Mémoire de fin d'étude

Présenté pour l'obtention du Diplôme d'Ingénieur Agronome

Option Systèmes d'élevage et pastoralisme

Gestion de l'embroussaillement par le brûlis sur le Mont Lozère : analyse des pratiques et perspectives

Par Eloïse Gros

Année de soutenance : 2023

Organisme d'accueil : Institut de l'Elevage – UMT Pasto

Mémoire de fin d'étude

Présenté pour l'obtention du Diplôme d'Ingénieur Agronome

Option Systèmes d'élevage et pastoralisme

Gestion de l'embroussaillement par le brûlis sur le Mont Lozère : analyse des pratiques et perspectives

Par Eloïse Gros

Année de soutenance : 2023

Mémoire préparé sous la direction de : Claire AUBRON

Présenté le : 19/09/2023

Devant le jury :

Claire AUBRON (INRAE)
Enseignant référent
Charles-Henri MOULIN (L'institut Agro Montpellier)
Rapporteur formation
Carole DUPERRON (cellule brûlage dirigé des PO)
Rapporteur extérieur

Organisme d'accueil :
Institut de l'élevage (IDELE)
UMT Pasto

Maitres de stage :
Charlotte DEHAYS (IDELE)

Résumé

Titre : gestion de l'embroussaillement par le brûlis sur le Mont Lozère : analyse des pratiques et perspectives

Depuis les années 1990, le feu fait l'objet d'une approche intégrative et est considéré comme un outil de gestion. Il peut créer de la biodiversité, reconstituer la fertilité du milieu, mais encore prévenir les grands incendies en réduisant l'embroussaillement par le feu. Il rassemble divers acteurs et mobilise des connaissances et des outils. Par ailleurs, dans un contexte de réchauffement climatique, de changements socioculturels et de réglementations strictes concernant la pollution de l'air, les brûlis dirigés sont fortement remis en question depuis quelques années. Cette étude s'intègre donc dans le projet de l'UMT Pasto qui s'intéresse aux enjeux des changements globaux et locaux des systèmes d'élevage et des territoires pastoraux. L'objectif est de comprendre et identifier les logiques socio-économiques qui sous-tendent les transformations et les pratiques de brûlis dans les Cévennes depuis le début des années 2000.

Pour répondre à cette problématique, 11 enquêtes semi-directives auprès d'éleveurs du Mont Lozère ont été effectuées. Ces enquêtes ont permis d'une part d'élaborer une liste de diversité de pratiques d'élevage et d'autre part, d'analyser les usages autour des techniques de gestion de l'embroussaillement. Les milieux du Mont Lozère sont très diversifiés et caractéristiques du territoire. Ils ont été soumis à plusieurs changements dans l'histoire agraire comme la déforestation et la déprise. Ils sont aujourd'hui fortement influencés par les politiques agricoles et environnementales. Les données issues des enquêtes mettent en évidence une grande variété de pratiques de gestion sur tous les élevages. Cette richesse d'informations rend compte d'une diversité de systèmes et de stratégies face à la broussaille. Cette étude fait également ressortir un certain nombre de pistes quant à l'évolution du paysage et des pratiques de gestion de l'embroussaillement. Finalement, les résultats obtenus permettent d'expliciter les contraintes des éleveurs sur le Mont Lozère et alimentent la connaissance scientifique sur le sujet. Néanmoins, la réhabilitation scientifique et technique de l'usage du feu ne garantit pas nécessairement une meilleure participation des éleveurs dans la prise de décision sur la gestion des espaces pastoraux.

Mots clefs : brûlis, Cévennes, Mont Lozère, bovins, gyrobroyage, pâturage

Abstract

Title: management of scrubland by slash-and-burn on Mont Lozère: analysis of practices and prospects

Since the 1990s, fire has been the subject of a more integrative approach and is now seen as a management tool. It can create biodiversity, reconstitute the fertility of the environment, and even prevent major fires by reducing overgrowth. It brings together a variety of players and mobilizes knowledge and tools. Moreover, in a context of global warming, socio-cultural changes and strict regulations on air pollution, prescribed burns have been strongly questioned in recent years. This study is part of the UMT Pasto project, which focuses on the challenges of global and local changes in livestock production systems and pastoral territories. The aim is to understand and identify the socio-economic logics underlying the transformations and slash-and-burn practices in the Cévennes since the early 2000s.

To answer this question, 11 semi-directive surveys were carried out among livestock farmers on Mont Lozère. These surveys enabled us to draw up a list of the diversity of livestock farming practices, and to analyze the use of brushwood management techniques. The environments of Mont Lozère are highly diversified and characteristic of the territory. They have undergone several changes in their agrarian history, including deforestation and abandonment. Today, they are strongly influenced by agricultural and environmental policies. Survey data reveal a wide variety of management practices on all farms. This wealth of information reflects a diversity of systems and strategies for dealing with scrub. The study also points to several avenues for the evolution of the landscape and these practices. Finally, the results obtained help to clarify the constraints faced by livestock farmers on Mont Lozère and will contribute to scientific knowledge on the subject. Nevertheless, the scientific and technical rehabilitation of fire use does not necessarily guarantee greater participation by farmers in decision-making on the management of pastoral areas.

Keywords: burning, Cévennes, Mont Lozère, cattle, spinning, grazing

Remerciements

Tout d'abord, je tiens à remercier Charlotte Dehays, ma maître de stage, pour m'avoir offert l'opportunité de travailler avec elle sur ce projet. Je lui suis reconnaissante pour son encadrement et la confiance qu'elle m'a accordé dans la réalisation de mes missions, notamment sur le terrain. Elle a su se montrer particulièrement bienveillant et disponible lorsque j'en avais besoin et a fait de ce stage une expérience très enrichissante pour moi. J'en garderai un bon souvenir.

Je remercie l'ensemble de l'antenne IDELE de Montpellier pour leur chaleureux accueil, leurs conseils et leur oreille attentive.

Je remercie ma tutrice enseignante, Claire Aubron, pour ses conseils dans la rédaction de mon mémoire et Ludivine Eloy pour ses connaissances et son appui. Merci également à l'équipe pédagogique de la spécialité Systèmes d'élevage et à l'ensemble des enseignants de l'Institut Agro pour tout ce qu'ils m'ont apporté durant ces 3 années d'études.

Je remercie tous les éleveurs et professionnels de l'élevage que j'ai eu l'occasion de rencontrer au cours de ce stage pour le temps qu'ils m'ont généreusement accordé. Ils m'ont permis d'obtenir les données nécessaires pour réaliser ce stage et de précieuses connaissances.

Enfin, je tiens à remercier ma famille, mes amies de l'école Coralie et Ann'aël et enfin Alexis, mon compagnon qui, comme toujours, se montrent compréhensifs, et m'apportent leur soutien. Mention particulière à ma maman qui a pris le temps de relire mon mémoire pour m'apporter une vision extérieure sur mon travail.

Table des matières

Introduction 10
I- Contexte de l'étude et problématique 11
1. Le cadre naturel 11
2. Les différents milieux/paysages et leurs évolutions 13
3. Place du feu dans la transformation des élevages du Mont Lozère 18
II- Méthodologie de l'étude 21
1. **Travail préparatoire aux enquêtes** 21
2. **Travail d'enquête auprès des éleveurs** 22
III- Résultats 23
1. Résultats des enquêtes 23
1.1 Localisation des exploitations enquêtées 23
1.2 Les orientations de production des exploitations 23
1.3 Systèmes d'alimentation et surfaces 24
1.4 Evolution des espèces sur le Mont Lozère 26
1.5 Ateliers de production et commercialisation des produits 26
2. Diversité des pratiques de gestion de l'embroussaillement 27
2.1 Le pâturage 27
2.2 Le gyrobroyage 29
2.3 Le brûlis 32
3. Combinaisons des pratiques à l'échelle paysagère : 3 exemples 39
Exemple 1 : utilisation du brûlis et du gyrobroyeur sur un paysage hétérogène 39
Exemple 2 : utilisation du brûlis sur un paysage homogène 42
Exemple 3 : utilisation du gyrobroyage sur un paysage hétérogène plat 44
IV- Discussion 45
1. Prise de recul sur les résultats 45
2. Apports des résultats 48
3. Domaine de validité des résultats 48
4. Perspectives et pistes de travail 49
Conclusion 50
Bibliographie 51
Table des annexes 53

Tables des illustrations

Figure 1: carte Géoportail de la zone d'étude "Mont Lozère" 11
Figure 2: carte de la zone d'adhésion du PnC situant la zone d'étude 12
Figure 3: schéma représentant l'occupation des sols par la végétation et l'agriculture sur le Mont Lozère 13
Figure 4: carte des unités paysagères du Mont Lozère (PnC 2015) 14
Figure 5: dynamique évolution de la végétation 18
Figure 6: localisation des exploitations enquêtées 23
Figure 7 : calendrier synthétique et simplifié d'alimentation des bovins allaitants 25
Figure 8: calendrier synthétique et simplifié d'alimentation des bovins laitiers 25
Figure 9: schéma représentant les 2 périodes de pâturage privilégiées par les enquêtés 28
Figure 10: graphique représentant la surface totale des exploitations enquêtées entre 1990 et 2023 29
Figure 11: calendrier synthétique des périodes de gyrobroyage de prédilection des exploitations 30
Figure 12: graphique présentant la récurrence moyenne de gyrobroyage sur parcours par an 31
Figure 13: graphique présentant la proportion de surface gyrobroyée sur parcours par exploitation 32
Figure 14: schéma récapitulatif des différentes périodes d'utilisation de chaque pratique de gestion de l'embroussaillement 34
Figure 15: graphique représentant la récurrence moyenne de brûlis sur parcours en année pour chaque exploitation 36
Figure 16: graphique représentant la proportion de surface brûlée sur parcours par exploitation 36
Figure 17: schéma synthétique des 2 types de brûlis identifiés 37
Figure 18: schéma représentant l'ensemble des connaissances nécessaires pour définir la zone à bruler 39
Figure 19: schéma simplifié des différents milieux de la zone 40
Figure 20: schéma résumant les informations de gestion des zones 41
Figure 21: schéma simplifié des actions de gestion de l'embroussaillement effectuées sur la zone 42
Figure 22: schéma représentatif des actions de gestion des broussailles effectuées sur la zone 44

Tableau 1: tableau récapitulatif des informations principales des exploitations enquêtées 24
Tableau 2: encadrement de la pratique de brûlis en Lozère 33

Glossaire

Agro-pastoralisme : ensemble des activités d'élevage qui assurent l'alimentation du troupeau en valorisant la végétation spontanée par le pâturage.

Broutard : veau de plus de 8 mois qui est encore allaité par sa mère ou en phase de sevrage et commence à « brouter » de l'herbe. Ils sont généralement vendus entre 10 et 12 mois pour l'export où ils seront engraissés.

Brulis : méthode de gestion des pâturages par le feu sur un espace donné durant la période de repos végétatif.

Concentré : les aliments concentrés simples sont constitués ou issus des grains ou graines de végétaux tels que les céréales (orge, avoine, maïs), les légumineuses (pois, féverole, lupin, soja) et/ou oléagineux (lin, arachide, tournesol...). Apportés en complément du fourrage, ils permettent d'augmenter la valeur énergétique et protéique de la ration journalière.

Estive : période de l'année où les troupeaux paissent sur les pâturages de montagne.

Hydromorphe : se dit d'un sol composé dans son horizon d'une couche moins perméable qui limite l'écoulement vertical de l'eau.

Prairie temporaire : sont considérées comme prairies temporaires toutes les prairies, dîtes « artificielles » qui ont été labourées et semées dans les 5 dernières années.

Prairie permanente : sont considérées comme prairies permanentes toutes les prairies dîtes naturelles jamais labourées ou qui ont été labourées et implantées pour la dernière fois, il y a plus de 5 ans.

Tourbeux : résulte de la décomposition de végétaux à l'abri de l'air/

Transhumance : en agriculture, il s'agit du déplacement d'un troupeau vers une zone où il pourra se nourrir (en pâturant) ou du retour à son lieu d'origine. En apiculture, c'est le déplacement des ruches afin de suivre la floraison de différentes plantes, desquelles les abeilles pourront se nourrir (en butinant).

Sigles et acronymes

CUMA : Coopératives d'Utilisation de Matériel Agricole

DPB : Droits aux Payements de Base

ONF : Office National des Forêts

PAC : Politique Agricole Commune

PnC : Parc national des Cévennes

UMT : Unité Mixte Technologie

ICHN : Indemnités Compensatoires de Handicaps Naturels

UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture

Introduction

Depuis le Moyen-Âge, le Mont Lozère est confronté aux enjeux climatiques et économiques. Il s'inscrit dans un contexte rural de moyenne montagne lui conférant un caractère paysager remarquable et est entretenu par les pratiques agrosylvopastorales (Rieutord 2006). L'agro sylvopastoralisme est une activité de production qui associe par le pâturage des espaces de natures différentes : des espaces cultivés et des zones de parcours, boisées ou non boisées (landes, taillis, pelouses, forêts, etc.) (Laporte-Riou et al. 2018). Historiquement, ces pratiques incluent le feu qui joue un rôle central dans les dynamiques des paysages des montagnes méditerranéenne, notamment à travers les brûlis (Dumez 2010). Le brûlis est une technique de défrichement par le feu (Dictionnaire Le Robert).

Cependant ces pratiques font l'objet depuis des décennies de changements profonds et sont au cœur de réflexions constantes. Au XIXème siècle, l'industrialisation accompagnée de la mécanisation et les projets de reforestation engendrent de nombreuses mutations des formes et composantes paysagères et agricoles. À cette période, l'exode rural, la déprise des espaces pastoraux, tout comme les changements des cadres réglementaires, représentent des modifications profondes qui influent sur le paysage : la lande s'installe progressivement sur des surfaces autrefois pelées. Ces changements mettent ainsi en évidence le rôle essentiel de l'agriculture dans l'entretien des paysages (Cornu 2003).

Aujourd'hui, ces pratiques, bien que toujours utilisées, ont évolué. Dans un contexte de réchauffement climatique, de changements socioculturels et de réglementations strictes concernant la pollution de l'air, la pratique des brûlis dirigés est fortement remise en question. Par ailleurs, l'agropastoralisme et le brûlis sont désormais associés à d'autres méthodes de gestion de l'embroussaillement telles que le gyrobroyage.

L'objectif de l'étude menée dans ce mémoire est de comprendre ces pratiques de gestion de l'embroussaillement et de leur mise en œuvre sur le Mont Lozère, ainsi que leurs logiques d'articulation. Ce stage de fin d'études a été mené dans le cadre des travaux et questionnements de l'UMT Pasto (Unité Mixte Technologie « Ressources et transformations des élevages pastoraux en territoire méditerranéen) qui a pour objectifs de :

- *Produire des connaissances et des méthodes pour accompagner le maintien et le développement des élevages*
- *Faciliter la concertation pour favoriser la coordination des acteurs du pastoralisme et des actions de recherche et développement à l'échelle nationale, mais aussi internationale*
- *Contribuer à la formation des acteurs de l'élevage et de la gestion des milieux*

Cette étude s'intéresse également aux enjeux des changements globaux et locaux parfois contradictoires fragilisant les systèmes d'élevage et les territoires pastoraux. Le but est de produire des ressources pour conforter les élevages et les territoires dans l'utilisation des surfaces de végétation spontanée. Ainsi, cette étude permettra de discuter des modalités de gestion de l'embroussaillement et de mieux l'accompagner.

I- Contexte de l'étude et problématique

1. Le cadre naturel

Le Mont Lozère est le point culminant à 1699 mètres du Parc National des Cévennes (PnC). Il s'étire sur 35 km d'Est en Ouest et est situé au centre de la moitié sud de la France métropolitaine. Ce massif granitique domine les montagnes voisines du Goulet au Nord et du Bougès au Sud. La zone est constituée de sols acides, relativement profonds et perméables. Elle présente aussi des zones de sols hydromorphes, voire tourbeux. Ces zones humides font souvent tampon et abritent une faune et une flore rares. D'autre part, le Mont Lozère se situe à la frontière entre les bassins atlantique et méditerranéen. C'est pourquoi, il est soumis à l'influence de ces deux climats (PNC 2010, 2015). Il est peu peuplé et la population est en décroissance (environ 10% entre 1968 et 2014) (INSEE 2018).

Dans ce mémoire, nous allons nous intéresser exclusivement au Mont Lozère. La zone d'étude (figure 1) est délimitée au nord-ouest par la vallée du Lot et au nord-est par la vallée de l'Altier. Au Sud, la vallée du Tarn fait office de frontière et à l'ouest, la zone limitée par la plaine du Valdonnez et le Causse de Sauveterre. Enfin l'Est est délimité par la faille de Villefort qui sépare le Mont Lozère des hautes vallées cévenoles.

Figure 1: carte Géoportail de la zone d'étude "Mont Lozère"

Le climat est un élément central pour la dynamique de végétation en montagne. La zone d'étude se situe entre l'étage montagnard et subalpin. Elle est donc caractérisée par un hiver froid et un été sec. Ceci se traduit par un arrêt hivernal de la pousse de la végétation entre octobre et décembre jusqu'à mi-juin. La période de pousse printanière quant à elle, dure environ un mois après la pause hivernale et reprend de début septembre à fin octobre (Dodier et al. 2023).

Les paysages du Mont Lozère, emblématiques, offrent une mosaïque de grandes étendues de pelouses, de landes et de tourbières parsemées de blocs de granit. Sur les pentes, les espaces sont occupés par des boisements de hêtres ou de résineux. Les espaces cultivés quant à eux se situent autour des fermes. L'élevage ovin allaitant est implanté sur les hauts du Mont Lozère sur les surfaces d'estive, l'élevage bovin allaitant sur les pentes et l'élevage bovin laitier sur les plateaux calcaires où la culture de céréales et légumineuses est possible. En effet, le sol acide des pentes granitiques empêche la pousse de céréales sur le reste de la zone.

Pour toutes ces caractéristiques, ces paysages font l'objet de plusieurs statuts de protection depuis les années 1970. Ces éléments en font un lieu incontournable du Parc National des Cévennes (PnC). Celui-ci, comme tous les parcs nationaux français, est composé d'une zone cœur de parc et d'une zone d'adhésion à la charte du parc. La première zone dont le Mont Lozère est majoritairement constitué, est soumise à une règlementation plus stricte qui encadre certaines activités dans le but d'assurer « la préservation du patrimoine naturel, culturel et paysager ». La seconde zone est appelée zone d'adhésion à la charte est constituée des différentes communes situées à l'intérieur du périmètre fixée par la charte. Les communes choisissent alors de leur plein gré d'adhérer ou non à la charte (pour une durée de 15 ans). La figure 2 représente la carte d'adhésion du PnC avec la localisation de la zone d'étude en pourtour noir.

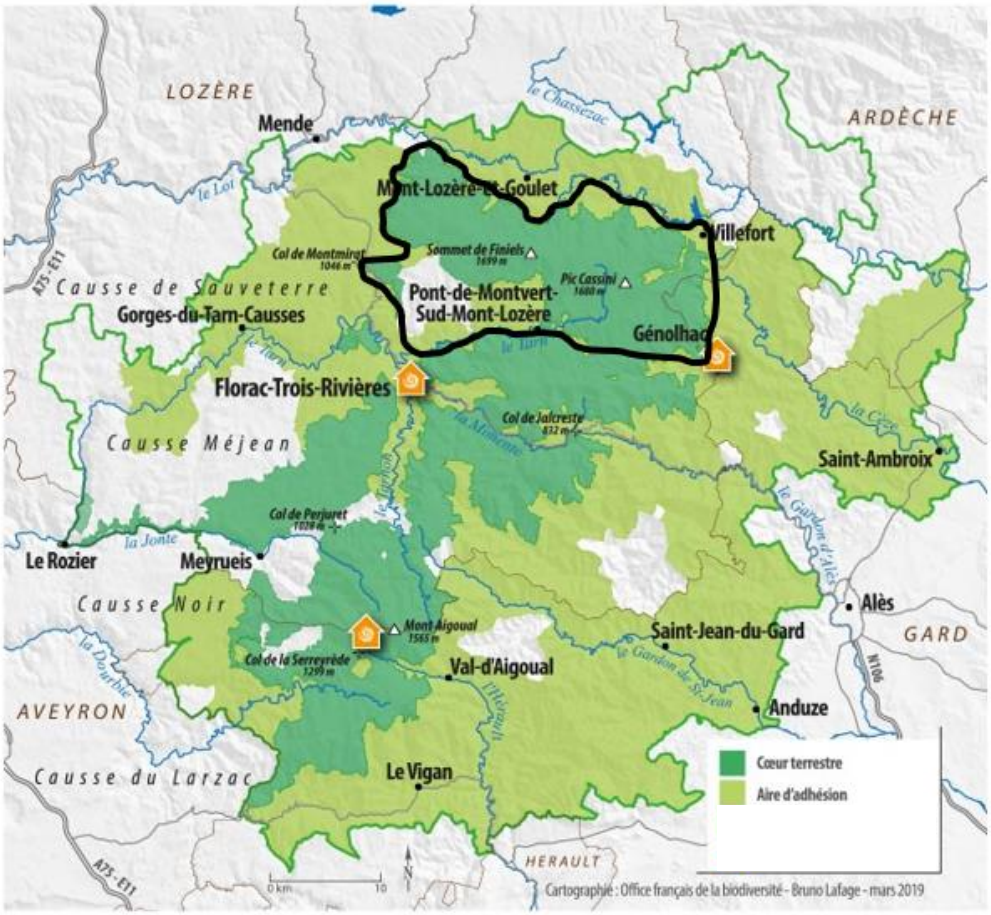


Figure 2: carte de la zone d'adhésion du PnC situant la zone d'étude

Le Mont Lozère est également une réserve de biosphère depuis 1985 et reconnu patrimoine mondial de l'humanité par l'Unesco depuis 2011. Ce statut a été acquis notamment grâce à ses paysages agropastoraux ayant permis d'obtenir le titre de paysage culturel de l'agropastoralisme méditerranéen. Ce sont en effet les pratiques d'élevage ainsi que la gestion de la végétation par les éleveurs qui ont rendu possible le classement de ce paysage. La figure 3 représente une coupe transversale simplifiée du Mont Lozère du Nord au Sud avec l'occupation du sol par les différentes végétations et types d'élevage.

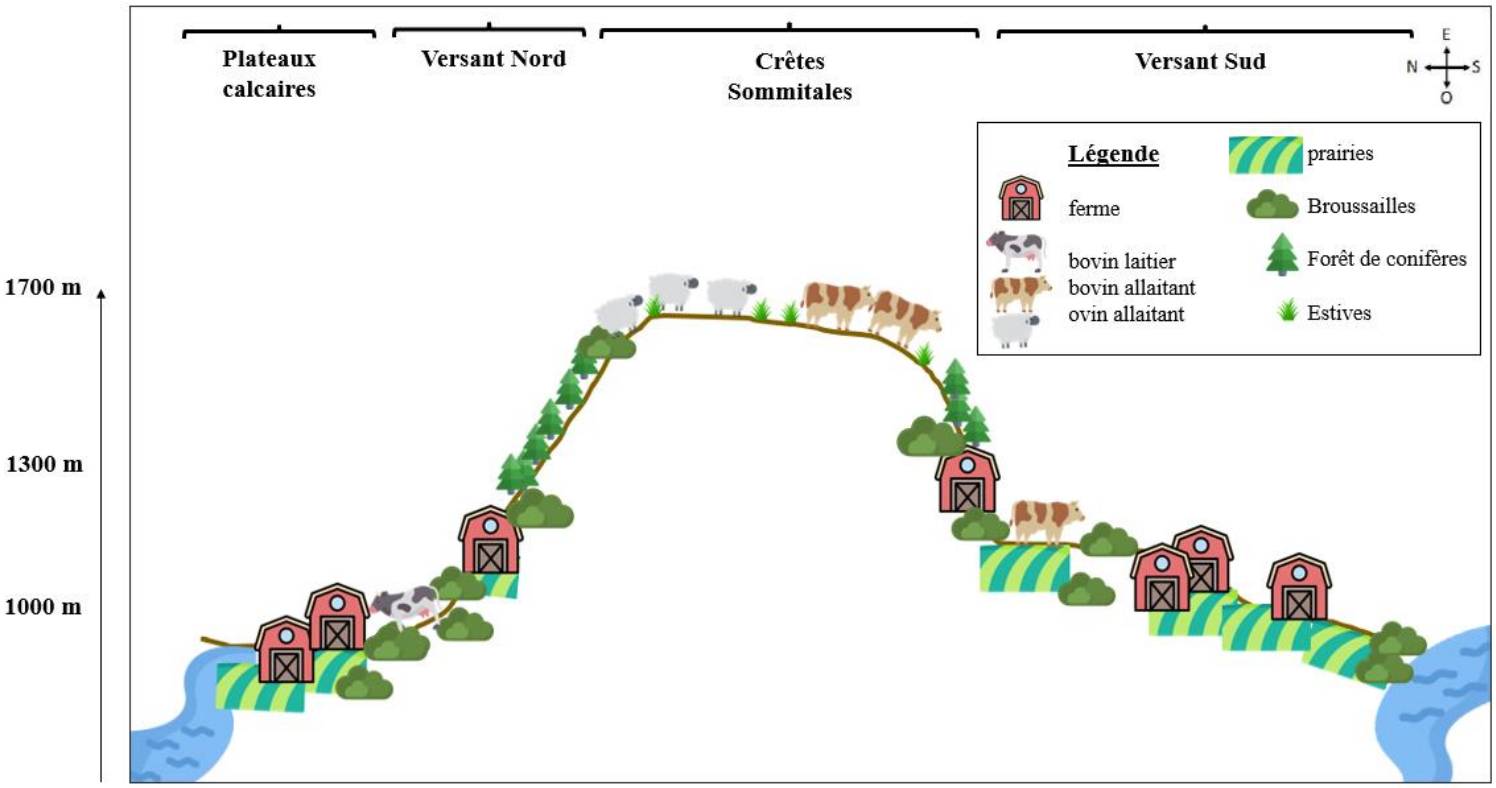


Figure 3: schéma représentant l'occupation des sols par la végétation et l'agriculture sur le Mont Lozère

2. Les différents milieux/paysages et leurs évolutions

Le Mont Lozère est composé de divers milieux, herbacés, buissonnants, cultivés, tourbeux, forestiers et rocheux. Ils constituent la variabilité de paysages qui caractérise la zone d'étude. Il y existerait plus de 55 types de milieux répartis dans 10 unités paysagères différentes (Parc national des Cévennes 2014). Cependant, nous pouvons noter que seulement 6 de ces milieux sont récurrents sur les exploitations agricoles du Mont Lozère.

Sur la figure 4, les 10 unités paysagères du Mont Lozère sont visibles ainsi qu'une illustration de 4 paysages différents représentatifs de 4 unités. Elles se distinguent par leur topographie, leur orientation, leur sol et leur végétation.

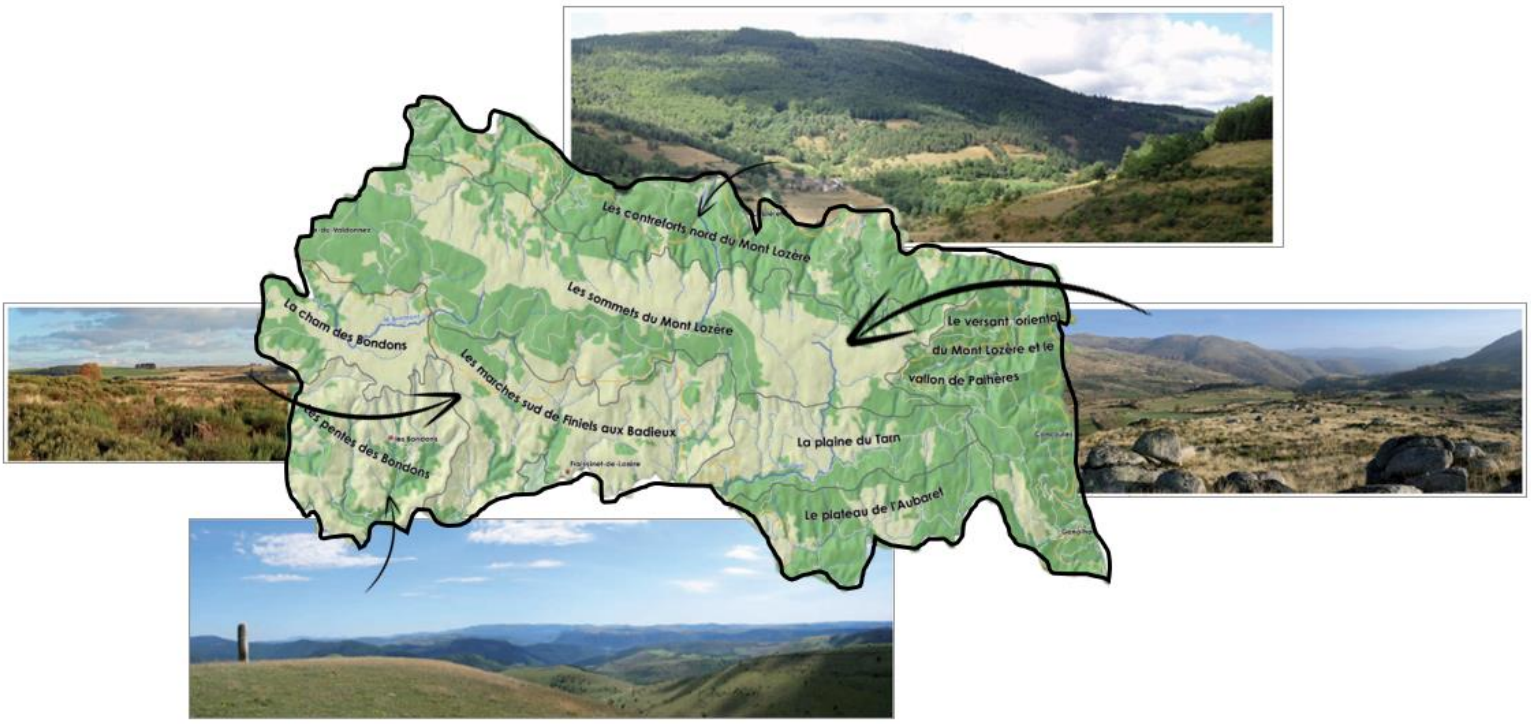
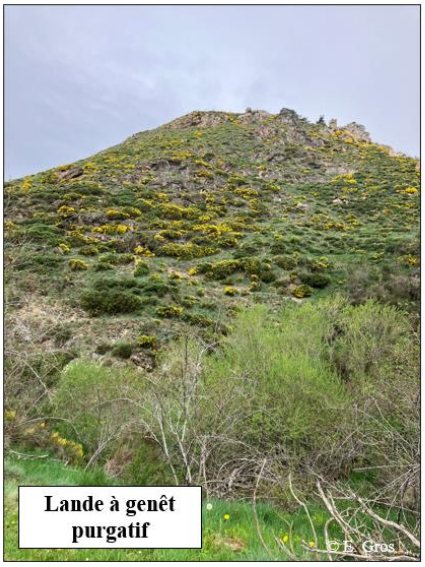


Figure 4: carte des unités paysagères du Mont Lozère (PnC 2015)

Ces paysages sont marqués notamment par la présence de diverses landes dont la strate arbustive tend à prendre de l'ampleur ces dernières années. En effet, les landes sont caractérisées par une végétation avec plus de 30% de recouvrement par les broussailles et moins de 25% par les arbres. Elle correspond à une stade intermédiaire d'évolution entre la pelouse et le bois (Launay 2009). Elle résulte principalement de l'abandon de pratiques agricoles comme le pâturage, la fauche ou la culture (Pascault et Martineau 2010). Ainsi nous pouvons observer sur les exploitations des landes de genêts purgatifs et à balai ainsi que des landes à callune et des buissons de genêts à balai.



Les milieux arbustifs comme la lande, sont comme nous pouvons le voir composé de genêts. Autrefois, entre la densité de ovins et la vigilance des bergers, le genêt n'était pas libre de s'installer sur les milieux du Mont Lozère. Parmi les facteurs de son accroissement, la suppression de ses principaux destructeurs : l'homme et l'animal et plus particulièrement, le mouton. L'arrivée des bovins a profondément modifié la pression sur cette espèce. En effet, le bovin ne consomme pas le genêt tandis que l'ovin consomme les jeunes pousses (Dumez 2010). De plus, avec la perte de son statut de combustible dans les années 50, le genêt est remplacé dans les foyers par le bois de chauffage de l'ONF et les énergies fossiles. Il n'est alors plus ramassé et libre de s'étendre. Il existe 2 principaux types de genêt sur le Mont Lozère, le genêt à balais et le genêt purgatif. Ceux-ci sont difficile à différencier mais ne s'implantent pas dans les mêmes endroits.

Le genêt purgatif est un arbrisseau pouvant mesurer de 40 à 150 cm qui se présente sous la forme d'une boule avec des rameaux dressés. Il est présent de 600 à 1600 mètres sur des sols squelettiques bien souvent sur des corniches, des zones affleurantes ou des falaises (Dodier et al. 2023). Le genêt purgatif possède un fort pouvoir de concurrence lié à sa grande tolérance à la sécheresse et aux longues périodes de froids intense (Pascault et Martineau 2010). Les fleurs sont de couleur jaune, odorantes et sous forme de grappes terminales. Pour que les animaux consomment le genêt purgatif, il est nécessaire que le recouvrement en genêt de la lande n'excède pas les 40% pour les bovins et 1 mètre de hauteur. Pour les ovins, le recouvrement ne doit pas dépasser 30% et 1 mètre de haut (D. Gautier 2006). Il faut également privilégier un pâturage de ces surfaces au printemps ou à l'automne pour inciter à la consommation des jeunes pousses (D. Gautier 2006). Cependant, il semblerait que l'abroutissement répété du genêt augmenterait la reproduction par voie végétative. Il est donc nécessaire d'être vigilant et de donner aux animaux la possibilité de consommer les drageons et les rejets (Roudaut 2007).

Le genêt à balai quant à lui est une variété qui peut atteindre la hauteur de 1 à 3 m. Les branches rameaux sont longues et anguleuses. Celui-ci est calcifuge et exigeant fertilité du sol. Nous pouvons le retrouver sur des anciennes terrasses, des sols dépourvus de végétation ou des anciennes prairies cultivées (Dodier et al. 2023). Le genêt à balais atteint sa majorité sexuelle à 3 ans et produit des graines en grande quantité. Le développement spatial de cette variété repose sur un processus d'expansion de proche en proche (Pascault et Martineau 2010). Il est plus appétent que le genêt purgatif car son port est haut et il est souvent associé à un cortège herbacé intéressant. Son caractère concurrentiel et sa densité lui permettent d'envahir rapidement des secteurs en supprimant d'autres espèces notamment en empêchant la lumière d'atteindre le sol (Pascault et Martineau 2010).

La pelouse caractérise également les paysages. C'est une surface en herbe qui possède moins de 30% de recouvrement par des broussailles et moins de 25% par des arbres (Launay 2009). La pelouse comporte 2 périodes de pousse de l'herbe, au printemps et à l'automne et une dégradation en été et en hiver (Launay 2009). Sur le Mont Lozère ce sont les pelouses humides à Nard qui sont le plus fréquemment rencontrées sur les exploitations en particulier sur les sommets. Enfin les prairies à fourrage des montagnes sont visibles au printemps grâce à leur couleur vert clair.

Prairie à fourrage des montagnes

Pelouse humide à jonc rude et à nard

D'un point de vue fourrager, la plupart des milieux évoqués précédemment sont considérés comme ingrats ou moyennement appétents (Dodier et al. 2023). Cependant, ils constituent la principale ressource fourragère des animaux d'élevage du Mont Lozère. La végétation est résistante aux extrêmes météorologiques (neige en hiver, sécheresse en été) et au sol acide.

Ces différents milieux sont présents à différents stades de dynamiques de végétation. En effet, la dynamique progressive est constituée de différentes communautés qui évoluent vers des groupements matures (Parc national des Cévennes 2014). Le schéma (figure 5) représente l'évolution des différentes strates de végétations.

Sur le Mont Lozère la dynamique est la suivante :

- ➔ Pelouse pionnière
- ➔ Pelouse montagnarde
- ➔ Lande basse
- ➔ Lande peu dense et peu élevée
- ➔ Lande dense et élevée
- ➔ Forêt

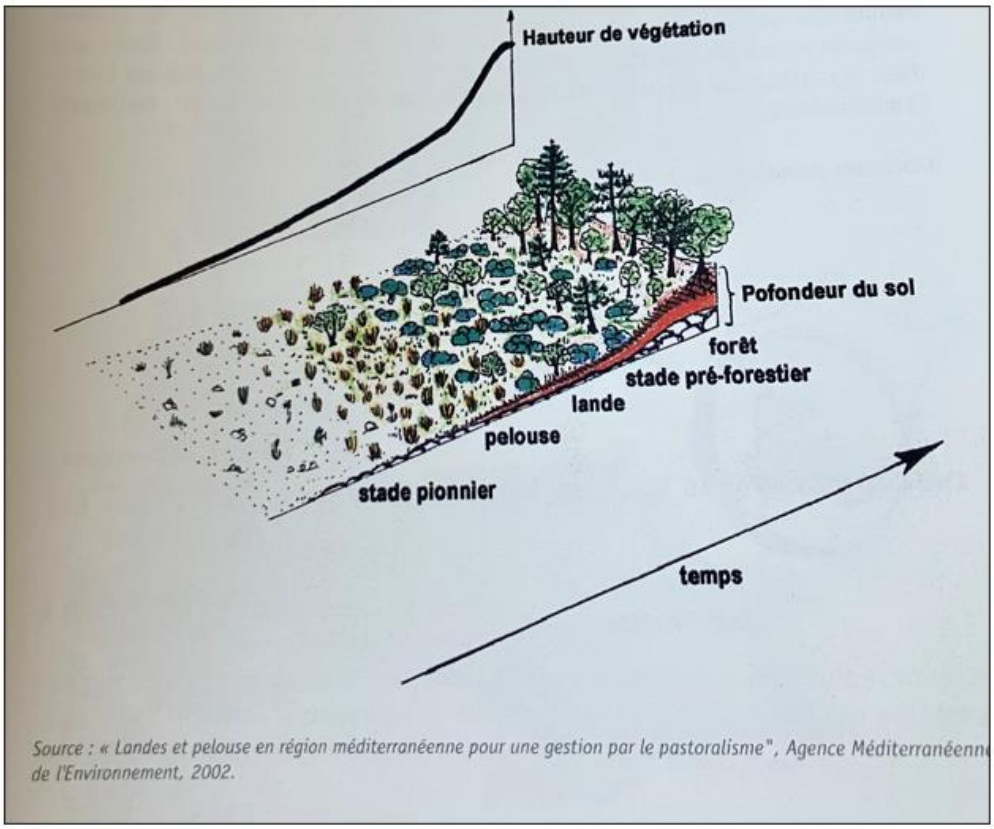


Figure 5: dynamique évolution de la végétation (Agence Méditerranéenne de l'Environnement 2002)

La plupart des milieux du Mont Lozère se situent dans les catégories dites de landes. Ces milieux peuvent être soumis à une régression ou une progression vers une végétation plus mature. Ceci peut être engendré par des perturbations ou des interventions humaines (incendie, coupe, surpâturage…). Il se peut aussi que les successions soient bloquées à un stade donné. Sur la zone d'étude, le débroussaillage de la végétation par le feu peut par exemple permettre la transition d'une lande à genêt purgatif à une pelouse. C'est cet effet qui est recherché par les éleveurs. Un maintien du paysage au stade pelouse permet aux troupeaux de se nourrir.

3. Place du feu dans la transformation des élevages du Mont Lozère

Résultat d'évolutions historiques, les paysages ont fortement changé au cours des 2 derniers millénaires. L'alternance de forêts et de paysages plus ouverts se partagent l'espace dans des proportions variables. L'étude de ce parcours historique permet de distinguer 3 périodes clefs.

Dès le début du XV -ème siècle, le Mont Lozère subit son premier grand défrichement. Celui-ci a dans un premier temps, pour but d'agrandir les surfaces cultivables et d'accorder plus de place aux activités d'élevage afin de faire face à l'augmentation de la population. Le brûlis est utilisé pour débroussailler les nouvelles terres entre 1580 et 1620 (Rigolot 1985). En effet, la demande en terres cultivables encourage l'arrachage des forêts (Cornu 2003), là, où, l'agriculture est essentiellement vivrière. Chaque famille dispose de quelques porcs, quelques moutons, d'un potager et si la terre s'y prête d'une parcelle de seigle.

Pour se chauffer, les habitants coupent les genêts à balais qui sont ensuite entreposés en tas pour sécher. Dans certaines parties du Mont, ceux-ci sont les derniers combustibles à disposition (Dumez 2010).

Afin de valoriser leurs vastes étendues incultes, les propriétaires d'estivages accueillent des troupeaux d'ovins du bas Languedoc contre un prix de location des surfaces et de la fumure. Venus l'été pour profiter des pâturages encore verts de Mont Lozère et du climat clément, les bergers exploitent les ressources fourragères spontanées jusqu'à l'automne. Ils se chargent d'entretenir les estives en brûlant le refus de l'année passée et les genêts âgés dans le but d'unifier les pâturages. Ce système d'échanges entre transhumants et locaux permet à ceux-ci de bénéficier des avantages temporaires d'un important troupeau sur leurs terres sans avoir à nourrir ce troupeau l'hiver alors que le fourrage manque. Du XVème au XVIIème, la transhumance atteint son paroxysme avec 50 000 ovins sur la saison estivale (Rieutord 2006). En 1846, la population du Mont Lozère atteint son apogée, il y a assez de main d'œuvre pour équilibrer la force de travail nécessaire et les terres à disposition. A cette époque, les ligneux ont déserté la zone, arrachés ou brûlés. Le brûlis est d'ailleurs décrit en 1875 dans la revue « Société des Lettres, Sciences et Arts de la Lozère » comme étant « une opération agricole qui a pour but de modifier les propriétés du sol arable et en même temps de le débarrasser, par l'action d'une température élevée, des végétaux qu'il porte. Le dernier résultat est peut-être le plus important à obtenir, c'est pourquoi, applique-t-on particulièrement le brûlis aux vieilles prairies infestées de mousses, aux friches couvertes de plantes vivaces difficiles à extirper, genêt, jonc, bruyère… ». A cette époque la pratique vise alors les végétaux ligneux mais également l'enrichissement du sol (Delapierre 1868). Ainsi, inquiet des conséquences de l'appauvrissement de la végétation lié à l'augmentation des effectifs de transhumance, l'Etat impose en 1882 la loi RTM (Restauration des Terrains de Montagne) relative à la conservation et la restauration des terrains en montagne. Cette loi est suivie d'un plan d'intervention permettant l'extension des hêtres et la plantation d'épicéas en masse en particulier sur les zones d'altitude (Martin et al. 2004). Consécutivement, il émerge des conflits (sur les zones d'estive) entre les forestiers, les agronomes et les paysans.

Puis, à la suite de la Première et la Seconde Guerre Mondiale, la population humaine baisse drastiquement. Après cette période de trouble, l'exode rurale en marche depuis la seconde moitié du XIXème s'accélère et engendre une déprise agricole conséquente. La population totale du Mont Lozère passe de 18407 habitants en 1846 à 5292 en 1975 (Camus 1977). Faute de main d'œuvre, les terres les plus éloignées des fermes, ou les terres les plus escarpées sont abandonnées au profit de parcelles mécanisables (Aubron, Latrille, et Lhoste 2019). La polyculture élevage disparait peu à peu et est remplacée par de l'élevage spécialisé bovins allaitants moins gourmand en temps et en aliment. Déjà touchés de plein fouet par la crise lainière de la fin du XIXème, les derniers transhumants du Mont Lozère réduisent petit à petit leurs effectifs et se tournent vers d'autres productions en plaine.

En 1947, les Fonds Forestiers Nationaux encouragent financièrement le reboisement et commencent à revendre le bois issu de ces forets aux habitants. Ainsi, ils abandonnent progressivement le ramassage du petit bois à la main et la coupe des genêts (Dumez, 2010).

A partir des années 60, nous pouvons observer l'émergence de nouvelles orientations d'élevages. En effet, les bovins allaitants demandent moins de soin et de surveillance, les broutards sont vendus à l'automne ce qui permet de ne nourrir que les reproducteurs l'hiver lorsque les ressources sont moindres. Pour la première fois, les éleveurs du Mont Lozère deviennent éleveur-naisseur et contournent la contrainte hivernale qui avait autrefois favorisée la venue des transhumants et freiné l'augmentation de leur cheptel personnel (Marty, 1983). Ils sont alors soutenus par la première politique commune de l'Union européenne, la Politique agricole commune (PAC). Dans les années 70, la création de l'équivalent aide ICHN actuelle (Indemnité compensatoire des handicaps naturels) permet aux éleveurs de compenser le désavantage concurrentiel lié à des conditions naturelles peu propices à l'agriculture. En 1992, les prix garantis aux agriculteurs par la PAC sont progressivement diminués et cette baisse est compensée par une aide à l'animal (PMTVA pour les bovins allaitants) ou à l'hectare sans plafonnement. Les éleveurs du Mont Lozère sont alors incités à augmenter leur production et s'agrandir afin de toucher plus de subventions. A partir des années 2000, les primes sont découplées de la production sauf exception comme le recouplage des aides pour l'élevage de bovins allaitants, et laissent la place au DPU, Droit au Paiement Unique versé à l'hectare. Celui-ci est calculé à partir des références historiques de l'exploitation dans les années 2000 à 2002. L'effet de la réforme est l'accentuation des tendances à l'extensification, dans les zones les moins compétitives comme le Mont Lozère (Butault 2007).

La nouvelle programmation 2014-2020 de la PAC prévoit alors une répartition des aides au profit des surfaces peu productives et de l'élevage. Celle-ci devait donc pleinement bénéficier au Mont Lozère, terres d'élevage extensif. Les principaux changements sont la revalorisation de l'indemnité compensatoire de handicaps naturels (ICHN) et le renforcement des aides couplées à la production en particulier pour l'élevage ovin, caprin et bovin (Bureau et Thoyer 2014). Un dispositif de proratisation des surfaces admissibles a été mis en place pour corréler les aides au potentiel pastoral des surfaces. Ainsi, le calcul de ces hectares admissibles est effectué à l'aide du prorata d'admissibilité qui tient compte de l'évolution du paysage. Celui-ci s'effectue à l'échelle des « zones de densité homogène » (ZDH). Les ZDH sont des zones du paysage qui apparaissent comme homogènes lorsqu'elles sont visualisées sur une photographie aérienne. Plus la végétation est dense, moins le prorata sera important. Par exemple sur une exploitation de 290 ha, seuls 210 peuvent être éligibles aux aides si les 80 ha restants sont trop embroussaillés. Nombre d'éleveurs choisissent de maintenir un prorata faible et donc un paysage ouvert au maximum afin de toucher plus d'aides. Les grandes exploitations d'élevage extensif sont les grandes bénéficiaires de la réforme. Cependant la PAC ne les pousse pas à maintenir leurs pratiques pastorales. L'obligation de résultats engendre un développement des travaux d'entretien des surfaces sur un territoire où la déprise agricole a été continue depuis 1850 (G. Gautier 2017). Le recours au feu (brûlage dirigé) ou aux moyens mécaniques (gyrobroyage) est majoritaire par rapport à la reconquête par le pastoralisme. Ce dernier n'est en effet pas encouragé dans les politiques publiques.

Ainsi, le résultat de cet enchainement de circonstances est la sous-utilisation des terres et le déblocage de la strate herbacées vers une formation ligneuse de lande voir de forêt. Aujourd'hui, les paysages du Mont Lozère sont couverts d'une robe jaune dès la floraison des genêts. Ceci traduit une avancée de l'embroussaillement. Le brûlis est alors perçu comme une des seules solutions qui permettrait via une mise à feu périodique de maintenir la strate herbacée et les primes de la PAC qui soutiennent les revenus (Saboulin Bollena 1974).

L'intérêt est alors ici de comprendre quelles sont les pratiques de brûlis sur le Mont Lozère et quelles logiques sous-tendent leurs transformations depuis le début des années 2000 ?

Nous pourrons également nous interroger sur l'organisation des acteurs, des lieux et des pratiques ainsi que sur les moyens déployés pour y arriver. Nous nous demanderons également comment la gestion de l'espace a évolué au cours du temps et quel en est le bilan aujourd'hui ?

II- Méthodologie de l'étude

1. Travail préparatoire aux enquêtes

Afin d'avancer sur ma connaissance du sujet j'ai été amenée à effectuer plusieurs travaux en amont de la réalisation des enquêtes avec les éleveurs.

Dans un premier temps la compilation des données déjà existantes sur le brûlis, la gestion de l'embroussaillement, les milieux de moyenne montagne et les techniques pastorales en Lozère m'ont permis d'acquérir des connaissances dans le but de préparer mes enquêtes à venir.

Ensuite, un travail de lecture de paysages directement sur la zone d'étude a contribué à étoffer ma compréhension de l'histoire agraire du Mont Lozère ainsi que les contraintes et variations environnementales. J'ai dans un premier temps organisé un tour des différentes unités agroécologiques issues de la bibliographie avec des arrêts pour chacune à des endroits où le panorama me semblait représentatif de la zone. J'ai alors effectué des schémas de l'organisation du paysage et pris des notes sur les principaux éléments visibles (type de clôture, animaux présents…). Cette partie a duré environ 3 semaines en parallèle d'un travail de mise au propre des schémas et de bibliographies. Cette phase a été cruciale pour une meilleure compréhension du territoire et de son organisation (voir annexe B).

Troisièmement, afin de saisir les enjeux liés aux pratiques de brûlis, des entretiens avec les acteurs du développement territorial ont été effectués. Via des rencontres avec le Parc National des Cévennes et l'Entente Causses et Cévennes Unesco, nous avons pu mieux entrevoir les enjeux économique, touristiques et environnementaux du sujet ainsi que les projets associés. Les entretiens ont été effectués sans guide d'enquête. Dans un premier temps je me suis entretenue avec le PnC afin de recueillir des premières impressions sur le sujet de la pratique du brûlis, et sa gestion au sein du parc. J'ai également pu discuter de leurs projets liés au feu et récupérer de la bibliographie. J'ai également pu rencontrer l'Entente Causses et Cévennes dans le but de discuter de leur rapport au brûlis et des enjeux sous-jacents. Enfin, j'ai effectué un dernier entretien avec le PnC et mes encadrantes de stage. L'objectif était ici de comprendre les enjeux liés au brûlis et d'accéder à la base de données de recensement des brûlis.

Enfin, initialement étaient prévus des entretiens non directifs avec des anciens éleveurs ou des anciens agriculteurs du Mont Lozère. Ceux-ci avaient pour but de rassembler le discours d'anciens permettant de reconstituer l'historique agraire de certaines du Mont Lozère. Je devais rencontrer ces personnes-là au grès de mes déplacements ponctuels dans des villages.

Cependant, il a été difficile de mobiliser ces personnes (météorologie non favorable). J'ai donc décidé d'effectuer ces entretiens historiques au fil de mes enquêtes avec les éleveurs en mobilisant leur propre savoir ou ceux de leurs proches plus âgés (2 d'entre eux). Deux autres personnes ont été enquêtées selon le processus initial dans 2 villages différents. Ces entretiens m'ont permis de mieux comprendre les évolutions historiques liées à l'agriculture et saisir les changements de paysages. Ils ont été effectués de manière non directive sans guide d'entretien afin de laisser l'opportunité à la personne d'exposer son point de vue.

2. Travail d'enquête auprès des éleveurs

Afin de comprendre les pratiques de gestion de l'embroussaillement des éleveurs du Mont Lozère, 11 entretiens individuels auprès d'éleveurs ont été menés. Il a été choisi de conduire des entretiens de type semi-directif. Ce type d'entretien permet de recueillir des informations sur des faits mais également des ressentis de la personne enquêtée. L'objectif est d'identifier et comprendre les pratiques de gestion de l'embroussaillement des éleveurs, les problèmes qu'ils rencontrent, les adaptations mises en place pour y faire face et la façon dont ils les justifient. Avant les enquêtes, une première prise de contact téléphonique m'a permis de confirmer avec l'éleveur sa localisation et son activité. Cette première étape a pour but de m'assurer que le futur enquêté se situe bien dans la zone d'étude, est toujours en activité et est d'accord pour répondre à ce questionnaire. Les éleveurs ont ensuite été rencontrés individuellement, sur leur lieu de travail ou à leur domicile. La durée des entretiens est variable, mais a été en moyenne de 75 min sans le travail de terrain et de 150 min avec un passage sur les parcelles. Afin d'appréhender les pratiques et les avis des éleveurs sans biais, les entretiens n'ont pas été enregistrés. Le sujet de cette étude se prêtant à polémique, j'ai préféré ne pas proposer d'enregistrement. Les informations ont donc été prises à la main en direct. Ces entretiens se sont déroulés suivant un guide d'entretien établi au préalable qui se compose de 3 parties de sorte à fournir une trame des thématiques à aborder : (i) informations sur le fonctionnement générale de l'exploitation, (ii) approfondissement sur les pratiques de gestion de l'embroussaillement et (iii) informations techniques sur une ou des parcelles (guide en Annexe).

La construction de l'échantillon d'éleveurs enquêtés a été réalisée par une approche empirico-inductive dans l'objectif de réunir un échantillon le plus diversifié possible. Il s'est construit au fur et à mesure de mon travail de terrain. Une partie des contacts ont été trouvés sur internet via le site Telepac qui m'a permis d'identifier le nom d'exploitations dans divers villages. J'ai ensuite cherché ces noms dans les annuaires. J'ai également mobilisé le site de l'office du tourisme du Mont Lozère et une fiche de contacts d'exploitants issue d'un précédent travail sur la zone d'étude. Le choix des exploitations enquêtées a par la suite été fait à partir des exploitations disponibles durant la période de terrain.
L'objectif visé lors de l'élaboration de cet échantillon était d'atteindre un total de 15 enquêtes mais seulement 11 ont pu être effectuées. Pour atteindre cet objectif, une prise de contact avec un total de 30 éleveurs a été effectuée.

Après mise au propre des entretiens sous forme de « fiche exploitation », les données recueillies, en grande majorité qualitatives, ont été compilées dans une base de données sur Excel.

Pour rendre compte de la diversité des pratiques observées, elles ont ensuite été regroupées selon plusieurs critères de différentiations ou de similitudes. Un total de 12 critères a été retenu pour rendre compte de la diversité des pratiques d'élevage rencontrées. Ces critères sont relatifs à la composition du cheptel, le mode d'élevage, la diversification, la surface, le nombre d'actifs ainsi que la commercialisation des produits. Les points abordant les pratiques d'embroussaillement (brûlis et gyrobroyage) ont eux, été compilés dans un document regroupant la diversité des modes d'exécution en plusieurs axes : (i) période d'exécution, (ii) récurrence, (iii) niveau de recours, (iv) coûts associés, (v) techniques mobilisées, (vi) contraintes/limites. Des analyses et schémas des logiques d'exécution des pratiques évoquées sur le terrain avec l'éleveur ont été construites. Pour 3 exploitations la construction de ces fiches a été possible et permis de constater visuellement à l'aide de photos et schémas la gestion de l'embroussaillement sur 3 paysages différents.

III- Résultats

1. Résultats des enquêtes

1.1 Localisation des exploitations enquêtées

Au total, 11 exploitations ont été enquêtées. La figure 6 présente la carte de la zone d'étude et la répartition des 11 exploitations enquêtées. Dans un souci de protection des données et d'anonymat, les exploitations ne seront ni localisées précisément ni citées par leur nom.

1.2 Les orientations de production des exploitations

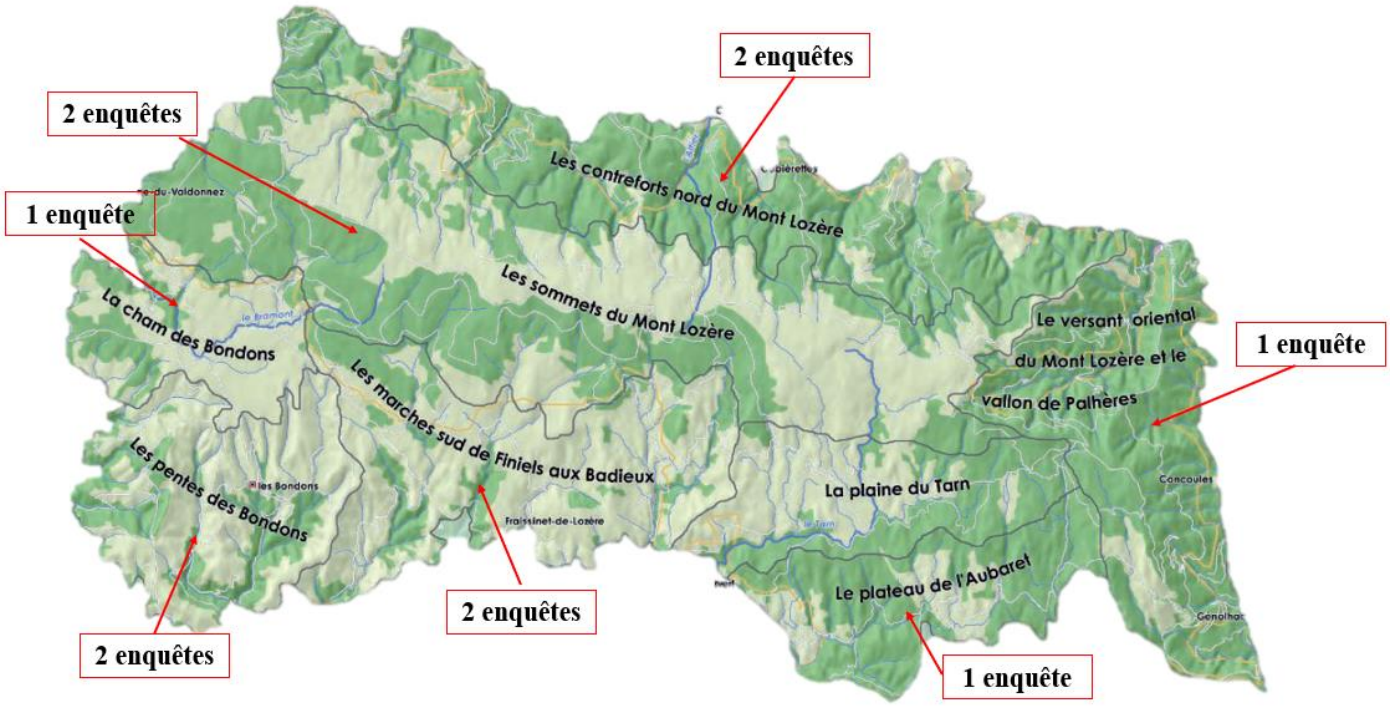


Figure 6: localisation des exploitations enquêtées

Parmi les 11 fermes enquêtées, 3 réalisent une production laitière (dont 2 caprines et 1 bovine) et 8 réalisent une production allaitante (dont 7 bovines et 1 ovine).

Le tableau 1 récapitule les informations principales de chaque exploitation citée précédemment. Lors des enquêtes, les données récoltées sur les caractéristiques des fermes étaient assez complètes.

Tableau 1: tableau récapitulatif des informations principales des exploitations enquêtées

	Surface totale (ha)	Prairies temporaires (ha)	Praires permanentes (ha)	Parcours (ha)	Céréales (ha)	Premier atelier	Espèce	Effectif (mères)	Race	Deuxième atelier	Vente directe	Nombre d'actifs
Eleveur 1	132	20	20	86	6	allaitant	Bovin	20	Aubrac	Porcin	oui	2
Eleveur 2	130	0	20	110	0	laitier	Bovin	27	Abondance	Châtaigne	oui	2
Eleveur 3	250	45	10	185	10	allaitant	Bovin	35	Limousine	/	oui	1
Eleveur 4	38	30	0	2	6	laitier	Caprin	100	Alpine/Saanen	Transformation fromagère	non	6
Eleveur 5	290	0	21	269	0	allaitant	Bovin	25	Limousine	Porcin	oui	2
Eleveur 6	500	0	70	424	6	allaitant	Bovin	60	Aubrac	Porcin	oui	2
Eleveur 7	350	5	25	320	0	allaitant	Bovin	110	Aubrac	/	oui à 75%	2
Eleveur 8	65	20	5	30	10	allaitant	Ovin	300	/	/	oui	1
Eleveur 9	286	5	37	235	9	allaitant	Bovin	80	Aubrac	Porcin	oui	3
Eleveur 10	410	33	30	347	0	allaitant	Bovin	70	Aubrac	Ovin allaitant et porcin	oui à 80%	2
Eleveur 11	68	0	0	68	0	laitier	Caprin	70	Alpine/Saanen	Transformation fromagère, ovin allaitant et chevaux	oui	1

1.3 Systèmes d'alimentation et surfaces

Le parcours est une surface à végétation naturelle, valorisable par le pâturage, sans intervention culturale ou fauche. Il est composé de landes ou de pelouses (Launay 2009). Les systèmes d'alimentation des troupeaux semblent majoritairement basés sur les parcours (entre 2 et 424 hectares selon les exploitants enquêtés), associés aux prairies temporaires et/ ou permantentes (allant jusqu'à 70 hectares). Les surfaces en céréales sont très minoritaires puisqu'elles n'excèdent pas 10 hectares.

Concernant les effectifs d'animaux associés à ces surfaces, ils varient entre 20 et 100 UGB. Dans certaines exploitations le chargement semble faible comme dans le cas de l'éleveur 6 où l'atelier principal de bovin allaitant compte 60 UGB pour 500 hectares (soit 0,12 UGB/ha). En revanche dans le cas de l'éleveur 8 le chargement semble élevé puisque l'atelier principal ovin allaitant compte 45 UGB (300 ovins équivalent à 0,15 UGB) pour 65 ha (soit 0,7 UGB/ha). Ainsi, dans le cas de chargement faible, il n'est pas certains que les parcours soient exploités en intégralité ou même optimisés par le troupeau. La pression de pâturage pourrait ne pas être suffisante pour maintenir les milieux en bon état, ce qui pourrait influer des pratiques de gestion de l'embroussaillement complémentaires.

Pour les bovins allaitants, le pâturage est effectif 6 mois de l'année (de mai à octobre) alimentés entièrement au pâturage. Les surfaces les plus éloignées de l'exploitation sont utilisées lors de la période estivale (juin à août). Durant l'hiver, le troupeau est maintenu en bâtiment et alimenté au foin et enrubanné exclusivement, produit sur la ferme.

Les prairies permanentes ne pouvant être fauchées, elles sont pâturées avant et après l'été en fonction de la repousse du regain. Le regain des prairies temporaires est si possible pâturé en octobre avant le retour en bâtiment. De manière générale, les exploitations enquêtées sont autonomes en fourrage et n'achètent pas d'aliment sauf conditions climatiques mauvaises (sécheresse).

Schéma synthétique du système d'alimentation des élevages en production bovin allaitant :

	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jui	Aout	Sep	Oct	Nov	Dec
Parcours												
Prairie temporaires												
Prairies permanentes												
Foin												
Enrhubanné												

Figure 7 : calendrier synthétique et simplifié d'alimentation des bovins allaitants

La ferme en production bovin lait enquêtée exploite 130 ha dont 25% sont des prairies. Cette exploitation ne peut pas produire la totalité de l'alimentation du troupeau (notamment les céréales). Elle achète donc la plupart de l'aliment nécessaire. Le pâturage est comme dans l'orientation bovin allaitant, effectif 6 mois dans l'année, mais les vaches sont complémentées lors de la traite et le soir en fourrage et en concentré. La part de pâturage dans l'alimentation des animaux est inférieur à celle des bovins allaitants. Par ailleurs, la nécessité de traire les animaux tous les jours limite la possibilité de les faire pâturer sur des parcelles trop éloignées. En effet, certaines surfaces pâturées se situent à 10 km du siège de l'exploitation. Cela pourrait également avoir un impact sur la gestion du milieu et donc influer sur les choix de gestions de l'embroussaillement. Le chargement de cette ferme avec 27 UGB pour 130 ha (soit 0,2 UGB/ha) semble toutefois correct.

Schéma synthétique du système d'alimentation des élevages en production bovin laitier:

	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jui	Aout	Sep	Oct	Nov	Dec
Parcours												
Prairies permanentes												
Foin												
Enrhubanné												
Concentrés												

Figure 8: calendrier synthétique et simplifié d'alimentation des bovins laitiers

Concernant les petits ruminants, l'exploitation ovine enquêtée (éleveur 8) produit environ 300 ovins allaitants sur 65 hectares dont près de la moitié sont des prairies (chargement élevé comme mentionné précédemment). Les 2 exploitations caprines enquêtées (de race laitières Alpine et Saneen) nourrissent les animaux 6 mois par an sur parcours et complémentent lors de la traite en céréales. Le calendrier d'alimentation est le même que pour les bovins laitiers.

Les ovins allaitants étant rentrés tous les soirs en bergerie, ils sont comme les animaux laitiers, mis au pâturage dans des surfaces proches de l'exploitation. L'alimentation est essentiellement achetée en raison des forts besoins des animaux et de la surface accessible insuffisante. Nous pouvons voir que la surface exploitée par les exploitations caprines sont inférieures à celle des autres orientations de production, ici 38 et 68 ha. Par ailleurs, au même titre que les élevage bovins laitiers, les besoins des animaux étant importants en période de traite, il n'y a pas d'autonomie alimentaire en céréales.

1.4 Evolution des espèces sur le Mont Lozère

L'orientation en production bovin allaitant spécialisée est récente sur le Mont Lozère. Elle est apparue dans les années 1970 notamment à la suite de la mise en place par le PnC d'une politique d'aides à l'achat de bétail et plus précisément de la race Aubrac. Cette race est très appréciée et utilisée par les éleveurs (y compris ceux enquêtés) pour sa rusticité et son adaptation au climat local. Dans les années 1980, les aides européennes comme la PMTVA (Prime au maintien du troupeau de vaches allaitantes) encouragent le maintien de cette activité. Cette orientation, moins coûteuse en temps de travail et en main d'œuvre, a progressivement remplacé les ovins allaitants sur le Mont Lozère qui datait des grandes transhumances pratiquées jusque dans les années 1950. Ces raisons expliquent que la majorité des exploitations enquêtées soient en production bovin allaitant.

Concernant les productions laitières, elle concerne historiquement peu d'exploitations du Mont Lozère. En effet, la production de lait nécessite des surfaces céréalières et prairiales pour nourrir des animaux à forts besoins (comme constaté précédemment dans l'alimentation des troupeaux laitiers). Cependant la zone géographique n'est pas propice à la production de céréales en raison de son sol souvent peu fertile et acide sur la plupart du territoire. C'est pourquoi les exploitations bovines laitières se concentrent au Nord du Mont Lozère ou dans les vallées où le sol calcaire et la topographie permettent la production de fourrage et de céréales. Néanmoins, d'autres régions sont plus compétitives sur la production laitière et tendent à éclipser cette orientation de production sur le Mont Lozère. Par ailleurs, l'exploitation enquêtée devait compléter ses revenus par un deuxième atelier de production de châtaignes sur 8 ha.

Enfin, l'orientation en caprin laitier est récente sur le Mont Lozère. Elle a été encouragée principalement par l'AOP (Appellation d'Origine Protégée) Pélardon depuis les années 2000.

1.5 Ateliers de production et commercialisation des produits

Dans les cas des productions allaitantes de l'échantillon enquêté, 5 des 7 exploitations spécialisées en bovin allaitant sont diversifiées et possèdent un deuxième atelier de production.

Parmi elles, 4 ont fait le choix d'un deuxième atelier porcin et 1 de plusieurs ateliers secondaires, porcin et ovin allaitant. Ce choix a été orienté par la sécurité économique que permet l'ouverture vers d'autres productions. De plus, le porc a une durée d'engraissement courte qui permet à l'éleveur d'en tirer des revenus sur une période de travail restreinte.

Les produits sont des caissettes de broutards pour tous. Un broutard est un veau de plus de 8 mois qui pâture et boit le lait de sa mère jusqu'au sevrage. Ils sont vendus en direct ainsi que les produits issus des ateliers secondaires.

Le nombre d'actif s'étend de 2 à 3 personnes dans ce type d'orientation. Ce chiffre peut paraitre insuffisant compte tenu du deuxième atelier de production et de la surface des exploitations. Ils exploitent de 132 à 500 ha avec une proportion de 25% de prairies pour 75% de parcours. La vente des produits issus de l'élevage ovin allaitant correspond majoritairement à des agneaux pour l'Aïd et effectuée en direct par 2exploitants.

Concernant la production laitière, l'exploitation bovine enquêtée possède 27 mères de race Abondance dont le lait produit est collecté et vendu à Sodiaal. Les 2 exploitations caprines laitières transforment la totalité du lait produit par les 70 à 100 chèvres à la ferme. Les choix d'organisation de production sont différents avec d'un côté 6 actifs et de l'autre 1 seul avec plusieurs ateliers secondaires (chevaux et ovins allaitants). Ceci peut notamment s'expliquer par le choix de produire du lait sur toute l'année avec un désaisonnement de la moitié du troupeau pour l'exploitation avec 6 actifs.

2. Diversité des pratiques de gestion de l'embroussaillement

2.1 Le pâturage

Comme vu précédemment, le pâturage sur le Mont Lozère a évolué depuis les années 1950. A l'origine, l'agriculture est essentiellement basée sur une production vivrière peu intensive, puis évolue vers une intensification de l'élevage ovin qui expose le territoire à de grandes périodes de pression de pâturage sur les estives. Aujourd'hui l'utilisation des surfaces, en majorité pâturées par des bovins allaitants, est plus extensive.

Parmi les espèces de ruminants élevées sur le Mont Lozère, chacune présente des spécificités au pâturage et peut répondre à des besoins particuliers : les caprins ont une capacité à attaquer la broussaille ; les bovins ouvrent les milieux par une action mécanique, grâce à leur poids et gabarits et grâce à la consommation des feuillages en hauteur et les ovins, par les effectifs mobilisés, agissent sur d'importantes surfaces (CERPAM 2021). Ces différentes espèces n'ont donc pas la même qualité d'action sur les milieux pâturés. Certains éleveurs avec plusieurs ateliers de production notent les différences de résultats sur la végétation après pâturage très différents. Ils choisissent dès que possible de combiner l'effet des 2 espèces sur un même espace pour maximiser le raclage de la végétation. Dans ces exploitations les combinaisons sont ovin/caprin et bovin allaitant/ovin. L'ovin d'après ces deux éleveurs serait le plus efficace sur les surfaces de lande particulièrement embroussaillées.

Période d'intervention

Les parcelles sont pâturées tous les ans par un troupeau avec généralement un passage sur les parcours. Le pâturage sur parcours a pour but de nourrir et entretenir le troupeau. Il permet également de contenir la végétation et d'entretenir les surfaces embroussaillées. En fonction du regain, les prairies sont quant à elles pâturées 1 à 2 fois par an. Le chargement instantané moyen des exploitations enquêtées est de 0,96 UGB/ha et varie de 0,069 à 7,5.

Cependant si nous considérons ces moyennes pour chaque orientation d'élevage nous obtenons les résultats de 0,17 UGB/ha pour les bovins allaitants et 3 UGB/ha pour les petits ruminants ovins et caprins. Le chargement se calcule selon les besoins pour chaque catégorie d'animaux se calculent à partir des UGB en référence à la norme moyenne de 15 kg de matière sèche par jour et le nombre d'hectares sur lesquels les animaux pâturent (Vergnes 2015).

Les valeurs sont les suivantes :

- Génisse de + 2 ans = 0.75 UGB
- Brebis = 0.15 UGB
- Chèvre = 0.15UGB

Dans ces calculs je considère uniquement les surfaces de parcours car ce sont elles qui sont concernées par l'embroussaillement. D'après la PAC 2023, le taux de chargement sur les surfaces pastorales ligneuses (sans prédominance d'herbe) doit respecter un taux de chargement minimal de 0,2 UGB/ha ou être entretenues par fauche ou broyage au moins une fois par an. Ainsi, le chargement instantané pour les bovins allaitants est inférieur au seuil imposé. Dans la réalité, en considérant également les surfaces de prairies, ce seuil doit être atteint mais ces chiffres montrent que le nombre d'animaux par hectare est plutôt faible. La pression pastorale doit donc être insuffisante pour gérer l'embroussaillement. Cependant, la qualité de la ressource végétale peut aussi expliquer ce faible chargement.

La période de pâturage est généralement la même sur toutes les exploitations. Il existe cependant 2 légères variantes. Sur la figure 9, les animaux sortent d'avril à octobre ou de mai à novembre pour toutes les orientations de production.

Schéma synthétique des périodes de pâturage des élevages toutes productions confondues:

	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jui	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
Périodes de pâturage												

Figure 9: schéma représentant les 2 périodes de pâturage privilégiées par les enquêtés

Surfaces mobilisées

En fonction des espèces, l'utilisation des surfaces est différente. En effet, les bovins pâturent dans des parcs tandis que les ovins et les caprins sont gardés environ 2h par jour et en parc le reste du temps.

Garder les petits ruminants permet de les faire pâturer dans des zones moins accessibles où il n'est pas toujours possible d'installer des parcs et des filets. Cela peut permettre de gérer l'embroussaillement plus finement et de contenir la végétation de zones à fort enjeu d'embroussaillement.

Le pâturage est à la fois pratiqué sur les prairies grâce notamment au regain mais également sur les zones de landes et de pelouses naturelles. Historiquement, les surfaces prairiales sont plutôt petites avec des « prés » proches des fermes et de grandes parcelles de parcours plus éloignées des exploitations. Dues à l'agrandissement des fermes et aux coûts d'installation de clôtures, les zones pâturées en dehors des prairies sont souvent étendues. Ainsi nous pouvons constater la présence de grands parcs de 10 à 150 ha sur les exploitations enquêtées, la taille de parc la plus fréquente étant de 30 ha. Nous pouvons alors relever que la taille des parcs est importante que cela soit pour les orientations laitières ou allaitantes. Les animaux sont gardés 2h par jour uniquement dans 2 exploitations de l'échantillon. Le reste du temps et dans les autres exploitations, les animaux peuvent choisir et trier l'alimentation. Nous pouvons donc nous demander si la taille de ces parcs a une influence sur l'embroussaillement des surfaces. En effet, des parcs trop grands avec une forte hétérogénéité de végétation et un dénivelé ont pour effet de cantonner les animaux sur les hauteurs du parc. L'association de landes fermées et de pelouses comme c'est souvent le cas sur le Mont Lozère, rend difficile une valorisation homogène du parc. Il y a alors un risque de surpâturage des pelouses et de sous valorisation des landes. Il est également conseillé sur une surface hétérogène embroussaillée avec du dénivelé de ne pas faire de parc dont la surface est supérieure à 20 ha afin que les animaux puissent mémoriser la localisation des ressources (D. Gautier 2006).

En effet, nous pouvons constater sur la figure 10 que sur 7 exploitations ayant fourni des données sur les précédentes surfaces de l'exploitation, 5 d'entre elles ont augmenté leur taille entre 1990 et 2023. De plus, 3 d'entre elles ont plus que doublé leurs surfaces. Nous pouvons donc nous interroger sur l'impact de ces accroissements. En effet, la taille des cheptels respectifs n'a pas progressé sauf pour l'exploitation 10 qui a multiplié par 10 son nombre de bovins allaitants mères et ajouté 2 ateliers de production secondaires. Le même nombre d'animaux dispose alors de plus de surface depuis les années 1990/2000. Le lien entre la progression de l'embroussaillement et l'augmentation des surfaces peut être établi.

2.2 Le gyrobroyage

Le gyrobroyeur est un outil agricole attelé à un véhicule muni d'une prise de force. Il sert principalement à débroussailler les parcours. Son fonctionnement est simple, la prise de force du tracteur entraine un cardan qui par conséquent actionne l'axe horizontal de la transmission qui actionne soit des lames (ou couteaux) soit des chaînes.

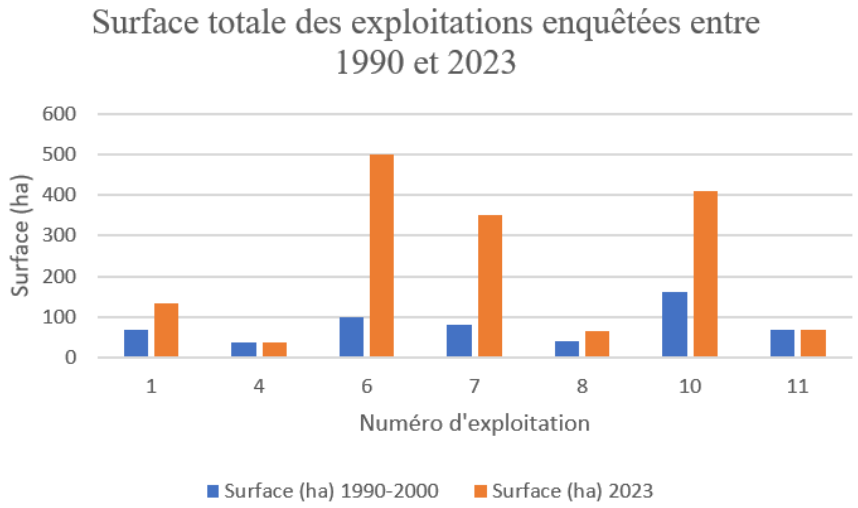


Figure 10: graphique représentant la surface totale des exploitations enquêtées entre 1990 et 2023

Les couteaux et les chaines sont des pièces dites « d'usure ». Ce sont elles qui sont en contact avec la végétation ou les éléments sur le sol. En fonction de l'environnement de travail, l'utilisateur choisit le type de pièces d'usure : pour les environnements ensouchés ou empierrés, la chaîne est recommandée ; les systèmes à couteaux permettent un travail plus fin. Sur le Mont Lozère, le gyrobroyeur à chaines est plus largement utilisé sur les zones rocheuses telles que la crête sommitale. Le gyrobroyeur peut être utilisé sur des surfaces avec une pente allant jusqu'à 30% , mais cette limite peut être dépassée par des engins chenillards articulés (Roudaut 2007). De manière pratique, le type de gyrobroyeur a un impact sur la végétation. En effet, pour les espèces qui rejettent de souche le type a un impact sur la repousse : elle est rapide avec un gyrobroyeur à couteau et lente avec des chaines car la souche est déchiquetée (Roudaut 2007)

Plus récemment, l'utilisation du broyeur en complément du gyrobroyeur semble émerger. Un broyeur permet de broyer des arbustes plus gros en proximité des bois ou des genêts anciens. Ce changement de matériel pourrait suggérer que l'embroussaillement sur le Mont Lozère à tendance à être vieillissant malgré les mesures déjà mises en place.

Périodes d'intervention

Les éleveurs enquêtés utilisent le gyrobroyeurs à une diversité de périodes d'intervention. 2 d'entre eux privilégient la période automnale (septembre à octobre), 4 la période hivernale (décembre à février), 2 estivales (août) et un seul n'émet aucune préférence. La totalité des exploitations enquêtées utilisent de manière annuelle le gyrobroyeur et 3 d'entre elles font appel à la CUMA (où ils sont adhérents) pour effectuer ces travaux. La figure 11 ressemble les périodes d'intervention énoncées.

Schéma synthétique des périodes d'intervention de gyrobroyage des élevages toutes productions confondues:

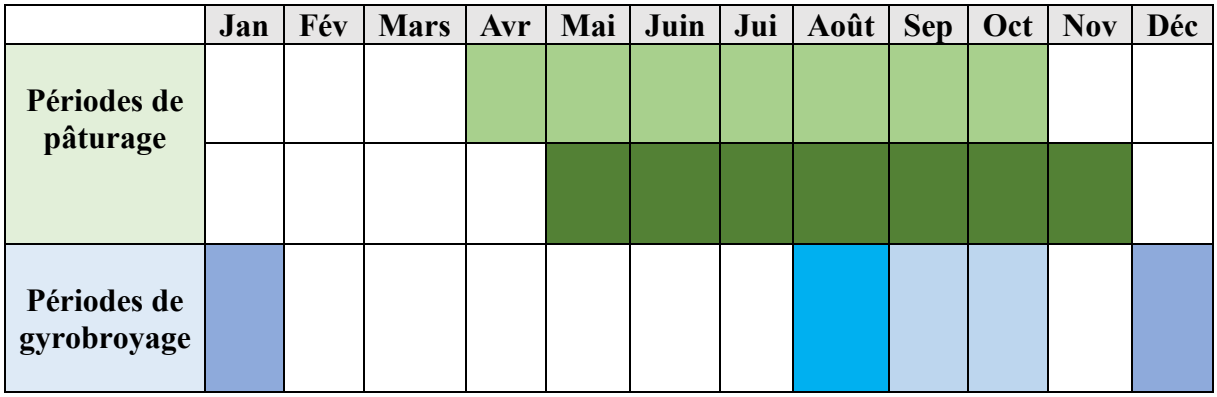


Figure 11: calendrier synthétique des périodes de gyrobroyage de prédilection des exploitations

Certaines périodes sont privilégiées par les utilisateurs en raison de la pousse et du stade physiologique de la végétation. Le gyrobroyage des broussailles en été, au mois d'août plus particulièrement lorsque la saison des foins est passée, permettrait une repousse plus lente et affaiblirait la végétation. Cependant, le gyrobroyage en période estivale peut être dangereux. Le moindre choc d'une pièce métallique sur une pierre ou la chaleur dégagée par les moteurs pourraient provoquer des départs de feu.

La réglementation, (AP 2017230-0001 du 18 août 2017,) impose que dans les zones forestières et jusqu'à 200 mètres de ces massifs, en risque incendie élevé, l'emploi de matériels susceptibles de générer des étincelles (gyrobroyeurs, tronçonneuses...) n'est autorisé que sous réserve de disposer de moyens d'extinction adéquats (extincteurs, citerne et pompe…). Concernant le gyrobroyage d'hiver en décembre ou janvier, il permettrait une repousse plus lente de la végétation. Selon d'autres éleveurs il faudrait éviter de passer un gyrobroyeur au printemps car cela aurait la tendance inverse de stimulation de la repousse.

Récurrence d'intervention

La récurrence d'intervention sur parcours dépend à la fois du type de végétation et de la vitesse de repousse. Généralement, elle se situe entre 2 à 5 ans mais la récurrence moyenne observée dans cette enquête est de 3 ans. Cependant, les éleveurs faisant appel à des prestataires augmentent le délai jusqu'à 4 ans certainement à cause du coût de l'intervention. La figure 12 représente la récurrence moyenne de gyrobroyage en année pour chaque exploitation. Toutes les surfaces de parcours de l'exploitation sont prises en compte dans ce graphique.

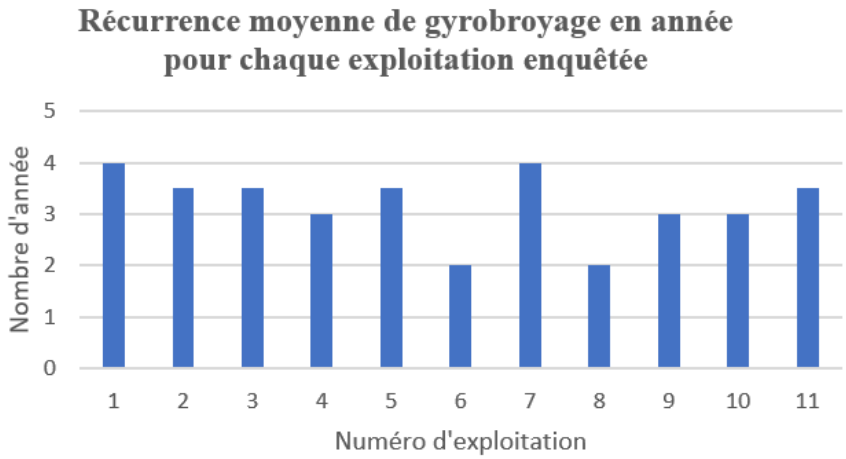


Figure 12: graphique présentant la récurrence moyenne de gyrobroyage sur parcours par an

Niveau de recours

Les surfaces les plus fréquemment gyrobroyées sur les exploitations enquêtées sont les landes à genêts à balai et purgatifs ainsi que les buissons à genêts à balai. Nous pouvons constater sur la figure 13 que la proportion de surface gyrobroyée totale sur parcours sur les exploitations varie entre 8 à 55%. Les pratiques semblent donc assez hétérogènes et dépendent de paramètres propres à chaque exploitation.

Comme détaillé dans la partie précédente, la conduite au pâturage peut être très variable d'une ferme à l'autre en termes de chargement et de gardiennage. Aussi, les caractéristiques de chaque espèce au pâturage peuvent influer sur l'évolution du milieu tout comme les contraintes des production liées à la traite par exemple (temps de pâturage moins long et complémentation en céréales). Les exploitations avec un chargement faible et avec un pâturage trop hétérogène expliquent un besoin accru en gyrobroyage pour contenir l'embroussaillement.

Par exemple l'exploitation 8 est orientée vers l'exploitation d'ovins allaitants. Elle dispose de 30 ha de parcours pour 300 ovins. Le chargement est donc de 1,5 UGB/ha. Nous pouvons opposer ce chiffre à celui de l'exploitation 9 qui exploite 235ha de parcours avec 80 bovins allaitants. Le chargement est donc de 0,27 UGB/ha. Ceci pourrait expliquer un besoin accru en gyrobroyage. Cependant ce n'est pas la seule explication possible. En effet, nous avons vu que le Mont Lozère est caractérisé par différents milieux dont la dynamique végétative est différente. Ainsi, en fonction de la zone géographique des exploitations et les milieux considérés, la gestion de l'embroussaillement peut varier (Labonne et al. 2019) .

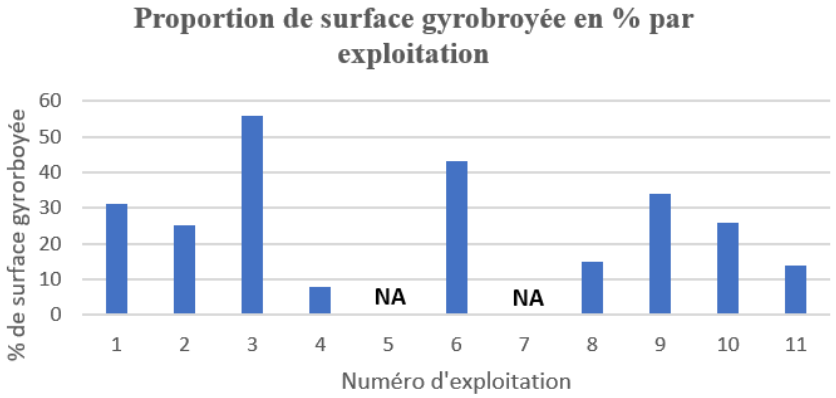


Figure 13: graphique présentant la proportion de surface gyrobroyée sur parcours par exploitation

Les coûts associés

En moyenne les exploitations enquêtées y consacrent 12 journées de 8h pour 47 ha soit 0,5ha/h. De plus, 3 exploitations font réaliser ces travaux par la CUMA à raison de 2 journées de 8h par an. Dans ce cas, le coût s'élève à environ 1000€ pour 10ha soit 100€/ha. Enfin, l'achat d'un gyrobroyeur dépend des surfaces visées ; un terrain empierré use plus rapidement un gyrobroyeur qu'un terrain moins accidenté. Dans le cas de surfaces empierrées, le gyrobroyeur sera changé tous les 15 ans à raison de 3000 à plus de 10 000€ pour un modèle de dernière génération.

2.3 Le brûlis

Les 2 types de brûlis

Il existe 2 types de brûlis : le brûlis ou brûlage pastoral et le brûlis/brûlage dirigé.

Le brûlis dirigé consiste à utiliser du feu pour combattre le risque incendie en éliminant la matière combustible en hiver/automne. L'accumulation de végétaux est minimisée à l'aide du feu. Ce type de brûlis est effectué par les pompiers. Le brûlis pastoral que nous appellerons dans ce rapport brûlis, est une technique de débroussaillement ou de gestion de la broussaille qui peut être complémentaire au pâturage. Il permet notamment de contenir la progression des ligneux ou de réouvrir des secteurs où la ressource pastorale est devenue inaccessible. Il peut être effectué par les éleveurs ou les agriculteurs.

Période d'intervention et règlementation

Le brûlis est, à la base, interdit en France. Il est mentionné dans le code de l'environnement et le règlement sanitaire départemental. Cependant, pour des raisons de défense des forêts contre les incendies, des dérogations régissent son emploi dans 32 départements dont la Lozère. Les dérogations sont accordées aux agriculteurs et aux sylviculteurs.
L'autorisation d'usage du feu se décline en trois périodes : feu interdit, feu libre et feu réglementé.

- *Feu interdit* : il est interdit d'utiliser le feu et ce quelles que soient les conditions
- *Usage libre du feu* : le propriétaire ou l'ayant droit brûle sans déclaration en mairie avec obligation d'appeler le SDIS le jour du brûlis
- *Usage du feu réglementé* : l'utilisation peut se faire après déclaration officielle auprès de la mairie

Les arrêtés préfectoraux « emploi du feu » varient en fonction de chaque département. En effet chacun possède des caractéristiques différentes, les périodes d'autorisation ou d'interdiction peuvent donc être modifiées. L'usage du feu dépend également de la zone d'utilisation et de la vitesse du vent. Lors de la rédaction d'un arrêté préfectoral, l'avis des différents acteurs qui sont en lien avec l'usage du feu peut être sollicité. Ceci a pour but de prendre en compte des éléments sensibles à la pratique du brûlis. Par exemple, à la suite d'une demande du PnC, la période d'autorisation de brûlis a été modifiée en fonction de l'altitude car la végétation n'y démarre pas en même temps. Le tableau 2 récapitule les informations sur l'encadrement de la pratique en Lozère.

Tableau 2: encadrement de la pratique de brûlis en Lozère

	Lozère
Période d'interdiction de brûlis de la végétation coupée	1er juin au 30 septembre
Période d'autorisation de brûlis de la végétation coupée	➔ Réglementée de 16 janvier au 15 avril ➔ Libre du 1er octobre au 15 janvier / 16 avril au 31 mai
Période d'interdiction de brûlis de la végétation sur pied	➔ Du 1er avril au 15 septembre, *Terrain situé en dessous de 1000 m d'altitude + hors et en zone cœur parc* ➔ Du 16 avril au 15 septembre, *Terrain situé au-dessus de 1000 m d'altitude + hors et en zone cœur parc*
Période d'autorisation de brûlis de la végétation sur pied	➔ Réglementé du 16 février au 31 mars, *Terrain situé en dessous de 1000 m d'altitude + hors et en zone cœur parc* ➔ Réglementé du 16 février au 15 avril, *Terrain situé au-dessus de 1000 m d'altitude + hors et en zone cœur parc* ➔ Libre du 16 septembre au 15 février
Limite maximale autorisée du vent	25 km/h
Surface maximale autorisée à brûler d'un seul tenant	25 ha

Le schéma présent sur la figure 14, permet de comparer les différentes périodes où chaque pratique de l'embroussaillement est effectuée. Il permet de se rendre compte de la complexité que ces travaux peuvent représenter pour ceux qui les mettent en place.

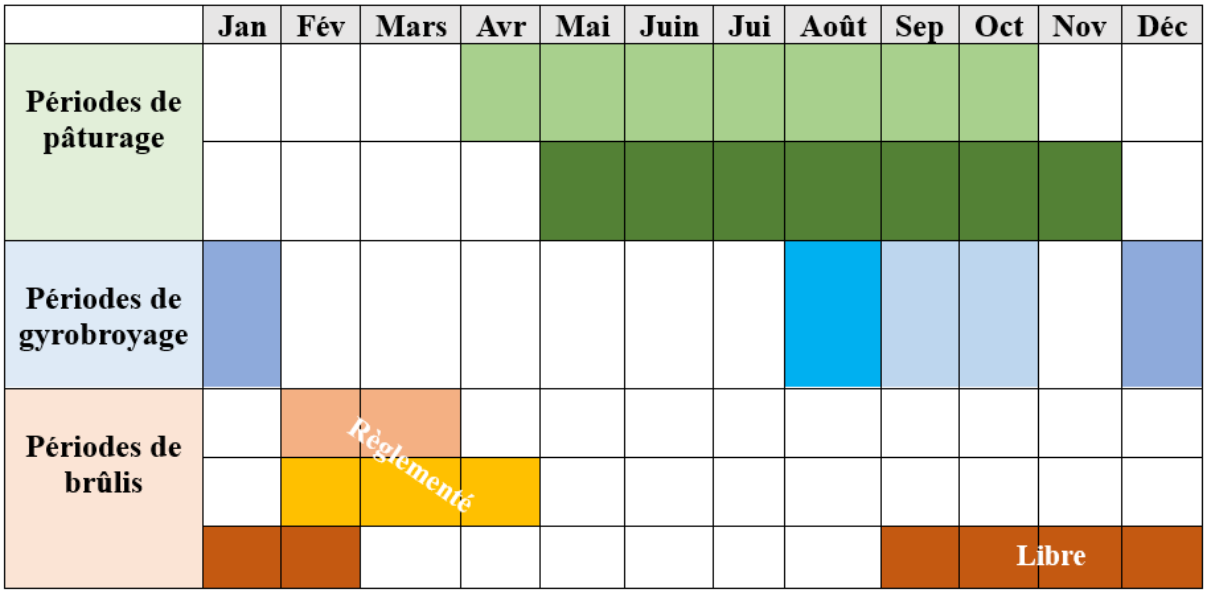


Figure 14: schéma récapitulatif des différentes périodes d'utilisation de chaque pratique de gestion de l'embroussaillement

Conditions d'application **:**

Les conditions météorologiques sont les facteurs les plus importants à la mise en œuvre d'un brûlis. Elles permettent une gestion fine du comportement du feu. D'une part parce qu'elles régissent la réaction du feu avec la végétation et d'autres part pour des questions de sécurité. Elles sont toujours variables et jouent un rôle dans la prise de décision de l'éleveur. Ainsi la plupart des décisions de mise en œuvre s'effectuent le jour même. Ce savoir-faire repose grandement sur les conditions météorologiques. Ceci rend difficile toute planification de travaux de brûlis.

Dans un premier temps, les enquêtes montrent que la présence d'humidité au sol, de gel ou de neige est un élément à prendre en compte (*éleveur 7 : « les meilleurs brûlis c'est quand il gèle »*). En effet, l'humidité permet à la strate herbacée de conduire le feu plus rapidement afin que celui-ci ne stagne pas sur un même endroit trop longtemps. Si la température devient trop importante, la matière organique du sol est dégradée et le sol perd en fertilité. Cela aura pour conséquence de retarder la repousse de la strate herbacée ou de modifier la composition de la flore. Les éleveurs enquêtés sont unanimes, un bon feu est un feu « humide » car la propagation est mieux maitrisée. De plus, les tapis de neige et les congères peuvent être utilisés comme pare-feu ou extincteur dans certains cas. Les pares-feux permettent de contenir le feu dans une zone et d'en protéger une autre.

Le vent est également un outil précieux dans la gestion d'un chantier. Il sert notamment à orienter le feu dans la zone souhaitée ou justement à l'éloignée. Soit son orientation est mobilisée pour « pousser » le feu dans une direction soit il permet d'éloigner les flammes d'une zone à protéger.

Une connaissance fine de l'orientation du vent sur une parcelle mais également des « courants d'airs » est indispensable à l'exécution d'un brûlis de manière sécurisée. Il est particulièrement important de sonder tout changement de direction éventuel pendant la durée du travail. Certains éleveurs préfèrent contacter les pompiers afin de s'assurer des conditions climatiques prévues avant de débuter une intervention.

Enfin, il existe 2 grandes périodes de chantiers de brûlis : la période dite « précoce » en décembre et janvier et la période dite « tardive » de février à mars. La première est considérée par certains éleveurs comme étant plus propice car souvent plus « froide » avec une plus forte probabilité de présence de neige. Les feux seront donc moins intenses (en température) ce qui protégerait davantage le sol. D'autres estiment que la période tardive est plus susceptible de donner des genêts « secs » plus inflammables et donc mieux détruits par le feu. Dans tous les cas, tous indiquent que les conditions météorologiques étant très variables d'un mois sur l'autre et d'une année sur l'autre ne permettent pas ces dernières années de choisir la période dite précoce ou tardive qui leur conviendrait le mieux. Ainsi certaines années, ils n'effectuent aucun brûlis puisque l'hiver est jugé trop sec rendant un feu trop dangereux (*éleveur 2 : « quand c'est trop sec ça brûle trop et après on ne peut pas passer avant 2 ans avec les bêtes »*).

Récurrence d'intervention :

La récurrence d'intervention sur une même parcelle varie entre les exploitations. Les enquêtes montrent une fourchette régulière de 3 à 4 ans mais pouvant s'étaler entre 2 à 5 ans en fonction des cas de figure.

Cette différence peut s'expliquer par plusieurs facteurs : l'intensité du feu précédent, le type de végétation, les conditions climatiques et les habitudes de l'éleveur notamment (*éleveur 10 : « moi je préfère brûler régulièrement, ça rend les brûlis d'après plus facile à gérer »*).

L'intensité du feu précédent peut jouer sur la fréquence d'intervention sur une zone. En effet, si l'intensité est trop forte, la végétation a plus de difficultés à repartir. Il faut compter en moyenne 2 ans avant d'observer à nouveau une repousse de la strate herbacée et arbustive. Malgré l'avantage que confère ce type de feu sur les broussailles, il empêche un retour rapide des animaux au pâturage ce qui n'est pas souhaité par l'éleveur. De plus, il semblerait qu'un feu trop intense modifie profondément la diversité d'espèces de la strate herbacée. Ainsi, si ce type de feu (souvent liés à une erreur de gestion) arrive, la récurrence d'intervention sera plus espacée que pour une parcelle équivalente donc l'intensité du brûlis a été maitrisée. Par ailleurs, certains milieux comme les landes à genêt sont pyrophytes et repartent vivement après le passage du feu tandis que d'autres éprouvent des difficultés ou disparaissent (Dodier et al. 2023), (*éleveur 2 : « brûler ça fait de l'érosion et ça fait ressortir les graines de genêt et les genêts ça aiment le feu, c'est là qu'est le problème »*).

Enfin, si l'année n'est pas favorable au feu, il n'aura pas de brûlis. Ceci peut alors modifier la fréquence d'intervention. Le graphique 15 présente la récurrence moyenne de brûlis en année pour chaque exploitation enquêtée.

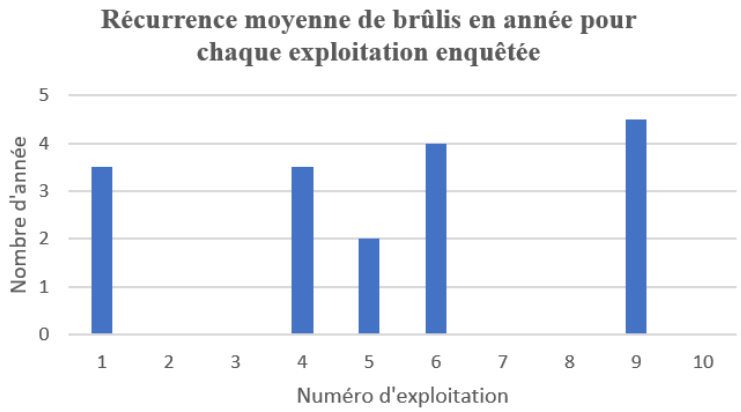


Figure 15: graphique représentant la récurrence moyenne de brûlis sur parcours en année pour chaque exploitation

Niveau de recours :

Le graphique 16 dévoile que les exploitations pratiquant le brûlis le mettent en œuvre sur une grande partie de leur parcellaire, ici en moyenne 50%. Il semblerait alors que cette pratique soit utilisée sur plus de surface que le gyrobroyage. De plus, nous pouvons voir que 2 exploitations notées NA qui pratiquent le brûlis n'ont pas su estimer la part de surface brûlée moyenne sur leur parcellaire.

Les 6 autres exploitations enquêtées ne pratiquent pas le brûlis. Les raisons abordées sont la peur du feu, la non-utilité car la gestion de l'embroussaillement peut être effectuée autrement et l'impact écologique du feu sur la végétation et la fertilité du sol.

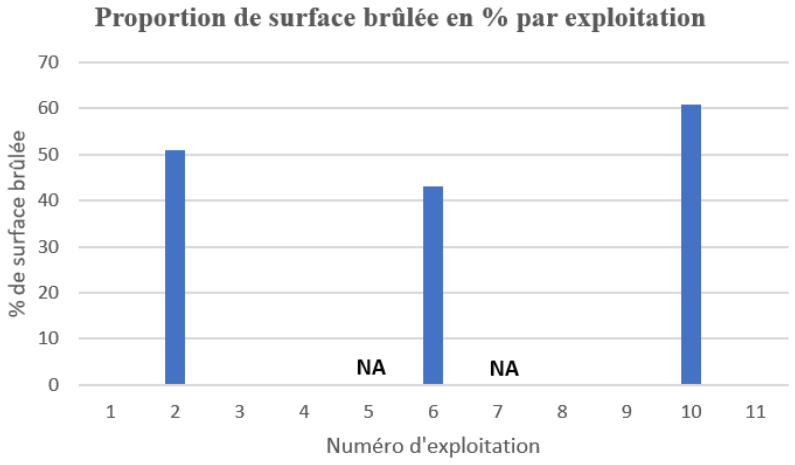


Figure 16: graphique représentant la proportion de surface brûlée sur parcours par exploitation

Les coûts associés :

La pratique du brûlis est difficilement évaluable en coût. Elle demande en revanche un temps de travail et de surveillance conséquent. Nous pouvons noter que les exploitations enquêtées y consacrent environ 11 jours par an pour environ 41ha.

Cependant, ce chiffre inclus la participation de 2 à 3 personnes sur une journée de 8h. Ainsi il faut compter 5,4 h/ha. Il est difficile pour les éleveurs de chiffrer le temps passer sur un chantier de brûlis. Les brûlis n'étant pas tous concentrés sur la même période, il est difficile d'estimer le temps passé sur une année. Le brûlis n'est pas coûteux car pratiqué par les exploitants directement. Néanmoins, dans certains cas, l'emploi de tuyau, d'une charrue ou d'un chalumeau sont des éléments d'investissement de départ avant pratique du brûlis mais non renouvelé tous les ans.

Les brulis peuvent être ciblés ou non

La figure 17 présente les 2 types de brûlis identifiés : le brûlis à la parcelle et le brûlis ciblé. Le brûlis à la parcelle peut être effectué sur une même parcelle mais de façon différente. Il s'adapte à la végétation présente. Si celle-ci est homogène le brûlis sera homogène et si elle est hétérogène, la technique mobilisée sera plus localisée. Enfin le brûlis ciblé permet de traiter de petites surfaces d'une parcelle dont la végétation est très hétérogène et basse.

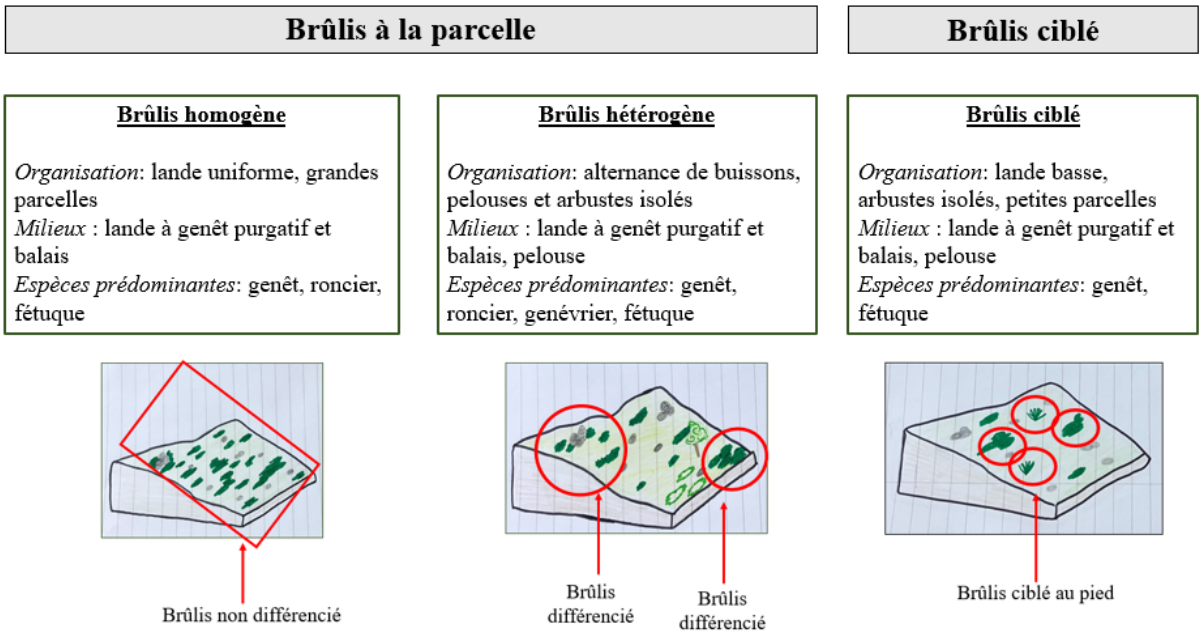


Figure 17: schéma synthétique des 2 types de brûlis identifiés

Les surfaces mobilisées **:**

Le brûlis hétérogène est mis en œuvre sur un parcours dont la végétation est hétérogène avec des milieux différents. Nous pouvons y retrouver une alternance de lande à genêt souvent en haut de colline puis de pelouses sèches en milieu de pente et de prairies humides en aval. Face à cette diversité de milieux il est parfois nécessaire d'effectuer un « découpage » de la parcelle en « unités de gestion » différentes (*éleveur 7 : « meilleur est le brûlis qui est petit »*). Pour ce faire, l'éleveur utilise des moyens naturels ou artificiels faisant fonction de pare-feu pour isoler ces zones. Cette méthode permet une gestion plus fine de l'embroussaillement sans toucher aux zones pouvant être gérées via d'autres méthodes.

En effet, cette méthode dite « hétérogène » est généralement couplée à une utilisation du gyrobroyage quand cela est possible et du pâturage. Son application relève de la volonté de brûler ce qui est nécessaire de l'être et de ne pas impacter le sol ailleurs. Cette méthode est majoritairement utilisée sur les exploitations avec un parcellaire hétérogène plutôt proche de l'exploitation permettant une mobilisation de la main d'œuvre rapide pour un petit chantier de brûlis.

Le brûlis homogène est une méthode pratiquée sur les parcours plutôt uniformes, très souvent de la lande à genêt avec peu de bois. Le milieu est généralement dense et fermé par endroits. Le brûlis est effectué de manière non différenciée sur la végétation. Si la zone à traiter est trop importante, une variante consiste à « découper » en « unités de gestion » la parcelle afin d'effectuer plusieurs feux. Ce type de pratique de découpage en « tronçons » de surfaces homogènes se retrouve sur la plupart des exploitations enquêtées dont les parcelles sont supérieures à 30 ha.

Enfin, le brûlis ciblé est pratiqué directement au pied de l'arbuste à brûler. Cette technique est employée depuis le début des transhumances sur le mont par les bergers notamment. Ceux-ci, durant leur garde, avaient pour coutume de mettre le feu à des genêts isolés afin de les rajeunir et les rendre consommables par les brebis l'année suivante. Ils mettaient également le feu au refus de pâture de manière localisée.

Aujourd'hui ce sont souvent des landes à genêts à balai ou des buissons de genêts à balai qui sont ciblés par cette pratique sur des surfaces restreintes. En effet, cette méthode mobilise beaucoup de travail à l'hectare, elle ne peut donc pas être effectuée sur de grandes surfaces. Elle est souvent pratiquée sur des zones récemment défrichées, peu embroussaillées ou en cours d'embroussaillement avec peu d'arbustes qui sont isolés. Ce sont souvent des zones non mécanisables. Le but est de ne pas brûler la strate herbacée

<u>Le choix des zones à brûler</u>

Les surfaces agro-pastorales étant l'outil de travail principal des éleveurs, ceux-ci possèdent une connaissance fine de l'état de la végétation sur chacune de leurs parcelles. Toutes les exploitations enquêtées pratiquant le brûlis sont des reprises familiales avec une transmission des savoirs à travers les générations. Les éleveurs ont alors connaissance depuis longtemps du comportement de la végétation de chaque zone et ce depuis plusieurs années voire générations. Les zones brûlées ne peuvent être qu'une partie de la surface totale de la parcelle. En effet, plus la zone brûlée est petite, plus le feu est maitrisable et le brûlis efficient. Cette méthode de brûlis hétérogène ou ciblé permet un travail plus fin et se base principalement sur les observations. De ce fait, par des observations annuelles, il est alors possible d'estimer si une intervention de débroussaillage par le feu est nécessaire.

La hauteur du couvert végétal, sa répartition géographique et sa densité sont les principaux facteurs pris en compte. Lorsque les animaux ne peuvent plus circuler convenablement et que la strate ligneuse est trop âgée il est alors nécessaire d'intervenir sur la zone. De manière générale, les unités à brûler régulièrement sont les mêmes. Certains éleveurs organisent des chantiers communs avec leur voisinage afin de brûler plusieurs parcelles limitrophes avec un seul feu, ce qui facilite la surveillance du feu et fait gagner du temps.

Le choix de la zone est également gouverné par la présence de pares-feux naturels qui peuvent être des rochers affleurants, des bois, des congères, une route… Ces éléments permettent de délimiter l'espace dans lequel le feu sera contenu. Ces pares-feux ont une importance car ils permettent de prévoir le travail à effectuer avant et pendant le feu. Ainsi, l'envergure d'un brûlis peut varier du pied de l'arbuste à 15 ha en moyenne pour les éleveurs enquêtés.

Il semblerait qu'un travail sur une surface d'1 hectare soit la taille la plus adaptée pour effectuer un brûlis. Les éleveurs peuvent cependant effectuer des brûlis dans la limite maximale autorisée par le PNC qui est de 25 ha (d'un seul tenant). La figure 18 présente l'ensemble des connaissances nécessaires pour définir la zone à brûler.

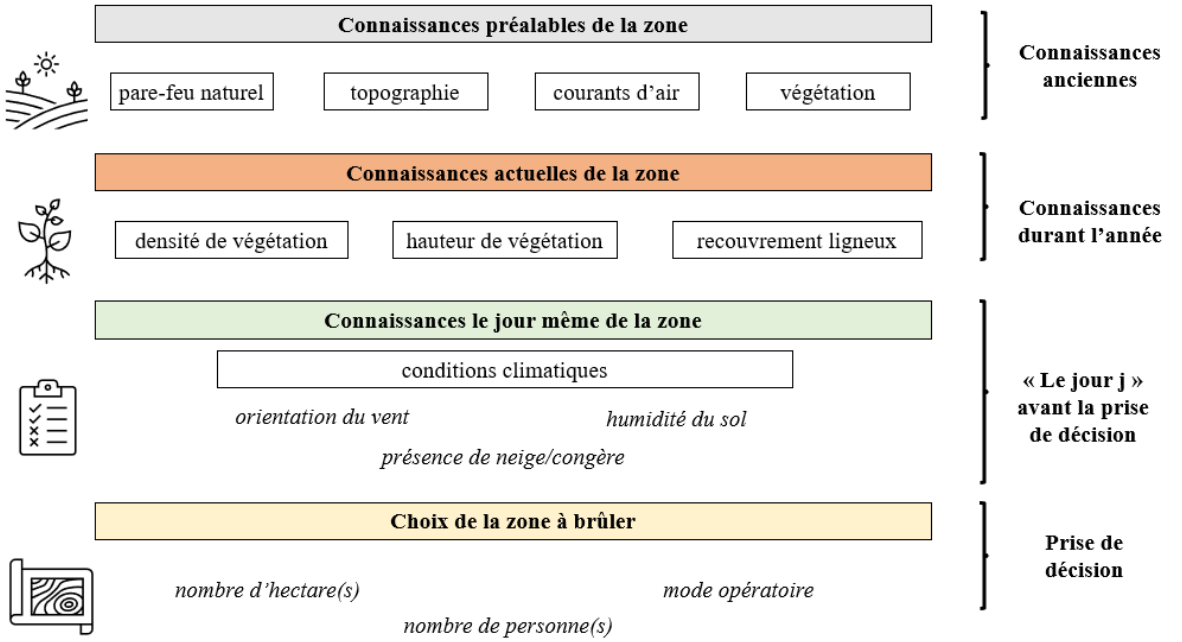


Figure 18: schéma représentant l'ensemble des connaissances nécessaires pour définir la zone à bruler

3. Combinaisons des pratiques à l'échelle paysagère : 3 exemples

Exemple 1 : utilisation du brûlis et du gyrobroyeur sur un paysage hétérogène

L'exploitation se situe à quelques kilomètres du col de Finiels à environ 1200 mètres d'altitude. La zone est globalement vallonnée, et représentée par des bois, des landes et des zones humides. Sur la figure 19 représentant schématiquement la zone, nous pouvons voir que la zone est essentiellement composée d'une lande à genêts purgatifs, de forêts de conifères, mais également d'une pelouse humide et de prairies. La strate herbacée est constituée en majorité de fétuque sur les zones drainées proches des affleurements rocheux et de joncs et nards sur la zone humide. La prairie semée est une prairie composée globalement de dactyle et la prairie naturelle de diverses graminées (fléole, pâturin…).

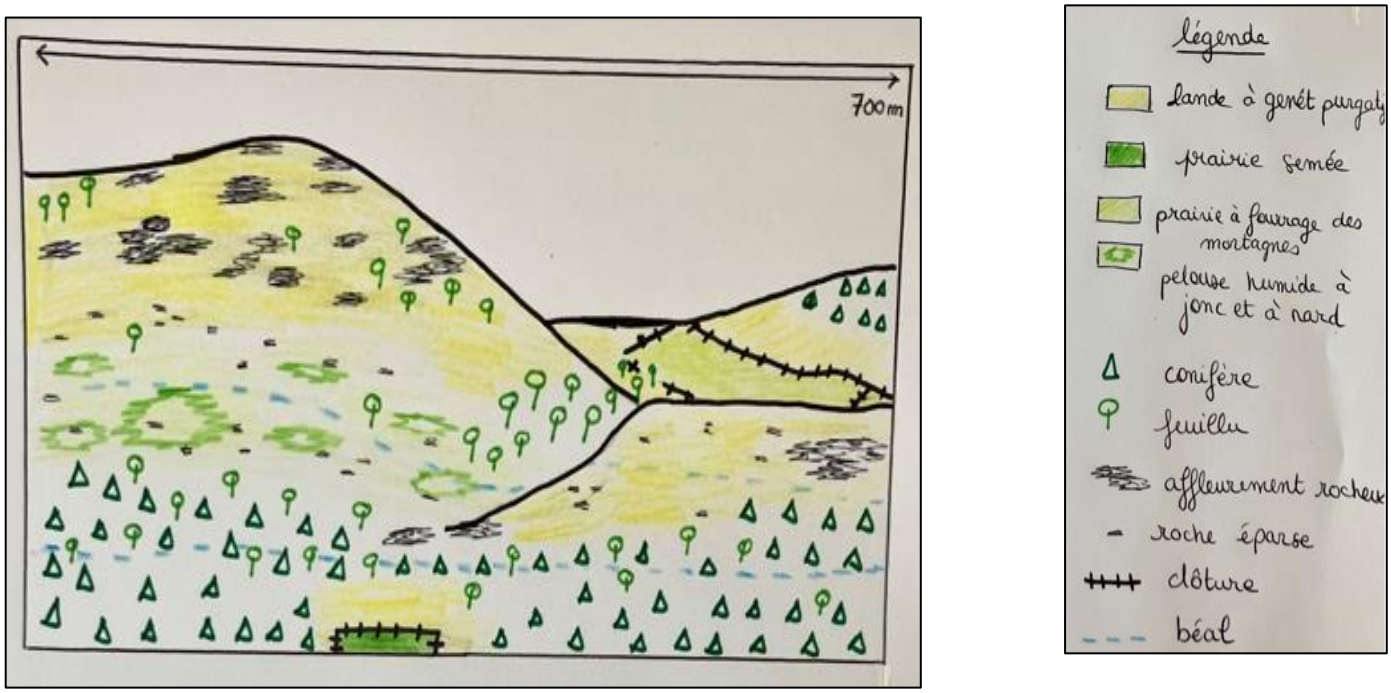


Figure 19: schéma simplifié des différents milieux de la zone

Sur cette partie de l'exploitation nous avons pu distinguer différents types de végétation ne nécessitant pas la même gestion. Les zones où le sol est peu profond et les rochers affleurants sont plus sèches et propices au développement des genêts purgatifs sur les hauteurs. Elles constituent donc à elles seules un « tronçon » d'unité de gestion d'une certaine parcelle. Ainsi, sur cette exploitation, l'hétérogénéité des paysages permet de distinguer 4 zones de gestion. Chacune de ces unités est conduite en fonction de ses caractéristiques. La combinaison de pratiques de gestion de l'embroussaillement permet à l'exploitant de répondre aux besoins de chaque zone.

Sur la figure 20, un schéma représentatif des différentes zones d'actions et différentes pratiques effectuées compile les informations récoltées.

La zone 1 est composée à la fois de lande à genêt purgatif mais également d'une pelouse humide avec présence d'un béal et d'une zone de replat en bas de pente à droite. Le dénivelé ici ne permet pas le passage d'un gyrobroyeur sur l'entièreté de la surface comme le voudrait l'éleveur. La présence de nombreux blocs de granit et d'affleurements rocheux empêche tout passage de tracteur et endommagerait les tiges de l'outil. Le gyrobroyeur est alors pratiqué uniquement en bas de pente sur les replats. Le bois de feuillus situé à droite fait office de transition avec la zone 3 et de pare-feu. Le brûlis étant toujours pratiqué en période humide les flammes ne sont jamais assez importantes pour s'attaquer à ce bois. La zone humide est quant à elle protégée par le Parc National des Cévennes et ne peut être brûlée. Cependant, l'éleveur indique qu'ancestralement, celle-ci était brûlée lorsque les joncs et nards étaient jeunes afin de freiner leur propagation au détriment d'espèces fourragères plus appétentes pour le troupeau. Cette interdiction délimite alors le chantier de brûlis de la zone 1 en bas. Ici la technique mobilisée est donc le brûlis hétérogène en alliance avec le gyrobroyage. Le haut de la colline est mis à feu et la zone de replat en bas de pente à droite est gyrobroyée au préalable. Cette zone gyrobroyée permet notamment de créer un pare-feu avant le béal qui ne peut pas être brûlé. En cas de problème, l'éleveur est équipé d'une sulfateuse à dos remplie d'eau.

La neige peut également servir à étouffer le feu. Cette année, la zone de lande a été brûlée en décembre. Le vent du midi est presque toujours utilisé comme cette année-là pour pousser progressivement le feu jusqu'en bas de la pente. Le brûlis a été effectué parce que les genêts avaient pris trop d'ampleur et concurrençaient la strate herbacée. Le gel dû à la saison a permis de protéger le sol du feu.

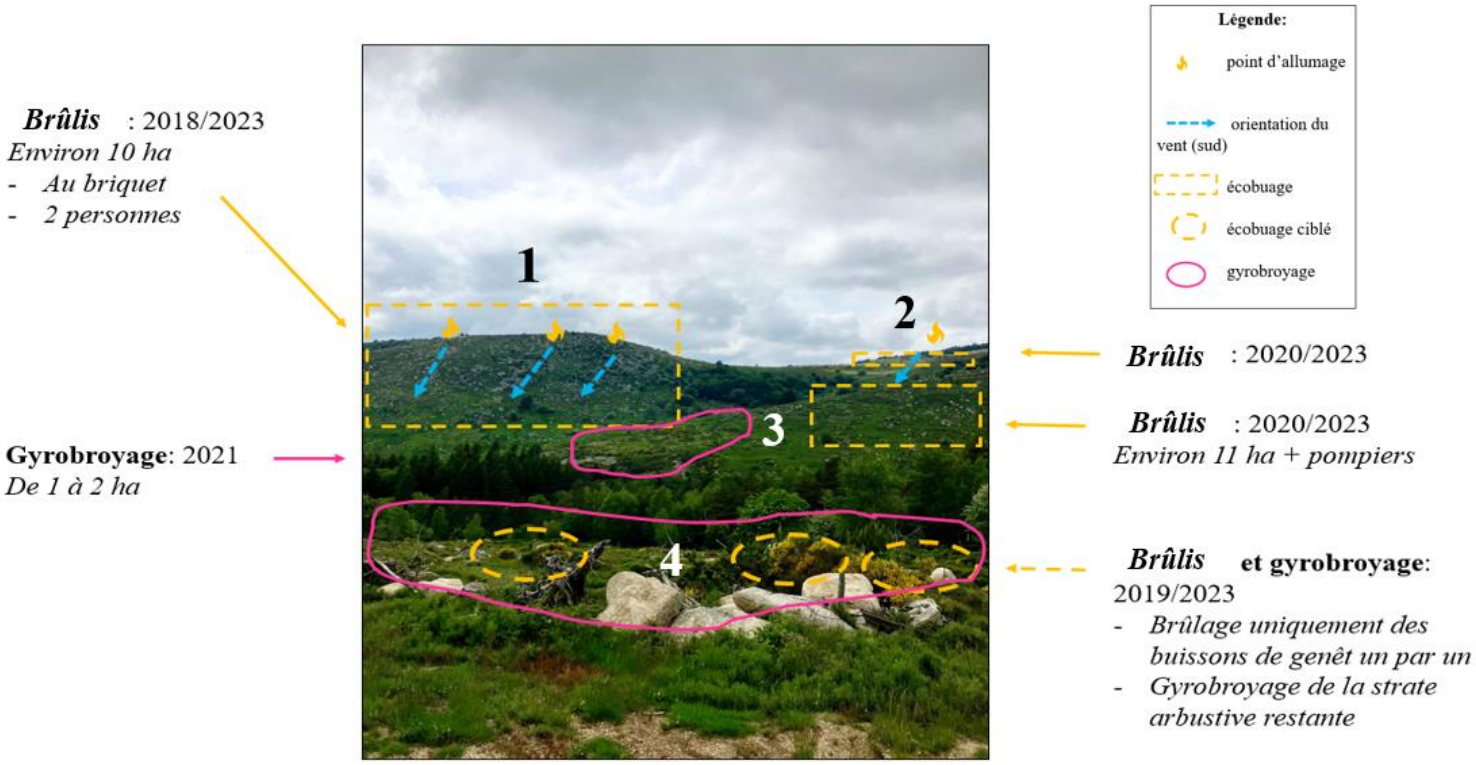


Figure 20: schéma résumant les informations de gestion des zones

La zone 2 est gérée uniquement avec un brûlis hétérogène, où le vent du midi permet de pousser les flammes jusqu'en bas de pente sur les landes à genêt purgatif.

La zone 3 quant à elle, possède un modèle de gestion différent mais une végétation semblable (lande à genêts purgatifs). En effet, le bas de pente est occupé par un bois de l'ONF (Office National des Forêts) et doit être protégé impérativement par des pares-feux. Ce sont les pompiers mandatés par l'éleveur qui se rendent alors sur place afin de pratiquer un brûlage dirigé dans cette zone. L'éleveur n'a pas vraiment de levier d'action dans cette zone.

Enfin, la zone 4 est une zone défrichée en 2019. Ici, la végétation s'installe progressivement et un épierrage a été effectué. Les genêts purgatifs isolés mais installés sur les tas de pierres issues de l'épierrage sont brulés sur pied directement selon la technique du brûlis ciblé. Cette méthode permise par l'espacement entre les genêts est préférée à un brûlis hétérogène ou homogène car complètement maitrisable, rapide et efficace sur la repousse. Les autres genêts isolés sont dès que nécessaire gyrobroyés s'ils ne sont pas installés sur des zones pierreuses.

Nous pouvons noter que le gyrobroyeur est utilisé dès que possible sur les zones plus planes et moins rocheuses car il n'impacte pas la qualité du sol. Sur cette exploitation, le gyrobroyage est effectué l'hiver entre décembre et février lorsque la végétation n'est pas sèche pour éviter les risques incendies.

La pertinence de gérer l'embroussaillement des landes à genêts purgatifs non accessible uniquement par brûlis s'explique par différentes raisons : l'accès est difficile et ne permet pas le passage d'un tracteur et d'un gyrobroyeur. En effet, la plupart des parcelles sont irriguées par un béal permettant d'approvisionner le troupeau en eau. Ces béals empêchent le passage du gyrobroyeur. Envisager un pâturage en plus petits parcs sur cette zone qui permettrait une pression de pâturage plus importante ne peut être envisagée. En effet, à cause notamment du coût des clôtures mais aussi de la présence de béals qui approvisionnent les animaux en eau, un redécoupage des parcelles serait inenvisageable et isolerait les troupeaux des points d'eau. Les parcelles étant inaccessibles en tracteur avec une tonne à eau, l'éleveur ne pourrait donc pas revoir la structure de ses parcelles.

Exemple 2 : utilisation du brûlis sur un paysage homogène

Sur la figure 21 représente les actions de gestion de l'embroussaillement effectuées sur une exploitation enquêtée.

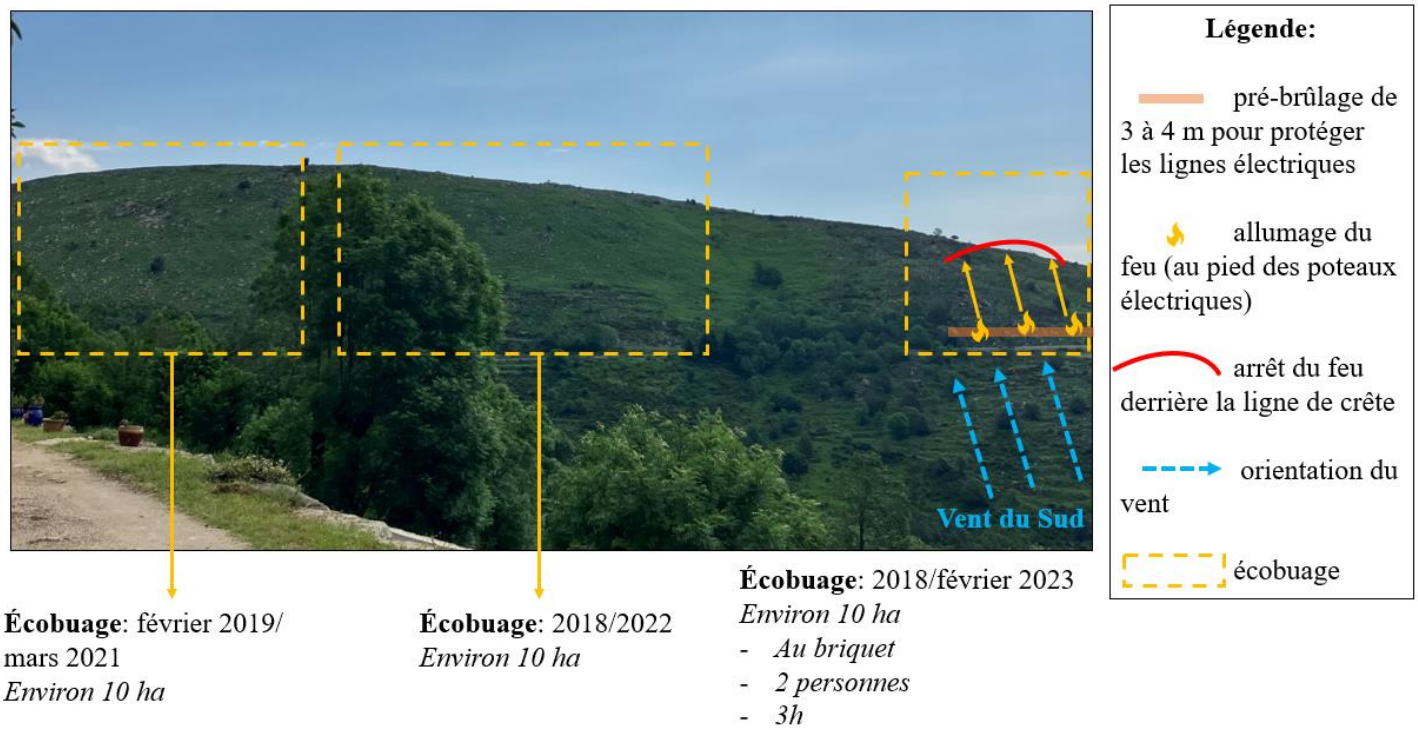


Figure 21: schéma simplifié des actions de gestion de l'embroussaillement effectuées sur la zone

La parcelle d'étude est essentiellement composée d'une lande à genêts purgatifs et de buissons à genêts à balai sur les replats au-dessus de chaos rocheux la plupart du temps. La strate herbacée est composée en majorité de fétuque. Nous pouvons également apercevoir des feuillus isolés et un bois à feuillus.

Selon l'éleveur, la gestion d'un chantier de brûlis est ici plus facile si la parcelle n'est pas brûlée d'un seul tenant. Il préfère scinder les grandes parcelles (de plus de 15 ha) en « tronçons » représentant chacun une unité de gestion à part entière même si l'entièreté de la parcelle est pâturée de manière équivalente. Le choix des tronçons a été fait il y a plusieurs années (plus de 30 ans) par le père de l'éleveur alors lui-même chef de l'exploitation.

Il n'y a pas de raison particulière de délimitation de ces tronçons hormis la nécessité qu'ils aient une taille plus ou moins équivalente et que le découpage se fasse dans la verticalité (nous détaillerons ce point par la suite). Cette méthode lui permet d'effectuer un travail « plus fin ». L'unité 1 est composée de davantage de parties rocheuses que les 2 autres (voir figure 21).

La pertinence de gérer l'embroussaillement de cette parcelle uniquement par brûlis s'explique par différentes raisons : son accès est difficile et ne permet pas le passage d'un tracteur et d'un gyrobroyeur, (l'éleveur a d'ailleurs rencontré des difficultés pour installer la clôture et renouveler les piquets) et la présence de nombreux rochers endommagerait le gyrobroyeur.

Par ailleurs, un pâturage en plus petits parcs avec une pression de pâturage suffisante ne peut être envisagée à cause du coût des clôtures et du temps d'installation des parcs, mais surtout et encore, à cause du manque d'accessibilité de cette parcelle (les piquets doivent être montés à dos d'homme et sans sentier). En effet, dans ce cas-là si l'éleveur souhaite créer 3 parcs aux mêmes dimensions que les unités brûlées, il faudrait compter plus de 1000m de clôtures supplémentaires soit un coût d'environ 1400 euros. Sachant qu'une clôture est renouvelée tous les 15 à 20 ans, l'opération de remplacement de la totalité des clôtures de ce parc coûterait 5500 euros. L'éleveur possède 350 ha de parcours, s'il souhaitait mettre le même système en place pour tous ses parcs le coût serait plus important. Pourtant le pâturage en petits parcs a été abordé par l'éleveur comme étant une des solutions en plus du brûlis pour maitriser la végétation. Cependant il est pour lui, à l'heure actuelle et compte tenu de la charge de travail impossible à mettre en place.

Le recouvrement ligneux et rocheux de cette parcelle représente plus de 40%. Ainsi elle permet de disposer de 50 journées vache/ha (Dodier et al. 2023). Ceci est cohérent avec l'utilisation cette année pendant 1 mois des 33 ha de cette parcelle par 45 UGB. Il semble donc que la pression de pâturage est en théorie suffisante pour nourrir le troupeau et maitriser la végétation. L'éleveur souhaite maintenir un niveau d'embroussaillement qui n'empêche pas l'expression de la strate herbacée sous-jacente pâturées par ses bovins. Afin de ne pas fragiliser ces sols sujets à l'érosion l'éleveur opte pour un chargement moyen permettant de limiter le surpâturage. Couplées à un brûlis, les landes sont régulièrement rajeunies afin de maintenir l'équilibre arbustes/strate herbacée. Après un brûlis, un pâturage est effectué 3 mois plus tard afin que le troupeau bénéficie des jeunes pousses de genêts qui sont appétentes et de la repousse herbacée.

Exemple 3 : utilisation du gyrobroyage sur un paysage hétérogène plat

La parcelle est essentiellement composée d'une lande à genêts purgatifs et de buissons à genêts à balais sur les « murets » la plupart du temps. La zone humide liée au béal est, elle, une pelouse humide à jonc et à nard. Elle sert de point d'eau au troupeau. La strate herbacée est composée en majorité de fétuque. Nous pouvons également apercevoir la forêt de pins. Dès son installation dans les années 2000, l'éleveur a choisi de ne pas utiliser le brûlis sur ses parcelles. En effet, la notion de « peur du feu » et d'inexpérience dans le domaine ont été les principales raisons qui ont gouverné cette décision. De plus, la présence de bois de pins sur 25% du SAU n'encourage pas l'éleveur à utiliser le brûlis comme outil de gestion.

Le salarié de la CUMA où l'éleveur est adhérent gyrobroie alors les surfaces indiquées par l'éleveur. La végétation visée est la lande à genêt purgatif et les buissons de genêt à balai (voir figure 22). La strate herbacée sous-jacente est également gyrobroyée au même moment. Certaines zones de lande à genêt purgatif n'ont pas besoin d'être gyrobroyées car elles se situent proches de l'exploitation et sont davantage pâturées par les animaux cherchant à ne pas trop s'éloigner de la ferme. La pertinence de gérer l'embroussaillement de cette unité et de l'exploitation par gyrobroyage et pâturage s'explique par différentes raisons : l'accès au parcellaire est possible la plupart du temps par tracteur et par les animaux. De plus, l'éleveur ne souhaite pas effectuer de brûlis et ne connait pas les méthodes de brûlis, n'étant pas originaire de la région. En effet, lorsque cette pratique n'est pas transmise par la famille il semble qu'elle effraie les potentiels utilisateurs. Il semblerait que le brûlis soit plutôt transmis par les proches.

Figure 22: schéma représentatif des actions de gestion des broussailles effectuées sur la zone

De plus, la présence d'un grand parc englobant la quasi-totalité des terres permet aussi un passage facilité du tracteur et n'entrave pas les déplacements. Cependant les animaux disposent alors d'une grande surface sans contrôle « fin » de la végétation consommée. Il y a alors peu de gestion de la pression de pâturage sauf avec les chevaux sur les zones proches de l'exploitation. En effet, les chevaux pâturent au fil afin d'éviter le risque de fourbure.

Les rochers ne sont ici aussi pas un problème car ils ont été anciennement poussés sur les extrémités des parcelles et constituent aujourd'hui des restes de « murets ». Par ailleurs, un pâturage en plus petits parcs avec une pression de pâturage suffisante ne peut être envisagée à cause du coût des clôtures et du temps d'installation des parcs. En effet, la rénovation des clôtures est déjà effectuée tous les ans et occasionne 15 jours à 3 semaines de travail pour l'exploitant qui s'occupe seul de toute la ferme et de la transformation fromagère. Celui-ci indique également que malgré ses efforts, l'embroussaillement persiste, il cite « tant qu'on a l'espace on ne réfléchit pas trop ». Autrement dit, tant qu'il y assez de surfaces pâturables pour le troupeau, l'embroussaillement n'est pas un problème tant qu'il est contenu régulièrement. Ceci révèle que les surfaces à disposition influent sur les pratiques de gestion de l'embroussaillement. Le but ici pour l'éleveur n'est donc pas d'exterminer le genêt mais de maintenir un niveau d'embroussaillement qui n'empêche pas l'expression de la strate herbacée sous-jacente pâturée et de maintenir la forêt à distance des pâtures.

IV- Discussion

1. Prise de recul sur les résultats

L'étude détaille l'articulation des pratiques de gestion de l'embroussaillement ainsi que les combinaisons d'utilisation possibles. Le brûlis semble sur les exploitations qui le pratiquent faire partie intégrante d'un système articulant les pratiques de pâturage/brûlis/gyrobroyage. Celui-ci prédomine et est utilisé pour gérer en moyenne 50% des surfaces de parcours des exploitations enquêtées. Les raisons évoquées sont le faible coût, le faible besoin d'équipement et la rapidité d'action. En effet, 5 des 11 exploitations l'ont choisi notamment pour ces raisons-là. La transmission orale parait également être un élément qui démarque le brûlis. Les chantiers de brûlis étant pratiqués en famille et le savoir transmis dès l'enfance par les anciens, le brûlis hérite d'un statut de pratique traditionnelle. Pour autant le brûlis n'est pas pratiqué par tous. En effet, certains éleveurs ont verbalisé le refus d'utilisation de cette pratique. Les éléments comme la peur du feu, l'inexpérience ou la non-nécessité sont les principaux éléments énoncés. En outre, le brûlis est également pratiqué en combinaison avec le gyrobroyeur apparu postérieurement. Cette alliance permet un travail sur la végétation plus fin et adapté au type de végétation et aux objectifs de l'éleveur. Il peut également servir de moyen de création de pare-feu. Malgré les avantages énoncés, le brûlis fait l'objet de polémiques à la fois au sein de la communauté scientifique mais également de l'opinion publique. Ceci découle dans un premier temps du fait que le feu génère beaucoup de fumée et de substances potentiellement nocives à inhaler comme le dioxyde de carbone (CO_2) ou le monoxyde de carbone (CO) les plus connus. La fumée dégage également des composés organiques volatils et semi-volatils comme les hydrocarbures, des organo-oxygénés, des organochlorés, des particules et oxydes d'azote (NO_x) (ANSES. (2012), p120).

De ce fait il y a des inquiétudes quant à l'inhalation des composés par la population mais il existe également des risques pour les éleveurs organisant le brûlis. Il est alors conseillé d'assurer que les participants au brûlis possèdent de quoi s'en protéger (capuche, lunettes, foulard…). De plus, l'impact d'un brûlis sur la végétation est visible et ce, pendant quelques semaines. Il existe également un impact sur le sol qui dépend de l'intensité du feu et de son temps de passage. Un feu avec un passage « rapide » sur un sol humide, gelé ou enneigé impacte peu l'humus du sol (Dumez 2010). Celui-ci sert alors d'isolant et peut protéger la microfaune qu'il abrite. Un feu « trop lent » ou un feu trop intense surchauffe le sol et impacte sa composition, sa structure, la faune et la flore. De plus, la récurrence des brûlis joue un rôle important dans ce processus d'érosion (Dumez 2010). Si une parcelle est brûlée trop fréquemment (dans un intervalle inférieur à 3 ans), le renouvellement des nutriments du sol et la formation de matière organique sont diminués (Commission Européenne, et Direction Générale XII p.6). La flore non-pyrophyte rencontre alors des difficultés à se réimplanter. La strate herbacée en place (fourragère) est alors souvent remplacée par des espèces pionnières. Quelques espèces comme le rumex petite oseille sont des indicateurs de ces « brûlis ratés » durant plusieurs années (Dodier et al. 2023). Elles n'ont souvent d'ailleurs aucune valeur pastorale. Le feu peut alors conduire à une homogénéisation de la végétation et à une perte de la diversité végétale générale.

Si le gyrobroyage semble être une alternative aux problèmes soulevés par le brûlis, il est également discutable. En effet, le « mulch » issu du gyrobroyage reste au sol sous forme de litière épaisse qui peut gêner la repousse de l'herbe (Buton 1996) mais également attirer des animaux tels que les sangliers (Pascault et Martineau 2010). Pour cette raison, certains éleveurs y voient une contrainte ou une limite à l'utilisation de cette technique. De plus, le gyrobroyage détruit la végétation mais perturbe également la faune comme les insectes surtout s'il est pratiqué à quelques centimètres du sol. Récemment, la hausse du coût des carburants a également été en défaveur de la pratique du gyrobroyage pour certains. De surcroît, lors des enquêtes nous avons pu saisir l'investissement en travail de l'utilisation d'un gyrobroyeur. En effet, en moyenne, les éleveurs consacrent 15 jours par an à cette activité de débroussaillage. C'est pourquoi certains choisissent de faire appel à la CUMA. Le coût est d'environ 100€/ha et il faut compter un avancement d'environ 6,5 hectares par jour. A cause de tous ces paramètres les éleveurs utilisant le gyrobroyage de manière complémentaire avec d'autres pratiques ajustent en fonction des années le temps et le coût qu'ils peuvent y investir. De plus, il est nécessaire de prévoir le coût d'investissement dans le matériel adapté. Même si la technologie entourant le gyrobroyeur n'a que peu évolué, un gyrobroyeur est changé environ tous les 15 ans pour un éleveur pratiquant uniquement le gyrobroyage et tous les 25 ans pour un éleveur utilisant également d'autres méthodes. Les prix d'achat sont également variables entre les machines choisies, leur efficacité et le type de tracteur possédé. Il faudra compter de 1500€ pour un petit modèle adapté à la prairie à 5000 € pour un modèle adapté aux arbustes (modèle le plus utilisé sur le Mont Lozère). Le gyrobroyage seul est donc possible mais difficilement envisageable sur de grandes étendues qui plus est si les surfaces sont empierrées.

Le pâturage est quant à lui utilisé pour nourrir les troupeaux avant même de jouer un rôle de rabattage de la végétation. Néanmoins il est pratiqué dans de grands parcs (jusqu'à 150ha) pendant plusieurs mois successifs pour certains. Les animaux ne sont souvent pas gardés, il n'y a pas d'orientation de la consommation vers certains végétaux.

Afin de contenir l'embroussaillement constaté sur le Mont Lozère, la création de plus petits parcs pourrait être envisagée. Les éleveurs ont d'ailleurs mentionné ceci comme étant une possibilité déjà considérée. Toutefois, le coût d'installation des clôtures, l'accessibilité des parcs et des points d'eau sont autant de freins à l'application de cette mesure. Effectivement, les clôtures pour bovins en bois de châtaigner et barbelés et les clôtures pour ovins en filets ou clôtures électriques sont deux méthodes coûteuses. De surcroit, il faut en moyenne compter 15 jours à 2 mois par an de travaux de rénovation de clôture pour des exploitations de 60 à 400 ha sur le Mont Lozère. Les surfaces étant souvent en pente, escarpées et peu accessibles en véhicule, certaines clôtures doivent de plus être acheminées à pied. Pour les exploitations procédant au débroussaillage par le feu, les piquets en bois de châtaigniers et le barbelé doivent être renouvelés tous les 20 ans environ (si la récurrence des feux est de 3 ans). Si un exploitant décide d'augmenter son nombre de parcs pour ajuster la pression de pâturage ces coûts supplémentaires doivent être pris en compte ainsi que l'accessibilité à l'eau. Une aide financière ou des projets européens pourraient être envisagés dans le but de soutenir le montant de ces installations. Enfin, nous avons pu voir que la plupart des exploitations enquêtées ont investi du temps et du travail dans un second atelier de production. Ceci rend difficile toute implication supplémentaire dans des travaux de surveillance des troupeaux ou d'installation de clôtures.

Nous pouvons alors aujourd'hui nous interroger sur l'avenir de ces paysages du Mont Lozère. Vers quels types de sites nous dirigeons nous ? Il existe de nombreux enjeux liés aux maintiens de ceux-ci comme l'inscription sur la Liste du patrimoine mondial de l'Unesco au titre de « paysage culturel de l'agropastoralisme méditerranéen ». Ce titre dépend également de l'utilisation du pâturage et du brûlis qui permet ancestralement de conserver authenticité et l'intégrité de ces paysages. Aujourd'hui il semblerait que ces méthodes de maintien de l'embroussaillement ne soient pas suffisantes pour garantir l'ouverture de la végétation. L'attribution des aides européennes posent également question. Comme nous avons pu le voir, elles ont encouragé l'agrandissement avec notamment l'ICHN et les aides découplées. Ce processus entretient malgré lui un développement vers des exploitations de plus en plus grandes. Garder de grandes surfaces de plus est débroussaillées à moindre frais permet aux éleveurs de garantir des revenus annuels. Ces revenus sont soumis à un seuil maximal éligible pour l'ICHN et à un chargement minimal pour les aides découplées (ainsi qu'un prorata). Nous pouvons alors nous interroger sur les baisses d'effectifs de bovins qui tendent vers ce chargement minimal. Si les mêmes revenus sont garantis, baisser le nombre d'animaux peut permettre de baisser la charge de travail tout en maintenant les revenus issus des subventions. Ainsi le débroussaillage serait pris en charge par les méthodes de gyrobroyage et de brûlis plus que par les animaux.

En outre, la problématique de la gestion du brûlis au sein de PnC s'inscrit dans une problématique bien plus large, de gestion des milieux naturels. En fonction de l'angle sous lequel ce territoire du Mont Lozère est abordé, de nombreux acteurs sont amenés à y intervenir. Ces différentes échelles d'intervention, politiques, culturelles, administratives, doivent être considérés et confronte différents savoirs et savoirs faire (Dumez 2010). Ainsi deux cercles s'opposent, les praticiens de terrain et le cercle d'élaboration de la réglementation. Des conflits peuvent émerger surtout sur la notion de reconnaissance des savoirs faire liés à l'emploi du brûlis. Dans son ouvrage « la production de la connaissance pour l'action », Jean-Pierre Darré, fait émerger la différence dans le discours de « ceux qui savent » et « ceux qui font » (Darré 1999). Cette différence marque les oppositions de visions entre les « scientifiques » et les pratiquants du savoir-faire. La télédétection des brûlis est d'ailleurs utilisée par le PnC pour recenser les brûlis pastoraux sur le territoire du PnC.

Ceci a pour but de suivre le nombre de brûlis et de surveiller les zones à enjeux comme les tourbières. Pour le moment l'outil n'a pas vocation à verbalisé en cas de non-respect des interdictions. Cependant il peut renforcer les conflits déjà existants. Néanmoins, il est utile au suivi des brûlis, de leurs surfaces et de leurs évolutions dans un but scientifique. Il pourrait indiquer et montrer selon une autre vision les pratiques de brûlis en vigueur

2. Apports des résultats

Les objectifs de l'étude étaient de comprendre comment s'organisent les pratiques de brûlis sur le Mont Lozère ainsi que leurs logiques et leurs transformations. Il s'agissait également de comprendre comment la gestion de l'espace a évolué au cours de temps et comment ces éléments étaient perçus à la fois par les éleveurs mais également les acteurs de la zone d'étude. Cette étude se démarque des précédentes car elle s'intéresse spécifiquement aux pratiques de brûlis et leur mise en œuvre plutôt qu'à l'impact de la pratique sur l'environnement. Des descriptions précises de mises en œuvre et des mises en perspectives par rapport aux autres pratiques de gestion de l'embroussaillement sont proposées.

Cette étude permet ainsi d'apporter de nouvelles connaissances techniques sur les savoir-faire liés à l'utilisation de brûlis sur le Mont Lozère. Elle propose plusieurs exemples concrets de mise en œuvre des pratiques de gestion de l'embroussaillement et des complémentarités entre elles. De plus elle permet, grâce au recueil de nouvelles données, de faire un état des lieux sur les pratiques actuelles inscrites dans un contexte socio-économique, réglementaire et climatique en évolution.

3. Domaine de validité des résultats

Dans un premier temps, la totalité des enquêtes ont été effectuées durant la période de mai à juin. Ceci a permis de concentrer la prise d'informations sur une courte période. Cependant, la période des foins approchant, la plupart des éleveurs ont rapidement été peu disponibles pour des entretiens. De plus, les conditions météorologiques irrégulières (enchainement de journées de pluie puis de journées ensoleillées) n'ont pas permis aux éleveurs de se projeter et de prévoir un entretien. Enfin, la pluie a empêché plusieurs fois la possibilité de se déplacer après l'entretien sur les parcelles afin de discuter de leur gestion. Ainsi, je n'ai pu faire que 11 enquêtes dont 3 « complètes » avec une vue d'ensemble des pratiques sur une parcelle. Ces évènements ont été limitants tant sur la qualité des informations récoltées que sur leur quantité (nombre d'entretiens limité).

Un biais possible de cette étude réside dans l'estimation de la fréquence d'utilisation d'une pratique, de son efficacité et du nombre d'hectares débroussaillés. En effet, les éleveurs n'ont fait qu'apprécier ces données et partager leur ressenti sans pouvoir les confirmer avec exactitude. Aussi, L'évaluation et l'appréciation d'un paysage et de ses milieux pouvait être approximatif et personnel à chaque éleveur enquêté puisqu'il s'agissait de leur représentation en fonction de leurs connaissances et de leur expérience.

Lors de mon travail de terrain j'ai grâce à un travail bibliographie et l'aide des éleveurs pu définir les types de milieux présents sur les parcelles. Cependant, la plupart des parcelles étant inaccessibles, cette évaluation a donc souvent été effectuée à distance (en face de parcelles) et à dire d'éleveur. La strate arbustive était plus facile à identifier tandis que la strate herbacée était moins visible.

Concernant la perception que les éleveurs enquêtés avaient de l'utilisation des pratiques de brûlis, leur analyse est très subjective car elle dépend fortement des personnes interrogées et de la compréhension de l'enquêteur au moment du recueil des témoignages. Bien que ces résultats soient à interpréter avec précaution, ils permettent de rendre compte des impressions des éleveurs enquêtés, et principaux acteurs des brûlis, sur le sujet.

Pour élargir le domaine de validité de cette étude, il serait envisageable de faire d'autres enquêtes afin d'agrandir l'échantillon d'éleveurs interrogés. Ces enquêtes pourraient être réalisées à d'autres périodes de l'année, lorsque les éleveurs sont plus disponibles afin qu'ils puissent se déplacer sur les parcelles pour expliquer plus précisément leurs pratiques.

4. Perspectives et pistes de travail

Cette étude pourra être valorisée à travers la mise à jour des formations d'usage du feu proposées par divers acteurs du territoire (Copage, PnC, OFB…). En effet, la formation proposée en 2023 se nomme « Sensibilisation aux bonnes pratiques de l'emploi du feu en milieu naturel » (PnC et Al 2023). La plupart des activités proposées se reposent sur des éléments généraux (choix du matériel, que faire en cas de perte de maitrise du feu…). Ce type de formation peut être destinée aux nouveaux éleveurs ou à ceux qui ne pratiquent pas encore le brûlis. Il faudrait baser la création de nouveaux ateliers sur des savoirs faire déjà acquis par les éleveurs mais également sur de nouvelles techniques d'ajustement des feux.

Par ailleurs, il serait pertinent d'intégrer dans cette formation des notions d'évolutions des pratiques liées au changement climatique (point abordé par certains des éleveurs). Ce facteur peut notamment influer de manière importante sur la récurrence d'intervention et l'intensité des feux décriés par les défenseurs de l'environnement. En effet, la diminution du nombre de jours de gel et de neige constatée par les éleveurs ne permet pas certaines années d'effectuer des chantiers de brûlis en sécurité. Proposer des solutions concrètes ou des pistes de travail possibles permettrait peut-être à ceux-ci de se sentir moins seul face à la problématique de l'embroussaillement.

Une restitution de l'étude aux éleveurs sera également organisée le 22 septembre. Celle-ci a pour but de résumer les informations collectées et de diffuser les pratiques observées. Certains éleveurs ont en effet montré un intérêt pour le partage de connaissance et une rencontre. Cette restitution pourra alors mettre en valeur les savoir-faire et créer du dialogue autour des problématiques abordées dans cette étude. Enfin, cette étude sera également valorisée au niveau des travaux de l'UMT Pasto et au sein du conseil scientifique du PnC.

Conclusion

Cette étude constitue une approche exploratoire des pratiques de brûlis des éleveurs du Mont Lozère. Elle apporte des éléments pour caractériser la diversité de ces pratiques ainsi que des logiques de fonctionnement des éleveurs en matière de gestion de l'embroussaillement. En effet, il est nécessaire de comprendre les pratiques et attentes des éleveurs vis-à-vis de la gestion de leurs surfaces. Elle apporte également des éléments de compréhension quant aux représentations des actions des éleveurs sur le Mont Lozère, aux usages du feu et aux freins et leviers dans de potentiels dispositifs de gestion différents.

Dans un premier temps, les différents profils d'exploitations et de leurs pratiques montrent que les orientations d'élevage associées aux techniques de gestion de l'environnement sont variées. Qu'il s'agisse du mode d'élevage, de la conduite de l'alimentation ou encore de la gestion des surfaces, les différents aspects sont répartis selon un gradient allant des systèmes intensifs au systèmes extensifs. Nous pouvons d'ailleurs constater l'évolution de la pratique de brûlis face à des contraintes climatiques et sociologiques qui affectent la gestion des surfaces. Par ailleurs, à l'image de l'élevage bovin allaitant extensif lozérien, nombre d'exploitations enquêtées tendent à augmenter leur parcellaire et diminuer l'effectif du cheptel de leur atelier de production principal. Les aides de la PAC soutiennent ce type de trajectoire. Ces exploitations choisissent également de s'orienter vers un deuxième atelier pour sécuriser leurs revenus. La gestion de l'embroussaillement, vécue comme une charge de travail supplémentaire détient une place privilégiée dans l'organisation des activités de l'exploitation. Cependant, en élevage ovin allaitant ou caprin, qui pratique la transformation fromagère à la ferme, l'accès à des surfaces semble plus contraint. Les installations sont plus récentes. La problématique de l'embroussaillement ne semble pas être une menace.

Dans un deuxième temps, les freins et leviers soulevés quant à la gestion de l'embroussaillement sur le Mont Lozère ont été analysés. Le brûlis, pratique contestée par les écologues et l'opinion publique pour son impact sur la biodiversité, la santé et le tourisme semble être indétrônable sur les exploitations le mobilisant. Pratique traditionnelle ou moyen économe de débroussaillage, il est au cœur des techniques de gestion des parcours des élevages extensifs. Les freins recensés pour la gestion par le pâturage sont de différentes natures : coût d'installation des clôtures, manque de main d'œuvre, accès à l'eau mais encore accès aux parcelles. Les élevages sont soumis à de nombreuses contraintes topographiques et économiques. Le gyrobroyeur, perçu comme étant l'alternative au brûlis soulève également de nombreuses interrogations. Prenant, coûteux et inadaptable sur de nombreuses surfaces il ne peut remplacer totalement le brûlis. Les démarches de prévention autour de la pratique du brûlis et la création d'une formation « emploi du feu » peuvent à court terme améliorer l'accès à la connaissance mais sont limitées par l'audience. Souvent isolés face à la problématique de l'embroussaillement et aux polémiques générées par les méthodes mobilisées, des solutions concrètes ou des pistes de travail possibles permettrait de relancer une dynamique autour des éleveurs inquiets.

Enfin, l'ensemble de ces résultats ont permis d'expliciter les contraintes rencontrées par les éleveurs et leurs savoir-faire pour réaliser un état des lieux des pratiques de gestion de l'embroussaillement et plus précisément de la place du brûlis dans ses pratiques.

Bibliographie

Aubron, Claire, Myriam Latrille, et Valentin Lhoste. 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*.

Bureau, et Thoyer. 2014. « La politique agricole commune ». La Découverte 124 p.

Butault, JP. 2007. « La réforme de la Pac de 2003 : ère nouvelle ou fin de la Pac ? »

Buton, K. 1996. « Lutte contre l'embroussaillement dans le PNC ».

Camus, D. 1977. « Les systèmes de productions agricoles dans une région à basse densité de population : Le Mont Lozère et le Bougès Nord ».

CERPAM. 2021. « « Méga-feux, nouveaux enjeux : les troupeaux à la rescousse de la forêt ». Webinaire sur le pastoralisme et le risque incendie en forêt. » Webinaire.

Commission Européenne, et Direction Générale XII. p.6. « Le brûlage dirigé, un outil pour la gestion méditerranéenne. Une approche de gestion. » FIRE TORCH.

Cornu, Pierre. 2003. « Déprise agraire et reboisement. Le cas des Cévennes (1860-1970) ». *Histoire & Sociétés Rurales* 20 (2): 173-201. https://doi.org/10.3917/hsr.020.0173.

Darré, Jean-Pierre. 1999. *La production de la connaissance pour l'action*.

Delapierre, H. 1868. « De l'écobuage ». *Bulletin de la société de l'agriculture de la Lozère*, mai.

Dodier, Hermann, Laurent Garde, Emmanuelle Genevet, Raphaële Charmetant, et Gaëlle Grivel. 2023. *La pastothèque: référentiel des milieux pastoraux du Sud de la France dans un contexte de changement climatique*. Avignon: Cardère éditeur.

Dumez, Richard. 2010. *Le feu, savoirs et pratiques en Cévennes*.

Gautier, Denis. 2006. *Pâturer la broussaille: connaître et valoriser les principaux arbustes des parcours du Sud de la France*. Techniques pastorales. Manosque: CERPAM.

Gautier, G. 2017. « Influence de la Politique agricole commune sur les pratiques pastorales des Causses et des Cévennes Analyse et recommandations ».

Labonne, Sophie, Thomas Cordonnier, Georges Kunstler, et Marc Fuhr. 2019. « Forêts de montagne et changement climatique : impacts et adaptations ». *Sciences Eaux & Territoires* Numéro 28 (2): 38-43. https://doi.org/10.3917/set.028.0038.

Laporte-Riou, De Robert Montal, Couix, et Lasseur. 2018. « Agro-sylvo-pastoralisme : Définition. Dictionnaire d'agroécologie. » https://doi.org/10.17180/n7xy-rm66.

Launay, Fabienne. 2009. *Techniques pastorales sur les Causses du Massif Central*. Techniques pastorales. Paris: Institut de l'élevage.

Martin, Claude, Didon-Lescot, Lhuillier, et Usselmann. 2004. « Reforestation et stockage du carbone au XXème siècle sur le versant sud du Mont-Lozère (France) ». *Gestion de la biomasse, érosion et séquestration du carbone. 2 : Séquestration du carbone et Erosion des sols*, pp.60-71.

Moreau, Clémence. 2019. « Analyse des représentations des dynamiques paysagères au prisme des services écosystémiques L'exemple du Mont Lozère ».

Parc national des Cévennes, éd. 2014. *Guide du naturaliste Causses-Cévennes: à la découverte des milieux naturels du Parc national des Cévennes*. Nouvelle éd. revue et Corrigée. Grenoble: Glénat.

Pascault, Benoît, et Gilles Martineau. 2010. *La lande, ressource pastorale des Cévennes vivaroises: guide technique*. Vourles: Conservatoire Rhône-Alpes des espaces naturels.

PnC et Al. 2023. « Fiche formation: ensibilisation aux bonnes pratiques de l'emploi du feu en milieu naturel ». https://www.floractroisrivieres.fr/wp-content/uploads/2023/02/fiche-formation-ecobuage-mars-2023.pdf.

Rieutord, L. 2006. « Transhumance et gestion des territoires montagnards: l'exemple des hautes terres lozériennes ». In *Transhumance et estivage en Occident, des origines aux enjeux actuels*.

Roudaut, Fabienne. 2007. *Guide du débroussaillent pastoral*.

Saboulin Bollena, R. 1974. « Les écobuages en Lozère ». *Revue forestière française*.

Vergnes. 2015. « GUIDE PRATIQUE DU PATURAGE, méthodologie de gestion des parcelles ». Chambre d'Agriculture de l'Aude. https://www.herbe-fourrages-centre.fr/fileadmin/user_upload/Centre-Val-de-Loire/155_Eve-Herbe-et-fourrages-centre/Programme/Fichiers/Publications/2-Guides_techniques/Guide_paturage_BV-OV_dec_2014_basse_def.pdf.

Table des annexes

Annexe A :

GUIDE n°1 : “formalisation du système”

Objectifs :

- description - formalisation du système alimentaire - analyse fonctionnelle

A. Présentation générale de l’exploitation

→ parlez-moi un peu de votre ferme (**historique** notamment)

Infos à récupérer

● **les surfaces**

-type de surface (garrigue, lande…) → quelle est la pousse -taille de chaque surface

-utilité → transition utilisation avec lots

● **l’allotement** = L’hétérogénéité du troupeau (races, lots, performances, ...)

-choix de la race

-nombre de lot pour chaque race

● **nombre de salariés**

● **matériel (bâtiments, outillage pou entretien surfaces)**

B. OBJECTIFS DE PRODUCTION de l’éleveur

- quels sont vos **objectifs** de production

- pourquoi telle production

- **les moyens matériels et humains** pour les atteindre

- **les contraintes** de ces productions

C. SÉQUENCES D'ALIMENTATION principales (définies ft alim lot de mères)

- pour chaque lot quelles sont les différentes séquences d'alimentation + la diversité des ressources (végétation, mode d'utilisation) + les contraintes et opportunités de ces utilisations pour sa production

→ OBJECTIFS PAR SÉQUENCE (portant sur les animaux et/ou sur la végétation)

→ AJUSTEMENTS = dans la conduite

→ SÉQUENCES CRITIQUES souplesses dans la conduite + Ils vous permettront d'identifier les séquences critiques + Vous en choisirez un emblématique pour l'étude de changements

Pour alimentation à l'auge

Séquence	*Tarissement*	*Fin de gestation*	*Montée en lactation*	*Pleine lactation*	*Fin de lactation*
Objectif					
Alimentation type					

Ex-alimentation : grossière appétente, grossière équilibrée, protéinée, énergétique

Pour le pâturage :

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Objectifs et stades physiologiques												
Lot 1												
Lot 2												
Lot 3												

→ Évoquer les variations entre les années, l'année dernière qu'avez-vous fait ?

D. Gestion des ressources

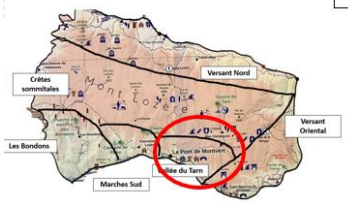
- **Contraintes** du milieux (gyrobroyage, arrachage ? pierre ?)

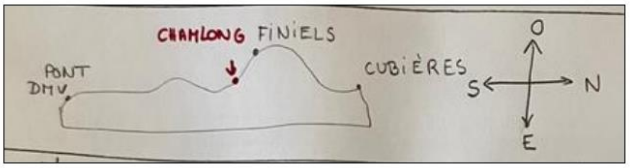
- **Cultures ? + Carte** → évoquer l'emplacement de ces surfaces

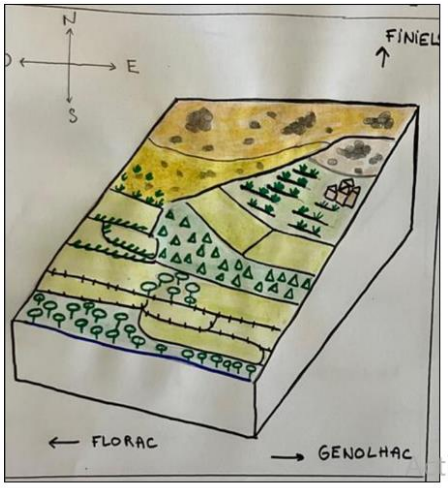
Annexe B : exemples de schéma de lecture du paysage

Plaine du Tarn

Sol: granitique
Climat: humide







Caractéristiques:

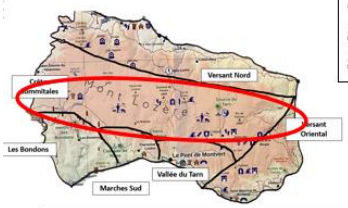
→ Petites parcelles en bas
→ Prairies plutôt naturelles
→ Embroussaillement ++
→ Dénivelé +

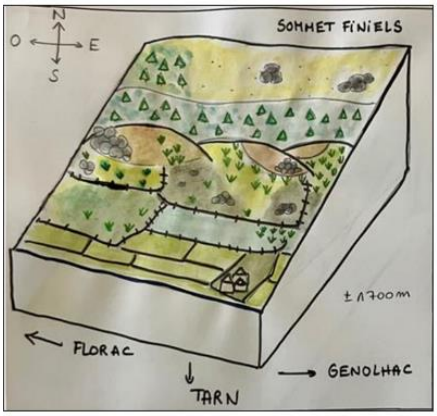
Hypothèses:

→ Pas de trace de brûlis visible
- à cause de la forêt?
- des habitations assez présentes?

Crête sommitale

Sol: granitique
Climat: humide à l'Est et plus se à l'0uest





Caractéristiques:

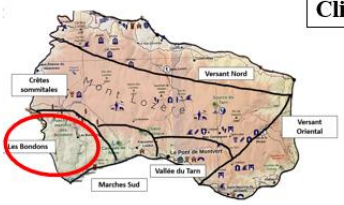
→ Très grandes parcelles
→ Beaucoup de parcours non mécanisable
→ Peu d'habitations
→ Prairies semées proches des villages uniquement

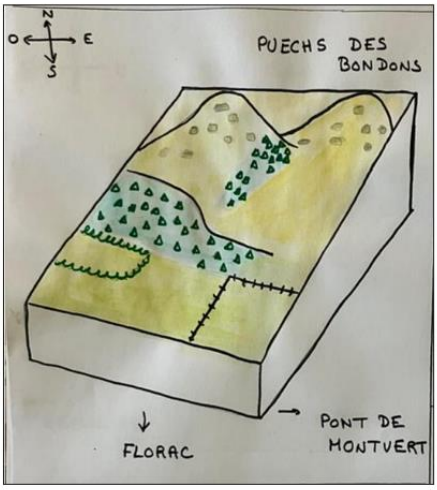
Hypothèses:

→ Brûlis
- grandes parcelles non méca
- pas contraintes forêt/village

Les Bondons

Sol: calcaire
Climat: sec





Caractéristiques:

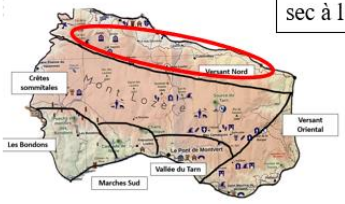
→ Grandes parcelles souvent mécanisables
→ Prairies semées ++
→ Forêt de pins ++
→ Sol calcaire (céréales)

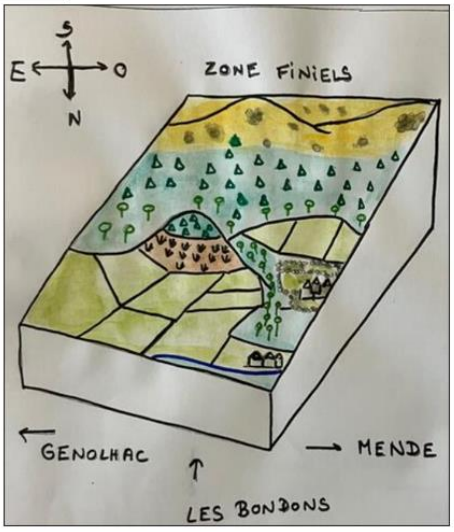
Hypothèses:

→ Pas vu de brûlis (mais pratiqué sur parcours)

Versant Nord

Sol: schisteux et calcaire
Climat: humide à l'est et sec à l'ouest





Caractéristiques:
→ Forêts ++
→ Prairies semées
→ Parcours embroussaillés

Hypothèses:

→ Brûlis
- dénivelé

Annexe C : exemples de fiche synthétique éleveur

FICHE SYNTHESE ENQUETE : 2

Nom de l'exploitation	/
Localisation	/
Secteur	*Côté oriental*
Altitude	*850 m*
Sol	Granitique/calcaire/schisteux
Paysage	*Petites parcelles, encaissé proche de la ferme et ouvert dans les colonnes plus bas*
Remarques	*L'éleveur n'a pas voulu montrer les parcelles brûlées car trop peu accessible et peu de temps*

Caractéristiques générales

Type d'élevage principal	*Bovin laitier (BL)*
Diversification	*Vente et transformation de châtaignes (8ha)*
SAU	*130*
Cultures	/
PP	*20*
PT	/
Parcours	*102*
Brûlis	*Oui, 10-15ha/an*

Fonctionnement

Schéma de fonctionnement :

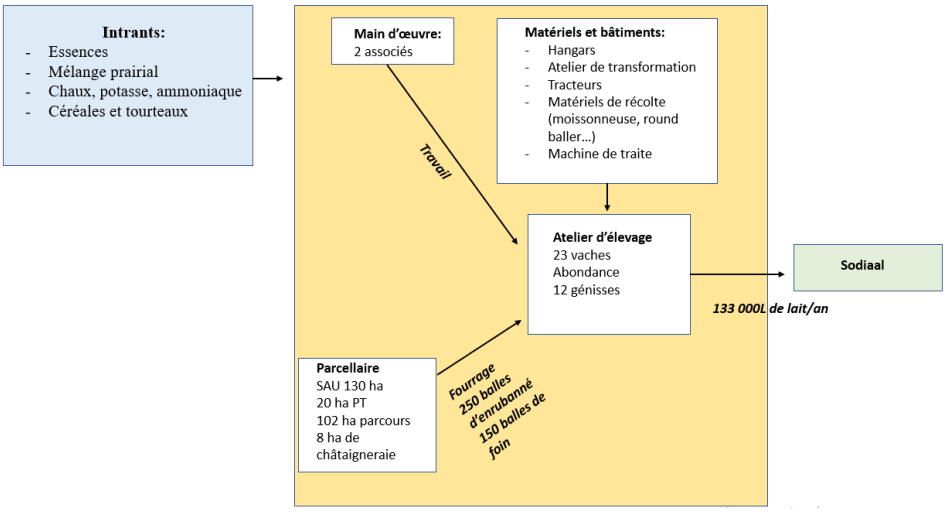
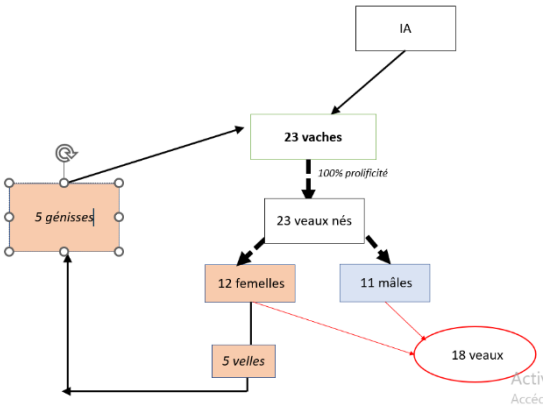


Schéma démographique :



Historique

Jusqu'en 1950	1980	2004	2013	2014
Agriculture vivrière (Seigle, 3-4 vaches laitières, 2 chèvres, potager…)	*Reprise partielle familiale BL (monoculture)*	*Reprise totale BL*	*Création GAEC*	*Transformation et diversification avec activité châtaigne*

Matériels

- Tracteur, matériel de fenaison et de fauche, gyrobroyeur
- CUMA : matériel pour le semis et le travail du sol
- Très important d'avoir le matériel en propriété

Séquences Alimentation

- **BL** : plein air 6 mois, complémentation en foin et ration journalière

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Objectifs et stades physiologiques	*Lactation*		*IA*	*Lactation*						*tarissement*		*Vêlage*
Pâturage					*pâture*							
Ration (23 vaches)	*Foin à volonté, 4 kg de céréales et 500g de tourteau*				*1 à 2 kg de foin/j , 2 kg de céréales et 250g de tourteau*						*Foin à volonté, 4 kg de céréales et 500g de tourteau*	

Hiver : foin = 2 balles par jour d'enrubanné

Elevage

Taille du cheptel : 23 abondances mères, 12 génisses, 23 veaux par an

Reproduction : IA

Renouvellement : 4 à 5 velles par an

Mises bas : 23 veaux/an, naissances à l'automne

Produits : lait vendu à sodiaal depuis 50 ans « la route du lait », 133 000 L/an

Vente : /

Alimentation parcours

- Choix surfaces pâturées variables en fonction de la météo et état des parcours, pas de schéma récurent
- 6 mois/an
- Le parcours représente presque tout le SAU, pâture = élément central de l'exploitation
- Prairies : graminées, peu de légumineuses qui ne poussent pas, parcellaire « éclaté » jusqu'à 2km de l'exploitation, un peu de fermage de prairies (30ha), pas de rotation

Gestion embroussaillement

- Gyrobroyage et broyage tous les ans sur parcelles mécanisables en aval de l'exploitation et accessibles de décembre à janvier car pousse moins rapide si coupe à cette période (1 tier des surfaces)
- Ecobuage si pas possibilité de passage du gyrobroyeur (2 tiers des surfaces), 1 fois tous les 4 ans, zone en amont de la ferme, fort relief ou sous la châtaigneraie

Brûlis :

- ➔ Eléments à brûler : genêts, ronce, églantiers (redémarrage de la végétation après 3 ans)
- ➔ Si trop brulé (pas intention) difficulté de repousse de la prairie de 2 ans
- ➔ Règlementation compliquée, nécessité de se regrouper pour opérer
- ➔ Ecobuage sur 15-20 ha max par an

Temps :

- ➔ 15 j/an pour le gyro
- ➔ 15j/an à plusieurs

Méthode :

- ➔ Regroupement, choix des parcelles collectifs
- ➔ Coupe-feu le matin
- ➔ Chalumeau pour allumage
- ➔ Pulvérisateur de 400L et 100m de tuyaux

Historique :

Avant il y avait moins d'écobuage car il y avait plus de fermes et plus de monde pour exploiter les terres

Aujourd'hui il y a moins de neige donc le brûlis est + intense

+ c'est sec + il y a d'embroussaillement car adventices + résistantes que prairie

Vocabulaire :

- « Faire brûler » = petit feu, brûlage en tas
- Ecobuage = gros feu de plusieurs ha

Hypothèses

- ➔ Brûlis car petites parcelles peu accessibles du au relief
- ➔ Culture du brûlis et organisation sociale autour de l'évènement
- ➔ Remarque accroissement de la pratique dans les dernières années
- ➔ Recul de l'utilisation des ovins

FICHE SYNTHESE ENQUETE : 6

Nom de l'exploitation	
Localisation	
Secteur	Versant Nord
Altitude	*780 m*
Sol	
Paysage	*Grandes parcelles, bois*
Remarques	Exploitation diversifiée, reprise familiale ancienne

Caractéristiques générales

Type d'élevage principal	*BA Aubrac et porcins*
Diversification	*Atelier porcin*
SAU	*500*
Cultures	*?*
PP	*30*
PT	*70*
Parcours	*400*
Brûlis	*Oui*

Fonctionnement

Schéma de fonctionnement :

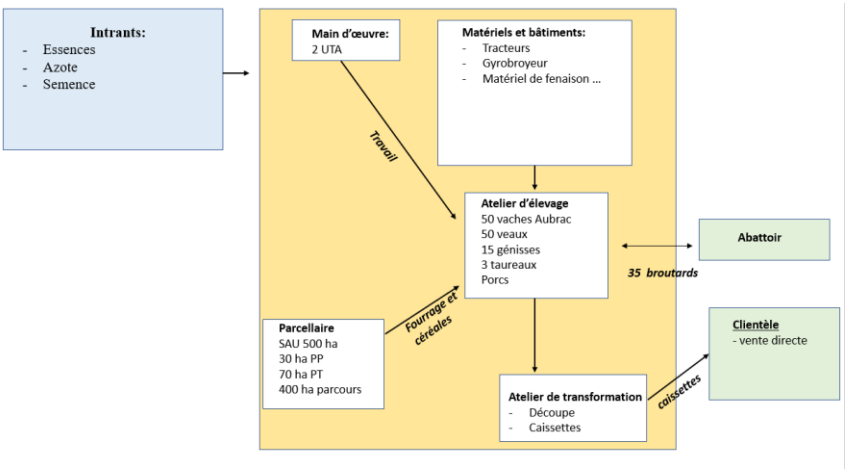
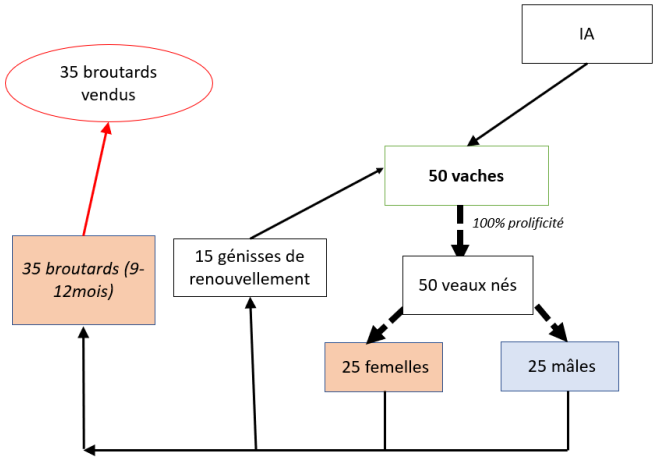


Schéma démographique :



Historique

XXème 1990

Bovins laitiers et pommiers

Reprise familiale, séparation du parcellaire

Installation BA et porcins

Matériels

- Propriété : fenaison, gyrobroyeur, tracteur
- CUMA : semis, labour

Séquences Alimentation

- **BA** : plein air 7-8 mois

Autonomie alimentaire

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Objectifs et stades physiologiques	Allaitement									Vêlage		
pâturage	bâtiment			pâturage exclusif								
Ration en bâtiment	Foin											

Production de foin : entre 250 et 1000 boules

Céréales pour les porcs : 35 q

Elevage

Taille du cheptel : 60 vaches, 15 génisses, 60 veaux/an , 3 taureaux

Reproduction : monte naturelle

Renouvellement : 15 génisses

Mises bas : vêlage à 2 ans, début octobre

Produits : caissettes de broutards

Vente : en direct

Alimentation parcours

- Parcours de 3 ha de landes tous les jours pour ressources ligneuses (genêts notamment) et sur praires temporaires, rotation en fonction des regains, 2H de garde/j et le reste au filet
- 7-8 mois/an
- Prairies : rotation (C/C/C/C/P/P/P/P/P/P)
- Pas d'écobuage sur le mont Lozère, trop compliqué de surveiller
- Remise à l'herbe sur parcelles brulées ou gyro 3 mois avant, bonne repousse de l'herbe, apprécié par les bovins
- Gestion pâturage par ilots, environ 80 ha pour 4 mois avec 1 passage par ilots par an (entre 10 et 80 ha) avec vaches environ 20 pour 80 ha

Gestion embroussaillement

- **Espèces principales :** ronce, genêt, arbres ++(30% du parcellaire)
- **Gyrobroyage** le plus possible, résultat de pousse différent de l'écobuage, tous les 2 ans, passage de préférence l'hiver, environ 50ha/an, 120h/an, augmente le système racinaire donc bien la plupart du temps, extermine les genêts en 2 ou 3 passages
- **Ecobuage :** dans les zones inaccessibles et/ou rocheuses , cause de l'érosion avec les graines qui partent avec la pluie donc bof, réduit les espèces, 20ha/demi-journée, se fait à deux facilement, utilise un pulvérisateur sur le tracteur pour par feu et éteindre, coupe-feu à la charrue aussi, nécessité de faire attention aux résineux, pas de problème avec les habitants car très commun dans le coin, pas de soucis avec les propriétaires (30) car connaissent les raisons, avant c'est les bergers qui le faisaient pendant la garde, ils brûlaient le refus, il y avait souvent un berger dans chaque village toute l'année, il y avait plus de garde et plus de pression, le brûlis était sur des petites surfaces, la transmission du savoir se fait avec les anciens, le bruis est naturel ici comme faire une fauche, pas de pb avec le parc mais plus avec ONF, mais l'ONF pref le gyro, pas de pb au niveau autorisation car si pas bon ne font pas, et si besoin car grand feu ou besoin de précisions météo appel aux pompiers, ne veulent pas bruler le sol dans il faut tjs le sol mouillé ou gelé, 150ha/an

Remarques :

S'il n'y avait pas le problème du loup y aurait plus d'ovins qui sont d'ailleurs apparemment plus adaptés au terrain et surtout avec le CC

La gestion de l'embroussaillement c'est chercher en permanence la solution la moins mauvaise pour un endroit donné

Sur son parcellaire, recul des broussailles, avec moins de vieux genêts, par contre plus de ronces qu'avant car les brebis les consommaient

Les forêts sont trop protégées donc avancement qui réduit parcellaire

Dans les endroits en déprise il faut – ans pour totalement embroussailles, changements agri avec personne moins investis, trop peu d'animaux

Bcp évolution avec la Pac ces 15 dernières années mais contrainte clôture

Hypothèses

- ➔ Changement de type d'agriculture avec moins d'animaux et moins de ferme
- ➔ Nécessité d'être autosuffisant car pas de possibilité d'intensification
- ➔ Sol pauvre donc peu de ressources
- ➔ Parcellaire hétérogène

Annexe D : 3 cas pratiques analysés

Exploitation 11 :

L'exploitation se situe à X dans la zone dite « des Bondons » à environ 1100 mètres d'altitude (voir figure 1). La zone est globalement vallonnée, et représentée par des bois de pins, des landes et des prairies temporaires.

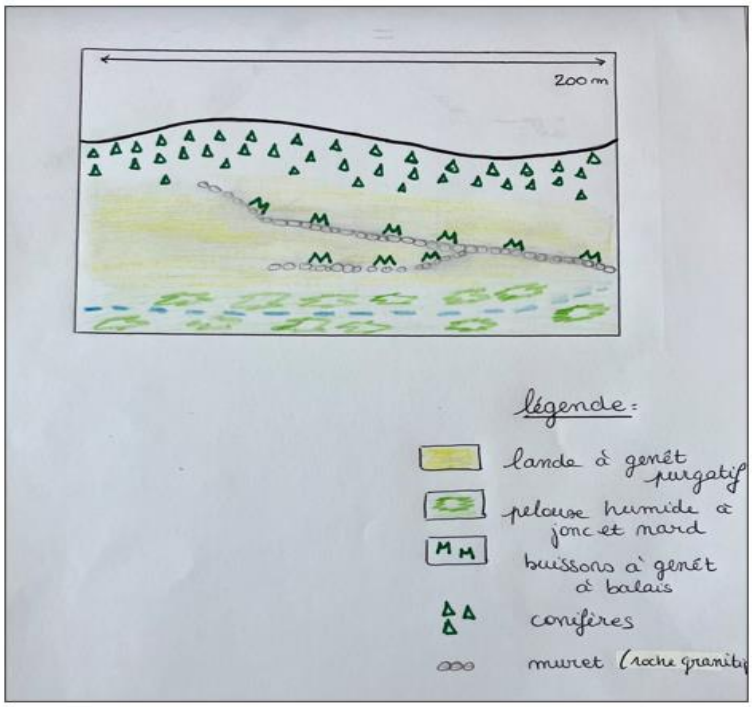
La parcelle d'étude de situe proche du siège de l'exploitation et mesure environ 9 ha. Selon le RPG 2021 elle est caractérisée comme étant une lande. D'après la photographie aérienne datant de 2022, nous pouvons voir qu'elle semble plutôt sèche. Nous pouvons imaginer que les zones en vert foncé sont des zones de buissons assez denses (voir figure 2).

<u>Informations sur la parcelle</u> :

Maintenant, si nous nous plaçons face à la parcelle nous pouvons constatez la présence d'une dense forêt de pin en amont et d'un béal. Sur ce versant situé au Nord-Est, la zone semble plutôt plane (voir figure 3).

Si nous nous intéressons maintenant plus en détails à la végétation, nous constatons que la parcelle est essentiellement composée d'une lande à genêts purgatifs et de buissons à genêts à balais sur les « murets » la plupart du temps. *La zone humide consécutive à la présence du béal* est, elle, une pelouse humide à jonc et à nard. Elle sert de point d'eau au troupeau. La strate herbacée est composée en majorité de fétuque. Nous pouvons également apercevoir la forêt de pins (voir figure 4).

Sur les zones où le sol est plus superficiel la fétuque est rase et d'aspect « plus sèche » qu'ailleurs sur l'unité.



Le chantier de gyrobroyage :

Dès son installation dans les années 2000, l'éleveur a choisi de ne pas utiliser l'écobuage sur ses parcelles. En effet, la notion de « peur du feu » et d'inexpérience dans le domaine ont été les principales raisons qui ont gouverné cette décision. De plus, la présence de bois de pins sur 25% du SAU n'encourage pas l'éleveur à utiliser le brûlis comme outil de gestion. A la reprise des terres, exploitées auparavant par des éleveurs bovins allaitants, il a été nécessaire de gyrobroyer au fur et à mesure. En effet, certaines zones étaient inaccessibles. Cette opération a été effectuée par la CUMA, car le matériel à disposition permet de broyer plus rapidement et de permettre à l'éleveur de se dégager ce temps-ci pour d'autres activités (transformation).

Le salarié de la CUMA gyrobroie alors les surfaces indiquées par l'éleveur. La végétation visée est la lande à genêt purgatif et les buissons de genêt à balaie (voir figure 5). La strate herbacée sous-jacente est également gyrobroyée au même moment. Certaines zones de lande à genêt purgatif n'ont pas besoin d'être gyrobroyées car elles se situent proches de l'exploitation et sont davantage pâturées par les animaux cherchant à ne pas trop s'éloigner de la ferme. De plus, elles se situent sur une zone de passage quotidien et de parcage régulier des chevaux. La période de chantier varie en fonction des disponibilités de la CUMA et des demandes de l'éleveur. Précédemment, celui-ci était adepte du gyrobroyage au printemps, période à laquelle la végétation est affaiblie en période de pleine reprise. Cependant celui-ci a constaté que les rejets de genêts étaient stimulés par un broyage à cette période. Il a donc décidé d'opter pour un gyrobroyage à l'automne, en 2023. À la suite de cette opération, la végétation (strate herbacée y compris) a eu du mal à repartir jusqu'aux pluies de mai. Puis, la lande s'est couverte d'une strate herbacée vigoureuse appréciée par le troupeau. L'éleveur indique que le retour du troupeau sur la zone est fait immédiatement après le gyrobroyage sans consommation avant reprise de la végétation.

Nous pouvons également voir sur les photographies ci-dessus (figure 5), que le gyrobroyage crée une couche de végétaux morts (« mulch ») restant longtemps au sol avant dégradation après le chantier.

Ainsi tous les ans si les finances le permettent, l'éleveur fait appel à la CUMA pour gyrobroyer pendant une journée et demie environ 7 à 10 ha de landes embroussaillées. Le choix de la zone à gyrobroyer est effectué à partir des observations de l'éleveur. Celui-ci indique qu'en moyenne le gyrobroyage est

nécessairement repassé tous les 3 à 4 ans si possible. Au-delà de ce délai et de l'efficacité du gyrobroyage précédent, le genêt « prend trop d'ampleur » et ne permet plus aux animaux de circuler. De plus, les jeunes pousses de genêts se font rare.

Pour l'éleveur, la gestion de l'embroussaillement non contenu par les animaux ne peut être fait que par le gyrobroyage. Il n'y voit pas d'autre solution.

La gestion de l'embroussaillement par le pâturage sur l'exploitation :

La complémentarité des types d'animaux (brebis, chèvre, cheval) présents sur la ferme et pâturant sur la même parcelle permet d'appliquer un pâturage complémentaire. Les chèvres consomment les ligneux (pins, arbustes, ronces) et une partie de la strate herbacée, les brebis se nourrissent principalement de la strate herbacée basse, des jeunes pousses de genêt et les chevaux ont tendance à « raser » le refus et à consommer l'herbe haute et sèche. De plus, contrairement aux chèvres et aux brebis qui évoluent quotidiennement 6 mois par an sur un même parc de 51 ha, les chevaux pâturent au fil. Ce choix de complémentarité a été fait consciencieusement par l'éleveur dans le but de mieux gérer son embroussaillement. Cependant, il indique que les brebis contrairement à l'idée générale sont plus efficaces au débroussaillage que les chèvres qui se déplacent davantage, picorent et se nourrissent en bergerie de concentré. En effet, la production laitière attendue est telle que l'éleveur ne peut pousser plus les chèvres au pâturage, tandis que les brebis allaitantes le sont. Le pâturage des chèvres et des brebis n'étant pas surveillé et effectué en autonomie par les animaux, l'éleveur remarque que la zone la plus proche de l'exploitation est souvent mieux entretenue par les coups de dents (figure 6). Par conséquent, les zones gyrobroyées se situent généralement en amont dans les hauteurs du parcellaire.

Celui-ci indique également que malgré ses efforts, l'embroussaillement persiste. Cependant il cite « tant qu'on a l'espace on ne réfléchit pas trop ». Autrement dit, tant qu'il y assez de surfaces pâturables pour le troupeau, l'embroussaillement n'est pas un problème tant qu'il est contenu régulièrement.

Analyse des pratiques :

La pertinence de gérer l'embroussaillement de cette unité et de l'exploitation par gyrobroyage et pâturage s'explique par différentes raisons : l'accès au parcellaire est possible la plupart du temps par tracteur et par les animaux. De plus, l'éleveur ne souhaite pas effectuer d'écobuage et ne connait pas les méthodes de brûlis, n'étant pas originaire de la région. En effet, lorsque cette pratique n'est pas transmise par la famille il semble qu'elle effraie les potentiels utilisateurs. Il semblerait alors que l'écobuage soit plutôt transmis par les proches et soit impliqué dans une tradition perpétuée. De plus, la présence d'un grand parc englobant la quasi-totalité des terres permet aussi un passage facile du tracteur et n'entrave pas les déplacements. Cependant les animaux disposent alors d'une grande surface sans contrôle « fin » de la végétation consommée. Il y a alors peu de gestion de la pression de pâturage sauf avec les chevaux sur les zones proches de l'exploitation. En effet, les chevaux pâturent au fil afin d'éviter le risque de fourbure. Les rochers ne sont ici aussi pas un problème car ils ont été anciennement poussés sur les extrémités des parcelles et constituent aujourd'hui des restes de « murets ».

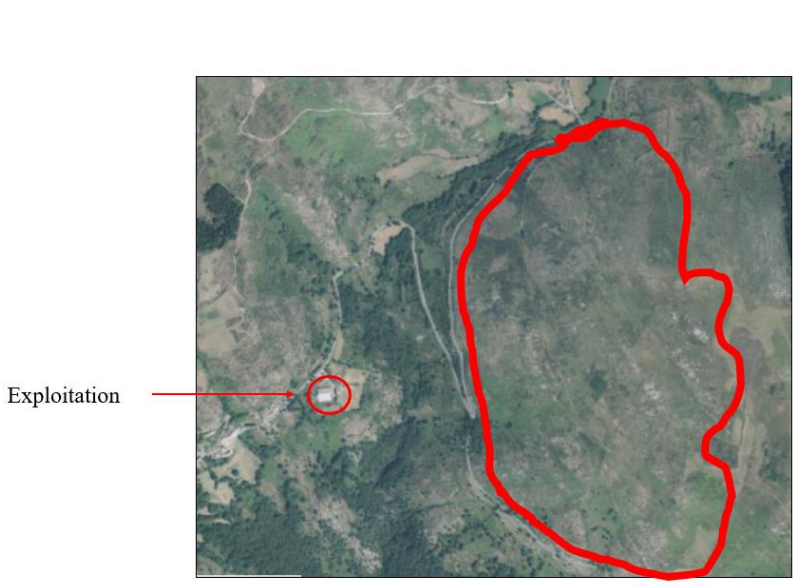
Par ailleurs, un pâturage en plus petits parcs avec une pression de pâturage suffisante ne peut être envisagée à cause du coût des clôtures et du temps d'installation des parcs. En effet, la rénovation des clôtures est déjà effectuées tous les ans et occasionne 15 jours à 3 semaines de travail pour l'exploitant qui s'occupe seul de toute la ferme et de la transformation fromagère. Celui-ci indique également que malgré ses efforts, l'embroussaillement persiste, il cite « tant qu'on a l'espace on ne réfléchit pas trop ». Autrement dit, tant qu'il y assez de surfaces pâturables pour le troupeau, l'embroussaillement n'est pas un problème tant qu'il est contenu régulièrement. Ceci révèle que la taille du SAU influe sur les pratiques de gestion de l'embroussaillement. Le but ici pour l'éleveur n'est donc pas d'exterminer le genêt mais de maintenir un niveau d'embroussaillement qui n'empêche pas l'expression de la strate herbacée sous-jacente pâturée et de maintenir la forêt à distance des pâtures.

Nous pouvons également voir que la présence d'un atelier de transformation et d'une seule unité de travail réduit de manière importante le temps de travail disponible pour gérer l'embroussaillement que cela soit par le gyrobroyage, le pâturage ou l'écobuage. Le choix se porte donc sur un prestataire de gyrobroyage (il n'existe pas de prestation d'écobuage) et sur des chantiers commandés les années où les finances le permettent. L'effort est fait sur une gestion du pâturage mais il n'est pas possible encore de dégager suffisamment de temps pour garder les animaux et/ou installer des clôtures supplémentaires pour réduire la taille des parcs. Enfin, l'éleveur indique que dans la région il persiste « une lutte à mort contre le genêt ».

Exploitation 10 :

L'exploitation se situe sur la commune de X à environ 1000 mètres d'altitude proche des contreforts du Mont Lozère (voir figure 1). La zone est globalement vallonnée, et représentée par des bois et des landes.

La parcelle d'étude de situe proche du siège de l'exploitation et mesure environ 33 ha. Selon le RPG 2021 elle est caractérisée comme étant une lande. D'après la photographie aérienne datant de 2022, nous pouvons voir qu'elle semble plutôt rocheuse et plutôt sèche. Nous pouvons imaginer les zones en vert foncé sont des zones de bois ou de buissons assez dense (voir figure 2).



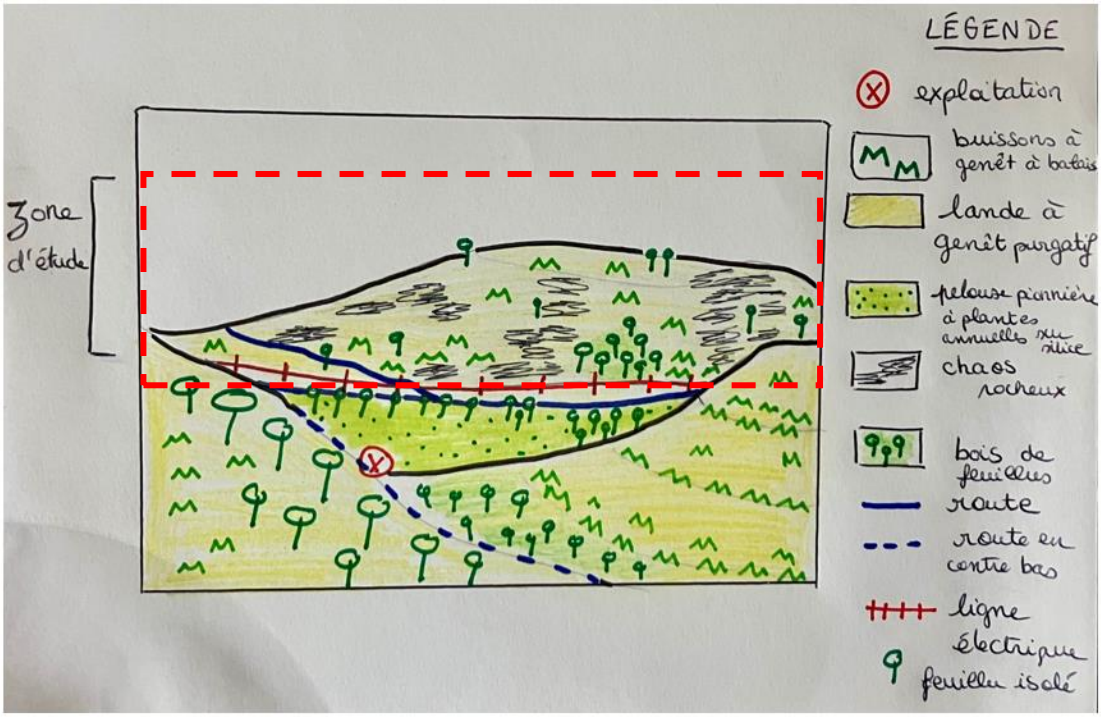
Caractéristiques parcelle:
- 33 ha
- RPG= lande

Adresse: Fraissinet de Lozère
Altitude: 1000 m

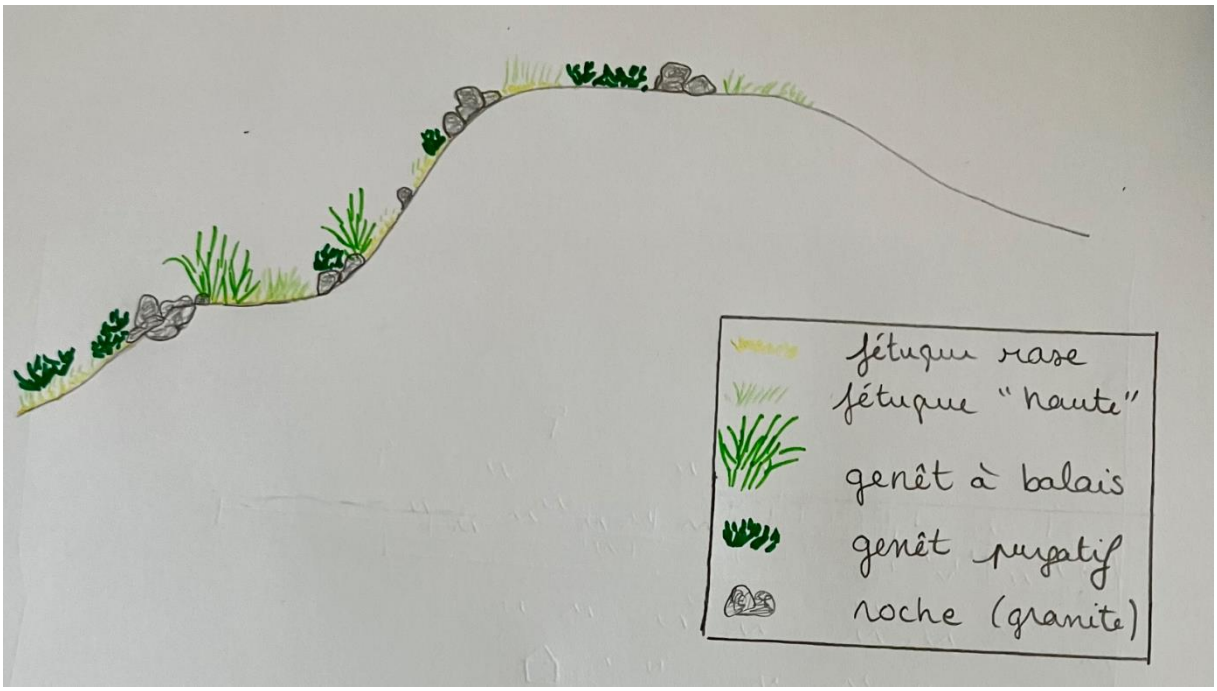
Maintenant, si nous nous plaçons face à la parcelle nous pouvons constatez ses éléments de manière plus visible. Sur ce versant situé au Sud-Ouest, les affleurements rocheux se distinguent nettement, ainsi que le dénivelé (voir figure 3).

Coordonnées GPS: 44°22'33.8"N 3°42'19.3"E

Si nous nous intéressons plus en détails à la végétation, nous constatons que la parcelle est essentiellement composée d'une lande à genêts purgatifs et de buissons à genêts à balais sur les replats au-dessus de chaos rocheux la plupart du temps. La strate herbacée est composée en majorité de fétuque. Nous pouvons également apercevoir des feuillus isolés et un bois à feuillus (voir figure 4).

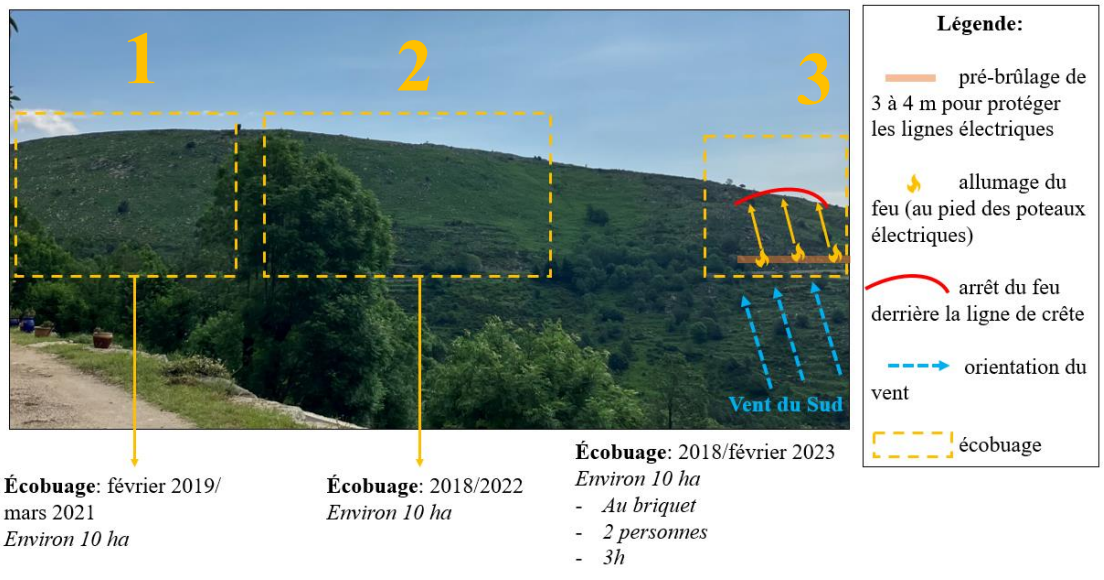


Sur les zones où le sol est plus superficiel la fétuque est rase et d'aspect « plus sèche » que sur les zones de replats certainement moins drainées (voir figure 5).



<u>La gestion d'un chantier d'écobuage</u> :

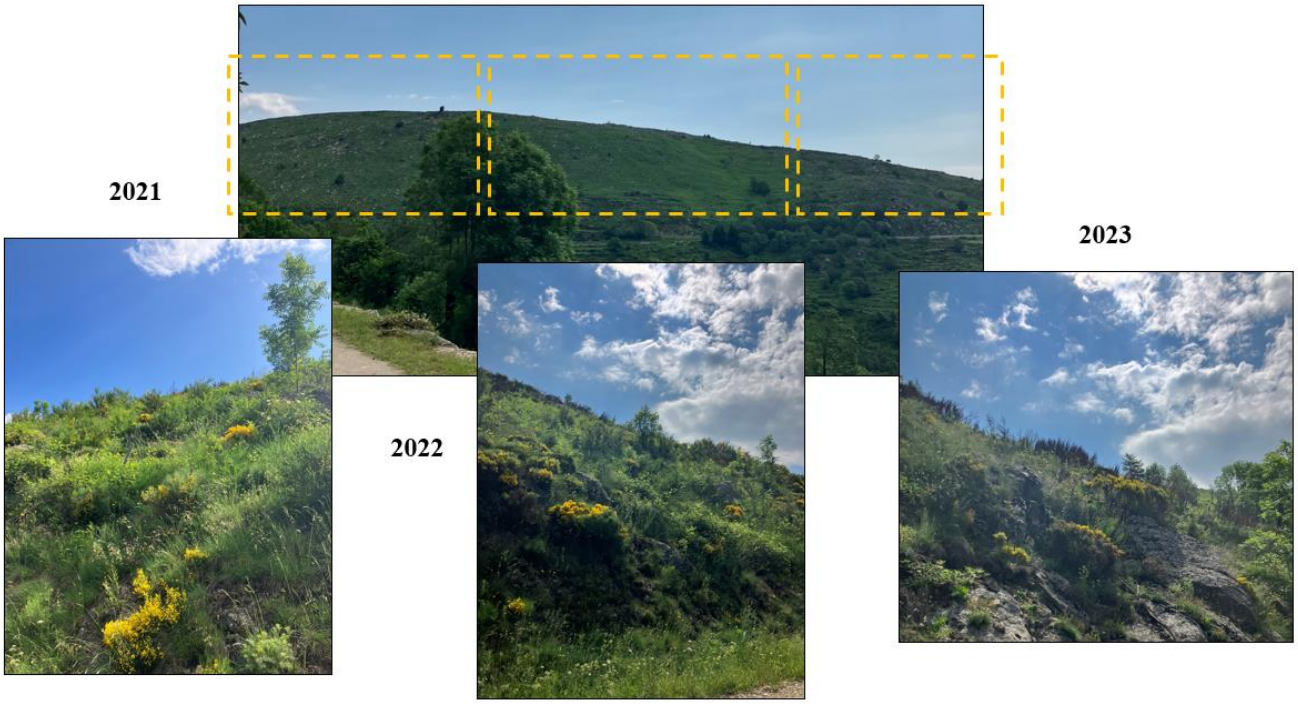
Selon l'éleveur, la gestion d'un chantier « d'écobuage » est plus facile si on ne brûle pas une parcelle d'un coup. Il préfère scinder les grandes parcelles (de plus de 15 ha) en « tronçons » représentant chacun une unité de gestion à part entière même si l'entièreté de la parcelle est pâturée de manière équivalente (voir figure 6). Le choix des tronçons a été fait il y a plusieurs années (plus de 30 ans) par le père de l'éleveur alors lui-même chef de l'exploitation. Il n'y a pas de raison particulière de délimitation de ces tronçons hormis la nécessité qu'ils aient une taille plus ou moins équivalente et que le découpage se fasse dans la verticalité (nous détaillerons ce point par la suite). Cette méthode lui permet d'effectuer un travail « plus fin ». L'unité 1 est composée de davantage de parties rocheuses que les 2 autres.



Elle n’est pas délimitée par des éléments topographiques particuliers, contrairement à l’unité 2 qui se détache de la 3 grâce au bois de feuillus.

Chaque année, l'éleveur détermine le tronçon à brûler afin de gérer l'embroussaillement. Selon le besoin, l'écobuage d'un tronçon peut être renouvelé tous les 2 à 4/5 ans (une moyenne de 3 ans est jugée comme bien par l'éleveur). Un brûlis régulier (tous les 3 ans environ) permet de faciliter le travail sur les prochains chantiers de feu. En effet, la végétation est moins dense, l’unité est circulable et le feu dispose de moins de combustible.

Cette année, le tronçon 3 a été écobué le 20 février, date à laquelle, le « vent du midi » permet ici de pousser le feu vers le haut, d’où la nécessité d’avoir des tronçons verticaux. Ce jour-là, le sol était humide, permettant une propagation lente du feu tout en évitant une intensité de régime trop importante. Le feu a été effectué par 2 personnes avec dans un premier temps un « pré-brûlage » de 3 à 4 mètres le long des lignes électriques. Ce pare-feu a permis de protéger les lignes en cas de retour de feu. Enfin, le feu a été allumé en aval des poteaux et a été poussé vers le haut (petit à petit par le vent). « La montée du feu » a duré 3h, jusqu’à ce que celui-ci meurt naturellement sans action de l’homme, à court de combustible en haut de la colline. Le précédent écobuage de ce tronçon a été effectué durant l’hiver 2018 tout comme celui de l’unité 2 mais ils n’ont pas été menés en même temps. Pourtant, celle-ci a été brûlée en 2022 soit un an avant la 2. Ce point nous ramène au constat qu’en fonction de la période de brûlage, de la végétation, ou de la météo lors de la reprise de la végétation, la dynamique de pousse ne sera pas la même. Sur les photos ci-dessous, nous pouvons voir la végétation de chaque unité ainsi que la date du dernier écobuage sur ces dernières. A noter que l’entièreté de la parcelle a été pâturée durant 1 mois par 30 mères et leur suite durant le mois de mai 2023. Sur l’unité 1 et 2 (figure 7), nous pouvons voir que la strate herbacée est haute, le genêt purgatif est étendu et nous pouvons également voir un jeune arbre isolé. L’unité 3, écobuée cette année, possède une strate herbacée plus basse et nous pouvons apercevoir des genêts à balaie brûlés. Les genêts purgatifs sont eux intacts et en fleur.



Analyse des pratiques :

La pertinence de gérer l'embroussaillement de cette parcelle uniquement par écobuage s'explique par différentes raisons : son accès est difficile et ne permet pas le passage d'un tracteur et d'un gyrobroyeur, (l'éleveur a d'ailleurs rencontré des difficultés pour installer la clôture et renouveler les piquets) et la présence de nombreux rochers endommagerait le gyrobroyeur.

Par ailleurs, un pâturage en plus petits parcs avec une pression de pâturage suffisante ne peut être envisagée à cause du coût des clôtures et du temps d'installation des parcs, mais surtout et encore, à cause du manque d'accessibilité de cette parcelle (les piquets doivent être montés à dos d'homme et sans sentier). En effet, dans ce cas-là si l'éleveur souhaite créer 3 parcs aux mêmes dimensions que les unités écobuées, il faudrait compter plus de 1000m de clôtures supplémentaires soit un coût d'environ 1400 euros. Sachant qu'une clôture est renouvelée tous les 15 à 20 ans, l'opération coûterait 5500 euros rien que pour cette parcelle. L'éleveur possède 350 ha de parcours, s'il souhaitait mettre le même système en place pour tous ses parcs le coût financier serait plus important. Pourtant le pâturage en petits parcs a été abordé par l'éleveur comme étant une des solutions en plus de l'écobuage pour maitriser la végétation. Cependant il est pour lui, à l'heure actuelle et contenu de la charge de travail déjà en vigueur impossible à mettre en place.

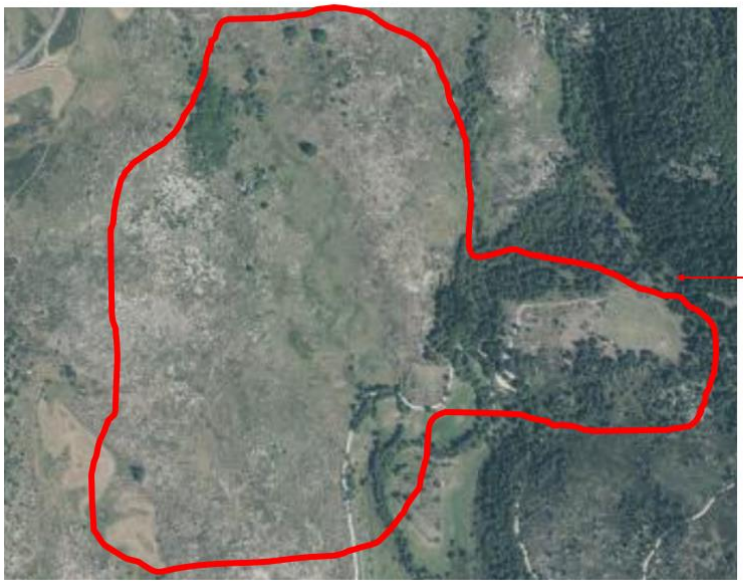
De plus, sur cette parcelle, la végétation caractérisée comme étant une lande à genêt purgatif n'est pas ou peu consommée par les bovins. Par conséquent, une pression de pâturage appliquée sur cette zone avec des bovins, aurait davantage d'impact sur la strate herbacée que sur la strate arbustive problématique. En effet, le recouvrement ligneux et rocheux représente ici plus de 40% ce qui en année normale permet de disposer de 50 journées vache/ha. Ceci est cohérent avec l'utilisation pendant 1 mois des 33 ha par 45 UGB. Ces landes sont typiques et se développent souvent sur des sols secs et filtrants comme les sols granitiques et pauvres du Mont Lozère. Les arbustes y jouent un rôle de parasol pour la strate herbacée et résistent bien à la sécheresse. Ils sont donc souvent « favorisés » surtout dans un contexte de réchauffement climatique. Le but ici pour l'éleveur n'est donc pas d'exterminer le genêt mais de maintenir un niveau d'embroussaillement qui n'empêche pas l'expression de la strate herbacée sous-jacente pâturées par ses bovins. Afin de ne pas fragiliser ces sols sujets à l'érosion l'éleveur opte pour un chargement moyen permettant de limiter le surpâturage. Couplées à un écobuage, les landes sont régulièrement rajeunies afin de maintenir l'équilibre arbustes/strate herbacée. Un pâturage 3 mois après le brûlage permet au troupeau de bénéficier des jeunes pousses de fétuque mais également des repousses de genêts.

Exploitation 7 :

L'exploitation se situe à la sortie du lieu-dit X à environ 1200 mètres d'altitude proche du sommet de Finiels (voir figure 1). La zone est globalement vallonnée, et représentée par des bois, des landes et des zones humides.

Figure 23: emplacement de l'exploitation par rapport à la zone d'étude

La zone d'étude se situe proche du siège de l'exploitation. Selon le RPG 2021 elle est caractérisée comme étant une lande et une petite partie en prairie temporaire. D'après la photographie aérienne datant de 2022, nous pouvons voir qu'elle semble plutôt rocheuse et plutôt sèche. Nous pouvons imaginer les zones en vert foncé sont des zones de bois ou de buissons assez dense (voir figure 2).

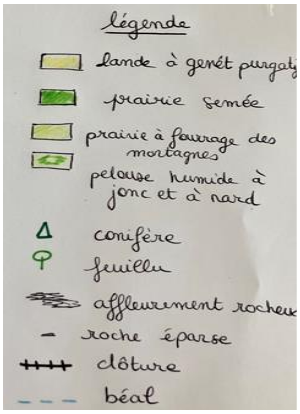


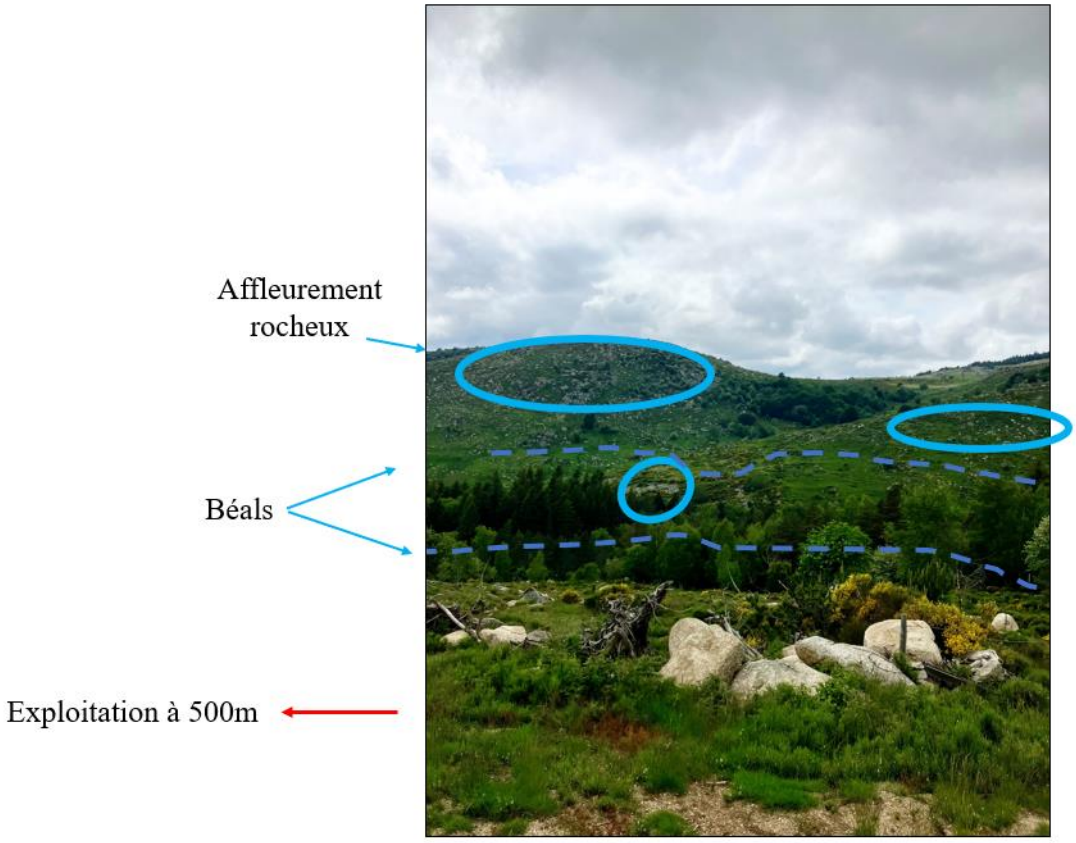
Zone d'étude

Exploitation à
300 m

Adresse: Montgros
Altitude: 1200 m

<u>Informations sur la parcelle</u> :



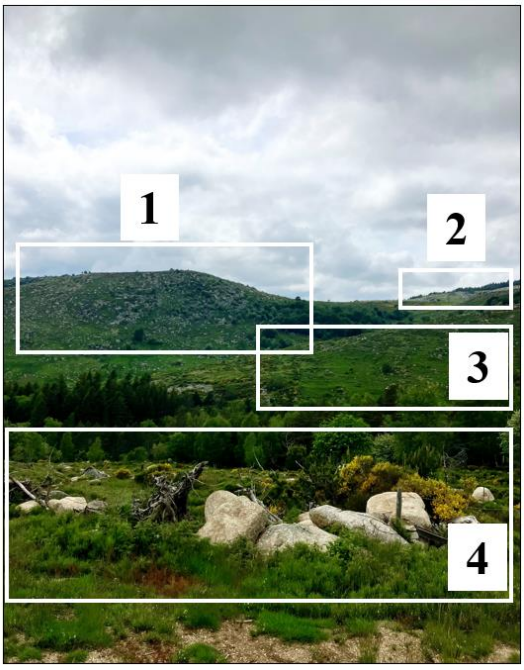


Coordonnées GPS: 44°23'58.8"N 3°46'25.6"E

Maintenant, si nous nous plaçons face à la zone nous pouvons voir ses éléments. Sur ce versant situé au Nord, les affleurements rocheux se distinguent nettement, ainsi que le dénivelé (voir figure 3). Si nous nous intéressons plus en détails à la végétation, nous constatons que la zone est essentiellement composée d'une lande à genêts purgatifs, de forêts de conifères, mais également d'une pelouse humide et de prairies (voir figure 4). La strate herbacée est composée en majorité de fétuque sur les zones drainées proches des affleurements rocheux et de joncs et nards sur la zone humide. La prairie semée est une prairie composée globalement de dactyle et la prairie naturelle de diverses graminées (fléole, pâturin…).

<u>La gestion d'un chantier d'écobuage</u> :

De manière générale, selon l'éleveur, plus un écobuage est petit, meilleur est le résultat. En effet, sur cette exploitation, les écobuages sont effectués tous les 3 ou 5 ans en fonction du recouvrement en strate arbustive de la parcelle. Ainsi, une même parcelle d'un seul tenant de 30 ha ne sera pas forcément écobuée dans sa totalité. Les éléments tels que la neige, des bandes de terres, les rochers ou la topographie permettent de contenir le feu et d'anticiper son comportement. Pour des écobuages de taille moyenne (10 ha), le feu est allumé au briquet sur de la végétation sèche parfois à l'aide d'un genêt mort.



Sur cette zone de l'exploitation nous avons pu distinguer différents types de végétation ne nécessitant pas la même gestion. Les zones où le sol est peu profond et les rochers affleurants sont plus sèches et propices au développement des genêts sur les hauteurs. Elles constituent donc à elles seules un « tronçon » d'unité de gestion d'une certaine parcelle (voir figure 6).

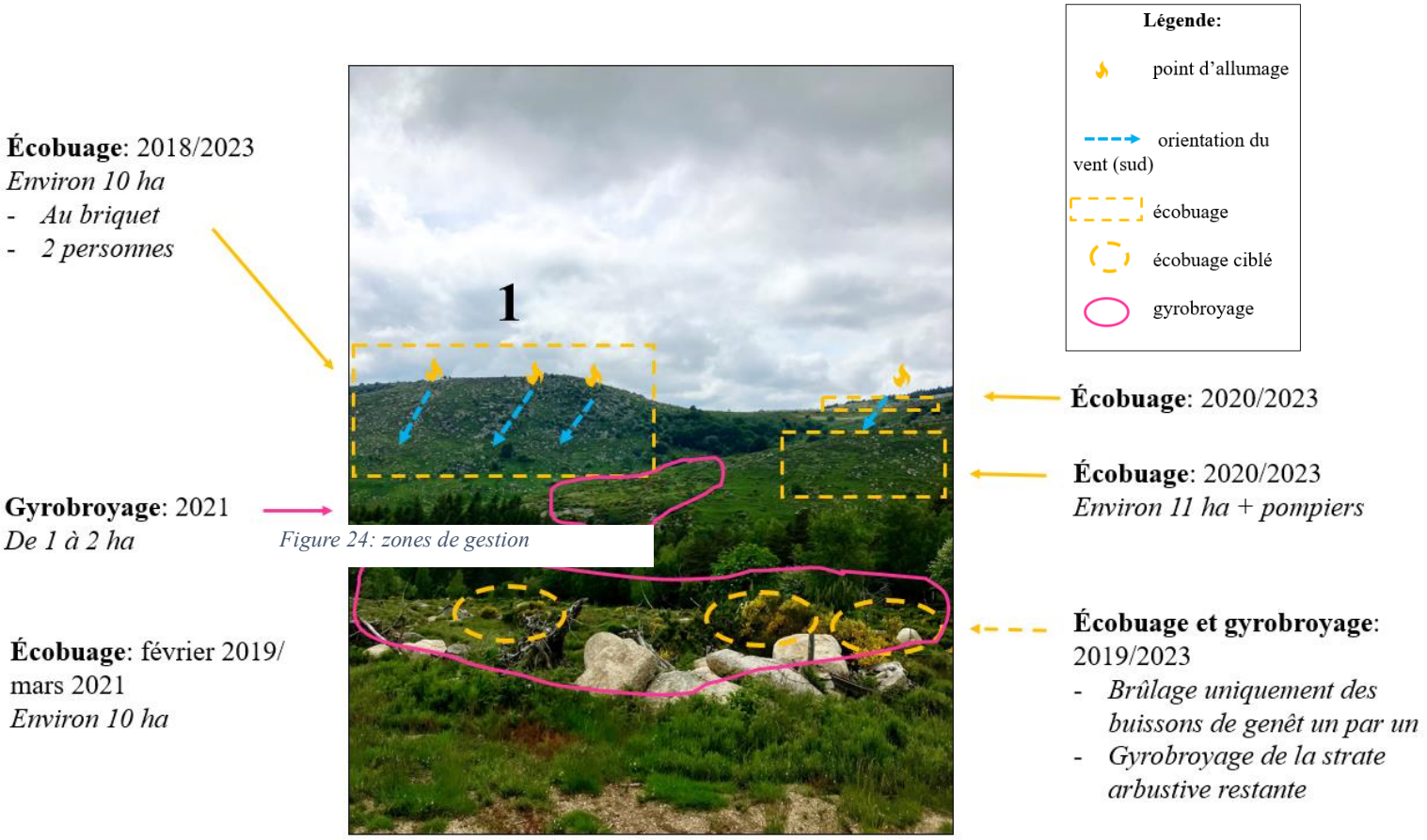


Figure 24: zones de gestion

Ici, la zone 1 (voir figure 6) est composée à la fois de lande à genêt purgatif mais également d'une pelouse humide due à la présence d'un béal et d'une zone de replat en bas de pente à droite. Le dénivelé ici ne permet pas le passage d'un gyrobroyeur sur l'entièreté de la surface. De plus, la présence de nombreux blocs de granite et d'affleurements rocheux empêche tout passage de tracteur et endommagerait les tiges de l'outil. Le bois de feuillus situé à droite fait office de frontière et de pare-feu. L'écobuage étant toujours pratiqué en période humide les flammes ne sont jamais assez importantes pour s'attaquer à ce bois. La zone humide est quant à elle protégée par le Parc National des Cévennes et ne peut être brûlée. Cependant, l'éleveur indique qu'ancestralement, celle-ci était brûlée lorsque les joncs et nards étaient jeunes afin de freiner leur propagation au détriment d'espèces fourragères plus appétentes pour le troupeau.

Cette interdiction délimite alors le chantier d'écobuage de la zone 1 en bas. Le haut de la colline est donc écobué et la zone de replat en bas de pente à droite gyrobroyée. Cette zone gyrobroyée permet notamment de créer un pare-feu avant le béal. La topographie du site permet de ne pas en faire sur proche de la zone protégée où le feu s'arrête avant de l'atteindre. En cas de problème, l'éleveur est équipé d'une sulfateuse à dos remplie d'eau. La neige peut également servir à étouffer le feu. Cette année, la zone de lande a été écobuée en décembre. Le vent du midi est presque toujours utilisé comme cette année là pour pousser progressivement le feu jusqu'en bas de la pente. L'écobuage a été effectué parce que les genêts avaient pris trop d'ampleur et concurrençaient la strate herbacée. Le gel dû à la saison a permis de protéger le sol du feu et de ne pas trop augmenter la température de celui-ci. La zone 2 est gérée de la même façon, où le vent du midi permet de pousser les flammes jusqu'en bas de pente sur les landes à genêt purgatif.

La zone 3 quant à elle, possède un modèle de gestion différent mais une végétation semblable (lande à genêts purgatifs). En effet, le bas de pente est occupé par un bois de l'ONF (à vérifier) est droit être protégé impérativement par des pares-feux. Ce sont les pompiers mandatés par l'éleveur qui se rendent alors sur place afin de pratiquer un brûlage dirigé dans cette zone. Les périodes chantiers varient alors en fonction des disponibilités des pompiers. L'éleveur n'a pas vraiment de levier d'action dans cette zone.

Enfin, la zone 4 est une ancienne zone défrichée en 2019. Ici, la végétation s'installe progressivement mais l'épierrage permet éventuellement le passage d'un gyrobroyeur. Les genêts isolés sont eux brulés sur pied directement. Cette méthode permise par l'espacement entre les genêts est préférée à un écobuage car complètement maitrisable, rapide et efficace sur la repousse. Ainsi, pour le moment le passage d'un gyrobroyeur n'a pas été requis.

Analyse des pratiques :

La pertinence de gérer l'embroussaillement des landes à genêts purgatifs non accessible uniquement par écobuage s'explique par différentes raisons : l'accès est difficile et ne permet pas le passage d'un tracteur et d'un gyrobroyeur, la plupart des parcelles sont irriguées par un béal permettant d'approvisionner le troupeau en eau, empêchant le passage de machines et la présence de nombreux rochers endommagerait le gyrobroyeur.

Par ailleurs, un pâturage en plus petits parcs avec une pression de pâturage suffisante ne peut être envisagée à cause notamment du coût des clôtures mais aussi toujours de la présence de béals. Couper des parcelles reviendrait pour l'éleveur à isoler des parcelles de l'eau. L'accessibilité en tracteur avec une tonne à eau étant généralement impossible (d'où la création de béals qui drainent les zones trop humides et en approvisionnent d'autres en eau).

De plus, sur cette zone d'étude, la végétation est globalement caractérisée comme étant une lande à genêt purgatif n'est pas ou peu consommée par les bovins. Par conséquent, une pression de pâturage appliquée sur cette zone avec des bovins, aurait davantage d'impact sur la strate herbacée que sur la strate arbustive problématique. Ceci est cohérent avec l'utilisation pendant 4 à 5 mois des 68 ha totaux de la zone 3 ha par 50 UGB. Ces landes sont typiques et se développent souvent sur des sols secs et filtrants comme les sols granitiques et pauvres du Mont Lozère. Les arbustes y jouent un rôle de parasol pour la strate herbacée et résistent bien à la sécheresse. Ils sont donc souvent « favorisés » surtout dans un contexte de réchauffement climatique. Le but ici pour l'éleveur n'est donc pas d'exterminer le genêt mais de maintenir un niveau d'embroussaillement qui n'empêche pas l'expression de la strate herbacée sous-jacente pâturées par ses bovins. Afin de ne pas fragiliser ces sols sujets à l'érosion l'éleveur opte pour un chargement moyen permettant de limiter le surpâturage. Couplées à un écobuage, les landes sont régulièrement rajeunies afin de maintenir l'équilibre arbustes/strate herbacée.

Un pâturage 3 à 4 mois après le brûlage permet au troupeau de bénéficier des jeunes pousses de fétuque mais également des repousses de genêts.

Cependant nous pouvons noter que m gyrobroyeur est utilisé dès que possible sur les zones plus planes et moins rocheuses car il n'impacte pas la qualité du sol (souvent déjà pauvre) et permet une repousse plus lente du genêt s'il est effectué à la bonne période. Sur cette exploitation, le gyrobroyage est effectué l'hiver entre décembre et avril lorsque la végétation n'est pas sèche pour éviter les risques incendies. Broyer la végétation durant sa période de dormance fragilise sa reprise sur le long terme. Même s'il demande plus de temps et d'argent qu'un écobuage, le gyrobroyage est privilégié. Ceci peut être notamment lié à la subvention à l'achat de gyrobroyeur octroyé par le PNC dans les années 70.