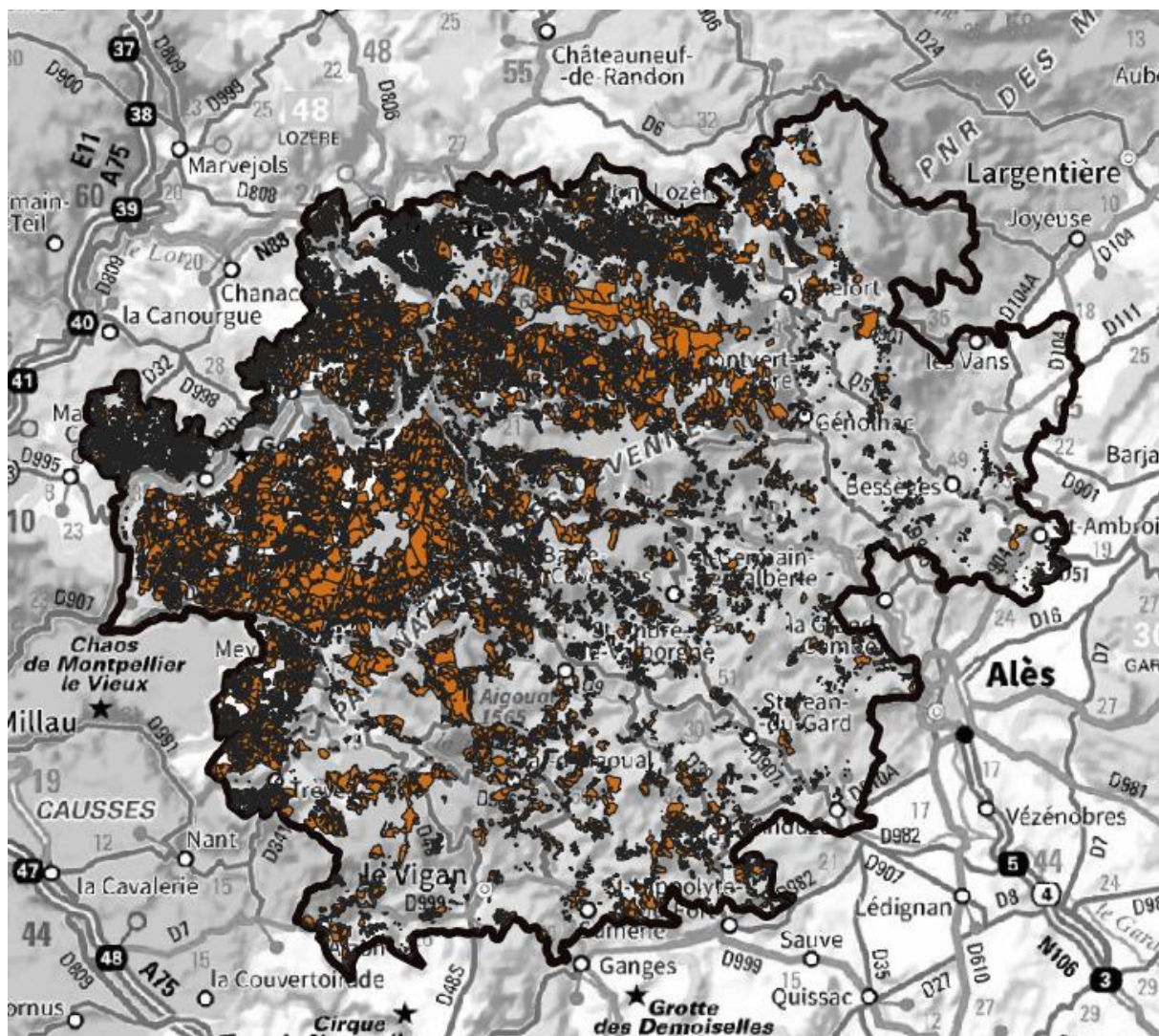
- [16] IFV, «Définitions,» [En ligne]. Available: [inventaire-forestier.ign.fr](http://inventaire-forestier.ign.fr).
- [17] P. D. L. LOZERE, «Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Lozère : Le risque feu de forêt,» 2011.
- [18] C. d. d. Lozère, «La forêt, un patrimoine à valoriser,» [En ligne]. Available: [lozere.chambre-agriculture.fr](http://lozere.chambre-agriculture.fr).
- [19] FAO, «Intégrer la chèvre à la forêt méditerranéenne,» [En ligne]. Available: [fao.org](http://fao.org).
- [20] «Pâturage dans les forêts soumises au régime forestier,» 08 2015. [En ligne]. Available: [banquedesterritoires.fr](http://banquedesterritoires.fr).
- [21] A. F. d'Agroforesterie, «Sylvopastoralisme,» [En ligne]. Available: [agroforesterie.fr](http://agroforesterie.fr)
- [22] O. Martinique, «Défrichement, suis-je concerné ? La visite préalable,» [En ligne]. Available: [onf.fr](http://onf.fr) .
- [23] P. d. l. Meuse, «Réglementation sur le défrichement,» 2023. [En ligne]. Available: [meuse.gouv.fr](http://meuse.gouv.fr)
- [24] D. C. e. G. J.-L., «Pérennisation des pratiques agropastorales extensives sur le territoire UNESCO des Causses et Cévennes,» 2016. [En ligne]. Available: [medias.vie-publique.fr](http://medias.vie-publique.fr)
- [25] O. N. d. Forêts, «Tout savoir sur les forêts : Comment expliquer la diversité des essences d'arbres ?,» [En ligne]. Available: [onf.fr](http://onf.fr).
- [26] d. l. e. d. l. f. Direction de l'alimentation, «Cultures et précisions • Campagne 2020 - Notice d'information,» 2020.
- [27] O. N. d. Forêts, «Les rémanents, ces branches laissées au sol après une coupe en forêt,» [En ligne]. Available: [onf.fr](http://onf.fr)
- [28] Parc national des Cévennes, «Des travaux pour préserver et restaurer le patrimoine naturel forestier,» 2023. [En ligne]. Available: [cevennes-parcnational.fr](http://cevennes-parcnational.fr).
- [29] INSEE, «Régime forestier,» 2023. [En ligne]. Available : [insee.fr](http://insee.fr)
- [30] P. D. L. LOZERE, «Sécheresse agricole,» septembre 2022. [En ligne]. Available: [lozere.gouv.fr](http://lozere.gouv.fr)
- [31] CNPF, «Lexique,» [En ligne]. Available: [jemeformepourmesbois.fr](http://jemeformepourmesbois.fr)

[32] «Différence entre bois et forêt,» [En ligne]. Available: terre-du-futur.fr.

[33] Syndicat des producteurs de Pélardon, «Elevage et pâturage,» [En ligne]. Available: pelardon-aop.fr

# Annexes

## Annexe 1 Carte de surfaces agricoles utilisées (d'après RPG PAC 2020)





## Annexe 2 Organigramme du PNC

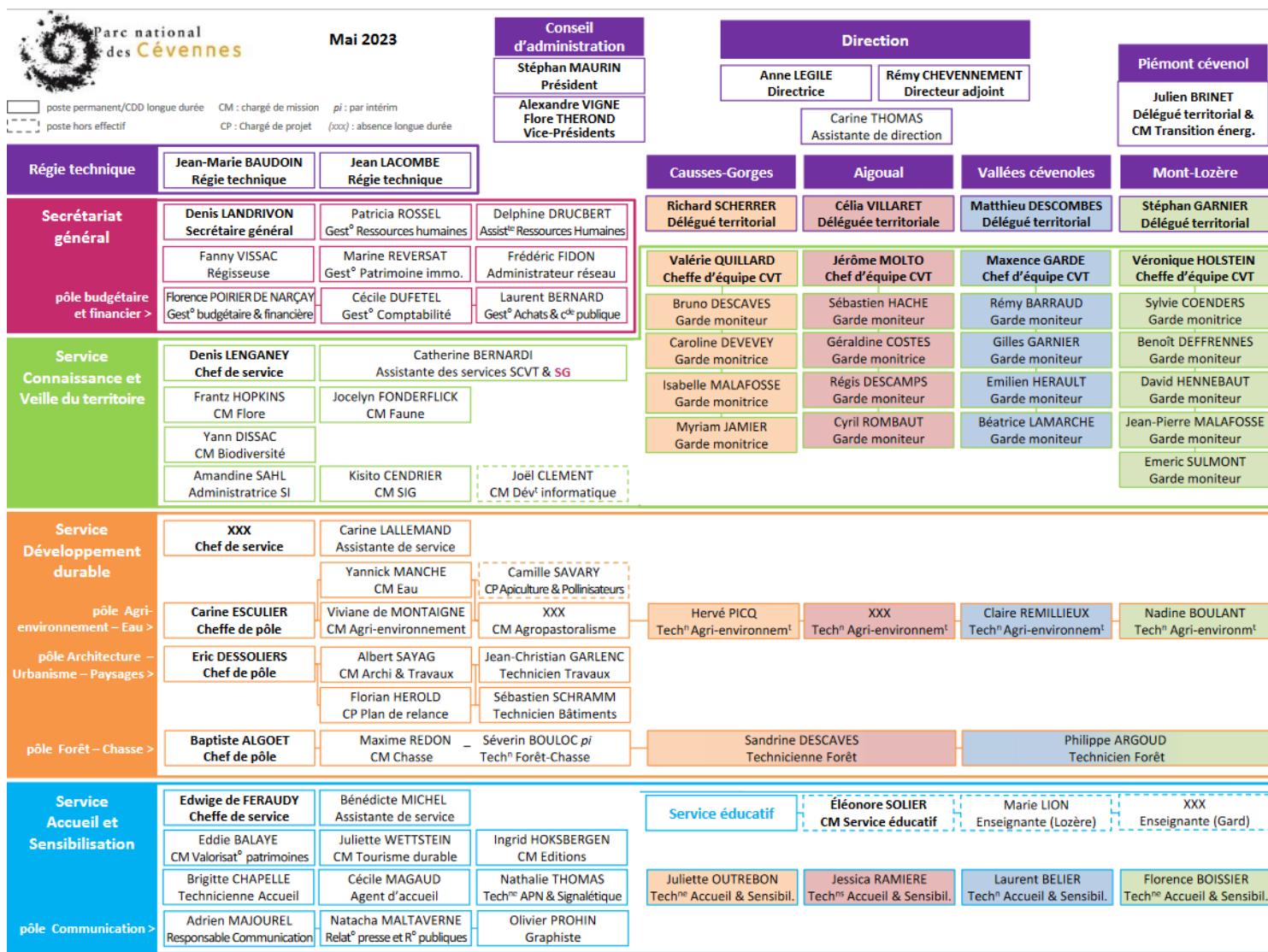


Figure 29 : Organigramme du Parc national des Cévennes - mai 2023

## Annexe 3 Carte de couverture végétale du territoire

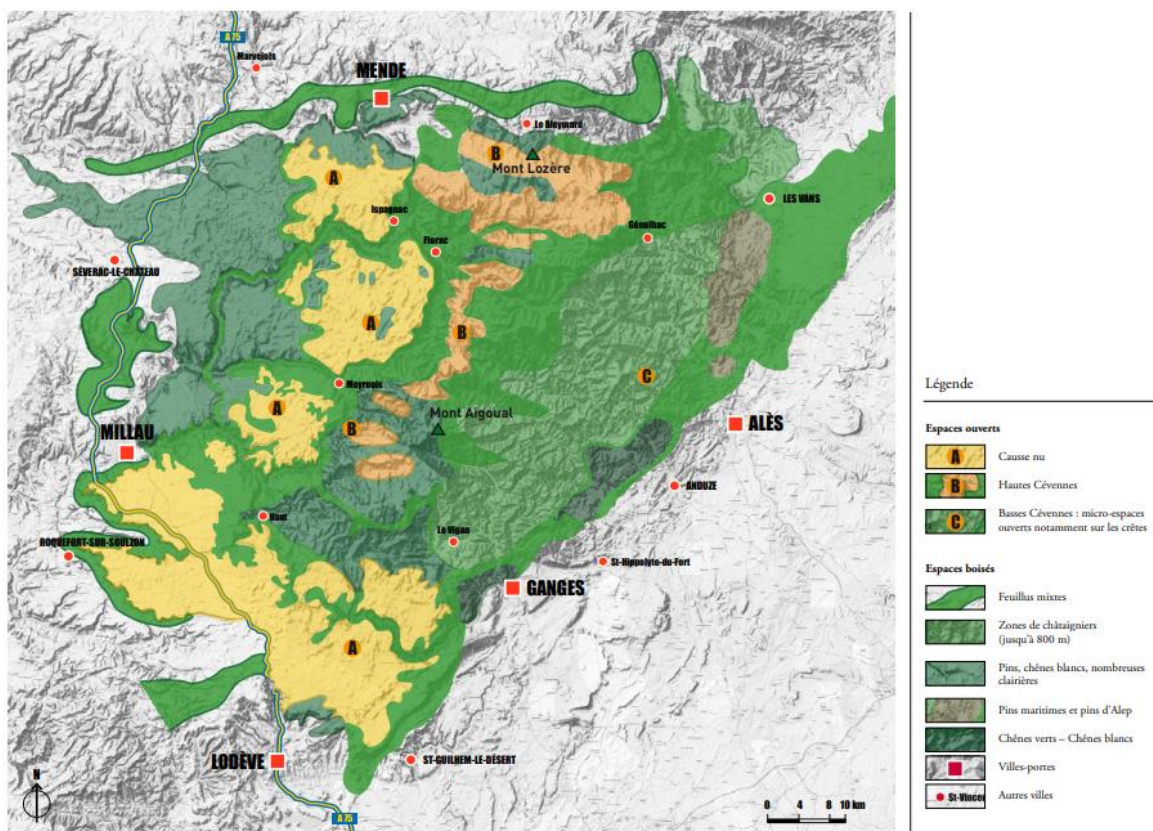
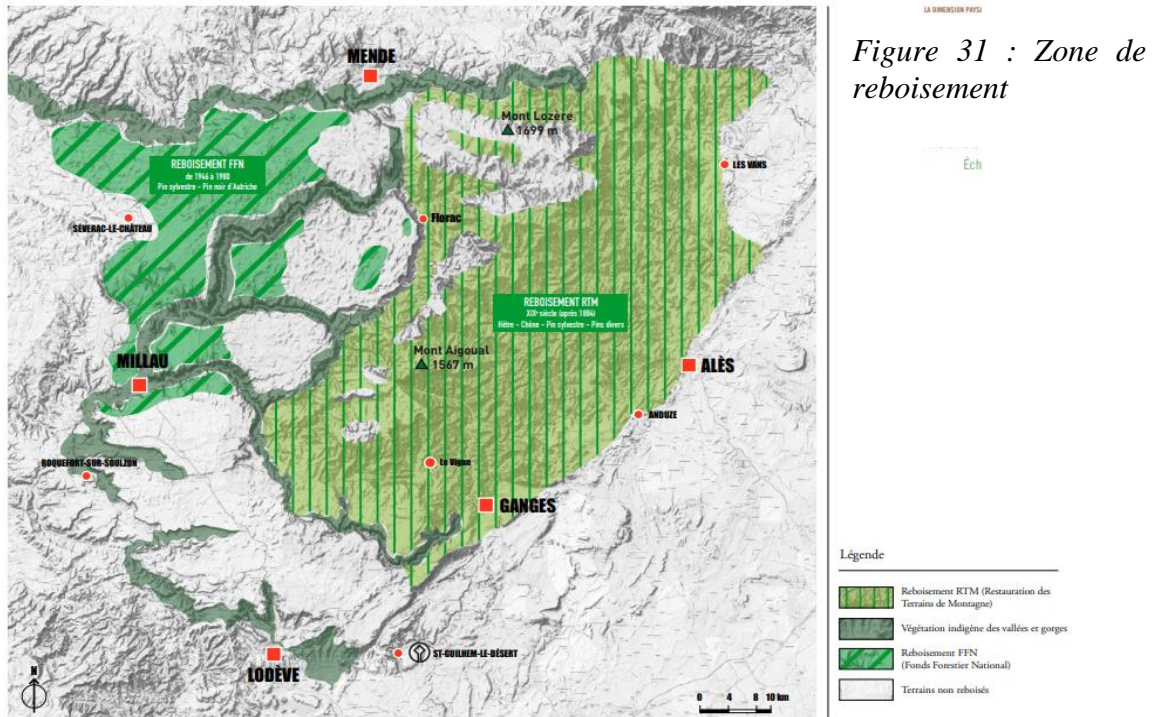


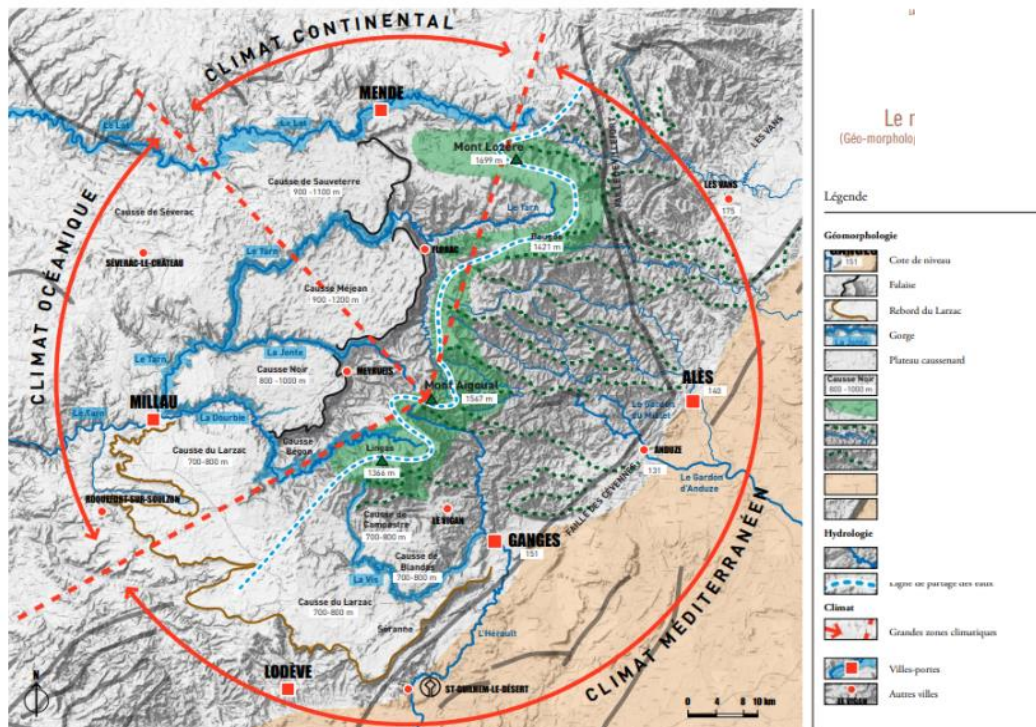
Figure 30 : Couverture végétales boisées du PNC (dossier de candidature UNESCO)




## Annexe 4 Carte de reboisement du PNC



## Annexe 5 Carte des différents climats dans le PNC



## Annexe 6 Exemption de demande de défrichement

	FORÊT DES COLLECTIVITÉS <i>(soumise ou non au régime forestier)</i>	FORÊT DES PARTICULIERS
NE CONSTITUE PAS UN DÉFRICHEMENT	Remise en valeur d'anciens terrains agricoles envahis par une végétation spontanée <sup>1</sup> , ou les terres occupées par les formations telles que garrigues, landes et maquis.	
	Opérations portant sur les noyeraies, oliveraies, plantations de chênes truffiers et vergers à châtaignes.	
DÉFRICHEMENT EXEMPTÉ D'AUTORISATION	Opérations portant sur les taillis à courte rotation normalement entretenus et exploités, implantés sur d'anciens sols agricoles depuis moins de 30 ans.	
	Création à l'intérieur des forêts d'équipements indispensables à leur mise en valeur et à leur protection, sous réserve que ces équipements ne modifient pas fondamentalement la destination forestière de l'immeuble bénéficiaire et n'en constituent que les annexes indispensables, y compris les opérations portant sur les terrains situés dans les zones délimitées et spécifiquement définies comme devant être défrichées pour la réalisation d'aménagements, par un plan de prévention des risques naturels.	
DÉFRICHEMENT EXEMPTÉ D'AUTORISATION		Défrichement impactant un massif boisé inférieur à 4 ha (taille du massif + surface du projet avant défrichement). Si ce massif est une forêt alluviale ou une ripisylve, ce seuil passe à 0,5 ha.
		Dans les parcs ou jardins clos et attenants à une habitation principale, lorsque l'étendue close est inférieure à 10 ha.  Si le défrichement projeté dans ces parcs est lié à la réalisation d'un aménagement urbain ou à une construction soumise à permis, cette surface passe à 4 ha.
	<b>Forêt NON SOUMISE au RF</b>	
DÉFRICHEMENT EXEMPTÉ D'AUTORISATION	Dans le cadre d'un schéma communal concerté approuvé, toute commune classée en zone de montagne dont le taux de boisement > 70 % peut défricher pour des raisons paysagères ou agricoles. Il ne peut entraîner une réduction du taux de boisement de la commune < 50 %.	
	Dans les zones définies par une réglementation des boisements dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite ou réglementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole et pastorale de bois situés dans une zone agricole réglementée.	
	Dans les jeunes bois de moins de 30 ans sauf s'ils ont été conservés à titre de réserves boisées ou plantés à titre de compensation pour le défrichement ou bien exécutés dans le cadre de la restauration des terrains en montagne (RTM) ou de la protection des dunes.	

source : préfet de l'Isère

## Annexe 7 Guide d'entretien éleveurs

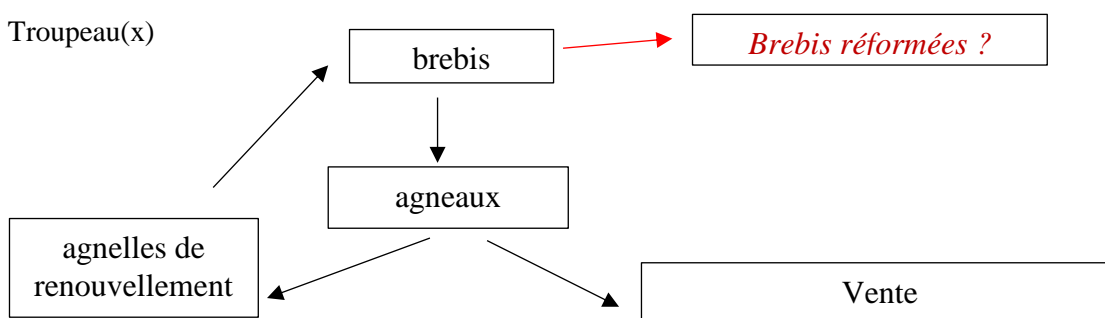
### I – Fonctionnement global de l'exploitation

<b>Date d'installation</b>	
<b>Statut</b>	
<b>Localisation</b>	
<b>Vente</b>	
<b>Circuit de distribution</b>	
<b>Labellisation</b>	
<b>Main d'œuvre</b>	
<b>Activité annexe</b>	

- Parcelle

Surface totale	Surface	Type de surface	Tenure	PAC	Statut de protection

- Troupeau(x)



- Alimentation troupeau
- Production fourragère globale
- Niveau d'autonomie
- Grands traits de conduite des animaux
- Objectif de production animal
- Objectifs forestier – perception de la forêt

### II - Conduite des surfaces boisées

#### Mode d'exploitation 1 – Type de boisement

- **Surfaces concernées**
  - ✓ Type de boisement et essences
  - ✓ Surfaces (ha)
  - ✓ Configuration
  - ✓ Ressources alimentaires
  - ✓ Type de sol, pente, exposition
  - ✓ Accès
  - ✓ Tenure et contrat d'utilisation

- **Interventions de pâturage**
  - ✓ Période de pâturage (+ durée en nbr de jours, temps de présence à la journée, méthode de pâturage si garde)
  - ✓ Pâturage gardé ou clôturé
  - ✓ Taille des parcs
  - ✓ Quels animaux
  - ✓ Quel chargement

Observation : impact du troupeau sur le boisement

- **Interventions sur le boisement**
  - ✓ PSG et type de gestion
  - ✓ Fréquence de coupes et produits bois récoltés
- **Autres interventions**
  - ✓ Interventions récurrentes (débranchage, brûlis, ...) et équipement + temps annuel associé à chacune de ces tâches

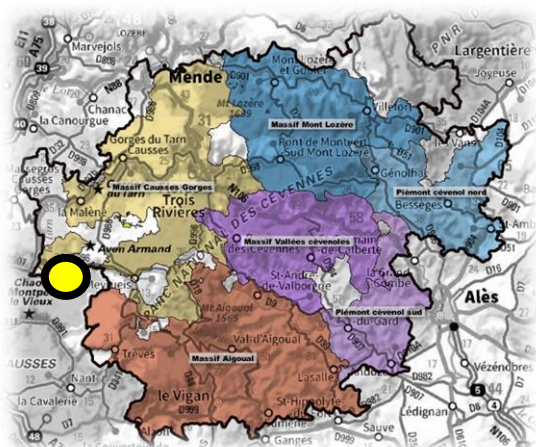
### III – Structuration / aménagement de l'espace sylvopasto sur le temps long

- Quelles interventions sur les arbres depuis le démarrage du projet sylvopastoral ?
  - ✓ Aménagements mis en place pour le pâturage (zone d'abreuvement, clôtures,...)
- Quels produits bois vendus ou autoconsommés ?
  - ✓ Taux de prélèvement (en nombre de tiges)
  - ✓ Fréquences des coupes (rotation)
  - ✓ Volume (en m<sup>3</sup> ou en stères)
  - ✓ Consignes de martelage
  - ✓ Auteur de la réalisation des travaux
  - ✓ Type de vente (sur pied ? à combien ?)
  - ✓ Bilan financier forestier (ce qu'il lui fait gagner et ce qui lui fait perdre de l'argent)
- Gestion de la régénération peuplement (chargement, rotation, durée, mise en défens...)
- Evènements clés qui ont fait évoluer surfaces et utilisation des boisements
- Modalités d'accès au foncier forestier au cours du temps ? (achat, fermage, convention de pâturage, etc ?)
- Réglementations
- Admissibilité aides PAC
- Freins et avantages au pâturage de sous-bois



## Annexe 8 Exemple d'une fiche retour d'expérience

### Exemple n°4 – ovins allaitants sous pin sylvestre



**Localisation :** Causse Noir

**Activité :** Elevage ovins viande

**Type de d'espaces boisés pâturés :** Pins sylvestres

**Tenure des espaces boisés :** Propriété

**Nature des sols :** Calcaire

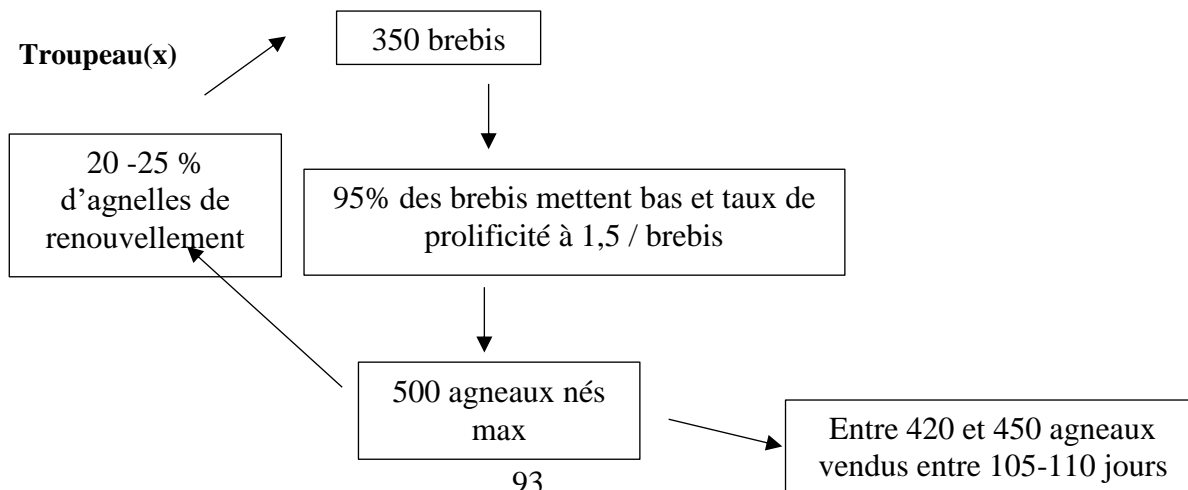
### I – Fonctionnement global de l'exploitation

<b>Localisation</b>	900 m d'altitude
<b>Vente</b>	coopérative
<b>Circuit de distribution</b>	circuit long
<b>Labellisation</b>	agneau label rouge
<b>Activité annexe</b>	Participation au réseau Natura 2000

#### • Parcelaire

Surface totale	Surface	Type de surface	Tenure	PAC	Statut de protection
230 ha	110 ha	Parcours boisés + prairie permanente	En propriété		Site Natura 2000
	120 ha	Parcours avec arbustes	90 % en fermage	80 ha réellement valorisés	Site Natura 2000

#### • Troupeau(x)



- **Grandes conduites d'élevage**

Les béliers sont dans le troupeau jusqu'au 20 janvier et les parcs sont plus petits pour faciliter la **reproduction**. Une échographie est réalisée sur toutes les brebis afin de savoir quelles brebis sont vides, quelles brebis ont un agneau et lesquelles en ont 2 (ou 3). Elles sont donc triées ensuite en 3 lots. L'**agnelage** commence fin mai – début juin jusque juillet. Il se fait dans un parc boisé et avec des buissons de buis. Cela permet aux brebis de se protéger d'un oiseau qui prédate les nouveau-nés. Le matin et le soir, les éleveurs font le tour du parc et ramassent les agneaux pour les rentrer en bergerie avec leur mère. Septembre – octobre : **départ des agneaux**. Les premiers partent à 33-35 kg pour les femelles et jusqu'à 40 kg pour les mâles (ils sont vendus vers 105-110 j). Le choix des agneaux à envoyer se fait par des pesées et palpations. Cela permet de n'envoyer que les plus gros et d'avoir une meilleure rémunération / bête.

**Tous** les agneaux **vendus fin octobre** car fin de complément de prix à cette date (grosse demande nationale à cette période) : vendu en coopérative.

- **Alimentation troupeau**

Hiver : l'apport de fourrage (foin et paille) se fait dans les parcs (pas de bâtiments et enrichis en plus les sous-bois : plus d'humus). Les années de sécheresses hivernales, qui arrivent maintenant une année sur trois, **4 à 5t de foin** sont apportées dans les parcs en forêts. Cette année, avec beaucoup d'herbe il n'y aura pas de foin apporté. [*On estimera en moyenne sur 3 ans à 3t / an apportées*].

De mi-novembre à fin avril (gestation), les brebis sont sur le parcellaire boisés « chez Fabienne » sur 120 ha. Les brebis mangent les épines de pins à certaines périodes. En hiver, les brebis ont 300g de maïs par jour chacune jusque mi-avril, le temps que la végétation reprenne. Celles qui sont vides n'ont pas de complément. Celles qui ont 2 ou 3 agneaux auront plus de ration et seront menées à part pour qu'en fin de gestation elles puissent se déplacer à leur rythme.



Figure 32 : Restes d'affouragement hivernal

En avril, il n'y a pas encore eu de reprise de végétation à cette altitude, c'est la sortie d'hiver. Les brebis ont encore du maïs.

L'été, à la période d'agnelage, les brebis sont encore en extérieur et ne rentrent que le soir et le matin (pendant 30 min) afin de nourrir leurs agneaux. Les agneaux mangent du foin et de



l'aliment en bergerie : Ils mangent 500-600 g d'aliments/j/agneau à partir de 1,5 mois et ont du foin à volonté.

Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin
Lutte (jusqu'au 20 janv)		Echographie		Retour proche de la bergerie pour l'agnelage	Agnelage
			200g de luzerne déshydratée pour les brebis à 2 agneaux		
Complémentation en maïs 200g/brebis/ jour					
Paturage en parcours boisés					
Parcs de 5-6 ha (+ petits pour la lutte)	Parcs de 10 -15 ha			2-3 ha parcours av	
Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
			Tous les agneaux vendus fin octobre		Lutte
Paturage en parcours ouverts, non fauchable, avec arbustes				Paturage en parcours boisés	
avec buissons , parcelles proches bergerie (nvx parc tous les 2-3 jours avec agneaux)				Parcs de 5-6 ha, tous les 5-6 j	

- **Production fourragère globale** Foin produit / an : 3T max de MS / ha
- **Objectif élevage**

L'objectif est que l'état des brebis soit toujours bon, raison pour laquelle il leur donne du maïs. Si les brebis commencent à perdre, dans ce type de système, c'est compliqué de les faire repartir.

## II - Conduite des surfaces boisées

Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin
	Broyage des branches	Fin élagage au 15 mars	L'entretien des clôtures parcours ouvert fini		Agnelage
Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
		Entretien des clôtures forets doit être fini	Bois + entretien (débroussaillage). "Nettoyage" d'1 ou 2 ha de foret par an		

### Travaux réalisés :

Il n'y a pas de PSG, actuellement, chaque année, 1 ou 2 ha de bois sont « nettoyé ».

#### Elagage des branches des arbres :

La première année les arbres ne sont élagués que jusqu'à 2m50 puis l'année d'après jusqu'à 7m (à l'aide d'une échelle). Le faire en deux ans permet de moins affaiblir l'arbre.

Arbres éliminés : Les arbres trop serrés sont coupés ainsi que ceux qui ne sont pas bien droits. Le genévrier, qui prend une grosse surface au sol, est éliminé en étant broyé. Il ne repousse pas.

Problèmes de buis : mettent tas de branches sur les buis pour les étouffer un peu. Avant, ils brûlaient mais maintenant tout est mis en andains, broyé et laissé au sol. En hiver, les brebis grignotent le buis et l'empêchent, dans certaines zones de regagner du terrain.

Les rémanents : Des tas de bois sont faits et laissés deux ans avant d'être ramassés (séchage sur place) et ramenés au domicile. Le bois est utilisé pour la chaudière en autoconsommation.



Figure 33: Rémanents mis en ligne pour être broyés à l'hiver



Figure 35 : Bois en train d'être mis en tas pour sécher dans la parcelle



Figure 34 : Bois en train de sécher depuis 1 an

Régénération : quelques chênes essaient de pousser dans quelques zones mais ils se font généralement manger s'ils ne sont pas protégés.

Pâturage : Les parcs sont plus ou moins grands selon les saisons par rapport à la ressource disponible et au calendrier d'élevage (exemple : période de lutte) mais les brebis ne restent jamais très longtemps dans le même parc (3 à 6 jours sur des parcs de 2 à 5 ha sauf au printemps quand il y a beaucoup de végétation où les parcs peuvent alors être de 1,5 à 2 ha). Si les parcs sont plus grands, elles n'entretiennent pas et elles piétinent. Il faut savoir que chaque parc est pâturé différemment chaque année. En effet, ceux qui ont les brebis le plus longtemps sont plus fertilisés que les autres alors l'année suivantes les brebis y resteront moins longtemps et resteront plus longtemps dans un autre.

Selon le temps, les brebis ne vont pas non plus dans les mêmes parcelles. Plus il va faire froid et plus il les mettra dans une parcelle fermée et plus les hivers seront doux et plus elles iront dans des parcelles ouvertes.

Les brebis ont toujours une ration quand elles sont dans les bois l'hiver. Une fois leur ration consommée, elles vont manger les épines des branches basses des pins et des genévriers et cela permet de bien nettoyer les parcelles.

Remarque : il est très important de mettre les brebis dans les parcs aménagés dès les premières années (avec fil électrique dans un premier temps, même avant que les clôtures soient mises en place), même s'il n'y a pas d'herbe. Il faut les mettre dans des parcs assez petits pour avoir une bonne pression pastorale sur les branches basses de genévrier et de pins. Il faut tout de même leur apporter une ration à côté mais cela ne nuira pas à leur efficacité sur la gestion du milieu. Au départ, il y avait beaucoup de brachypode en sous-bois et les brebis ne le mangent pas. Il y a mis des chevaux qui ont tassé et en ont mangé. Puis quand elles ont repoussé à la saison d'après, elles étaient bien vertes (et de 10 cm) et là les brebis les ont consommées.



*Figure 36 : Brachypode des bois - Brachypodium sylvaticum Source : flore-chaumont-vexin-thelle.fr*



*Figure 37 : Brachypode des bois (jeune). Source : foretvirtuelle.com*

### III – Structuration / aménagement de l'espace sylvopasto sur le temps long

Ressource herbagère : Estimation, pour qu'il y ait un beau couvert d'herbe (et cela dépend aussi de l'état d'embroussaillage de la zone), il faudrait 5 à 6 ans.



*Figure 38 : Zone aménagée il y a 10 ans*



*Figure 39: zone aménagée l'hiver dernier*





Figure 40 : Zone en cours d'aménagement

#### Structuration :

Le milieu boisé est structuré en mosaïque, l'éleveur recherche à avoir différents types de milieux : des zones ouvertes, des zones semi-ouvertes, des zones plus fermées qui coupent du vent.

L'ouverture du milieu se fait donc ha par ha, de façon non continue, et l'éleveur choisit assez aléatoirement les zones qu'il éclaircie, le seul critère étant de pouvoir se déplacer d'une zone à l'autre. Par contre, la majeure partie des bordures de forêts ne

sont pas ouvertes de façon à couper le vent et de façon à ce que les arbres ne tombent pas (du côté de vent dominants).

Il coupe des souches à ras de façon à pouvoir venir avec son 4x4 pour donner les maïs aux brebis ou bien pour ramener du bois.

La mise en place des clôtures est ce qui a demandé le plus d'argent (16 000 euros) sans prendre en compte le temps de travail. Le long des routes est très bien clôturé, avec des clôtures fixes et c'est ce qui prend le plus de temps.

L'achat des batteries pour les parcs est aussi un coût : 8 batteries à chacune 600-700 euros.

- **Quelles aides peuvent-ils toucher en lien avec surface de pâturage et avec bois (montant et surfaces concernées ?) – PAC**

Pour les aides PAC, selon les différentes zones, le prorata n'est pas le même. Dans les zones aménagées le taux d'embroussaillage est soit entre 10 et 30%, soit entre 30 et 50%. Et dans les zones non aménagées, il est de 50-90%.

- **Y a-t-il un PSG pour la forêt (plan simple de gestion) ?**

Il n'y a pas de plan de gestion mais a récemment contacté un technicien du CRPF pour voir s'il en fait un ou non. Il hésite à faire couper des arbres, il pourrait le faire dans les zones de boisement les plus denses qu'il n'a pas encore aménagé.

- **Règlementation :**

N'ont pas le droit de mettre mangeoire pour fourrage qui ne soit pas mobile car cela signifie que les animaux restent tout le temps au même endroit et qu'alors ils tassent le sol. Utilisation de mangeoire mobile pour protéger le foin, qu'il déplace dans les parcs au cours de l'hiver.

- **Avantages et inconvénients :**

Inconvénient : l'aménagement est plus compliqué que dans une zone ouverte dans laquelle on pourrait passer un gyrobroyeur pour maîtriser la broussaille.

Difficultés : Les clôtures sont très chères alors il faut être sûr, quand on les met en place, qu'il y aura à manger dedans. Par ailleurs, cette mise en place est longue : pour arriver aux boisements actuels, cela a mis une vingtaine d'années. .

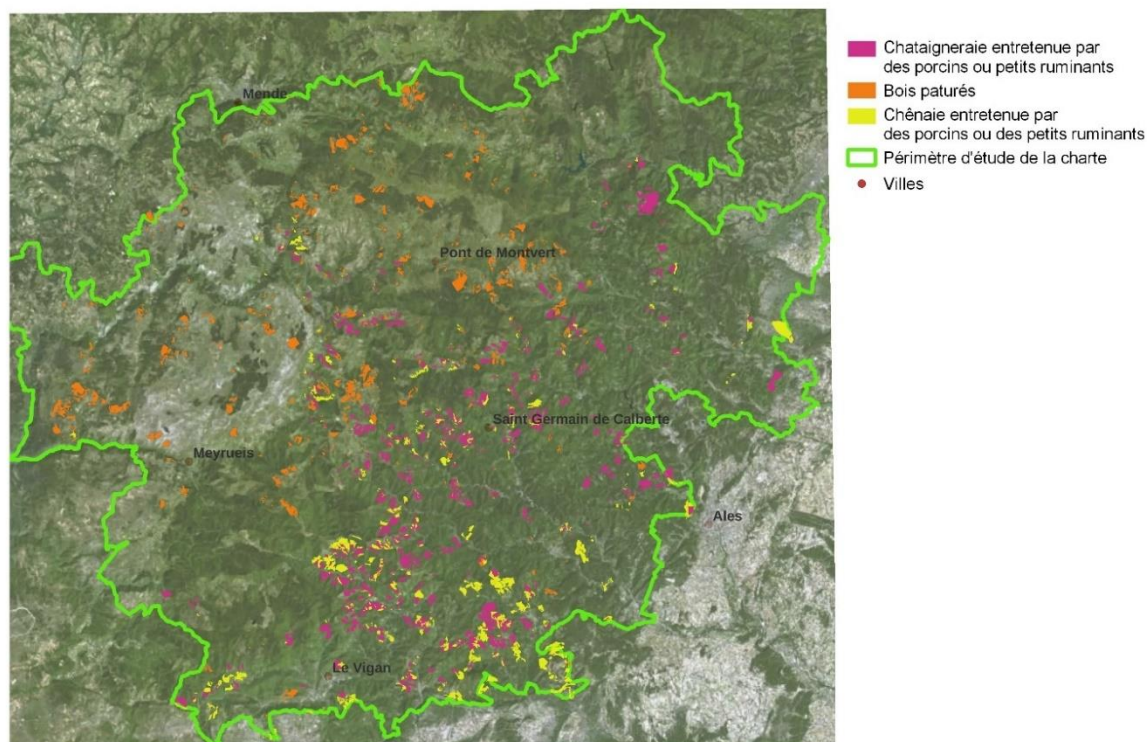
Avantages : protection pour les brebis l'hiver, être à l'ombre lors des périodes les plus chaudes, avoir de l'herbe aussi les années de sécheresse de printemps. Permet une plus grande flexibilité dans le pâturage.

## Annexe 9 - Liste des acteurs rencontrés

Structure	Fonction
Charte Forestière Sud Lozère	Animatrice CF SL
CRPF	
Syndicat des propriétaires forestiers	
ONF 48	
ONF 48	
DDT 48	Chef de service forêt bois
Avivé energie	Ingénieur forestier
Bois paysan Larzac	Participant au cycle sur le sylvopastoralisme de foret mediterraneene
CRAO (C. régionale d'A d'Occitanie)	Responsable service pastoralisme
CA 48	Conseiller spécialisé forêt
Entente Causses-Cevennes	Chargée de mission Agropastoralisme
Conseil départemental du Lot	Chargée de mission Agriculture Environnement au Département du Lot
PNR du Mont d'Ardèche	Chargé de mission agriculture et autre
PNR Grands Causses	Chargé de mission Biodiversité, forêts et zones humides
Elu commune d'Arrigas	
AFPL Saint Michel de Dèze	Stagiaire
Chasseur	Chasseur
GIE Bois Paysan	Eleveur
GIE Bois Paysan	Eleveur
Elu CA, Président commission agriculture PNC	Ancien eleveur
Ex présidente du CRPF	Propriétaire forestière

## Annexe 10 Carte des surfaces boisées pâturées (déclarées) sur le territoire du PNC

### Surfaces boisées pâturées sur le territoire du parc national des Cévennes



## Annexe 11 Tableau de présentation globale des exploitations enquêtées

N° anonymat agriculteurs	Nbr d'actifs	Type d'animaux	Nombre de mères	Labellisation	SAU totale	Part des surfaces pâturées boisées / SAU (%)	Essences dans les boisements pâturés	Produits bois actuels
1	1	Ovins viande	104	x	67	95	Chataigneraie, chenaie	Bois de chauffage autoconsommation
2	1	Ovins viande	100	x	149	88	Chataigneraie, chenaie	Bois de chauffage, piquets
3	2	Ovins viande	150	AB	200	20	Pins sylvestres	Bois plaquette autoconsommation
4	2	Ovins viande	350	Label rouge	190	42	Pin sylvestres	Bois de chauffage autoconsommation
5	2	Caprins lait	50	Nature et progrès	153	98	Chêne vert, feuillus mixtes	Bois de chauffage autoconsommation
6	3	Ovins viande	400	IGP Agneau de Lozère	403	15	Pins noirs	Arbres sur pied (pour bois papier, cagette, énergie)
7	2,5	Ovins viande	130	x	504	99	Chataigneraie, chenaie	Bois de chauffage autoconsommation
8	1	Bovins viande	40	AB	261	46	Pins sylvestres	Bois plaquette autoconsommation
9	1,5	Bovins viande	40	AB	390	21	Chataigneraie et pins sylvestres	Bois de chauffage autoconsommation
10	1	Ovins viande	50	x	130	96	Chataigneraie, chenaie, pins sylvestres, feuillus mixtes	Bois de chauffage, piquets
11	3	Caprins lait	67	AB	354	88	Chataigneraie, chenaie	Bois de chauffage autoconsommation
12	1,5	Caprins lait	100	AOP Pélardon	77	84	Chataigneraie	Bois de chauffage autoconsommation
13	2	Ovins viande	425	Agneau de Lozère IGP	615	73	Pins sylvestres	Arbres sur pied (pour bois plaquette chaufferie de Mende)

## Annexe 12 Tableau de données des systèmes d'élevage

N°	Part des SFPa/SAU (%)	Chargement animal / surfaces fourragères (UGB/ha SFPa)	Type de fourrage distribué	Fourrages distribués sur l'année (kg)	distribués aux animaux ne paturant pas en sous bois (kg/an)	Fourrage distribués / UGB (kg/tête/an)	Equivalent fourrages en MS (en kg MS/tête/an)	Production de fourrage (kg/an)	Autonomie en fourrages (% des fourrages achetés)	Concentrés distribués sur l'année (kg)	
3	97	0,1	Foin du causse	40000	0	267	227	40000	100	Céréales pro	8400
4	100	0,3		3000	0	9	7	0	0	mais	11760
6	94	0,2	Foin de 1er et 2eme c	69440	0	174	148	0	0	Ensilage	224000
13	96	0,1	Foin	150000	0	353	300	150000	100	Grains	28688
8											
9	100	0,1	Foin	35000	0	875	744			Enrubannage	56000
	97	0,3		86480		264	225				
1	100	0,1	Foin	6000	0	58	49	0	0	Aucun	0
7	100	0,04	Foin	11000	0	85	72	0	0	Orge	2000
10	100	0,1	Foin	6000	0	120	102	0	0	Orge	2000
2	100	0,1	Foin	14720	0	164	139	22500	153	Grains	3360
11	100	0,03	Foin	20000	0	286	243	0	0	Aliment com	6468
12	100	0,2	Foin	50000	1400	340	289	20000	40	Orge et mais	16100
5	100	0,07	Foin, saint foin et luz	20000	5000	208	177	5000	25	Orge	3427

N°	Concentrés distribués (en kg/tête/an)	Equivalent concentrés en MS (en kg MS/tête/an)	Production de concentrés (kg/an)	Autonomie en concentrés (%)	NI (niveau d'ingestion) par les apports	Besoin des animaux (kg MS/tête/an)	MS prélevés en extérieur (kg MS/tête/an)	Part de l'alimentation prélevées en extérieur (%)	Part de paturage ayant lieu dans les bois (%)	Par de l'alimentation totale prélevée dans les bois (%)	Estimation des kg de MS prélevée / an/ tête en sous bois
3	17	14	15000	179	304	564	261	46	44	20	114
4	34	29	0	0	19	564	546	97	46	44	250
6	56	18	69000	31	214	564	350	62	30	19	105
13	68	59	99000	345	414	564	150	27	42	11	63
8											
9	1400	280			1318				91	0	0
								54		28	
1	0	0	0	0	65	432	367	85	54	46	200
7	15	13	0	0	99	564	465	82	29	24	135
10	40	35	0	0	146	432	286	66	48	32	137
2	42	36	0	0	195	432	237	55	70	38	165
11	92	80	0	0	346	675	329	49	78	38	257
12	127	110	0	0	416	712	295	41	71	29	210
5	48	41	0	0	247	639	393	61	89	54	347

N°	Equivalence en foin à acheter (kg/tête/an) pas en MS	Equivalence foin à acheter pour tout le troupeau (kg/an)	Saison de paturage en parcours boisés	Stade physiologique des animaux en parcours boisés
3	134	20039	Été	Tarissement et lutte
4	294	102987	Fin d'automne, hiver, début de printemps	Lutte + gestation
6	124	49429	Fin d'été	Gestation
13	74	31623	Été, début automne	Tarissement + gestation
8	0		Milieu de printemps, été, automne	Allaitement
9	0		Printemps, automne, été	Allaitement et gestation
	184	55141		
1	235	24422	Printemps et automne	Gestation
7	159	20627	Automne, fin d'hiver, printemps, été	Gestation + début de tarissement
10	162	8083	Printemps, été, automne, hiver	Gestation
2	194	19401	Automne, début d'hiver, printemps, été	Gestation
11	303	21200	Été, automne, début d'hiver	Gestation + Lactation + Lutte
12	247	24659	Fin de printemps, été, automne	Gestation + Lactation
5	409	29426	Printemps, été, automne, début d'hiver	Gestation + lactation

## Annexe 13 Tableau de données besoins ovins

N° anonyme	Race	PV moyen adulte	NEC moyen ne adulte	I note associée	Période de tarrissement - mise à la lutte et début de gestation	CI en tarrissement - mise à la lutte et début de gestation	Période de fin de gestation (j)	CI en période de fin de gestation	CI en période de gestation	0 à 3 semaines	CI à ajouter pour l'allaitement à cette période	CI totale pour cette période d'allaitement	4 à 6 semaines (j)
1	Caussebard	60	3	0,081	213	1,75	56	1,26	76	21	1,48	3,23	14
2	Rairole	60	3	0,081	213	1,75	56	1,26	76	21	1,48	3,23	14
3	BMC	70	3	0,081	213	1,96	56	1,64	98	21	1,48	3,44	14
4	BMC	70	3	0,081	213	1,96	56	1,64	98	21	1,48	3,44	14
6	BMC	70	3	0,081	213	1,96	56	1,64	98	21	1,48	3,44	14
7	BMC crois	70	3	0,081	213	1,96	56	1,64	98	21	1,48	3,44	14
	BMC, Morerouss, se,												
10	Rairole,	60	3	0,081	213	1,75	56	1,26	76	21	1,48	3,23	14
13	Blanche du	60	3	0,081	213	1,75	56	1,26	76	21	1,48	3,23	14

N° anonyme	4 à 6 semaines (j)	CI à ajouter pour l'allaitement à cette période	CI totale pour cette période d'allaitement	7 à 10 semaines (j)	CI à ajouter pour l'allaitement à cette période	CI totale pour cette période d'allaitement	11 à 14 semaines	CI à ajouter pour l'allaitement à cette période	CI totale pour cette période d'allaitement	CI totale en période d'allaitement
1	14	1,85	3,60	28	0,55	2,30	28	1,65	3,40	
2	14	1,85	3,60	28	0,55	2,30	28	1,65	3,40	290
3	14	1,85	3,81	28	0,55	2,51	28	1,65	3,61	290
4	14	1,85	3,81	28	0,55	2,51	28	1,65	3,61	290
6	14	1,85	3,81	28	0,55	2,51	28	1,65	3,61	290
7	14	1,85	3,81	28	0,55	2,51	28	1,65	3,61	290
10	14	1,85	3,60	28	0,55	2,30	28	1,65	3,40	290
13	14	1,85	3,60	28	0,55	2,30	28	1,65	3,40	290

NEC		I note	
4	4,5	0,075	
3	3,5	0,081	
2	2,5	0,089	

Race	PV bas	PV haut	PV moyen
Caussebard	60	70	60
Rairole	60	70	60
BMC	55	80	70
BMC crois	63	85	70
Morerouss	50	60	60
Mérinos d'A	65	80	70

Brebis en tarrissement et début de lactation			
	Capacité d'ingestion		
	Poids vif	3	NEC
Adultes	60	1,7	
	70	2	

### Besoins en entretien (tarrissement et début de gestation) :

Table INRA 6.1 (p 133)

Poids brebis 60 ou 70 kg selon les races

Note d'état à 3 pour tous

En ces périodes : CI = I note x PV<sup>0,75</sup>

### Besoins en fin de gestation (2 mois) :

Table INRA 6.4 (p134)

Poids agneau à la naissance de 5 kg pour tout le monde

Poids brebis 60 ou 70 kg selon la race

### Brebis en allaitement :

Besoins en entretien [Table INRA 6.1 p133] auxquels s'ajoutent les besoins pour l'allaitement [Table INRA 6.5 (p135)]

On estime aussi que les agneaux prennent 150 par jour sur les 3 premières semaines et que de la 4ème à la 14ème semaines ils prennent 250g/ jour.

-> Les CI d'ingestion obtenus sont multipliés par le nombre de jours correspondant à leur stade respectif. Sachant que la capacité d'ingestion correspond à des kg de matière sèche pour un poids vif de 100kg, les résultats obtenus seront divisés par 100 et multiplié par le poids vif respectif des différentes races. On obtient alors les besoins en kg de MS / brebis / an.

(Les besoins des agneaux ne sont pas pris en compte car ces derniers ne sortent jamais en extérieur et sont alimentés uniquement en bergerie.)



# Annexe 14 Tableau de données besoin caprins

N° éleveur	Race	PV moyen adulte	Nombre de jours de gestation non superposé à la lactation	Nombre de jours en stade gestation mois 1	MS ingérée (kg/j) mois 1 gestation	MS ingérée (kg/mois) 1 gestation	Nombre de jours en stade gestation mois 2	MS ingérée (kg/j) mois 2 gestation	MS ingérée (kg/mois) 2 gestation	Nombre de jours en stade gestation mois 3	MS ingérée (kg/j) mois 3 gestation	MS ingérée (kg/mois) 3 gestation
11	Anglo-nubienne, Alpine, Massif centrale	70	143	28	1,58	44,24	28	1,58	44,24	28	1,58	44,24
12	Alpines, Saanen et croisements des 2	70	80	0	1,58	0	0	1,58	0	25,2	1,58	39,816
5	Alpines, Massif central	80	108	0	1,41	0	25,2	1,41	35,532	28	1,41	39,48

N° éleveur	Nombre de jours en stade gestation mois 4	MS ingérée (kg/j) mois 4 gestation	MS ingérée (kg/mois) 4 gestation	Nombre de jours en stade gestation mois 5	MS ingérée (kg/j) mois 5 gestation	MS ingérée (kg/mois) 5 gestation	MS Ingérée sur la période de gestation (kg/tete/5 mois)	Période de lactation (j)	Durée pic de lactation (j) = 2 mois	MS ingérée (kg/tete/j) en pic de lactation	Durée hors pic de lactation (j)	MS ingérée (kg/tete/j) hors pic de lactation	MS ingérée sur la période de lactation (kg/tete/7 mois)	MS ingérée / an chèvre adulte (kg MS/tete/an)
11	28	1,58	44,24	28	1,49	41,72	219	217	56	124,32	161	331,66	456	675
12	28	1,58	44,24	28	1,49	41,72	126	280	56	124,32	224	461,44	586	712
5	28	1,41	39,48	28	1,32	36,96	151	252	56	115,36	196	372,4	488	639

Race	PV bas	PV haut	PV moyen
Alpine	50	70	60
Saanen	50	90	70
Anglo		110	80
Massif centrale			60

**Besoins alimentaires des chèvres laitières adulte selon quantité de lait produite** Table INRA

Poids vif	CI (UEL/j)	MS ingérée (kg/j)	n laitière 35 g TB (kg/j)	Poids vif	CI (UEL/j)	MS ingérée (kg/j)
60	1,3	1,41	0	70	1,46	1,58
60	1,54	1,74	1	70	1,7	1,9
<b>60</b>	<b>1,66</b>	<b>1,9</b>	<b>1,5</b>	<b>70</b>	<b>1,82</b>	<b>2,06</b>
<b>60</b>	<b>1,78</b>	<b>2,06</b>	<b>2</b>	<b>70</b>	<b>1,94</b>	<b>2,22</b>

Valeurs calculées

**REMARQUES :**  
Production entre 1,5 et 2 L par chèvre  
1 litre de lait de chèvre est environs égal à 1 kg

**Besoins en gestation (table INRA)**

Poids vif	Stade (moi)	MS ingérée
60	1	1,41
60	2	1,41
60	3	1,41
60	4	1,41
60	5	1,32
70	1	1,58
70	2	1,58
70	3	1,58
70	4	1,58
70	5	1,49

**Période de gestation**  
Pour les poids vifs, des données de références sont présente pour les différentes races. Les fourchettes hautes et basse on était prise et la valeur au centre entre ces deux indicateurs a été prise.

Les troupeaux sont mélangés  
12 : Pour le troupeau Anglonubienne, Lapine et Massif centrale 2 races sont à 60 kg en moyenne et une à 80 kg. 70 kg est donc le PV retenu pour cet élevage  
13 : Pour le troupeau Alpines, Saanen 70 kg car les chèvres sont pas mal alimenté en bergerie et sorte moins que les autres troupeau

**Besoins alimentaires caprins en croissance**

	Age (mois)	Nombre de jours à ce stade	MSI (kg/j)
Cheveau	1	28	»
Chevrette	1	28	»
	2	28	»
	3	28	0,9
	4	28	1,05
	5	28	1,1
	6	28	1,15
	7	28	1,19







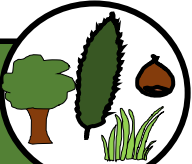


# Annexe 15 Tableau des boisements

Type de boisement	N° GF	Essence principale	Type de gestion	Configuration du boisement	Stade boisement	Opérations réalisées sur les parcelles
Chataigneraie sauvage ou a	1	Chataigneraie et che	Vieux taillis	Bois hétérogène clair	Vieux taillis	Coupe de bois chauffage, ramassage de branches et mises en andain sur propriété. Sur les autres :
	2	Chataigniers	Taillis sauvage	Bois homogène clair	Entre perchis et jeune futai	0
	2	Chataigniers	Futaie	Compartimenté	Entre perchis et jeune futai	0
	2	Chataigniers	Taillis simple	Bois homogène dense	Tous stades	1/8 de la parcelle est coupé à blanc chaque année
	7	Chataigniers	Cépée sur souche	Bois clair en mosaïque	Jeune futaie	Taille + coupe pour piquet + mise en tas rémanents
	10	Chataigniers	Conversion de taillis en futaie	Bois homogène clair	Mélange futaie et vieux tai	Coupe de bois de chauffage, de bois pour piquet et de bois d'œuvre
	11	Chataigneraie	Vieux taillis	Bois clair hétérogène	Vieux taillis	x
	12	Chataigniers	Taillis (à très courte rotation) so	Bois hétérogène clair	Mélange de taillis très jeun	Elagage, abattage arbres morts, broyage bord de prés, ramassage de branches elaguées
	9	Chataignales	Taillis sauvage (bop de prairie)	Mosaïque type bois - pelous	Vieux taillis	Ecobuage (qd trop pentu) et gyrobroyage
	10	Pins maritimes et lari	Taillis sous futaie	Bois homogène dense	0	Coupe de bois de résineux principalement mais également de chataigniers
Chenaie	2	Chênes (verts ? pubé	Futaie régulière	Bois homogène clair	Entre perchis et jeune futai	Suppression des pins au fur et à mesure pour avoir surtout chênes pour les glands + coupe de bois d
	5	Chênes verts	Taillis	Bois dense et layons	Taillis fourré	coupe à blanc tous les 30 ans + ouverture de chemin à la scie (pendant la garde)
	7	Chênes verts	Conversion de taillis en futaie	Bois clair en mosaïque	Entre perchis et jeune futai	Coupe pour bois de chauffage + branche coupées en fev mars pour brebis
	9	Chênes verts	Taillis sauvage (bop de prairie)	Mosaïque type bois - pelous	Vieux taillis	Ecobuage (qd trop pentu) et gyrobroyage
	10	Chênes verts	Futaie régulière	Bois clair en mosaïque	Entre perchis et jeune futai	Coupe de bois mort
11	Chênes verts	Vieux taillis	Bois dense hétérogène	Vieux taillis	x	
Pins ou autre résineux issus	3	Pin sylvestre (2f3)	Futaie régulière	Mosaïque type bois	Entre perchis et jeune futai	Tous les ans, 3 ou 400 m3 sont coupés (en éclaircie) + débardage des arbres entiers pour supprimer i
	4	Pins	Futaie régulière en mosaïque	Mosaïque type bois	Entre perchis et jeune futai	0
	8	Pins	Futaie régulière	Foret ouverte	Entre perchis et jeune futai	Débroussaillage, broyage, coupe, mise en tas
Pins ou résineux plantés	13	Pins noirs	Futaie régulière	Bois dense > ouvert	Entre perchis et jeune futai	Gyrobroyage, pas d'élagage les arbres était très denses à l'origine alors les branches basses ne se sc
	13	Pins noirs	Futaie régulière	Bois dense > clair	Entre perchis et jeune futai	Pas de gyrobroyage encore car en cours d'aménagement. Lors des coupes par le prestataire, il broie
	9	Pins	PLANTE OU Naturelle ??	Mosaïque type pelouse	Entre perchis et jeune futai	Rien par l'agriculteur
6	Pins noirs	Futaie régulière	Mosaïque type bois	Jeune futaie	Tous les 10 ans, coupe de 30% des arbres des parcelles dans les zones pâturées + mise en tas des ré	

Type de boisement	N° GF	Essence principale	Matériel nécessaire	Espèce animal paturant	PATU : Période de pâturage	Taux de chargem ent	PATU : Indicateur j/b (nbr j/an x nbr brebis/ha)	PATU : Garde, clôture, taille	PATU : mise en défend ? - REGENERATION
Chataigneraie sauvage ou a	1	Chataigneraie et che	Tronçonneuse	Ovins viande	Printemps et automne	0,1	17	Garde	x
	2	Chataigniers	x	Ovins viande	Automne, début d'hiver, printemps	0,8	285	Garde	x
	2	Chataigniers	Tronçonneuse	Ovins viande	Printemps	3	1267	Parage	x
	2	Chataigniers	Fendeuse, remorque, treuille	Ovins viande	Été	0,8	105	Garde ?	Les brebis ne rentrent pas dans les parcelles
	7	Chataigniers	Tronçonneuse + remorque	Ovins viande	Fin d'automne, fin d'hiver, printemps	0,1	26	Garde + par	x
	10	Chataigniers	tronçonneuse	Ovins viande	Automne et hiver	0,3	53	Garde	x
	11	Chataigneraie	x	Caprins lait	Ete, automne, début d'hiver	0,1	37	Garde	Non
	12	Chataigniers	Appel à prestataire + tronçonneuse	Caprins lait	Été, automne	0,3	123	Garde	Non mais il faut toujours qu'ils restent quelq
	9	Chataigniers	gyrobroyeur	Bovins viande	Printemps et automne	1,6	26	Parage	Elles sont r non
	10	Pins maritimes et lari	Prestataire pour abateuse	Ovins viande	Printemps, début d'automne	0,1	1	Garde	0
Chenaie	2	Chênes (verts ? pubé	Tronçonneuse, remorque, treuille	Ovins viande	Debut d'automne et fin de printemps	0,3	150	Parage	x
	5	Chênes verts	Soie manuelle + Matériel ONF	Caprins lait	Printemps, été, automne, hiver (différei	0,1	148	Garde	x
	7	Chênes verts	Tronçonneuse + remorque	Ovins viande	Milieu de printemps, été, début d'autom	0,1	26	Garde + par	x
	9	Chênes verts	gyrobroyeur	Bovins viande	Printemps et automne	1,6	26	Parage	non
	10	Chênes verts	Tronçonneuse	Ovins viande	Automne	0,8	131	Garde	x
11	Chênes verts	x	Caprins lait	Automne, début d'hiver	0,1	25	Garde	Non	
Pins ou autre résineux issus	3	Pin sylvestre (2f3)	Traicteur, tronçonneuse, chaîne + cables (pi	Ovins viande	Été	0,6	263	Parage	0
	4	Pins	Tronçonneuse + remorque	Ovins viande	Fin d'automne, hiver, début de printemp	0,5	490	Parage	0
	8	Pins	Tronçonneuse, broyeur, pince, remorque	Bovins viande	Milieu de printemps, été, automne	0,6	2	Parage	x
	13	Pins noirs	Appel à prestataire (abateuse)	Ovins viande	Été, début automne	1,6	393	Parage	Tant que les brebis ont de la ressources, elle
	13	Pins noirs	Appel à prestataire (abateuse)	Ovins viande	Été, début automne	0,3	30	Garde ?	0
Pins ou résineux plantés	9	Pins	DNF gère	Bovins viande	Fin de printemps, été, début d'automne	0,4	8	Parage	Peut etre imposée par l'ONF si coupe de bo
	6	Pins noirs	Prestataire gère	Ovins viande	Fin d'été	1	280	Garde en p	Régé si arbustes pour protéger semis, Dens

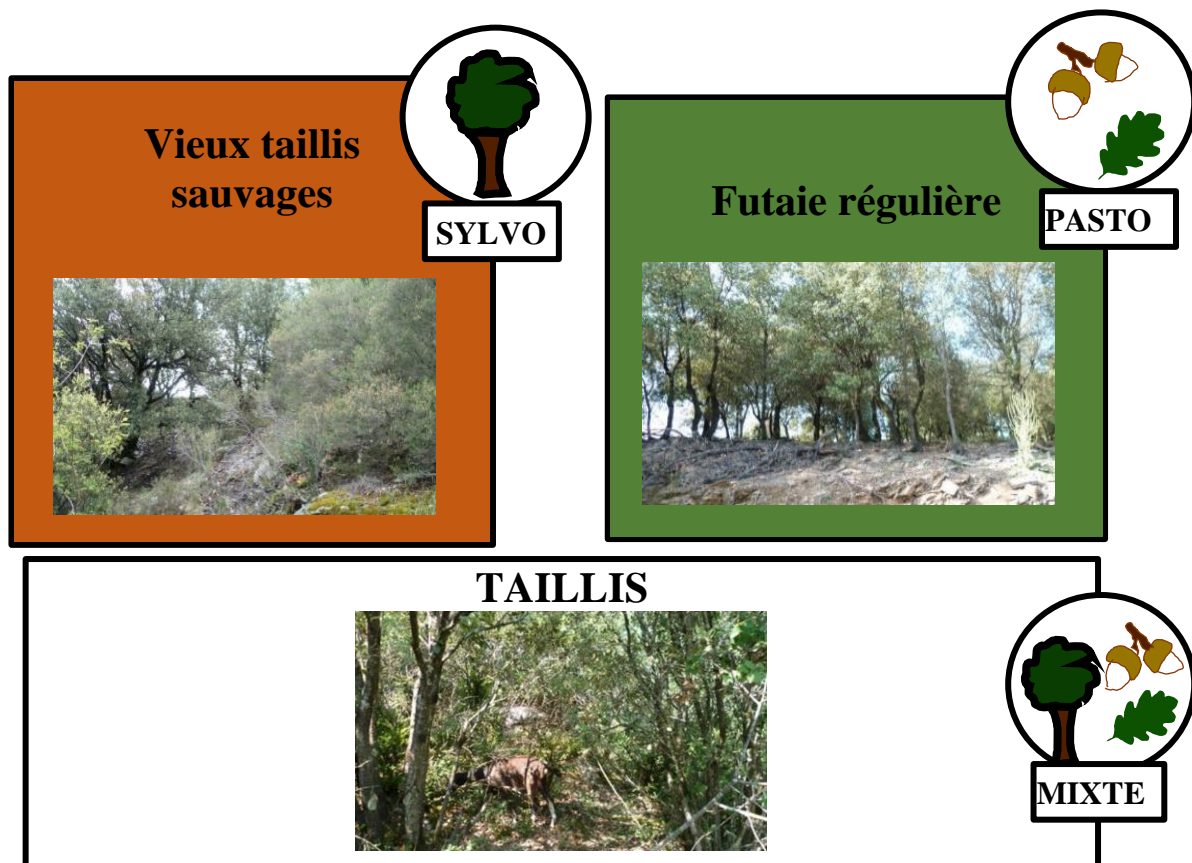
Type de boisement	N° GF	Essence principale	Topogr aphie	Altitude (m)	Sol	Expositi on, hydro	Taille parcelle (ha)	Tenure	Surfaces boisées en propriété	Part des surfaces boisées en	Surfaces boisées en location	Part des surfaces boisées en	Surface boisée sans accord	Part des surfaces boisées sans	Part des surfaces boisées utilisés en
Chataigneraie sauvage ou a	2	Chataigniers	Pente	500 - 800	Schiste	frais, 2 ruis:	20	Location	0	0	20	100	0	0	0
	2	Chataigniers	Légère pen	500 - 800	Schiste	0	4,5	Location	0	0	4,5	100	0	0	0
	2	Chataigniers	0	500 - 800	Schiste	0	20	Location (f	0	0	20	100	0	0	0
	7	Chataigniers	Pente et pl	400-700	Schiste	0	250	Propriété e	15	6	35	14	0	0	20
	10	Chataigniers	Pente et pl	500-700	Schiste	Versant no	23	Propriété	23	100	0	0	0	0	100
	11	Chataigneraie	Pente	500	Schiste	Versant no	160	Propriété, c	70	43,75	55	34	375	234	16
	12	Chataigniers	Pente	530-610	Schiste	Nord	60	Location	0	0	60	100	0	0	67
	9	Chataignales	Pentes	800	Granite	0	20	Propriété	20	100	0	0	0	0	0
	10	Pins maritimes et lari	Pente	500-700	Conglomé	0	78	Propriété	78	0	0	0	0	0	0
	Chenaie	2	Chênes (verts ? pubé	Pente	500 - 800	Schiste	0	50	Propriété	50	100	0	0	0	0
5		Chênes verts	pente moy	150	Calcaire	Toutes exp	130	Location, bout attenant à	0	0	50	20	200	80	20
7		Chênes verts	Pentes	400-700	Schiste	0	250	Bail à ferm	0	0	0	0	0	0	0
9		Chênes verts	Pentes	800	Granite	0	20	Propriété	20	100	0	0	0	0	0
10		Chênes verts	Pente et pl	500-700	Schiste	0	10	Propriété	10	100	0	0	0	0	100
11	Chênes verts	Pente	500	Schiste	Versant su	150	Accord ors	0	0	0	0	150	100	70	
Pins ou autre résineux issus	3	Pin sylvestre (2f3)	Accessible	900-1000	Calcaire	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	Pins	Plat	900-1000	Calcaire	0	110	Propriété	110	100	0	0	0	0	0
	8	Pins	Plat	1300-1400	Granite ou	0	56	0	0	0	0	0	0	0	100
	13	Pins noirs	Plat princij	1000	Calcaire	0	40	Propriété e	80	200	170	425	0	0	0
	13	Pins noirs	Pente	1000	Calcaire	0	200	Location (s	0	0	200	100	0	0	0
Pins ou résineux plantés	9	Pins	Plat ?	1400	Granite	0	80	Location	0	0	80	100	0	0	0
	6	Pins noirs	Plat	1100-1200	Calcaire, pi	0	60	Propriété d	0	0	60	100	0	0	100

Annexe 16 Tableau récapitulatif châtaigneraie

<p><b>Vieux taillis sauvage</b></p>  <p><b>Taillis simple</b></p>  <p><b>Taillis sous futaie (de pins)</b></p> 	 <p><b>SYLVO</b></p>	<p><b>Cépée sur souches</b></p>  <p><b>Taillis (à courte rotation) sous futaie</b></p> 	 <p><b>PASTO</b></p>
<p><b>Conversion de taillis en futaie</b></p> 		 <p><b>MIXTE</b></p>	



## Annexe 17 Tableau récapitulatif chênaie



## Annexe 18 Evolution du couvert végétal à la suite de l'aménagement en futaie régulière d'une zone d'accru

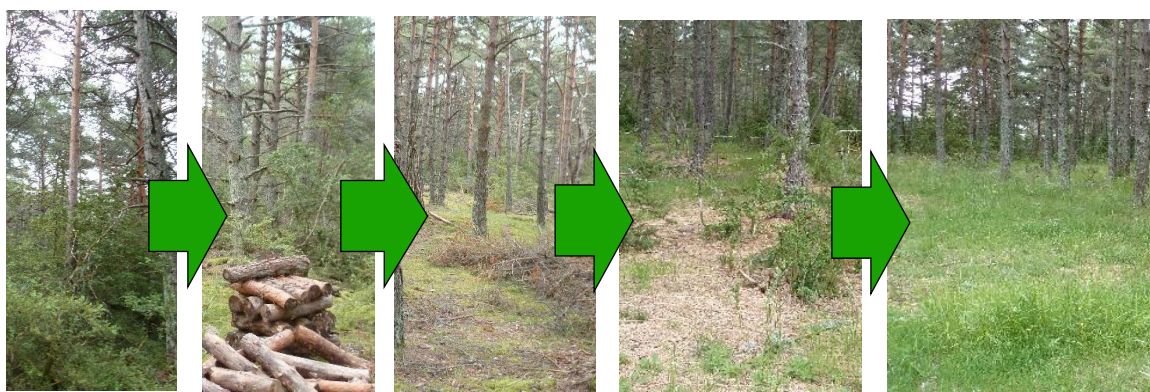
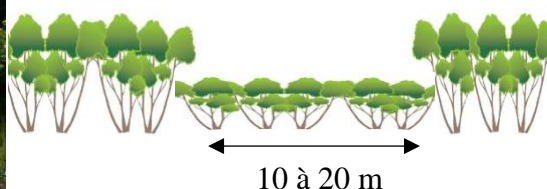


Figure 10 : Evolution du boisement après débroussaillage et éclaircie

## Annexe 19 Conduite de taillis de chênes pubescent et autres feuillus

### *Taillis de chênes pubescent et autres feuillus (1)*

*Production de bois de chauffage et de ressources pastorales*



**Gestion sylvicole :** L'objectif de ce traitement est de nanifier les arbres de certaines zones afin d'avoir de la végétation basse accessible aux chèvres. Les ouvertures sont faites en bandes (de 10 à 20 m) en coupe à blanc afin d'alterner milieu ouvert et milieu fermé.

Certaines zones sont rebroyées par les agriculteurs afin de faire repartir les arbres en taillis. Cela permet d'obtenir à nouveau une grosse production de feuilles pour continuer à intensifier cette ressource facilement accessible aux animaux. Cette pratique est à faire avec mesure, il faut être attentif à l'épuisement des souches.

**Gestion pastorale :** Certaines branches du milieu, celles les moins accessibles vont être amenées à se développer et évolueront progressivement vers le peuplement d'origine. Les feuilles seront moins accessibles pour les animaux. D'autres zones seront surement coupées à blanc. D'ici là elles prendront le relais en offrant à leur tour une intensification des ressources pastorales. Les animaux y sont gardés et l'objectif est de ne pas trop épuiser les buissons pour qu'ils puissent repartir. Ce type de gestion de boisement est valorisé ici par des chèvres.



## Annexe 20 régulière

## Conduite de mélanges de feuillus en futaie

### *Futaie régulière de feuillus plantés (1)*

*DFCI + ressources pastorales*



**Contextualisation** : ce type de boisement a été mis en place à la suite d'un incendie. Il a pour but de protéger les autres boisements.

**Gestion sylvicole** : Des feuillus ont été plantés : Sorbier, Alisier, ... et les feuillus qui se sont développés naturellement ont été protégé avec des tubes de protection afin de les préserver du pâturage les premières années. Les parcelles sont débroussaillées tous les 3-4 ans sinon elles sont envahies de ronces et autres ligneux bas. C'est une parcelle qui n'a pas d'objectif de production de bois.

**Gestion pastorale** : Le troupeau y pâture entre 4 jours et 1 semaines à entre 50 et 70 bêtes sur l'année, ce qui donne **113 jours brebis**.



## Annexe 21 Conduite de forêts mixtes en futaie irrégulière

### *Futaie irrégulière en forêt mixte (1)* *Production de bois, ressource pastorale*

**Contextualisation :** Au départ, il n'y avait que du pin (5 arbres au m<sup>2</sup>) avec des petits arbres sans valorisation possible.



**Gestion sylvicole :** De l'engrais a été mis et différentes sortes de feuillus (frêne, bouleau, alisier blanc, merisier, etc.) ont été replantés. Finalement, les pins se sont mieux implantés naturellement que les feuillus. L'objectif est globalement de conserver les pins (bonne filière de résineux et accès facile à la parcelle - une route est située juste au-dessus -), seuls les pins avec une mauvaise conformation étant enlevés par la suite. Les feuillus vont être gardés en sous étage en mélange (frêne, bouleau, alisier blanc, merisier). Les zones plates sont gyrobroyées tous les 2-3 ans.

**Gestion pastorale :** Le pâturage se fait en parc pendant quelques jours dans l'année : une quarantaine de jours brebis. Un passage a été créé pour permettre aux brebis de pénétrer plus facilement dans le boisement. Le troupeau y consomme des ronces, arbustes, et herbes.

