

Elie KERNEN

Les pâturages boisés francs-montagnards face à la précarité sociale,
environnementale, économique présente et à venir : négociations plus-qu'humaines
au sein d'un paysage multispécifique

Mémoire de master en sciences sociales - pilier anthropologie
Spécialisation « Anthropologie de l'action sociale et environnementale »

Date de soutenance : 4 septembre 2024

Directeur du mémoire : M. Jérémie Forney

Membre du jury : M. Yvan Droz

Remerciements

Ce travail n'aurait pas été le même sans l'aide et le soutien d'un certain nombre de personnes que je souhaite chaleureusement remercier. Je remercie en premier lieu Jérémie Forney (Directeur de mémoire) et Yvan Droz (Expert) pour leurs suivi, relectures et retours durant le processus de recherche et d'écriture.

Merci au CEDD-Agro-Eco-Clim, à l'ensemble des collaborateur-riche-s de la Fondation Rurale Interjurassienne et particulièrement à Olivier Girardin (Directeur) de m'avoir offert la possibilité d'inscrire mon terrain dans le cadre d'un stage au sein de cette institution. J'ai une pensée toute particulière pour les nombreuses discussions partagées avec Luca Piccin (Responsable de stage), qui ont nourri et sans conteste structuré les réflexions de ce mémoire.

Ma reconnaissance va également aux assistant-e-s et participantes du colloque des mémorant-e-s pour leur perplexité, doutes et questions qui m'ont enjoint à canaliser mon enthousiasme et construire une pensée cohérente. Je remercie spécialement Baptiste Aubert et Wiebke Wiesigel pour leur patience et leurs retours.

Plus que tout, je témoigne à mes proches toute mon amitié pour leur soutien, conseils, relectures et sessions d'écriture partagées. Un merci spécial à Célia Bonvin, Isabelle Kernén, Sophie Liechi, Aurore Nayet, Margot Roy, Sandro Speranza, Gesa Teigelkötter, Julien Vaudroz et Leila Vythelingum.

Finalement, je remercie celles et ceux qui m'ont permis d'écrire en dehors d'une bibliothèque, ce qui a à coup sûr influé positivement sur mon travail, ou à minima préservé ma santé mentale : Jacqueline Kernén, Michel et Marie-Ange Dornier, Florence Galland et Alfio Laini.

Résumé : le pâturage boisé est un écosystème incontournable des Franches-Montagnes, rassemblant un nombre important d'enjeux et d'intérêts pris au centre de logiques identitaires, paysagères, économiques ou encore environnementales. Face aux effets actuels et aux perspectives futures des changements environnementaux, mettant en exergue les faiblesses inhérentes à l'état de ce milieu, les questions de préservation et de durabilité s'imposent pour différents acteurs. Afin de tenir compte de la précarité économique, sociale et environnementale caractérisant la période de crises qui traverse ce milieu, il me semble important de ne pas réduire son analyse à la manière dont les intérêts, représentations et usages humains sont affectés par ces phénomènes. En effet, de nombreux acteurs non-humains collaborent à la création de ce paysage multispécifique. La période de perturbation actuelle nous rappelle l'importance de leurs actions dans les mondes que nous habitons conjointement. En ancrant son analyse en ethnographie multispécifique, ce travail explore plusieurs relations plus-qu'humaines concourant à sa co-constitution, son maintien ou sa transformation, mettant en lumière les enjeux auxquels le pâturage boisé fait face.

Mots clés : anthropologie politique du paysage ; crise forestière ; ethnographie multispécifique ; Franches-Montagnes ; Jura ; pâturage boisé ; paysage multispécifique ; pré-bois ; précarité.

Table des Matières

<i>1. Introduction</i>	6
<i>2. Posture réflexive : pourquoi le pâturage boisé ?</i>	10
<i>3. Revue de la littérature</i>	12
3.2 <i>Le pâturage boisé en sciences sociales</i>	15
3.3 <i>Deux mots sur l'étude du pré-bois</i>	19
3.4 <i>Le pâturage boisé en sciences de l'environnement</i>	21
<i>4. Retour d'expérience sur le stage : saisir les enjeux du pâturage boisé au-delà de ses représentations paysagères</i>	24
<i>5. Approche théorique : l'ethnographie multispécifique</i>	28
5.1 <i>Penser l'anthropologie face aux problématiques environnementales globales</i>	28
5.2 <i>Vers une appréhension multispécifique du paysage</i>	30
<i>6. Problématique : raconter la précarité du paysage multispécifique du pâturage boisé franc-montagnard</i>	32
<i>7. Méthodologie</i>	35
7.1 <i>Prendre en considération les non-humains en anthropologie : exemples tirés de la littérature</i>	35
7.2 <i>Développer une approche multispécifique : obstacles et adaptations</i>	37
7.3 <i>La description critique</i>	39
7.4 <i>Corpus et analyse des données</i>	42
<i>8. Investissements humains, ontologie multiples et objets frontières</i>	45
8.1 <i>Pâturage boisé : une première définition</i>	45
8.2 <i>L'insaisissable pâturage boisé</i>	49
8.3 <i>Fonctions, régimes de gestion et statuts : chevauchement de frontières</i>	51
8.4 <i>Ontologies multiples : les pâturages boisés francs-montagnards</i>	54
8.5 <i>Quelques objets-frontières</i>	62

9. Ontologie productiviste : précarité sociale et écologique dans les troupeaux francs-montagnards	67
9.1 Le troupeau comme assemblage non-humain	68
9.2 Vache laitière : ontologie productiviste et spécialisation de la production.....	72
9.3 Vache-mère : sectorialisation et individualisation de la gestion du pâturage boisé... 74	
9.4 Des troupeaux repensés et recomposés	76
9.5 Le cheval francs-montagnes : remise en question du statut d'un acteur clef.....	80
9.6 Sur-agricolisation et modification du rapport à l'espace	85
9.7 Multifonctionnalité et parcs clôturés : vers la fin de la gestion collective ?.....	89
9.8 Loup y es-tu ?	91
10. Bostryche, épicéa et crise forestière : faire face et accompagner la précarité propre au pâturage boisé	96
10.1 Domination de l'épicéa : forme et assemblage du boisement.....	97
10.2 Crise forestière : quand la perturbation du boisement favorise le bostryche	101
10.3 Le bostryche comme acteur de la perturbation : remise en question des assemblages multispécifiques et des pratiques forestières	106
10.4 Faire face à la précarisation du boisement : remise en question de la place de l'épicéa au sein de la représentation archétypique du pâturage boisé.....	112
10.5 Tâtonner : initier de nouvelles relations au sein des îlots de rajeunissement.....	115
10.6 Commun latent et écoute politique : embrasser la précarité du pâturage boisé	122
11. Conclusion : de l'importance de considérer la nature multispécifique du pâturage boisé	125
Bibliographie	128
Table des Figures	143

1. Introduction

Il est midi sur la terrasse de la Fondation Rurale Interjurassienne à Courtemelon. Après une matinée de travail, mon responsable de stage et moi nous retrouvons pour manger. Alors que nous portions un pull dans notre bureau, nous l'enlevons afin de profiter du soleil. 25°C et ciel parfaitement dégagé : bien que nous soyons un mardi de la fin du mois d'octobre, la météo nous donne plutôt l'impression que les vacances d'été approchent. Si nous n'avons pas nécessairement envie de nous en plaindre, nous réalisons bien l'anormalité de la situation. Entre deux bouchées de son repas, mon collègue me fait part d'une anecdote de son week-end : alors qu'il avait enfin trouvé du temps pour explorer les forêts alentour à la recherche de champignons, la sécheresse qui sévit depuis maintenant de longues semaines l'a condamné à rentrer bredouille. Depuis mi-août en effet, les jours de pluie se comptent tout comme les bolets, sur les doigts de la main. La période durant laquelle s'est déroulé mon stage au sein de l'institution jurassienne entrait ironiquement en résonance avec les problématiques environnementales auxquelles je souhaitais m'intéresser. Depuis quelques années, les conséquences du réchauffement climatique se font de plus en plus sentir dans le massif jurassien (Mestiri *et al.* 2019). Aux tempêtes hivernales succèdent les canicules estivales, souvent toutes deux accompagnées par des périodes de sécheresse voire des épidémies de ravageurs. Ces prochaines décennies, les régions de montagne sont celles qui risquent d'être le plus fortement affectées, modifiant la composition des biotopes, l'humidité du sol, la phénologie ou encore la période de croissance des plantes. Plus globalement, c'est donc l'ensemble du fonctionnement et de la distribution des milieux présents qui risquent d'être affectés (Buttler et Peringer 2014). Par conséquent, cette situation soulève un nombre important d'interrogations sur l'avenir de ces écosystèmes mais également sur celui des activités, pratiques et représentations qui y prennent place.

Parmi les milieux touchés, l'avenir des pâturages boisés en particulier soulève un certain nombre d'inquiétudes (Buttler *et al.* 2012). Ecosystème incontournable de l'Arc jurassien, cet écosystème semi-naturel peut être défini comme une mosaïque composée de surfaces herbagères, arborées, voire marécageuses façonnées par les différentes activités économiques y prenant place (Gallandat *et al.* 1995). Si l'on retrouve traditionnellement les domaines agricoles et sylvicoles qui ont assuré son maintien depuis plus de 400 ans, d'autres s'y sont additionnés depuis la seconde moitié du XX^{ème} siècle. La gestion et la gouvernance du milieu rassemblent ainsi un nombre important d'enjeux et d'intérêts pris au centre de logiques identitaires, paysagères, économiques ou

encore environnementales. Face aux effets actuels et aux perspectives futures des changements climatiques, mettant en exergue les faiblesses inhérentes à l'état de ce milieu, les questions de préservation, de durabilité et de résilience des pâturages boisés s'imposent pour différents acteurs. Leurs valeurs, leurs représentations ou encore leurs pratiques sont mobilisées par ces événements. Rassemblant 80% des 4'600 hectares du Canton du Jura (Oriet 2011) et du fait des modes de gestion productivistes adoptés, le district des Franches-Montagnes est particulièrement affecté par les phénomènes climatiques. De fait, la situation actuelle et les perspectives que réservent le futur font du pâturage boisé de cette région le lieu adéquat pour questionner l'impact de phénomènes environnementaux et de modes de production globaux à l'échelle locale.

Face aux crises sans précédents que traverse actuellement le pâturage boisé, et afin de saisir leurs conséquences sur sa gestion, il me semble cependant important de ne pas réduire son analyse à la manière dont les intérêts, représentations et usages humains sont affectés par ces phénomènes. Bien que la forme actuelle du pâturage boisé soit en partie due aux activités humaines qui s'y tiennent, de nombreux autres êtres vivants y ont également collaboré. S'ils se fondent habituellement au sein du paysage, la période de perturbation actuelle a pour effet de nous rappeler l'importance de leurs actions dans les mondes que nous habitons conjointement (Tsing 2017). A l'heure du réchauffement climatique et de la sixième extinction de masse, les vies humaines et non-humaines sont liées dans des relations éthiques et politiques complexes, nous invitant à dépasser la simple compréhension du rapport Nature-Culture (Fijn et Kavesh 2021). Afin de prendre en considération la précarité économique, sociale et environnementale caractérisant notre époque (Tsing 2017), l'agentivité des acteurs non-humains ainsi que l'indétermination et la vulnérabilité des mondes qu'ils co-constituent, je propose d'ancrer mon analyse de ce milieu en ethnographie multispécifique. En ce sens, à l'occasion de ce travail, je souhaite aborder le pâturage boisé comme un paysage multispécifique et me pencher sur la manière dont les enjeux actuels et futurs liés à la précarité induite par des acteurs humains, non-humains ou intrinsèque au milieu s'y incarnent. Dans la lignée d'Ana Tsing, mon travail a pour ambition de raconter ce paysage, de mettre en lumière les enjeux auxquels le pâturage boisé fait face actuellement (intensification des pratiques agricoles, sectorialisation du pâturage, bipolarisation, crise forestière,...) en abordant plusieurs relations plus-qu'humaines concourant chacune à leur manière à sa co-constitution, son maintien ou sa transformation : *comment la précarité induite par les crises actuelles touchant le pâturage boisé s'incarnent-elles au sein des relations plus-qu'humaines de co-constitution, maintien et transformation du paysage multispécifique ? De quelles manières les interactions des*

acteurs humains et non-humains agencent-ils ce paysage face aux crises environnementales présentes et à venir ? Quels sont les enjeux sous-tendant la mise en place de ces agencements ?

Après quelques réflexions personnelles sur le choix de mon sujet et ma relation aux pâturages boisés, le premier chapitre de ce travail consistera en une revue de la littérature. Si les sciences sociales et les sciences de l'environnement n'ont pas produit un nombre très important de recherches à son propos, ces dernières ont néanmoins pris place dans un contexte particulier. En effet, la place prise par les problématiques environnementales à la fin du XX^{ème} siècle ont mené à l'évolution et à la popularisation de la notion de paysage dans les débats sur l'aménagement du territoire (Dubois 2009) ainsi qu'en anthropologie (Droz et Miéville-Ott 2005). Du fait de sa multifonctionnalité, le pâturage boisé est devenu à cette période un lieu privilégié pour étudier les représentations et postures paysagères des acteurs associés à sa gestion. Dans une perspective de sciences appliquées, l'objectif de ces études était de développer une gestion durable et collective du milieu (Droz, Miéville-Ott *et al.* 2009). Cette perspective est assez similaire à celle que j'ai eu l'occasion d'employer lors de mon stage à la Fondation Rurale Interjurassienne (FRI), sur lequel je reviens dans le chapitre suivant. Si cette approche permet d'acquérir une meilleure compréhension des problématiques affectant les différentes fonctions humaines du pâturage boisé, mon expérience durant ce stage m'a néanmoins convaincu que des outils plus adaptés aux problématiques environnementales actuelles sont nécessaires. Dans cette optique, je propose d'aborder le pâturage boisé en inscrivant mon approche théorique en ethnographie multispécifique. En m'inspirant du travail d'Ana Tsing en particulier (2013, 2017, 2018), je propose d'actualiser la notion de paysage afin de prendre en considération l'action des acteurs non-humains qui le co-constituent durant la période de crises (forestière et climatique) actuelles. Afin d'étudier les enchevêtrements plus-qu'humains composant ce paysage multispécifique, ma méthodologie repose sur la description critique (Tsing 2013). En ouvrant notre attention à d'autres incarnations de la socialité, cette approche permet d'interroger les enjeux sous-tendant les relations plus-qu'humaines au sein d'un paysage multispécifique.

Dans un premier temps, l'analyse porte sur l'enchevêtrement d'intérêts, de représentations et de pratiques composant le pâturage boisé, ce que Tsing nomme les investissements humains. Afin de rendre compte de l'intrication de différents statuts légaux, régimes de gestions et fonctions, je mobilise la notion d'ontologie multiple développée par Anne-Marie Mol (1999). Dans sa lignée, je propose de voir le pâturage boisé comme une pluralité de réalités cohabitant au sein d'un même

espace. J'identifie ainsi trois ontologies principales (commune, productiviste et institutionnelle) au sein desquelles s'inscrivent différents acteurs selon les intérêts et le contexte. Ces dernières ne sont pas indépendantes mais se coordonnent grâce à différents objets-frontières (Star et Griesemer 1989). Les deux chapitres d'analyse suivant exposent la manière dont la précarité (Tsing 2017) affecte et résulte de différentes relations multispécifiques. Du fait du cadre théorique choisi, il est important de noter que ce mémoire ne traitera que superficiellement des enjeux de pouvoir traversant le pâturage boisé. Le premier porte sur la manière dont l'ontologie productiviste, en modifiant les modes de production et de gestion du pâturage, ont mené à la précarisation du milieu et des relations plus qu'humaines qui y prennent place. Pour l'exemplifier, j'observe les modifications ayant pris place dans la composition des troupeaux et la gestion de l'espace. Cette démarche met en lumière les processus de spécialisation, de sectorialisation ainsi que d'individualisation de l'espace. Dans ce contexte, le bétail joue une multiplicité de rôles, étant tantôt un agent de modification du milieu, reflétant à d'autres moments les logiques de rentabilisation de l'espace ou servant finalement d'argument pour asseoir l'individualisation de la gestion. La seconde partie porte quant à elle sur la précarité et l'indétermination induites par les enchevêtrements non-humains constituant les paysages multispécifiques. Dans le cas du pâturage boisé, différentes perturbations ont mené à favoriser les populations de bostryches typographes (*Ips typographus*), débouchant sur une crise forestière majeure. L'action du bostryche remet en question les assemblages dominant le milieu, le rôle et le statut des différents acteurs de la gestion sylvicole. Parallèlement, elle offre une opportunité à de nouveaux agencements, des « communs latents » (Tsing 2017), de s'épanouir. Dans ce contexte teinté d'incertitude, j'ai eu l'occasion de suivre deux gardes-forestiers sur le terrain afin d'observer la transformation du boisement. Ne sachant pas quelles essences seront les plus adaptées aux futures conditions climatiques, le travail de reboisement est caractérisé par une forme de tâtonnement fondée sur une écoute politique (Brown 1995) : les forestiers accompagnent la création des assemblages, en embrasse l'indétermination plutôt que de la contrôler. Cette attention particulière me semble essentielle pour accompagner la transformation de cet écosystème et assurer sa durabilité.

2. Posture réflexive : pourquoi le pâturage boisé ?

16 juillet 2023. Après une matinée à pédaler dans les forêts de conifères, nous nous retrouvons mes cousins et moi aux portes des pâturages boisés du plateau de Maîche (FR). Alors que j'avais espéré mettre mon mémoire de côté pour quelques jours, le voilà qui à nouveau croise mon chemin. Que je sois à vélo, en vacances ou dans une bibliothèque, le pâturage boisé n'est finalement jamais très loin. Ce n'est cependant pas un sentiment d'angoisse, nourri par le travail qu'il me restait alors à accomplir, que j'ai ressenti en le traversant. Au contraire, c'est la sensation d'être à ma place qui a marqué les trente kilomètres qui nous séparaient de Morteau (FR). Si je n'avais pas prévu de réfléchir à ma relation à mon objet d'étude durant cet après-midi, cette traversée m'a offert l'occasion de m'interroger sur les raisons qui m'ont poussé à choisir le pâturage boisé comme sujet d'étude. En me frayant un chemin dans les hautes herbes et en slalomant entre les épicéas, cette traversée de l'Arc jurassien m'a fait prendre conscience de mon attachement pour cette région et ce milieu en particulier. Habitant à la Chaux-de-Fonds, ayant des origines francs-comtoises et sillonnant toute l'année ce paysage, le pâturage boisé a toujours représenté un espace familier, lié aux sentiments d'exploration et de ressourcement. Choisir cet écosystème comme milieu d'étude était donc une manière de passer du temps à parcourir une région qui compte pour moi, afin de mieux saisir les enjeux environnementaux qui pèsent sur elle.

En effet, cette envie de m'intéresser au Jura se fait également en réaction à mes propres observations des perturbations du milieu et du climat. Que ce soit les étés caniculaires, les hivers sans neige ou les forêts de plus en plus sèches, les signes de perturbations se font de plus en plus visibles et inquiétants. Si c'est souvent une impression d'impuissance que j'ai ressentie en observant ces phénomènes, je souhaitais qu'il en soit autrement pour mon mémoire. En travaillant sur ces questions socio-environnementales, j'avais pour ambition de mettre à profit autant qu'à l'épreuve ma formation d'anthropologue pour saisir la complexité de ces processus. Mais au-delà d'ethnographier la situation, ce mémoire était aussi pour moi l'occasion de me projeter dans mon avenir professionnel : face à l'ampleur des problématiques environnementales globales et à ma volonté de m'engager contre leurs effets au niveau de l'Arc jurassien, comment mettre à contribution mon diplôme d'anthropologue ? Si ce sont habituellement les sciences de l'environnement qui en font le diagnostic et proposent des actions, je pense que les sciences sociales ont un rôle complémentaire à jouer dans ce type d'entreprise.

L'anthropologie, grâce à l'attention particulière qu'elle développe, me paraît essentielle dans le travail de médiation et de négociation de solutions aussi justes socialement qu'efficaces écologiquement. Prendre en considération la facette humaine de ces problématiques, s'intéresser aux différentes appréhensions de ces phénomènes et à la manière dont les représentations ainsi que les pratiques permettent ou non de mettre en place des actions me semble crucial pour une gestion des crises actuelles et futures. Le pâturage boisé, symbole régional et exemple le plus symptomatique des changements environnementaux dans le Jura, s'est imposé de lui-même comme sujet d'étude. A mon sens, il constitue un laboratoire pour mieux cerner l'enchevêtrement de questionnements que l'on sépare trop facilement entre les champs sociaux et environnementaux. Dans ce cadre, l'ethnographie multispécifique m'est apparue comme le prisme le plus adéquat pour saisir les relations plus-qu'humaines qui le caractérisent. De par son caractère semi-naturel et du fait de l'importance que certains acteurs non-humains ont pris ces dernières années, il pousse à se questionner sur la manière d'aborder et de gérer l'évolution de problématiques telles que celles que nous rencontrons actuellement. Face à l'ampleur des défis futurs, la prise en considération de l'ensemble des êtres concourant au maintien de ce milieu, et plus largement des sociétés que nous co-constituons, me semble indispensable.

3. Revue de la littérature

Si le pâturage boisé de l'Arc jurassien n'a pas fait l'objet d'une attention scientifique démesurée, son étude dans les années 1990-2000 s'inscrit au sein des débats politiques et épistémologiques entourant la gestion de l'environnement. Afin de saisir le contexte dans lequel ce milieu a été étudié, il est donc important dans un premier temps de revenir sur l'évolution ainsi que la popularisation de la notion de paysage au sein des questions de l'aménagement du territoire. Cet éclairage permet dans un second temps de saisir les approches développées en anthropologie du paysage ainsi qu'en écologie. L'effort conjoint de ces deux disciplines s'inscrit dans une démarche de science appliquée : leur objectif est de créer des connaissances pouvant servir de socle à des politiques de gestion à la fois collectives et durables.

3.1 Evolution de la notion de paysage

Historiquement, la question du paysage se généralise durant la seconde moitié du XX^{ème} siècle. Si elle ne concernait jusqu'alors qu'une élite artistique et scientifique, l'impact de l'urbanisation, de la rationalisation de l'agriculture et du développement des infrastructures de communication contribuent à une prise de conscience de l'existence et de l'importance du paysage (Dubois 2009). Au même titre que la biodiversité, le paysage est conçu comme un patrimoine naturel et rural. Dans cette perspective, il est délimité en sites d'intérêts représentatifs qu'il s'agit de conserver. Dans cette logique, sa conservation est légitimée par la référence à une origine et une culture communes aux habitants et acteurs locaux chargés de sa gestion (Sgard 2010). Cette logique transparaît dans les écrits de cette époque portant sur le pâturage boisé : le paysage, de par sa géomorphologie, ses éléments naturels et la rudesse de son climat, a forgé une culture. C'est en tant qu'héritage naturel, socle d'une identité locale, qu'il doit être préservé :

« Singulier pays que les Franches-Montagnes isolées, perdues entre la chaîne bleutée du Mont-Soleil et le sombre canyon du Doubs. Terre de liberté et de franchises conquise par le fer et le feu sur les tourbières marécageuse et la forêt envahissante ; terre de foi et de tradition où l'amour de Dieu et le culte de la famille ont conservé intact les sentiments de l'honneur et de la loyauté ; terre de travail et de peine où la lutte séculaire des hommes côtoie la nature marâtre a forgé leur caractère et leur énergie ; terre de contrastes : étés brûlants sous le ciel éclatant, hivers glacials sous la rigueur des neiges ; silences et fraîcheur, tonnerre et grêle ; clair matins d'opale et de roses, suaires lugubres de grisailles et d'embruns, brises assoupies, tornades échevelées ; terre de paix et de repos où se retrempe les nerfs fatigués, où frissonnent les

finages et chantent les forêts ; terre d'emposieux, pays raboté et sans eau, aux rivières souterraines, troué de gouffres, de baumes, de cheminées et de galeries insondables, règne du mystère où vogue l'imagination, où naissent les légendes ! Mais aussi terre hospitalière de calme et de bonté où s'étiolent les théories subversives, où fleurit l'art du contentement, où le pain quotidien suffit aux « ôtas » heureux, laborieux et sages. Cette contrée, joyau et parc national jurassien, est sacrée ; rien n'est plus reposant que sa paisible beauté. Son austérité est sa défense : la nature capricieuse et diverse l'a connue à sa guise. Qui oserait y toucher ? [...] Le pâturage boisé des Franches-Montagnes est sacré, n'y touchez pas ! » (Bacon 1957 : 177)

Durant les dernières décennies du XX^{ème} siècle cependant, l'évolution du contexte politique, la place prépondérante prise par les problématiques environnementales dans le débat public (changements climatiques et extinction de la biodiversité) ainsi que l'avènement du tourisme de masse mènent à une évolution des préoccupations entourant le paysage. Pour Anne Sgard (*Ibid.*), la logique patrimoniale appliquée au paysage ne permet plus de répondre aux inquiétudes qu'il soulève. Au contraire, elle semble l'enfermer dans une logique illusoire et nostalgique. Si elle permet la préservation de certaines spécificités considérées comme essentielles, elle ne permet néanmoins pas de prendre en considération son évolution. Face à ce constat naît alors dans la population européenne une « conscience paysagère » : le paysage devient un élément constitutif du cadre de vie, composante de la diversité culturelle et écologique des territoires, en plus d'être le support de la mémoire et de l'identité de ses habitants (Dubois 2009). Ces nouvelles valeurs se reflètent dans l'évolution du discours à son sujet dans l'action publique : il devient un bien commun. Les questions de vivre-ensemble ainsi que de durabilité, propres au développement durable, deviennent centrales dans la gestion du paysage. Ces dernières soulèvent de nombreuses interrogations centrées autour de l'idée de transmission aux générations futures, englobant des notions comme celles de responsabilité, d'équité ou encore de justice intergénérationnelle. Subséquemment, la notion de paysage ne concerne plus uniquement les sites jugés emblématiques, mais investit également l'environnement quotidien, et prend ainsi une place prépondérante dans les politiques de gestion du territoire (Sgard 2010).

Cette prise en considération des questions environnementales et paysagères dans l'aménagement du territoire débouche sur l'émergence de nouveaux outils de gestion, employés à de nouvelles échelles. Créée en 2000, la Convention européenne du Paysage vise dans cette logique « [...] à encourager les autorités publiques à adopter aux niveaux local, régional, national et international des politiques et mesures de protection, de gestion et d'aménagement des paysages

européens ». Pour ce faire, elle aide à « [...] la mise en place de mesures juridiques et financières aux niveaux national et international, destinées à formuler des “ politiques du paysage “ » (Conseil de l'Europe 2000). Si la Suisse ne ratifiera cette convention qu'en 2013, la Confédération s'est dotée dès 1998 de la Conception « Paysage suisse » (CPS), dans une optique similaire d'inclure les préoccupations liées à la durabilité dans l'organisation du paysage (OFEFP *et al.* 1998). Cette mesure, mise à jour en 2020 (OFEV 2020), a pour but de renforcer les partenariats entre les acteurs utilisant et ceux protégeant le paysage et d'ainsi assurer sa valorisation au sein du développement durable. Les questions de protection de la nature, du paysage et du patrimoine culturel sont ainsi intégrées aux projets le plus tôt possible (DETEC 1998). Dans cette optique, la définition du paysage, jusqu'alors comprise principalement en termes écologiques, est élargie à une vision plus holistique, en reconnaissant l'importance de ses composantes sociales, culturelles ou encore économiques. Le territoire est ainsi abordé de manière globale, son aménagement ayant pour objectif de coordonner les diverses fonctions qu'on y observe (Dubois 2009).

Néanmoins, la valorisation de la multifonctionnalité des paysages est compliquée par la multiplication de discours entourant le concept, pouvant créer une certaine confusion. Loin de présenter une définition unifiée, la notion regroupe de fait une grande diversité de points de vue, d'enjeux et est souvent utilisée à tort comme synonyme de concepts proches. Si cette polysémie montre l'importance prise par le paysage dans le débat public, elle atteste également de la nécessité de mener une réflexion épistémologique à son sujet. C'est l'entreprise dans laquelle se sont lancés Droz et Miéville-Ott au début des années 2000. Dans « La polyphonie du paysage » (2005) puis « Anthropologie politique du paysage : valeurs et postures paysagères des montagnes suisses » (2009), ils posent ainsi les fondements d'une anthropologie politique du paysage. Dans cette approche, le paysage est compris comme un construit social, une représentation sans réalité objective. Contrairement à l'espace, l'environnement, la géomorphologie ou encore le substrat physique existant indépendamment de l'être humain, le paysage naît de la rencontre entre un espace présentant différentes caractéristiques et d'un regard socialement et culturellement construit (Droz, Miéville-Ott *et al.* 2009). Selon leurs capitaux sociaux, les acteurs articulent ainsi des représentations paysagères rendant le paysage compréhensible, familier et modelable. Dans le cadre particulier de l'aménagement du territoire, les différents acteurs tentent d'imposer leur représentation comme unique et objective. Si une représentation parvient à prendre le dessus sur les autres, ce paysage dit politique est naturalisé. Il sert alors de socle afin de faire valoir les intérêts

propres au groupe concerné. En comprenant le paysage comme politique, il est ainsi possible de s'intéresser aux rapports de forces et de pouvoir entre ces différentes représentations paysagères.

A travers l'approche développée en anthropologie du paysage, ce dernier est donc compris comme un champ sociologique, un « espace de positions sociales relatives où différents acteurs développent des argumentaires et stratégies afin de légitimer leurs actions » (Droz et Miéville-Ott 2005 : 1). L'intérêt de cette conceptualisation est double. Premièrement, le paysage peut servir d'outil analytique afin d'étudier la construction des représentations paysagères de différents groupes. L'objectif est alors de saisir les valeurs associées au paysage, mais également d'observer les usages concrets qui en sont fait. Parallèlement, il peut être utilisé comme un outil opératoire dans l'action collective liée à l'aménagement du territoire. En adoptant une approche qui prend en compte la matérialité et les représentations sociales du paysage, il est ainsi possible d'adopter des décisions concrètes et de mettre en place des actions concrètes (Droz, Miéville-Ott *et al.* 2009). Dans un cas comme dans l'autre, cette approche évite de naturaliser les représentations paysagères des différents acteurs. Elle valorise de plus la multiplicité des postures véhiculées par chaque représentation. Finalement, elle permet de mettre en avant l'importance des négociations au sein de la définition et de la gestion du paysage.

3.2 Le pâturage boisé en sciences sociales

C'est dans ce double contexte, politique d'un côté avec la valorisation de la notion de paysage en aménagement du territoire, et épistémologique de l'autre avec la volonté de saisir l'enchevêtrement de multiples représentations paysagères, que les pâturages boisés jurassiens vont être étudiés. Dans les années 1990-2000, ce milieu présente en effet plusieurs caractéristiques faisant de lui un terrain de recherche privilégié pour questionner le paysage en tant qu'objet politique. Ce dernier traverse alors d'importantes transformations économiques et politiques : l'évolution de la composition des troupeaux (moins de vaches laitières et plus de génisses), la diminution du nombre de têtes de bétail, le manque de rentabilité de la production sylvicole ou encore la concurrence internationale sur le marché du bois complexifient la mise en valeur du milieu et mènent petit à petit à sa bipolarisation. Parallèlement, le regain d'intérêt pour cet écosystème du fait de sa grande biodiversité et de sa beauté crée des défis en termes de conciliation d'intérêts de différents groupes (Miéville-Ott et Barbezat 2005). Afin de répondre à ces différents

enjeux, l'anthropologie politique du paysage se lance dans la caractérisation et la mesure des multiples attentes économiques, environnementales, paysagères ou culturelles reposant sur le pâturage boisé. La conciliation des représentations paysagères est ainsi perçue comme un enjeu central de l'aménagement et de la gouvernance du milieu. Miéville-Ott, Droz ainsi que d'autres chercheurs avec lesquels ils ont préalablement eu l'occasion de collaborer autour de la question du paysage vont mener plusieurs études dans ce cadre.

Ces études ont pour objectif principal de développer une meilleure compréhension des différentes appréhensions, conceptions et attentes reposant sur le pâturage boisé à travers l'étude des représentations paysagères y étant associées. Les chercheurs se sont ainsi appliqués à sonder les agencements et hiérarchisations de l'ensemble des éléments d'ordres esthétique, affectif, identitaire, moral ou encore fonctionnel au sein des discours de différents acteurs (Miéville-Ott et Barbezat 2005). Dans le chapitre dédié aux pâturages boisés d'« anthropologie politique du paysage » (Droz, Miéville-Ott *et al.* 2009 : 96-111), les auteurs interrogent ainsi les préférences paysagères d'une septantaine de participants en leur présentant une série de photographies. Ces dernières représentent différents types de pâturages boisés, comme distingués dans le rapport « Patubois » (Gallandat *et al.* 1995), ou des éléments typiques associées à ce milieu (mur, combe, crêtes,...). Cette analyse, en plus d'exposer la multiplicité des perceptions, met en avant l'attachement à ce milieu développé par l'ensemble des personnes interrogées. Dans une perspective similaire, Miéville-Ott et Barbezat avait déjà mené une étude de cas à la Sagne (NE) en 2005. Un questionnaire et trois photographies présentant différents degrés de fermeture du pâturage avaient ainsi été distribués à 94 personnes lors d'une journée de découverte du Communal. De cette manière, Miéville-Ott et Barbezat souhaitaient mener une réflexion sur la planification de la gestion du milieu à tous les niveaux, et ainsi trouver des solutions réalistes à même de garantir une gestion paysagère durable (Miéville-Ott et Barbezat 2005).

Dans la plupart des études, cette exposition des différentes représentations paysagères permet ensuite leur systématisation sous la forme de postures paysagères. Les postures paysagères sont des idéaux-types synthétisant un certain nombre de tendances présentes au sein des représentations paysagères des acteurs interrogés. Ces dernières ne correspondent pas aux opinions des personnes sondées, mais expriment un ensemble de considérations partagées par certaines d'entre elles. En fonction de la situation, des enjeux et de son propre positionnement social, chaque acteur peut faire valoir différentes postures. Le point de vue d'un acteur ne peut dès lors pas être résumé à une

unique posture. En effet, en plus d'être agricultrice, forestière ou touriste, une personne donnée peut également être promeneuse, élue communale ou membre d'une association de défense de l'environnement (Droz, Miéville-Ott *et al.* 2009). Ces groupes, bien que formés de manière artificielle, permettent d'exprimer l'importance que leurs membres accordent aux différents enjeux paysagers (Chételat et Ley 2002). Etudier les postures paysagères au sein des discours des différents acteurs permet ainsi de montrer la complexité et la nuance des positions de chacun dans les rapports de pouvoir entourant l'aménagement du territoire. Cet exercice de synthétisation a pour but ultérieur de faciliter l'analyse des conflits potentiels et enjeux en lien avec les représentations paysagères.

Dans l'étude de 2009 par exemple, un tableau (Fig.1) présente les postures paysagères de neuf acteurs (forestiers, agriculteurs, secteur touristique,...) en évaluant en pourcentage la présence de différentes valeurs (identité-patrimoine, productivité, biodiversité, esthétique,...) au sein des représentations paysagères (Droz, Miéville-Ott *et al.* 2009). De leur côté, Chételat et Ley font la distinction entre plusieurs modèles de représentation sociale du paysage leur permettant de faire ressortir différents groupes théoriques, présentant chacun une tendance distincte. La première est dite conservatrice : les acteurs de ce groupe témoignent d'un attachement fort au patrimoine associé aux pâturages boisés ainsi qu'aux modes de productions traditionnels (troupeaux mixtes, libre-circulation, production extensive,...). Inquiets face aux évolutions du milieu et des modes de production, ils souhaitent conserver les pâturages boisés « comme ils sont », ou mieux encore, tels qu'ils étaient à l'âge d'or de l'élevage. La peur de l'évolution du pâturage boisé est de fait également celle du changement voire de la disparition de leurs activités. Néanmoins, certains partisans de cette approche, conscients de l'inadaptation des pratiques traditionnelles dans le contexte du début des années 2000, sont ouverts à des solutions alternatives. Une seconde tendance allant dans ce sens, dite pragmatique, est observée par les autres. Le paysage est compris comme un reflet des activités économiques de la société : « La logique actuelle de rentabilisation amène une redistribution des structures territoriales et donc une recomposition du paysage. Le modèle envisagé ici définit le paysage par l'optimisation de l'utilisation du sol et des ressources à disposition. Il doit donc refléter la présence d'activités humaines, témoin d'un mode de vie présent » (Chételat et Ley 2002 : 12-13). Les personnes adoptant cette perspective refusent de conserver artificiellement un paysage patrimonialisé, mais souhaitent le préserver pour la plus-value qu'il offre en termes de produits du terroir ou touristiques. Le maintien du pâturage boisé implique donc de trouver un équilibre entre son héritage et la logique de rentabilité. Finalement, elles mettent en avant une tendance romantique dans laquelle le pâturage est un produit culturel, chargé en termes émotionnel

et identitaire. Dans cette vision, le paysage est détaché des pratiques de gestion territoriale et traduit la qualité d'un cadre de vie et d'expériences, tout autant qu'il reflète l'évolution des modes de vie des populations locales. Ces acteurs souhaitent éviter la banalisation du paysage en renforçant la dimension culturelle au sein des actions de planification et d'aménagement et en sensibilisant les gestionnaires aux facettes identitaires et paysagères du milieu (Chételat et Ley 2002).

De manière générale, les études produites autour du pâturage boisé appartiennent au domaine de la science appliquée : si elles ne débouchent pas directement sur des séries de recommandations pour la gestion du milieu, l'objectif est néanmoins d'acquérir une vision globale afin de faciliter les discussions autour de la gestion de ce milieu. En réponse aux discours mettant en avant les difficultés à concilier les intérêts divergents des différents praticiens, touristes et associations, les chercheurs rappellent le fort attachement identitaire suscité par le pâturage boisé. Ainsi, s'ils relèvent que le terme de pâturage boisé appartient à un jargon d'experts désignant un écosystème spécifique et en danger, ils notent qu'un désir commun de protection et de sauvegarde est partagé. Le pâturage boisé est perçu comme le paysage emblématique du Jura : le Jura suisse sans pâturage boisé perdrait sa singularité, voire son âme. Les études relèvent ainsi différentes menaces, identifiées par les acteurs et qu'il s'agit de prendre en considération dans les politiques de gestion. La diminution du nombre d'agriculteurs, le manque de temps dû à l'intensification des pratiques ou l'effondrement du prix du bois face à la concurrence internationale sont cités comme les dangers principaux planant sur la gestion du milieu. La menace centrale identifiée reste néanmoins une logique économique appliquée aveuglement faisant l'impasse sur les « externalités » des pâturages boisés, autrement dit les aspects non-quantifiables offerts par le milieu. Il s'agit autant de la sérénité, de la beauté ou du rôle de poumon qu'offre le pâturage à la population urbaine (Droz, Miéville-Ott *et al.* 2009). Cette volonté de préparer la voie à de futures politiques de gestion et d'aménagement du territoire est perceptible dans l'étude de cas sur le Communal de la Sagne menée par Miéville-Ott et Barbezat en 2005. Pour les deux auteurs, le secteur primaire, longtemps responsable de la gestion du milieu n'est plus capable d'assurer sa pérennité à lui seul face à l'évolution du contexte et des attentes reposant sur le pâturage boisé. De manière générale, les chercheurs plaident pour une politique de gestion intégrée de ce milieu, « seule à même de préserver son équilibre biologique, agronomique, forestier et paysager » (Miéville-Ott et Barbezat 2005 : 11) prenant ainsi en considération la multiplicité des acteurs, enjeux, représentations et postures paysagères.

3.3 Deux mots sur l'étude du pré-bois

Le pâturage boisé est un écosystème que l'on retrouve également dans le jura français. Dans le Parc naturel régional du Haut-Jura, le maintien des prés-bois, comme il est nommé de l'autre côté de la frontière, est principalement lié à la production de fromages certifiés AOC comme le Bleu de Gex, le Comté ou le Morbier. Plusieurs phénomènes comme la chute de la pression foncière, l'arrivée de nouveaux modèles techniques et l'introduction de vaches laitières plus performantes entre les années 1980 et 1990 ont modifié l'utilisation des pâturages. Les agriculteurs ont acheté des prés pour augmenter leur production fourragère, instaurer la fertilisation et avancer la date de la première fauche. Les ressources herbagères doivent en effet être de plus en plus importantes et de qualité optimale afin de satisfaire les besoins d'un bétail exigeant. Parallèlement, l'adoption du girobroyage¹ fait des pâturages boisés des parcelles mécanisables. Alors que, pendant très longtemps, la vache s'était adaptée aux particularités des territoires, c'est maintenant le territoire qui est au service de la vache. C'est ce que Michaud (2003) appelle la « logique de l'éleveur ».

Les quelques rares études que j'ai pu trouver sur le pâturage boisé français font écho à cette détérioration du milieu et aux peurs qu'elles soulèvent. En effet, ces modifications mènent comme en Suisse à une bipolarisation du paysage. Ses proportions sont néanmoins bien plus impressionnantes : d'après l'étude de photographies aériennes, 50 % des pré-bois se sont refermés entre 1950 et 1985. Le faible intérêt porté par les agriculteurs français au pâturage boisé semble même avoir amplifié le phénomène durant la dernière décennie du siècle (Douchet 1999). De fait, les auteurs mettent avant tout l'accent sur la déprise agricole et la fermeture du paysage qui en découle. En 1998, plusieurs géographes ont par exemple retracé l'évolution du boisement autour de Chapelle-des-Bois (25) à travers des reconstitutions en images de synthèse. Leur inquiétude portait avant tout sur l'impact patrimonial et touristique de la fermeture du milieu (Brossard, Joly et Pierret 1998) :

« Or, l'attrait spécifique de ses paysages repose, en bonne partie, sur l'imbrication nuancée des prés et des bois que vient ordonner plus ou moins fermement le relief ; cet attrait auquel s'attache la valorisation touristique, pourra-t-il résister à une nouvelle emprise forestière ? Par

¹ Broyage mécanique de la couche supérieure du sol

contrecoup la carte du tourisme ne risque-t-elle pas d'être dévaluée avant d'avoir été vraiment jouée ? » (Ibid. : 24).

Le phénomène de fermeture du milieu, qui était jusque-là présenté comme inéluctable, est pris en compte dans les années 2010 dans les politiques publiques et les actions de « maintien des paysages ouverts ». Le cas des pré-bois jurassiens a également été pris en considération dans le cadre d'études portant sur la moyenne montagne. Bettinger et Ormaux (2011) se sont par exemple intéressés à l'impact de la catégorie de moyenne montagne sur la conceptualisation de ce milieu. Ils reviennent ainsi sur les spécificités du pâturage boisé, les raisons de sa fermeture, l'impact de ce phénomène ainsi que ses enjeux.

Les enjeux présentés pour la préservation du milieu sont donc similaires à ceux thématiques en Suisse. Dans son article de 1999, Douchet rappelle l'importance écologique, paysagère, économique et touristique du pré-bois. En France, ce dernier présente la particularité d'être en majorité géré par des acteurs privés (Douchet 1999), contrairement aux pâturages boisés suisses, étant pour la plupart en main communale. Cette situation mène les auteurs concernés à proposer d'autres solutions pour assurer son maintien, comme des actions de sensibilisation des propriétaires et une incitation à l'adoption de politiques volontaristes de la part des collectivités. Celles-ci ont comme contrainte de ne pas devoir empiéter sur les droits du propriétaire privé et de l'exploitant (*Ibid.*). En conclusion, l'étude en sciences sociales du pré-bois a pris place durant la même période que celle du pâturage boisé suisse. Néanmoins, la gouvernance et les problématiques variant entre les deux pays, ces dernières n'ont pas nécessairement été traitées de la même manière. Bien que la bipolarisation affecte le pâturage boisé sur les deux rives du Doubs, le contexte français est plus marqué par la déprise agricole et la fermeture du paysage. Ces phénomènes ont d'ailleurs été étudiés à l'échelle de l'Hexagone (Le Floch, Devanne et Defontaines 2005). Finalement, contrairement aux études suisses, ces dernières ne s'intéressent pas aux représentations paysagères et ne semblent que plus rarement encourager la mise en application de politiques de gestion collective.

3.4 Le pâturage boisé en sciences de l'environnement

En dehors des analyses en sciences sociales, le pâturage boisé a également été étudié par les sciences de l'environnement. La thèse d'Edouard Rieben, rédigée en 1957, est l'une des premières recherches à avoir fait date sur le sujet (Rieben 1957). Durant les années 1950 et 1970, elle servit de base au développement des politiques productivistes de gestion du milieu. A l'époque, l'agroforesterie était avant tout perçue comme un mode pragmatique d'aménagement permettant de résoudre de manière conjointe les problèmes de malnutrition et de sous-développement de certains espaces ruraux pauvres. Dans ce contexte, la création d'aménagements sylvo-pastoraux avait avant tout pour but de distinguer les fonctions agricoles et sylvicoles afin de faciliter leur gestion et d'accroître leur productivité économique. Ce mode de gestion, incitant une gestion en silos, poussa à la concentration et l'intensification de l'activité pastorale d'un côté, à l'extensification et l'embroussaillage des zones boisées de l'autre. Ce processus, connu sous le nom de bipolarisation, mena petit à petit à la séparation entre le pâturage et la forêt. Heureusement cependant, la volonté de préserver la typicité du paysage, la vivacité des traditions et la lenteur des procédures d'aménagement évitèrent la bipolarisation complète du milieu. Dans ce contexte de dégradation et dans une perspective similaire à celle développée en sciences sociales, les sciences de l'environnement ont alors eu comme volonté de fournir une meilleure compréhension du fonctionnement du milieu. De cette manière, elles souhaitaient concilier les intérêts agricoles, forestiers, touristiques et écologiques présents sur le pâturage boisé, et ainsi d'inscrire les préoccupations paysagères et écologiques dans la gestion du territoire (Gallandat *et al.* 1995).

En 1991, les cantons de l'Arc jurassien (Vaud, Neuchâtel, Berne et Jura), avec l'appui de la Confédération, lancèrent le projet « Patubois » (Gallandat *et al.* 1995). Cette recherche pluridisciplinaire menée par le laboratoire d'écologie végétale de l'Université de Neuchâtel dresse la typologie et la systématique phyto-écologique du pâturage boisé, qui consiste en la modélisation des processus d'organisation du pâturage boisé afin de prédire l'évolution de sa composition végétale. A travers cette étude poussée de la végétation, l'objectif est de fournir les bases scientifiques nécessaires pour une gestion respectant l'équilibre dynamique du pâturage boisé, tout en prenant en compte les besoins des facettes sylvicoles, pastorales, écologiques et paysagères :

« Plus précisément, on cherche à maintenir la qualité des herbages sans compromettre la régénération du boisé. La conservation des pâturages boisés nécessite de nouveaux outils de gestion, basés sur une connaissance approfondie de leur organisation » (Ibid. : 11).

Le projet « Patubois » est avant tout connu pour la constitution d'une typologie classant 152 phytocénoses² en 43 groupes, rassemblés eux-mêmes en quatre grandes catégories. Cette catégorisation étant reprise dans un certain nombre d'études et servant toujours de référence pour les praticiens travaillant au contact du pâturage boisé, il me semble important de passer en revue les quatre grands types développés. Premièrement, les pâturages non boisés (type 1000) sont définis par l'absence complète d'arbres et leur faible biodiversité. La valeur pastorale de ces phytocénoses étant très élevée, elle empêche la régénération naturelle du boisement. De ce fait, les deux types de cette catégorie ne peuvent pas à proprement parler être considérés comme des pâturages boisés. Une deuxième catégorie, les pâturages peu boisés (2000), regroupe une quinzaine de types caractérisés par la présence d'arbres isolés, une biodiversité importante ainsi qu'une régénération et une valeur pastorale moyenne. Bien que leur composition soit très variable, cette catégorie regroupe des phytocénoses potentiellement très diversifiées dont l'équilibre reste relativement fragile. Ensuite viennent les pâturages très boisés (3000) regroupant 14 types caractérisés par un taux de boisement élevé (entre 20% et 70%), une biodiversité importante, une régénération des arbres assez bonne mais une valeur pastorale moyenne. Les pâturages très boisés sont parmi les plus diversifiés et équilibrés des phytocénoses sylvo-pastorales étudiées. Finalement, une dernière catégorie regroupe les douze types de phytocénose de bois pâturés et de bois non pâturés (4000). Ceux-ci se caractérisent par un taux de boisement supérieur à 70%, une pression du bétail quasiment inexistante et une valeur de régénération très élevée. L'étude place les bois pâturés à la limite de la définition du pâturage boisé du fait de la proportion très faible d'herbages et de leur dynamique les rapprochant plus de celle d'une forêt (Gallandat *et al.* 1995).

Le développement d'une telle typologie, adaptée à la compréhension des milieux complexes et de leur organisation, sert dans un deuxième temps de base à une série d'outils censés prendre en considération l'ensemble des enjeux présents sur le pâturage boisé. De fait, tout comme les chercheurs en sciences sociales, les biologistes préconisaient une approche intégrée et interdisciplinaire de la gestion du milieu afin de maintenir son équilibre dynamique et d'assurer des solutions profitables pour tous. L'une des premières opérationnalisations de la typologie développée

² En biologie végétale, association de végétaux dans un biotope (Encyclopædia Universalis France)

dans le rapport « Patubois » a eu lieu dans le cadre du projet pilote GEST-MONTAGNES du Parc jurassien vaudois, mené en collaboration avec l'OFEFP³, le FNS⁴ et le FSP⁵ (Gallandat et Gillet 1999). Dès 1995, une stratégie de gestion intégrée fut mise en place conjointement par des agronomes, des forestiers et des phytosociologues afin de maintenir l'économie sylvo-pastorale, préserver la biodiversité ainsi que le patrimoine bâti du parc (Gallandat *et al.* 1998). Le projet « Patubois » sera également l'une des pierres angulaires du projet Interreg IIIA en 2008. Lors de cette conférence, les cantons suisses et les départements français de l'Arc jurassien se sont réunis afin de développer une méthodologie qui assurerait une gouvernance intégrée et durable du pâturage, applicable à l'ensemble du massif (Barbezat, Boquet *et al.* 2008). Il est à noter que plusieurs chercheurs en sciences sociales cités précédemment, comme Miéville-Ott ou Droz, ont collaboré au développement de cette méthode (Droz, Miéville-Ott, Spichiger *et al.* 2008). Le résultat de cette collaboration transjurassienne prendra la forme du Plan de Gestion Intégré (PGI), outil également fondé sur des relevés de terrain précis et une prise en considération de l'ensemble des acteurs en présence. Ce dernier fut réapproprié, remanié puis appliqué dans différentes régions dès la fin des années 2000. Le Canton du Jura le mettra en application à partir des années 2010 (Office de l'environnement domaine forêt 2012 ; République et Canton du Jura 2018).

* * *

Le monde académique s'est donc intéressé au pâturage boisé durant les années 1990 et le début des années 2000 en raison de l'importance prise par les questions paysagères dans les problématiques d'aménagement du territoire et les dangers planant sur ce milieu. Si de nouvelles études verront le jour autour des années 2010, les problématiques de ces dernières tourneront en priorité autour de la question du réchauffement climatique et de ses impacts. Dans une étude de 2013 par exemple, Peringer et plusieurs autres chercheurs ont mené une série de simulations rétrospectives, du Moyen-Âge à nos jours, ainsi que des simulations prospectives, suivant deux scénarios de changement climatique, afin de modéliser les dynamiques en termes de végétation du milieu. Ces dernières montrent clairement qu'il faut s'attendre à des évolutions inévitables dans la structure du paysage en raison du changement climatique. De leur point de vue, l'élaboration de

³ Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, prédécesseur de l'actuel Office fédéral de l'environnement (OFEV)

⁴ Fonds National Suisse

⁵ Fonds Suisse pour le Paysage

politiques de gestion devrait alors favoriser une exploitation extensive du milieu, une utilisation adaptée permettant d'atténuer les effets du changement climatique sur les pâturages boisés (Peringer *et al.* 2013). Si la question de la bipolarisation n'est pas oubliée, c'est donc maintenant surtout l'évolution de la végétation face aux changements climatiques qui semble préoccuper les scientifiques (Margot 2008 ; Buttler *et al.* 2012). Les priorités ont effectivement évolué : la multiplication des épisodes extrêmes (canicules, tempêtes mais surtout sécheresses), l'ampleur des épidémies de bostryches (Jura.ch 2018 ; 2020) ou les modifications de la qualité d'habitat de l'épicéa et du hêtre (*Fagus sylvatica*) (Leuch *et al.* 2017) font de l'avenir du boisement une question centrale. Dans ce contexte, les recherches touchant aux pâturages boisés suisses seront exclusivement menées en sciences de l'environnement. Les sciences sociales semblent en effet avoir quelque peu abandonné le pâturage en tant que terrain de recherche.

4. Retour d'expérience sur le stage : saisir les enjeux du pâturage boisé au-delà de ses représentations paysagères

Si les sciences sociales sont moins impliquées dans la gouvernance du milieu qu'auparavant, sa détérioration interpelle de plus en plus la population. Il est fréquent pour le Parc Régional du Doubs (PNRD) et les forestiers de recevoir des appels alarmés de la part d'habitants et de touristes, témoins de la mort du boisement et d'actions de bûcheronnage particulièrement importantes. De leur côté, les agriculteurs se tournent vers les commissions des pâturages ainsi que la Fondation Rurale Interjurassienne afin de faire part de leur désarroi face à l'impact des sécheresses sur la productivité de leurs herbages. En réponse à ces sollicitations et conscientes des enjeux présents et futurs, ces institutions commencent à mettre en place des actions afin de mieux cerner les problématiques touchant le pâturage boisé. Le PNRD parle par exemple de soutenir les projets touchant à la sauvegarde de ce milieu dès 2025, alors que la FRI souhaite mieux comprendre la manière dont les crises actuelles et futures sont perçues par les acteurs concernés. C'est dans ce cadre et afin de répondre à certaines de ces interrogations que j'ai eu l'opportunité de faire un stage au sein de cette institution de septembre 2023 à février 2024. Ce travail, mené en collaboration avec le CEDD-Agro-Eco-Clim (conjoint avec l'UniNE), porte sur la manière dont les acteurs gérant le pâturage boisé franc-montagnard (agricoles, sylvicoles, techniciens, acteurs du développement de la région et touristiques, propriétaires,...) perçoivent et conceptualisent les enjeux associés à la gouvernance et la pérennisation de ce milieu. A travers une quinzaine d'entretiens semi-directifs,

l'objectif était de rendre compte des problématiques que traversent les pâturages boisés et les acteurs de sa gestion au sein de différents processus socio-environnementaux. La multiplicité des perspectives, enjeux, obstacles et solutions présentes est une composante centrale de la gestion du pâturage boisé qu'il semble important d'étudier. Une attention particulière a été portée aux problématiques environnementales touchant cet écosystème (sécheresse, crise forestière, événements extrêmes, réchauffement climatique,...). Ces multiples entretiens ont également été l'occasion de s'intéresser aux outils et modes de gestion préalablement mis en place ainsi qu'aux tensions existant entre les différentes fonctions présentes sur le pâturage.

Ce stage a constitué pour moi l'opportunité de me familiariser avec le contexte socio-environnemental actuel ainsi que de prendre la mesure des discours et pratiques entourant le pâturage boisé. J'ai également pu bénéficier de l'expertise de nombreux collaborateurs au sein de la FRI autour des questions qui m'animaient, éclairant autant le travail mené lors du stage que celui de ce mémoire. Finalement, ce stage m'a permis d'entrer en contact avec des acteurs qu'il aurait sinon été difficile d'aborder avec ma simple casquette d'étudiant. Je pense en premier lieu aux agriculteurs qui, bien que pour la plupart sensibles à la transformation du milieu, ne m'avaient jusque-là pas accordé de temps pour me faire part de leurs visions de la situation. Leur collaboration a néanmoins été cruciale pour saisir la manière dont est vécue la perspective de l'évolution du milieu. Dans le contexte actuel caractérisé par de multiples défis (économiques, sociaux et environnementaux), les points de désaccord concernant sa préservation, gestion ainsi que sa gouvernance se font plus prégnants. Face aux enjeux, obstacles et craintes soulevées par l'évolution du contexte économique, politique et environnemental, les acteurs concernés par la gestion de ce milieu présentent différentes attitudes (allant du manque d'intérêt à la sensation d'urgence) et suggèrent des solutions variées afin d'assurer la perpétuation de leurs domaines d'activité sur le pâturage. Si ces dernières ne sont pas nécessairement antinomiques, elles reposent néanmoins sur des perspectives différentes du pâturage boisé rendant complexe l'opérationnalisation de solutions communes, efficaces et viables. Face aux intérêts divergents, au découragement ainsi qu'au blocage des processus de gestion commune, le futur de la gestion du pâturage boisé semble encore réserver son lot de défis. Les tensions entourant la gestion, le processus d'individualisation ou encore le désintérêt des communes sont certains des obstacles qu'il sera nécessaire de dépasser pour proposer une gestion durable et équitable.

Le travail mené dans le cadre de ce rapport partage de nombreuses similitudes avec les études en anthropologie politique du paysage citées dans le chapitre précédent. Premièrement, la volonté

de répertorier les visions et enjeux propres aux différents groupes d'intérêt présents sur le pâturage boisé se rapproche de la démarche de dresser leurs représentations et postures paysagères. Toutes deux se fondent sur l'étude du discours et des représentations qu'ils charrient. Deuxièmement, comme durant les années 2000, se pencher sur les discours, représentations et pratiques des acteurs concernés se faisait dans une logique de sciences appliquées. A partir de cette vision générale, l'idée était ensuite de pouvoir identifier les tensions et points de rencontre des différents acteurs sondés afin de débiter une réflexion sur la création de mesures concrètes d'accompagnement. Néanmoins, si cette approche a historiquement permis l'inclusion des problématiques paysagères dans les débats sur l'aménagement du territoire et l'application de politiques de gestion collective, le contexte a depuis évolué. L'urgence liée à la multiplication des événements extrêmes a quelque peu modifié les priorités : afin d'assurer la survie, la capacité de production et la durabilité du milieu, de nouvelles réponses sont nécessaires. Parallèlement, les politiques de gestion s'étant appuyées sur ces études n'ont pas été pensées pour prendre en considération les détériorations importantes causées par les changements environnementaux actuels. Cette situation complexifie la prise en charge des crises traversant le pâturage boisé.

De fait, si l'étude des représentations et postures paysagères présente l'intérêt non négligeable de mieux cerner la manière dont sont vécues les problématiques environnementales actuelles, la situation appelle à faire évoluer le prisme à travers lequel le pâturage boisé est appréhendé. Bien que la conciliation des multiples approches de la gestion du pâturage constitue toujours un enjeu pour la gouvernance du milieu, les contraintes climatiques et écologiques qui pèsent sur son avenir nous incitent à nous interroger sur ce que requiert cet écosystème pour survivre. Dans cette perspective, une approche interdisciplinaire ou multidisciplinaire reste indispensable. On pourrait dans ce cadre s'inspirer d'approches socio-écologiques, comme celle spécifiquement développée pour l'étude et la gestion des pâturages boisés par Hartel et Plieninger (2014) (Fig.2). Si la question de ce modèle de « comment intégrer la production de matières premières et la conservation de la biodiversité dans une stratégie à long terme écologiquement et économiquement viable, tout en maintenant les principales propriétés structurelles et fonctionnelles des pâturages boisés ? » (*Ibid.* : 6) me semble pertinente, elle maintient cependant la distinction classique existant entre Nature et Culture en distinguant des systèmes sociaux et écologiques :

« La difficulté de parvenir à la durabilité et d'harmoniser les systèmes sociaux avec les systèmes écologiques réside dans la complexité de ces systèmes et dans leurs différences fondamentales. »

Par exemple, les systèmes sociaux sont susceptibles d'évoluer rapidement sur le plan culturel (technologique), souvent sous l'effet de mécanismes de rétroaction positive (renforcement). Les systèmes sociaux disposent d'institutions dirigeantes et s'adaptent rapidement aux nouvelles possibilités. En revanche, les systèmes écologiques sont caractérisés par des changements cycliques lents, une adaptabilité lente et des mécanismes de rétroaction négatifs » (Hartel et Plieninger 2014 : 7)

A mon sens, il n'est pas souhaitable de perpétuer cette distinction propre à l'ontologie naturaliste (Descola 2017) pour faire face aux problématiques environnementales actuelles. Le risque principal que j'identifie est de restreindre notre compréhension de ces phénomènes aux usages et intérêts humains de l'environnement. Cette approche occulterait alors les enchevêtrements de relations qui structurent le pâturage boisé et la dépendance des activités humaines à ces dernières qui se trouvent toutes deux fragilisées par les crises qui le traversent : lors de mon stage, j'ai en effet pu observer la multiplication du nombre d'acteurs, l'existence de tensions entre différentes fonctions constitutives du pâturage ainsi qu'une volonté d'individualisation de sa gestion. Le pâturage boisé étant le résultat de sa gestion collective, cette situation soulève un certain nombre de questions sur la pérennité du milieu. Face à cette situation et afin de résoudre ce que j'identifie comme un potentiel problème, je souhaiterais passer de l'étude de systèmes (de gestion, de représentations,...) à celle de relations, ces dernières étant à la base de tout système. Cette approche me semble plus appropriée pour saisir la manière dont ces systèmes sont déstabilisés par les crises. Dans cette perspective, je ne souhaite pas restreindre la définition de relation sociale aux seuls acteurs humains, mais l'élargir à l'ensemble des êtres vivants collaborant à la constitution du pâturage boisé. En ce sens, après avoir acquis durant mon stage à la Fondation Rurale Interjurassienne une certaine compréhension des problématiques auxquelles les acteurs humains font face, je souhaite maintenant inscrire ces perspectives dans le cadre plus large des relations prenant place sur le pâturage boisé. Pour ce faire, je propose d'inscrire ma démarche dans l'ethnographie multispécifique. Je souhaite comprendre comment des êtres différents pris dans un même moment de crises construisent conjointement et involontairement un milieu dans lequel ils cohabitent et dont la présence est déterminante pour leur survie commune.

5. Approche théorique : l'ethnographie multispécifique

En conclusion de la revue de la littérature, je faisais la remarque que les sciences sociales en général et l'anthropologie en particulier ont depuis une quinzaine d'années abandonné l'étude du pâturage boisé. La situation ne saurait à mon sens rester ainsi : face à l'ampleur des problématiques environnementales actuelles et futures, la compréhension ainsi que la mise en application de solutions dans la gestion de ce paysage nécessitent le concours de l'ensemble des sciences, et pas uniquement celles de l'environnement. Si l'intérêt anthropologique pour ce milieu correspond effectivement à un moment particulier d'institutionnalisation de la notion de paysage, la discrétion dont font preuve les sciences sociales depuis peut légitimement nous questionner sur la pertinence de la notion de paysage pour étudier le pâturage boisé, au-delà des représentations et postures paysagères qui s'y rattachent. Dans ce chapitre, je soutiens qu'elle peut toujours servir d'ancrage théorique pour saisir les impacts et le vécu entourant la précarité (Tsing 2017) induite par les phénomènes environnementaux globaux au niveau local, à la condition néanmoins de repenser quelque peu sa définition. Dans cette perspective, l'utilisation du paysage en tant qu'unité d'analyse (Aisher et Damodaran 2016) - comme développée en ethnographie multispécifique - me semble particulièrement adaptée. Tout en préservant l'approche holistique élaborée en anthropologie politique du paysage, cette conception permet de prendre en considération le rôle et l'agentivité des acteurs non-humains dans la constitution, le maintien et la destruction du paysage : l'explosion des populations de bostryche, le déclin de l'épicéa, le conflit entre vaches-mères et laitières ou encore l'ombre planante du loup sont autant d'événements affectant directement la définition, la forme et la gestion du pâturage de manière visible.

5.1 Penser l'anthropologie face aux problématiques environnementales globales

Face aux problématiques environnementales actuelles (extinction de masse de la biodiversité, détérioration des écosystèmes et changements climatiques), l'anthropologie de la conservation s'est vue dans l'obligation de se questionner sur le rôle que les sciences sociales devaient jouer au sein des programmes de recherche, de protection ou de conservation de la biodiversité. Les collaborations avec les sciences de l'environnement peuvent être marquées par certaines difficultés liées à des différences épistémologiques, méthodologiques ou en termes d'objectifs. Néanmoins, la nécessité d'une approche de ces questionnements incluant la perspective des sciences sociales se fait néanmoins de plus en plus

pressante (Sourdil et Welch-Devine 2013). En témoignent les multiples appels, dont celui de l'Unesco, pour que les sciences sociales étudient les causes humaines, les vulnérabilités et les impacts induits par les changements environnementaux, et qu'elles éclairent ainsi les réponses sociétales à apporter face aux défis lancés par le développement durable (Aisher et Damodaran 2016). De fait, les chercheurs affiliés à ce domaine d'étude militent pour la création d'une nouvelle approche interdisciplinaire de la conservation, à la croisée entre la biologie de la conservation, l'ethnoécologie ou encore l'anthropologie de la nature. Dépassant l'unique volonté de conservation de la biodiversité, ce champ de recherche se fixe comme objectif la compréhension de la relation complexe entre diversités naturelle et culturelle (Dumez, Roué et Bahuchet 2014).

Parmi les propositions faites dans cette optique se dégage celle d'ancrer la conservation autour de la notion de lieu, dans une optique multispécifique. En contrepoint de la perspective dominante et globalisante des problèmes environnementaux et de conservation, elle plaide pour des analyses approfondies des interactions entre l'être humain et les autres formes de vie en accordant une attention particulières aux histoires plurispécifiques, à la localité et aux formes de connaissances enracinées dans le lieu (Aisher et Damodaran 2016). Cette approche prend ses racines dans deux traditions différentes : l'histoire environnementale ainsi que l'ethnographie multispécifique. L'histoire environnementale, autrement dit l'étude des relations développées entre humains, espèces non-humaines et sociétés dans le monde qui les entoure, n'est pas nouvelle. Si elle prend la forme d'une géographie historique jusqu'au milieu du XX^{ème} siècle, l'environnementalisme d'après-guerre ainsi que différentes publications, au premier rang desquelles « *The Sea around us* » (Carson 2002 [1^{ère} éd. 1951]) et « *Silent Spring* » (Carson 2003 [1^{ère} éd. 1962]), lui donnent une nouvelle dimension. En effet, la sixième extinction de masse de la biodiversité pousse les chercheurs à repenser la place et l'appréhension de la nature au sein des sciences sociales. Alors que les êtres non-humains vivants étaient conçus dans la lignée de Lévi-Strauss comme « bon à penser », comme des ressources matérielles ou symboliques à la disposition des sociétés étudiées, l'histoire environnementale appelle à se détacher de cette conception afin d'explorer les « zones de contact » (Haraway 2008) où les vies humaines et animales s'entremêlent biologiquement, culturellement et politiquement. L'accent, mis sur la rencontre et la coexistence, permet d'explorer les intersubjectivités multispécifiques dans lesquelles les cultures humaines sont imbriquées (Aisher et Damodaran 2016).

Ce projet fait écho à celui de l'ethnographie multispécifique : à l'intersection des études environnementales, des sciences et technologies (STS) et des études animales, cette approche met

l'accent sur la subjectivité et l'agentivité des êtres vivants non-humains. L'ethnographie multispécifique se caractérise par la remise en question de la pensée anthropocentrique et de ses dualismes constitutifs, hérités de l'humanisme des Lumières (Kirksey et Helmreich 2010). Elle affirme ainsi qu'il est nécessaire de se défaire des distinctions ontologiques naturalistes (nature-culture, sujet-objet, humain-animal,...), jugées arbitraires : isoler l'être humain de l'ensemble du vivant constitue une contrainte dans la compréhension de l'humanité et des problématiques qu'elle traverse aujourd'hui. Dans cette perspective, différents auteurs proposent de reconnaître le rôle des acteurs non-humains. En se penchant sur les enchevêtrements de relations entre humains et non-humains, ils insistent sur la co-constitution des mondes, habités conjointement par des communautés hybrides (Locke et Munser 2015). A l'image des socialités plus-qu'humaines d'Anna Tsing (2013), l'être humain n'est dès lors plus nécessairement au centre de ces sociétés. Il participe comme tous les autres acteurs à leur émergence et leur maintien. La société n'est plus son apanage exclusif mais réunit des agencements d'êtres s'imbriquant et s'inter-influençant constamment. Les relations sociales sont de fait définies comme la forme à travers laquelle la vie est organisée, sans que cela soit nécessairement conscientisé, intentionnel ou planifié. Dès lors, les non-humains deviennent des sujets aux côtés des humains, avec des vies politiques et biographiques propres.

5.2 Vers une appréhension multispécifique du paysage

Cette volonté de repenser les relations ainsi que l'échelle spatiale à laquelle nous observons les autres êtres vivants se fait en réponse à la notion d'anthropocène, très influente au sein de ces deux approches. Exposée au tournant du XXI^{ème} siècle, l'anthropocène désigne la période succédant à l'holocène, caractérisée par l'impact de l'activité industrielle de l'être humain, qui ferait de notre espèce une force géologique et géomorphologique (Crutzen et Stoermer 2000). Bien que très controversé, ce concept a avant tout pour but de pointer du doigt l'être humain comme agent principal du changement climatique, de l'extinction de la biodiversité et de la destruction des écosystèmes. Cette perspective oblige les chercheurs à articuler de nouvelles réponses face à ces perturbations d'ordre mondial : pour les auteurs affiliés à l'ethnographie multispécifique, l'anthropocène incarne la nécessité de repenser l'attention portée sur les relations politiques et historiques tissées entre les acteurs humains et non-humains, et plus précisément de prendre en considération leurs interdépendances. Dans cette perspective, Donna Haraway attire notre attention sur le fait que les non-humains sont des agents avec lesquels nous élaborons des « devenirs », de nouvelles relations symbiotiques non-hiérarchisées, et que

ces devenirs se font toujours avec. En faisant de la relation l'unité de base de son ontologie, Harraway affirme que nous ne sommes pas autonomes en tant qu'espèce et que notre existence dépend de notre capacité à vivre ensemble (Grandjean 2018). De fait, l'anthropocène est ainsi comprise comme une époque durant laquelle les vies humaines et plus-qu'humaines sont liées politiquement et éthiquement, nous appelant à travailler ensemble à une « survie collaborative » (Fijn et Kavesh 2010). Dans sa lignée, l'ethnographie multispécifique étudie les zones de contact dans lesquelles les lignes de séparation entre nature et culture se sont fissurées, où les rencontres entre l'être humain et d'autres êtres vivants génèrent des écologies mutuelles et co-produisent des mondes communs (Kirksey et Helmreich 2010).

Dans cette perspective, les auteurs appelant une approche de la conservation fondée à l'échelle du lieu définissent le paysage comme des « rassemblements multi-espèces en devenir ». De leur point de vue, cette échelle d'analyse offre la possibilité de documenter la façon dont les différentes formes de vie prospèrent ou déclinent dans les projets de création du monde initiés et maintenus par les autres (Aisher et Damodaran 2016). De fait, les paysages ne sont pas simplement « des entités plus ou moins autonomes enracinées dans des lieux particuliers [...], mais sont plutôt le fruit de rencontres », émergeant de ces dernières (Swanson 2013 : 5). Cette fabrication conjointe du paysage se fait de manière involontaire, les différents êtres se cultivant les uns les autres, formant des agencements imbriqués s'inter-influençant constamment, en perpétuelles négociations (Tsing 2017). A la fois symbolique et matérielle, cette appréhension dynamique du paysage permet de s'intéresser aux engagements culturels et politiques. Simultanément, elle retrace la genèse de projets achevés, d'élaboration de mondes formés de multiples assemblages multi-espèces (Aisher et Damodaran 2016).

6. Problématique : raconter la précarité du paysage multispécifique du pâturage boisé franc-montagnard

Cette définition du paysage comme assemblage multi-espèces dynamique ancré dans un lieu particulier me semble pertinente à plusieurs égards pour étudier la manière dont les problématiques socio-environnementales globales affectent le pâturage boisé franc-montagnard. Premièrement, elle offre un cadre d'analyse permettant de reconnaître la place et l'importance des acteurs non-humains dans la constitution, le maintien et la destruction du pâturage boisé : tout en conservant la perspective holistique reconnaissant les composantes sociales, culturelles ou encore économiques des différentes fonctions humaines développées en son sein, elle étend notre attention aux relations plus-qu'humaines. Milieu semi-naturel complexe et multifonctionnel, les acteurs non-humains du pâturage boisé (vaches-mères, laitières, cheval franches-montagnes, épicea, bostryche, loup, boisement,...) sont affectés au même titre que les humains par les phénomènes socio-environnementaux. Reconnaître leur rôle ainsi que leur agentivité au sein de sa gestion permet à mon sens de saisir la complexité des processus et des enjeux qui caractérisent actuellement ce milieu, tout en dépassant des notions anthropocentriques telle que celle de services écosystémiques (Aisher et Damodaran 2016). À l'heure du changement climatique et de la sixième extinction de masse, les vies humaines et non-humaines sont nouées dans des relations éthiques et politiques complexes, nécessitant de dépasser la simple compréhension du rapport être humain-nature (Fijn et Kavesh 2021). Le décentrement proposé par l'ethnographie multispécifique constitue une invitation à se pencher sur l'émergence et le fonctionnement de mondes communs dans un contexte de crise, et ainsi de mieux comprendre ce dont ils ont besoin pour survivre (Swanson 2017).

Deuxièmement, elle permet de reconnaître l'incertitude, l'indétermination ainsi que le changement constant qui caractérisent le pâturage boisé, en particulier durant cette période de crise. Si le concept d'anthropocène peut s'avérer utile dans cette perspective, la notion de précarité développée par Tsing (2017) me paraît plus appropriée. Alors que les idéologies du progrès et de la modernité donnaient une signification et un sens clair à l'Histoire, les perturbations socio-économiques et environnementales qu'elles ont occasionnées ont surtout mis au jour l'indétermination du contexte dans lequel nous évoluons. Si la mobilisation de la notion d'anthropocène permet de dénoncer l'origine anthropogénique⁶ des problématiques environnementales globales, adopter ce concept mène cependant

⁶ Causé par l'être humain

à invisibiliser l'action des êtres humains et non-humains ainsi que leurs interactions au niveau local. Dans l'optique de dépasser cette appréhension, Tsing propose plutôt de caractériser notre époque à travers la notion de précarité. Simultanément économique, sociale et environnementale, la précarité met en exergue l'indétermination et la vulnérabilité dans l'entreprise de constitution et surtout de maintien de mondes communs face aux impacts du capitalisme. Dans ce contexte, chaque rencontre plus-qu'humaine est l'occasion d'une potentielle transformation nous projetant dans des agencements fluctuants sur laquelle nous ne possédons pas le plein contrôle. Prendre en compte la précarité dans l'analyse fait apparaître un monde multiple, en mouvement constant. Cette perspective oblige à prendre en considération les temporalités et échelles plurielles auxquelles les interactions humaines et plus-qu'humaines prennent part.

En ce sens, la précarité est à même de saisir les enjeux du contexte actuel de mon objet d'étude. L'indétermination caractérise effectivement bien la forme et le statut fluctuants du pâturage boisé. Ce changement perpétuel teinté d'incertitude s'incarne autant à travers l'équilibre instable entre le boisement et l'herbage (Buttler et Peringer 2014), celui entre ses différentes fonctions (Wider 2022) que l'imprévisibilité induite par l'agentivité des acteurs non-humains. Cela est d'autant plus vrai durant la période de crises que le milieu traverse actuellement. La vulnérabilité des acteurs et fonctions du pâturage boisé est équivoque : la diversité écologique, les relations tissées entre les acteurs, les pratiques agricoles, sylvicoles ou encore touristiques sont remises en question par les changements actuels et futurs (Oriet 2011). Mobiliser la notion de précarité permet de comprendre ces problèmes socio-environnementaux comme les causes au niveau local de logiques globales (productivisme, scalabilité, rentabilité,...) et des phénomènes (dérèglement climatique, multiplication des phénomènes extrêmes,...) qui en découlent (Tsing 2017). Dans le cadre de mon travail, cette perspective permet d'explorer les effets des problèmes environnementaux globaux sur le paysage multispécifique, de même que ceux des modes de gestion locaux découlant d'idéologies plus largement adoptées. Parallèlement, la temporalité linéaire liée au progrès (*Ibid.*) a de la peine à donner sens aux phénomènes touchant actuellement le pâturage boisé. L'imprévisibilité des événements extrêmes (tempêtes, sécheresses, épidémies ou encore attaques de bostryches), leurs conséquences ou encore l'impossibilité de dater la fin de la crise forestière concourent à l'incapacité de fixer un horizon stable sur lequel refonder une vision politique partagée de ce milieu. De fait, une appréhension du temps prenant en considération les rythmes des multiples acteurs humains et non-humains me semble appropriée pour saisir la complexité des enchevêtrements de relations formant le pâturage boisé. Parler de contexte

précaire permet ainsi d'éviter une vision téléologique et de prendre en compte les rencontres et la formation des agencements fluctuants travaillant à une constitution constante de ce milieu (*Ibid.*).

De fait, cette appréhension du paysage me paraît adaptée à l'investigation des représentations, modes de gestion et de co-constitution du pâturage boisé dans un contexte caractérisé par sa précarité. Observer les relations sociales plus-qu'humaines prenant place à l'intérieur de ce milieu nous rappelle que les problématiques de gestion de l'environnement sont avant tout vécues. Revenir à une échelle locale, ancrée au sein des interactions permet d'appréhender de manière concrète les conséquences de phénomènes et d'idéologies souvent présentées à l'échelle planétaire. La notion de paysage permet d'adopter un point de vue « de quelque-part » (Aisher et Damodaran 2016), axé sur les interactions locales et la façon dont les différentes espèces « deviennent avec » d'autres êtres (Haraway 2008), en opposition à une vue technique et générique. Inversement, le pâturage boisé est un terrain privilégié pour étudier la précarité d'un paysage multispécifique induite par des problématiques globales, du fait de sa situation actuelle, de son caractère semi-naturel et multifonctionnel. En ce sens, à l'occasion de ce travail, je souhaite aborder le pâturage boisé comme un paysage multispécifique et me pencher sur la manière dont les enjeux actuels et futurs liés à la précarité induite par des acteurs humains, non-humains ou intrinsèque au milieu s'y incarnent. Dans la lignée d'Ana Tsing plus particulièrement, mon travail a pour ambition de raconter ce paysage, autrement dit d'étudier les agencements polyphoniques éphémères qui lui donnent sa forme actuelle. Pour ce faire, je souhaite mettre en lumière les enjeux auxquels le pâturage boisé fait face actuellement (intensification des pratiques agricoles, sectorialisation du pâturage, bipolarisation, crise forestière,...) en abordant plusieurs relations plus-qu'humaines concourant chacune à leur manière à sa co-constitution, son maintien ou sa modification : *comment la précarité induite par les crises actuelles touchant le pâturage boisé s'incarnent-elles au sein des relations plus-qu'humaines de co-constitution, maintien et destruction du paysage multispécifique ? De quelles manières les interactions des acteurs humains et non-humains agencent-ils ce paysage face aux crises environnementales présentes et à venir ? Quels sont les enjeux sous-tendant la mise en place de ces agencements ?*

7. Méthodologie

Comme exposé, une approche multispécifique offre des perspectives théoriques intéressantes pour l'étude du pâturage boisé. Cependant, en décloisonnant la définition du social afin d'y inclure les relations plus-qu'humaines (Tsing 2013), l'ethnographie multispécifique opère une redéfinition significative des objets anthropologiques. De fait, ce parti pris nécessite de réfléchir à son opérationnalisation méthodologique, à l'adoption d'outils appropriés afin de prendre en considération le rôle des acteurs non-humains au sein des phénomènes étudiés. Dans ce cadre, l'objectif de ce chapitre est de situer ma démarche vis-à-vis des méthodologies développées en ethnographie multispécifique, de déterminer une approche à la fois pertinente au regard de mon objet d'étude et réalisable dans les limites d'un mémoire. Après un passage en revue de plusieurs exemples méthodologiques tirés de la littérature, j'exposerai les conditions et obstacles particuliers ayant déterminé la définition de mon approche méthodologique. Dans un troisième sous-chapitre, je détaillerai cette dernière qui se fonde principalement sur la description critique d'Anna Tsing (2013), ainsi que les raisons qui m'ont incité à l'adopter. Pour clore ce chapitre, j'exposerai la composition de mon corpus de données ainsi que la procédure d'analyse mise en place.

7.1 Prendre en considération les non-humains en anthropologie : exemples tirés de la littérature

D'un point de vue méthodologique, le principal défi soulevé par l'ethnographie multispécifique est d'assurer la juste prise en compte des acteurs non-humains et des relations plus-qu'humaines dans l'analyse anthropologique. En effet, la plupart des approches développées en anthropologie s'intéressent à la manière dont les êtres humains comprennent et mettent en scène les autres êtres vivants et l'environnement dans lequel ils évoluent. Par contraste, l'ethnographie multispécifique se donne comme projet de s'intéresser directement à la perspective développée par ces acteurs et à leur rôle au sein de leurs interactions (Swanson 2017). Dans ce contexte, on peut se questionner sur la manière d'étudier des êtres dont les modes de communication et de création de connaissances diffèrent de ceux des êtres humains. Considérer les acteurs non-humains comme des êtres sociaux soulève ainsi un certain nombre de questions : de quelle manière inclure l'agentivité des acteurs non-humains au sein du processus de création et d'analyse des données ? Comment s'assurer de ne pas uniquement produire des connaissances anthropocentriques des relations

étudiées ? Dans quelle mesure les outils développés dans la tradition anthropologique restent-ils pertinents pour appréhender ce type de relations ? Sinon, lesquels développer ?

Les réponses méthodologiques apportées à ces questionnements diffèrent grandement selon les auteurs, ces derniers faisant preuve d'une certaine créativité. En effet, loin de représenter un champ de recherche clairement délimité, l'ethnographie multispécifique regroupe un nombre important de personnes et d'approches différentes. Dans les années 2000 par exemple, un certain nombre d'articles ont été rédigés lors du « *Multispecies Salon* », exposition artistique tenue en parallèle de la réunion annuelle de l'*American Anthropology Association* (AAA). En 2008, cet événement regroupant des anthropologues et des artistes a mis en avant l'art comme un catalyseur pour penser et déconstruire la dichotomie Nature-Culture. Parallèlement, l'idée était d'explorer la manière dont les créateurs peuvent devenir des alliés dans la réflexion autour des relations plus-qu'humaines et de la question des devenirs (Kirksey et Helmreich 2010).

D'autres approches s'appuient sur la multi-modalité, combinant l'ethnographie et l'anthropologie sensorielle à travers différents médiums (textuel, audio, vidéo et photographique) afin de capter la subtilité des relations plus-qu'humaines. S'intéresser aux acteurs non-humains à travers d'autres médiums ou sens que ceux habituellement privilégiés en anthropologie permet de prendre en considération la capacité de communiquer des non-humains au-delà du langage, et d'ainsi s'engager dans la constitution de connaissances inter-espèces (Fijn et Kavesch 2010). Dans cette perspective, Äijälä s'est par exemple intéressé au rôle des chiens de traîneau dans la constitution des paysages touristiques entourant le mushing. En se focalisant sur les pratiques prenant place entre les acteurs humains, non-humains et leur environnement, il analyse l'affect développé au sein des relations à l'intérieur de pratiques plus rationalisées. Afin de le capter, il se repose sur des séquences vidéo, conceptualisées comme les traces des relations tissées entre les chiens et les acteurs humains (Äijälä 2024).

Finalement, des auteurs tels que Swanson proposent d'adopter des méthodes empruntées à d'autres disciplines afin de s'intéresser aux interactions plus-qu'humaines au-delà des contacts entre acteurs humains et non-humains. De son point de vue, réduire la compréhension de l'agentivité des non-humains à ces quelques moments partagés nous prive d'histoires riches, au cœur de réseaux de relations multispécifiques plus larges. Dans son étude de 2017, elle explore ainsi la manière dont les saumons du pacifique (*Oncorhynchus keta*) développent une connaissance du paysage en articulant

des approches en sciences sociales avec des méthodes d'analyse d'otolithes et d'écailles développées en sciences naturelles. Ces organes se développant tout au long de la vie de l'animal, ils enregistrent des informations concernant leur alimentation, leur migration ou encore leur rythme de croissance. Swanson peut ainsi lire l'histoire du saumon au sein de son environnement au-delà des périodes d'observation directe. Dans cette perspective, l'histoire de vie et les relations sociales de l'individu restent au centre de sa recherche, ces dernières étant incorporées dans les organes des saumons (Swanson 2017).

7.2 Développer une approche multispécifique : obstacles et adaptations

Si chacune des méthodes exposées peut se révéler pertinente pour se pencher sur les relations plus-qu'humaines propres au pâturage boisé, leur opérationnalisation dans le cadre d'un mémoire pose néanmoins certaines difficultés. Au-delà des terrains de longue durée qui y sont souvent associés, les méthodologies développées en ethnographie multispécifique s'avèrent habituellement très spécifiques et pointues, requérant la maîtrise d'un certain nombre de compétences développées dans d'autres disciplines. En m'inspirant de l'étude de Swanson (*Ibid.*), une possibilité aurait par exemple été d'utiliser les méthodes développées en dendroécologie⁷ afin d'appréhender la manière dont les épicéas vivent les changements climatiques et les attaques de bostryches. De manière comparable aux cernes des otolithes, celles du bois enregistrent un certain nombre d'informations écologiques relatives aux conditions environnementales, climatiques ou aux événements ayant marqué la vie de l'arbre. Ces données sont accessibles à travers l'étude de la largeur, des propriétés physiques ou chimiques des cernes de croissance (Payette et Filion 2018). Les sécheresses dues au changement climatique ayant des effets perceptibles dans le bois-même (Lévesque *et al.* 2015), leur étude aurait permis d'avoir accès à une forme de relevé des interactions d'un individu avec son environnement et des acteurs qui le compose. Bien que cette méthode me paraisse appropriée dans le cadre de mon étude, les compétences et connaissances techniques comme scientifiques nécessaires pour son application dépassent largement les capacités que j'ai eu l'occasion de développer lors de mon parcours académique.

⁷ Etude des cernes du bois

Deuxièmement, le terrain entrepris dans le cadre de ce mémoire a pris place durant le stage mené à la Fondation Rurale Interjurassienne (FRI), ce qui a inévitablement affecté la sélection des méthodes. L'objectif de ce stage étant de s'intéresser aux manières dont les acteurs gérant le pâturage boisé perçoivent et conceptualisent les enjeux associés à la gouvernance et la pérennisation de ce milieu, des entretiens semi-directifs ont été privilégiés. Ces entrevues, au nombre de seize et d'une durée de quarante-cinq minutes à deux heures composent la majorité du corpus de données. Au-delà des contraintes temporelles, c'est donc avant tout la problématique de mon stage qui a orienté ce choix.

Au vu des conditions et difficultés évoquées, il me semble illusoire de prétendre mener une ethnographie multispécifique à proprement parler : le résultat ne pourrait être qu'insatisfaisant. Dans ce contexte, une approche méthodologique toujours centrée sur les relations plus-qu'humaines mais moins radicale me semble plus appropriée. Différents auteurs rattachés à l'ethnographie multispécifique ont effectivement proposé d'autres manières d'appréhender l'agentivité des acteurs non-humains tout en gardant les interactions plus-qu'humaines au centre de leur attention. La perspective développée dans les différents articles du numéro de *Conservation and Society* dirigé par Aisher et Damodoran (2016) me semble être une source d'inspiration adéquate. Dans ce dernier, chaque auteur étudie la façon dont les acteurs humains imaginent les paysages qu'ils habitent à travers les classifications, images, histoires et significations qui sous-tendent des pratiques communes aux acteurs humains et non-humains. Si la question de l'anthropocentrisme n'est pas résolue, la perspective humaine restant prédominante, cette démarche permet d'explorer les relations plus-qu'humaines signifiantes qui composent ces paysages, ce qui fait émerger des assemblages multi-espèces historiques et complexes. Dans la lignée de ma problématique, ce compromis me paraît acceptable. Il permet en effet de thématiser l'agence des acteurs non-humains tout en valorisant les fonctions, représentations et pratiques humaines observées sur le terrain et étudiées lors du stage.

7.3 La description critique

Parmi les outils développés en ethnographie multispécifique, la description critique élaborée par Tsing (2013) me semble être l'approche méthodologique la plus adaptée à mon étude du pâturage boisé. Schématiquement, la description critique consiste à élargir notre attention à un plus grand nombre d'expression des relations sociales. S'ouvrir à d'autres manifestations de la socialité permet d'étudier la place, le rôle et l'agentivité des acteurs non-humains au sein et au-delà des perspectives présentées par les différents acteurs humains. Dans son article, l'autrice (*Ibid.*) propose de porter notre attention sur deux manières dont les socialités plus-qu'humaines s'expriment : leurs assemblages et leurs formes. Un assemblage désigne un groupe d'êtres ayant développé des relations privilégiées (de prédation, collaboration, cosubsistance,...) et formant ainsi un réseau de socialités au sein d'un environnement plus large. Si un réseau peut comprendre un nombre important de membres, ils n'est cependant pas ouvert à tous. Le travail de l'anthropologue est alors d'identifier les affinités qui le composent et les enjeux qui y sont affiliés. Deuxièmement, la forme désigne l'incorporation, l'incarnation de la socialité au sein du corps des acteurs non-humains. Si cette expression du social n'est pas toujours aisément perceptible chez les animaux, elle véhicule de nombreuses informations en ce qui concerne la socialité du monde végétal⁸. Pour un arbre par exemple, la largeur de sa couronne, son nombre de branches, la courbure de son tronc ou les cicatrices rappelant d'anciennes blessures sont autant d'événements biographiques incorporés relatant sa vie sociale. Puisque les plantes continuent de croître tout au long de leur vie, la proximité d'autres arbres, le travail d'un pic ou le passage d'un bûcheron se lisent en observant sa structure corporelle. Si l'utilisation des notions d'assemblage et de forme peut paraître déconcertante pour appréhender des relations sociales, Tsing argue qu'elles sont en fait des outils familiers de l'anthropologue. L'étude de tout groupe social ne diffère pas tant de celle d'un assemblage plus-qu'humain. Les deux situations nous poussent à nous poser des questions similaires : qui est inclus ? Quel genre de relations se tisse entre ses membres ? De manière similaire, la question de l'incorporation du social n'est pas nouvelle. Le corps humain, à travers l'expression et la performativité de différentes identités, constitue en effet lui aussi un champ d'investigation classique de notre discipline.

⁸ Cette perspective peut à mon sens être rapprochée de celle développée par Swanson (2017) quand elle propose d'étudier la biographie des saumons gravées en prêtant attention aux événements incorporés dans leurs otolithes et écailles.

Tsing (*Ibid.*) propose d'appliquer cette forme d'attention à l'étude des paysages multispécifiques au travers de sept postulats. Ceux-ci permettent d'affiner le cadre préétabli par les notions d'assemblage et de forme. L'objectif est ainsi d'interroger plus précisément les enjeux sous-jacents aux relations plus-qu'humaines qu'il englobe :

1. *Commencer par se pencher sur les investissements humains* : pour cerner l'objet d'étude, Tsing préconise de se pencher d'abord sur la manière dont les différents acteurs comprennent le milieu, les valeurs et représentations qui y sont attachées ainsi que les pratiques qui y ont cours. Cela permet de s'intéresser à la place donnée aux autres êtres vivants et aux actions humaines qui agencent en parti ce monde partagé avant de se pencher sur l'agentivité des non-humains au son sein.
2. *Les relations dynamiques entre ces espèces, et non leur inscription individuelle en tant qu'outils humains, créent le réseau de relations sociales du paysage* : les paysages multispécifiques sont conçus en dehors de toutes concertations et planifications. Si les assemblages sont créés conjointement, ils se font sur une base involontaire. Avec ce postulat, Tsing met en évidence l'indépendance des trajectoires sociales d'êtres vivants qui se rassemblent dans un lieu, créant des mondes dynamiques habitables par eux et accidentellement par d'autres.
3. *Beaucoup d'histoires, humaines et autres, se rassemblent dans des sites de socialisation plus-qu'humaine* : chaque lieu peut être compris comme multispécifique. Néanmoins, pour raconter les histoires qui les composent, il est nécessaire de se pencher sur un enchevêtrement d'échelles et de trajectoires qui constituent ce paysage. Ne prendre en considération qu'une seule d'entre elle n'est pas suffisant pour rendre compte des interactions multispécifiques et de leurs enjeux.
4. *La contingence est la clé des histoires humaines et non humaines* : dans la continuité du point précédent, ce qui est, n'est pas ou pourrait l'être autrement qu'aujourd'hui est le résultat de nombreuses autres interactions (modes de gestion, politique ou économie internationale par exemple) se jouant à de multiples échelles. Il est important de les prendre en considération dans les histoires relatées au niveau local pour comprendre la forme et la dynamique du paysage étudié.

5. *Les changements dans le mélange des espèces ont des conséquences sociales pour les humains et les non-humains* : la disparition d'une espèce, l'apparition ou la prédominance d'une autre mène irrémédiablement à des modifications au sein des assemblages, des pratiques et des représentations composant le paysage. Chaque être possède un rôle social qu'il est important de prendre au sérieux.
6. *Les mondes sociaux vibrent à plusieurs rythmes* : tout comme les échelles spatiales, il existe une multiplicité d'échelles temporelles. Leur nombre est proportionnel à celui d'espèces et d'interactions composant l'assemblage étudié. De fait, il est tout aussi important de les prendre en considération dans les histoires pluri-spécifiques composant le paysage raconté.
7. *Des organismes humbles mais omniprésents nous attirent dans des mondes de nombreuses espèces en interaction* : la réflexion tenue sur le paysage étudié devrait dépasser le dialogue entre le Soi humain et l'Autre non-humain. Pour Tsing, comprendre les relations non-humains - humains ne peut pas être suffisant pour apprendre des mondes multi-espèces en devenir. Elle suggère ainsi de se pencher également sur les mondes non-humains desquels l'humain est exclu, pour comprendre leurs relations de socialité autrement qu'à travers l'interaction avec l'être humain.

Dans cette optique, la description critique permet d'étudier les mondes habités conjointement aussi bien à travers l'observation des interactions plus-qu'humaines que l'analyse des discours humains tenus à propos de ces relations. Dans le cadre de mon travail, cette polyvalence me donne l'occasion de faire ressortir l'importance des acteurs non-humains au sein de mes entretiens, ces derniers composant l'essentiel de mon corpus. Concrètement, je souhaite déployer cette attention dans la suite de ce travail à travers l'exploration de plusieurs relations plus-qu'humaines. L'analyse des discours, pratiques et représentations donne aux acteurs humains le rôle d'informateurs privilégiés, de portes-paroles témoignant des interactions partagés avec d'autres êtres signifiants (Kirksey et Helmreich 2010). Suivre ces informateurs humains permet d'observer les liens qu'ils tissent entre des enjeux humains conscients et plus-qu'humains (Tsing 2013). Parallèlement, cette attention permet d'examiner l'agentivité des acteurs dans mes observations de terrain ainsi que de créer des liens entre les différents types de données récoltées.

7.4 Corpus et analyse des données

Comme évoqué ci-dessus, la majorité des données ont été récoltées sous la forme d'entretiens lors de mon stage à la FRI. A travers cette série d'entrevues, je me suis attaché à saisir le point de vue de dix groupes d'acteurs investis dans la gestion et la gouvernance du pâturage : l'Office de l'environnement (ENV.) ; la Fondation Rurale Interjurassienne (FRI) ; le domaine du tourisme ; le Parc Naturel Régional du Doubs (PNRD) ; le milieu de la protection de l'environnement ; le milieu académique ; le milieu de protection du patrimoine ; les agriculteurs ; une commission des pâturages ; les forestiers. Il est à noter que d'autres acteurs auraient pu être intéressants à consulter⁹. L'échantillon présent a été constitué comme un point de départ pour aborder la nature multifonctionnelle et les multiples fonctions présentes sur le pâturage boisé. Les acteurs sélectionnés permettent de sonder les différentes fonctions identifiées dans ce milieu semi-naturel, à savoir les fonctions agricole, forestière, touristique, environnementale et patrimoniale. Dans le but ou la perspective d'utiliser les données produites pour ce rapport dans le mémoire ci-présent, les grilles d'entretien ont aussi été pensées pour questionner les relations développées par les personnes interrogées avec les acteurs non-humains qu'ils côtoient. Concrètement, différentes questions sur l'évolution du boisement, la disparition de l'épicéa ou la production animale ont servi d'amorces à des discussions portant sur leur perception du milieu face aux changements qu'il traverse actuellement. De cette manière, il était possible de discuter de leur perception de ces relations dans la constitution d'un paysage commun.

Dans un premier temps, j'ai procédé à une série d'entretiens d'expert (Meuser et Nagel 2002). En discutant avec différentes institutions détenant des responsabilités particulières dans la gestion du pâturage (ENV., FRI,...) ou y jouant un rôle de coordinateur (PNRD), l'objectif était de mieux saisir la biologie du milieu, son cadre légal ou encore le fonctionnement des modes de gestion mis en place. Ces entretiens ont aussi été l'occasion de discuter de leur propre perception des enjeux entourant le pâturage boisé, des modes de gestion mis en place et des adaptations à apporter. Suite à cette première phase de terrain, une liste des acteurs les plus pertinents à interroger a été dressée sur la base des entretiens précédemment menés. L'objectif de cette seconde série d'interviews était cette fois d'appréhender la multiplicité des représentations, pratiques, valeurs et enjeux présents sur le pâturage boisé. Les discussions étaient alors guidées par une grille d'entretien centrée autour d'un problème

⁹ Je pense particulièrement au service de l'économie rurale, à la commission intercantonale des pâturages boisés (CIPBJ), aux habitants des Franches-Montagnes ou aux associations naturalistes

(Witzel et Herwig 2010), dans la plupart des cas à propos des défis posés par la gestion du pâturage boisé afin de saisir les enjeux et évolutions des relations spécifiques à ce milieu, tout en interrogeant les pratiques et représentations.

Pour compléter les données obtenues au cours de ces entretiens, plusieurs autres procédés de recension ont été imaginés. Premièrement, je me suis rendu au « 10^{ème} grand Marché & Concours suisse des produits du terroir » de Courtemelon, le 24 septembre 2023, afin de discuter avec des producteurs agricoles. Ces différentes entrevues m'ont permis de compléter mes informations sur la prise en considération des problématiques entourant la gestion du pâturage boisé et des changements environnementaux, mais également de me pencher sur les relations tissées avec le bétail et le boisement, ainsi que les conflits qui peuvent y être associés. Aux côtés des forestiers et des communes, les agriculteurs sont à mon sens les acteurs les plus directement impliqués dans la gestion des pâturages boisés. De plus, l'ensemble des éleveurs ne partageant pas nécessairement la même conception du pâturage selon les types et modes de production pratiqués, il était important de faire valoir cette diversité au sein de ce travail¹⁰. Pour ce faire, j'ai mené quatre entretiens, avec respectivement un éleveur de chevaux, un producteur laitier et deux éleveurs de vaches-mères en bio.

Parallèlement, trois visites de pâturages boisés ont été organisés avec deux forestiers et une biologiste. A ces différentes occasions, j'ai demandé aux personnes qui me guidaient de me montrer ce qui leur semblait important au sein du pâturage. L'idée était d'aller voir la manière dont le pâturage boisé est concrètement affecté par les différents processus cités par les personnes interrogées. La visite, en plus de servir d'impulsion pour discuter des enjeux perçus par la personne, était un moyen d'observer comment cette dernière appréhendait le milieu (quels étaient nos déplacements, qu'est-ce qu'elle a choisi de me montrer, au contraire qu'est-ce qu'elle a omis, ...). Ces différentes balades, et en particulier celles menées avec les forestiers, ont été des moments privilégiés pour discuter des relations tissées entre les acteurs humains et non-humains. Elles ont aussi été l'occasion d'observer l'agentivité de ces derniers dans la constitution du paysage à travers les assemblages présents, les dégâts engendrés ainsi que les dispositifs scientifiques ou de gestion mis en place. Au-delà de l'intérêt intrinsèque de ces données, ces dernières permettent d'illustrer et de confronter les discours portés par les acteurs humains sur la construction commune du paysage.

¹⁰ Ce choix rejoignait également l'une des prérogatives du stage mené sous l'égide de la FRI.

Finally, I conducted a series of observations in the wooded pasture of Saignelégier. Its visit had a double objective: first, by following the itinerary of the « discovery hike » proposed in « The essentials on wooded pastures » (Parc Naturel Régional du Doubs 2020), the idea was to examine what the tourism domain and the PNRD concretely define as a wooded pasture. By paying attention to the paths, infrastructures, subjects thematized on the informational panels or the environments crossed, my intention was to grasp the conception of the wooded pasture through its management and its layout. Secondly, this hike was an occasion for me to lean over the interactions and relationships multispecific and perceptible in terms of form and assembly (Tsing 2013) through a series of descriptions of different essences (conifers, white firs, oaks, maples,...). Concretely, my attention was focused on several criteria such as their anatomy, their relationships to space or even those developed with other non-human beings, plants and animals. These relationships incarnate themselves in the form of wounds, tracks or even through the presence of human devices (enclosures, grilling, waste of logging). In order to acquire a certain degree of systematicity and ordering in these data, the advice of Olivier de Sardan (1995) on the procedures of recension proved to be very useful.

For what concerns the analysis of the data, the great majority of the coding was carried out on the software *Atlas.ti*. The length of the interviews and the density of the corpus led me to adopt this approach. The coding was carried out in several *rounds*, the first ones taking the form of an open one according to the method of Strauss and Corbin (Flick 2009) in order to classify the data and to get familiar with them. This phase of work was also an occasion to identify and to select the most interesting extracts to address the wooded pasture as a multispecific landscape. The analysis was thus focused on a few relationships plus-than-human that appeared as the most pertinent to discuss the notion of precarity in the wooded pasture. In the second phase of work, my analysis was focused on the critical description of Tsing (2013). Beyond the notions of assembly and form which were especially useful during the field phases, I particularly relied on the seven postulates of the critical description (*Ibid.* : 35-39) detailed above, in order to investigate the tenants, aboutissants and enjeux of these last ones.

8. Investissements humains, ontologie multiples et objets frontières

Le pâturage boisé, écosystème sylvopastoral semi-naturel, est souvent présenté comme un milieu indissociable de l'Arc jurassien et en particulier des Franches-Montagnes (Droz, Miéville-Ott *et al.* 2009 : 97) : en 2011, il s'étendait sur une surface de près de 4'600 hectares dans le Canton du Jura, dont 80% se trouvent dans le district des Franches-Montagnes (Oriet 2011). Objet multiple, complexe, regroupant une variété d'acteurs humains, non-humains mais également un ensemble de pratiques et de représentations hétérogènes, le pâturage boisé franc-montagnard ne peut être réduit à une définition objective. Au-delà de l'image d'Épinal qui lui est souvent associée, il reste un objet flou avant tout caractérisé par sa nature protéiforme prise au centre de logiques et d'enjeux économiques, environnementaux, paysagers ou encore identitaires. De fait, avant de s'intéresser aux relations plus-qu'humaines qui s'y jouent, il me semble important de lui donner une première définition. Dans la veine de la description critique (Tsing 2017), je vais m'atteler, dans cette première partie d'analyse, à définir les investissements humains propres à ce milieu pour rendre compte de l'enchevêtrement complexe qu'ils composent.

8.1 Pâturage boisé : une première définition

Comme sus-mentionné, le pâturage boisé est un milieu protéiforme. Entreprendre de le définir revient donc à faire valoir l'importance de l'ensemble de ses facettes. Commençons par ses aspects écologiques : le pâturage boisé est un écosystème sylvo-pastoral, autrement dit un milieu combinant pâturage et boisement. De forme variée et très répandu à l'échelle mondiale jusqu'au siècle dernier (Bergmeier et Roellig 2014), la hausse démographique, la spécialisation et l'intensification de l'agriculture sont quelques-uns des facteurs ayant mené à la raréfaction de ces formations végétales. Actuellement, on ne le retrouve en Europe que dans certaines régions de montagnes, dont le Jura fait partie (Gallandat *et al.* 1995). Ce milieu est en effet présent sur l'ensemble du massif, à des altitudes souvent comprises au-dessus de 1'000 mètres. Son climat est réputé pour sa rudesse : orienté selon un axe nord-est - sud-ouest, le Jura est balayé par les vents dominants et bénéficie de précipitations particulièrement abondantes, même en été. Les chutes de neige peuvent être importantes en hiver. La moyenne annuelle des températures de ces zones d'estivage est comprise entre 5 et 6°C : les épisodes de gels et les précipitations de neige sont ainsi possibles à toutes périodes de l'année. La température peut de plus descendre très bas durant la nuit. Les plateaux sur

lesquels s'épanouissent les pâturages boisés sont également caractérisés par leur rareté en eau. Le substrat rocheux formant les plissements de la chaîne jurassienne sont en effet perclus de fissures. Associés à des sols très fins, les précipitations s'infiltrent rapidement, ce qui rend le milieu très sensible aux périodes de sécheresses prolongées. De fait, le pâturage boisé est composé d'une végétation spécifique, plusieurs espèces s'étant même adaptées à ces conditions en réduisant leur période de végétation (Margot 2008). A l'interface entre forêts et zones ouvertes, sa biodiversité n'en est pas moins riche, les espèces animales et végétales les plus emblématiques le peuplant étant le grand tétras (*Tetrao urogallus*), le lynx boréal (*Lynx lynx*) ou encore différentes orchidées (Buttler *et al.* 2012).

Une des spécificités écologiques les plus importantes du pâturage boisé réside dans son aspect extrêmement varié. En effet, loin d'être un écosystème uniforme, le pâturage boisé désigne en réalité un ensemble de milieux s'étalant le long d'un continuum allant du pâturage intensif à la forêt pâturée. Comme exposé dans la revue de la littérature, Gallandat *et al.* (1995) ont distingué quatre grandes catégories de pâturages boisés (1000, 2000, 3000 et 4000) regroupant elles-mêmes plusieurs dizaines de phytocénoses différentes. Cette variété se retrouve également au niveau des sols, catégorisés en une douzaine de types dans l'étude Patubois. Ceux qui sont influencés par la roche-mère calcaire sont souvent secs et peu profonds. Délaissés par l'agriculture, on y trouve habituellement des forêts poussant dans une litière d'humus stabilisées par du calcium. Les sols accumulés dans les combes sont quant à eux plus profonds. Ils retiennent de fait beaucoup mieux l'humidité et sont également plus fertiles, favorisant une végétation grasse. Ce sont ces sols fertiles qui composent près de 80% des surfaces occupées par les pâturages boisés (Gallandat *et al.*, 1995). Cette diversité géomorphologique influence à son tour la végétation capable de s'y développer. Le pâturage boisé est souvent comparé à une mosaïque de micro-habitats alternant entre surfaces herbagères, arborées, voire marécageuses (haut marais). Plus la répartition et l'alternance de surfaces aux taux de boisement variés sont fines, plus la complexité et la qualité de la mosaïque seront importantes. Dans le Jura, cette hétérogénéité provient principalement des essences présentes ainsi que de leur diversité en termes d'assemblage, de densité, de taille ou encore d'âge. Chacun de ces micro-milieus est lui-même composé d'un assemblage complexe de mousses, herbes, arbustes et arbres abritant chacun des espèces animales, bactériennes et fongiques particulières. Certains arbres dits « remarquables » protègent de leurs larges branches des micro-habitats spécifiques, alors que les sols aux abords des affleurements rocheux sont souvent couverts de prairies maigres et de buissons favorisant l'hétérogénéité locale (Wider 2022). La définition de ce milieu est donc très

mouvante du point de vue spatial. Elle l'est également sur le plan temporel, l'aspect du pâturage changeant perpétuellement, que cela soit à travers la croissance des arbres, le déplacement des populations d'essences au gré des générations, ou l'évolution du gradient de densité de la forêt.

Se pencher uniquement sur les facettes écologiques de ce milieu n'est cependant pas suffisant pour comprendre sa forme et son hétérogénéité caractéristique. En effet, le pâturage boisé est également le résultat d'une série d'activités humaines : le plateau franc-montagnard a été façonné par l'être humain, architecte de l'ouverture du paysage. Dans ce cadre, l'élevage joue un rôle crucial. La présence du bétail a ainsi engraisé l'herbage naturellement, alors que la pression qu'il exerce a empêché l'embroussaillage et favorisé certaines espèces. L'épicéa commun (*Picea abies*) est ainsi devenu prédominant, ce dernier étant la seule essence capable de résister à la voracité des vaches et des chevaux (Parc Naturel Régional du Doubs 2020). De fait, le pâturage boisé constitue ce que l'on nomme un milieu semi-naturel fonctionnel, c'est-à-dire une formation végétale intimement liée à l'activité humaine, que ce soit à la production de fourrage, de bois ou de denrées animales (viande et lait principalement) (Gallandat *et al.*, 1995). Le pâturage boisé reste un milieu important économiquement : actuellement, plus d'un tiers du fourrage consommé annuellement dans le district des Franches-Montagnes provient des pâturages boisés, alors que la production de bois varie entre 15'000 et 20'000 m³ par an selon l'Office de l'environnement (Oriet 2011). Bien que ces fonctions aient toujours influencé le milieu, il est important de noter que la forme actuelle du pâturage boisé n'est pas le résultat d'une suite linéaire d'événements. Son aspect doit plutôt être compris comme une étape dans la succession d'ouvertures et de fermetures du boisement qui ont pris place sur le pâturage depuis les prémices de son utilisation.

Si les premiers défrichements du massif jurassien remontent à 3'000 ans av. J.-C., c'est la fondation d'établissements religieux et les colonisations qui y sont associées à la fin du Moyen-Age et durant la Renaissance qui jouèrent un rôle fondamental dans la création des milieux sylvo-pastoraux (Margot 2008). Dans le Canton du Jura, les pâturages boisés sont apparus au cours du XVI^{ème} siècle. Leur nombre augmente au XVII^{ème} siècle avec l'arrivée de communautés anabaptistes venues du Plateau suisse, requérant l'asile de l'Évêché de Bâle. L'autorité épiscopale accepta, à condition que ces populations s'installent sur les hauts-plateaux jurassiens. Si les terres fertiles ont été réservées à l'agriculture, les moins favorables ont été dédiées à l'élevage et à la sylviculture (Baumgartner 2011). Ces nouvelles installations menèrent à une augmentation de la pression sur la forêt et les zones boisées des pâturages. Entre le XVI^{ème} et le XVII^{ème} siècle, le

défrichement servait à approvisionner en bois le secteur de la construction ainsi que les hauts fourneaux pour la production de verre et la réduction du minerai de fer. Au milieu du XVIII^{ème} siècle, l'industrialisation mena à un exode rural vers les centres urbains situés dans les plaines. Le bois fut petit à petit remplacé dans la construction et l'industrie par d'autres matériaux (acier, ciment et charbon). Ces deux facteurs se traduisirent dans le Jura par l'abandon et l'embroussaillage d'un certain nombre de pâturages. Dans les années 1950 cependant, la pression des politiques protectionnistes, les subsides agricoles et le développement technologique encouragèrent l'intensification de l'exploitation agricole, ce qui permit la réouverture du milieu. Inversement, les années 1970 furent à nouveau marquées par l'abandon du pâturage boisé du fait du manque de rentabilité du lait et de la chute du prix du bois. Cette décennie fut ainsi marquée par une nouvelle fermeture du paysage (Wider 2022). Ce petit historique montre que le pâturage boisé est avant tout un système dynamique. Sa forme n'a cessé d'évoluer à travers les époques et selon ses usages, tendant un jour vers l'embroussaillage complet et l'autre vers un défrichement définitif. Cet équilibre précaire est d'autant plus impressionnant que les deux ressources produites sur le pâturage, à savoir l'herbe et le bois, ont des comportements antagonistes : la production d'un fourrage de qualité demande de l'ensoleillement et de l'eau, dont les arbres peuvent les priver partiellement du fait de leur simple présence. Inversement, un arbre vivant dans un milieu ouvert aura tendance à avoir une couronne plus large et un tronc plus fin, le rendant moins intéressant économiquement (Eschman *et al.* 2014).

Le maintien de cet équilibre précaire reflète donc également la cohabitation entre les différentes fonctions présentes sur le pâturage boisé. Historiquement, celui-ci réunissait principalement les fonctions économiques, agricoles et forestières. Cependant, au fil du temps et de l'évolution de la société, de nouveaux acteurs ont petit à petit fait leur apparition. Les institutions cantonales et fédérales, les acteurs de la protection du patrimoine, de la préservation de l'environnement ou encore le domaine du tourisme et la ribambelle de randonneurs, cyclistes, cavaliers ou encore fondeurs sont ainsi devenus des acteurs incontournables dans la gestion du pâturage boisé. Ce dernier regroupe ainsi des fonctions très diverses : il est simultanément un lieu de production, de détente, un réservoir de biodiversité... les intérêts défendus par ces différentes fonctions (productivité, authenticité, écologie, récréation,...) peuvent diverger, voire dans certains cas créer des tensions (Parc Naturel Régional du Doubs 2020). Ces différentes facettes ne fonctionnent pas indépendamment les unes des autres, mais sont au contraire intimement liées entre elles : au-delà des institutions nécessaires à leur coordination, ces fonctions collaborent, comme

dans le cas de l'agrotourisme. Finalement, les valeurs associées au milieu sont également plurielles : il représente un espace symbolique et identitaire important pour les acteurs qui le côtoient (Droz, Miéville-Ott *et al.* 2009).

8.2 *L'insaisissable pâturage boisé*

La nature dynamique du pâturage boisé, ses nombreuses facettes écologiques ainsi que la multiplicité d'acteurs, d'intérêts, d'enjeux et de valeurs propres à son caractère multifonctionnel font de ce milieu un objet théorique complexe, voire difficile à cerner. Cette hétérogénéité se traduit au sein des investissements humains par la coexistence de nombreux statuts liés à la définition légale et écologique du pâturage boisé, ainsi qu'à travers une multiplicité de régimes de gestion et de gouvernance. Commençons par les statuts légaux : si les forêts pâturées ainsi que les pâturages boisés sont légalement considérés comme des forêts en vertu de la loi fédérale sur les forêts (LFo) du 4 octobre 1991 et de l'Ordonnance sur les forêts (OFo) du 30 novembre 1992, la situation n'est pas aussi simple. Du fait de leur nature sylvo-pastorale, les pâturages boisés sont également considérés comme des unités d'exploitation pastorale (pâturage extensif ou semi-intensif) comportant une partie boisée. Ils sont en conséquence soumis aux dispositions de la législation agricole (Oriet 2011). Néanmoins, cela n'est vrai que dans certains herbages productifs et suivant le taux de boisement du lieu. Selon l'importance du milieu en termes de biodiversité, il est aussi possible de placer le pâturage en surface de protection de la biodiversité (SPB I ou II), ce qui modifiera en outre sa gestion. Finalement, comme me l'a expliqué un agronome lors d'un entretien à la FRI, les paiements directs sont accordés selon l'attribution (forestière ou agricole) de la surface. Cette distinction peut avoir lieu au sein d'une unité de pâturage : si les zones d'herbage se voient allouer les mêmes paiements directs que les autres surfaces agricoles, les zones boisées sont concernées par les mesures de l'économie forestière. De plus, si le taux de boisement est supérieur à celui accepté par la législation agricole, le pâturage ne peut être admis en tant que surface de compensation écologique. Cette application différenciée et contextuelle de différents cadres légaux à une échelle micro-locale peut engendrer certaines bizarreries : en conséquence de cette distinction, la projection orthogonale au sol des couronnes des arbres doit par exemple être soustraite des paiements directs des zones considérées comme surfaces agricoles utiles (SAU).

« il y a une multiplication de couches juridiques qui le concernent, et qui ne sont pas bien coordonnées entre elles. On avait constaté qu’au niveau de l’utilisation d’engrais par exemple , selon que l’on soit dans la partie boisée du pâturage boisé, ou selon que l’on est en régime de SAU ou en régime d’estivage, on pouvait avoir quatre interprétations différentes de l’ordonnance qui traite de l’emploi d’engrais. [...] Et puis vous vous mettez à la place de l’agriculteur qui est censé savoir que dans sa surface il y a quatre compartiments virtuels différents, que là il a le droit de faire ça, juste à côté il n’a plus le droit, et puis si c’est encore différent... Donc on s’était rendu compte que c’était vraiment ingérable » (Entretien avec “ENV 2” (28.09.2023) : 2)

Ensuite, on observe la cohabitation de plusieurs régimes de gestion. Dans le Canton du Jura, les surfaces peuvent en effet se retrouver sous l’égide de trois régimes différents : le régime d’estivage, des SAUs ainsi que le régime privé. Commençons par le régime d’estivage. Fondée sur le système des encrannes, la gouvernance du pâturage est endossée par la commune. Plus précisément, c’est habituellement une commission des pâturages boisés, composée des agriculteurs ayants droits et d’un conseiller communal, qui se charge de la gestion courante (dates d’accès et départ du pâturage ; répartition des droits aux ayants droits ; gestion des conflits d’utilisation ; supervision de l’entretien du milieu). Ce régime de gestion est encore très important : plus des 2/3 des pâturages boisés sont en effet toujours en mains communales (Oriet 2011). Néanmoins, il est important de noter que ce système est loin d’être homogène, sa forme pouvant grandement varier selon les communes. L’une des différences les plus notables concerne le degré d’individualisation de l’exploitation sur le communal. De fait, on peut, selon les communes, rencontrer des espaces sur lesquels le bétail de plusieurs agriculteurs est mélangé et circule librement, et d’autres où il est soigneusement réparti dans plusieurs parcs. Deuxièmement, un certain nombre de communes possèdent des pâturages boisés placés sous le régime des SAUs. L’existence de ces surfaces reflète le refus au début des années 2000 de certaines communes d’être soumises à l’ordonnance sur les contributions d’estivage (OCest). Bien que toujours aux mains de la commune, ces derniers étaient partagés entre les agriculteurs. Afin de contourner certaines exigences restreignant une utilisation intensive du communal et en accord avec les communes, plusieurs villages ont décidé de passer les pâturages boisés dans le régime des SAUs. L’un des points préoccupants pour de nombreux ayants droits concernait l’interdiction des apports en azote sur les estivages. Troisièmement, il existe une petite proportion de pâturages boisés en mains privées, appartenant à un producteur. Dans cette configuration, le propriétaire est le seul à décider de la manière dont le milieu est géré et entretenu. Finalement, on peut également noter l’existence d’entre-deux, de combinaisons de ces régimes de gestion. Une même commune peut présenter un pâturage boisé

présentant des secteurs en SAU ou sous le régime d'estivage, en libre-circulation ou divisé en parcs individuels, appartenant à la commune ou à un propriétaire privé. Sur la commune de Tramelan (BE) par exemple, mon interlocuteur de la FRI m'expliquait que l'on retrouve habituellement un pâturage en SAU. Cette surface étant proche de la ferme et plus riche, elle accueille habituellement les vaches laitières afin de simplifier la traite. Cet espace est combiné avec le communal, placé en régime d'estivage, sur lequel le bétail moins exigeant pâture.

Pour terminer, le pâturage boisé est caractérisé par l'absence d'un statut écologique propre. Ce point m'a particulièrement surpris lors de l'entretien mené avec une biologiste spécialisée sur cet écosystème : bien qu'ayant été le sujet d'études spécifiques ces trois dernières décennies, il n'est pas pour autant répertorié dans le « Guide des milieux naturels de Suisse » (Delarze 2015) comme un milieu à part entière. Du point de vue de la personne interrogée, cela s'explique par le faible surface de pâturages boisés présente au niveau national ainsi que l'utilisation de la notion d'écotone, plus intéressante à son sens pour analyser la fonction de ce milieu. En biologie, le terme d'écotone sert à qualifier les zones de transition entre deux écosystèmes, dans le cas du pâturage boisé entre un milieu forestier fermé et un milieu herbager ouvert. Si ce concept permet d'appréhender le rôle et la biodiversité particulière au pâturage boisé, il lui confère un certain flou. Il est ainsi compris comme un espace liminaire, fluctuant et toujours insaisissable. Ces frontières ne sont jamais nettes : où commence et se termine concrètement le pâturage boisé ? A partir de quel gradient de végétation ? Qu'est-ce qui fait concrètement partie ou non de ce milieu ?

8.3 Fonctions, régimes de gestion et statuts : chevauchement de frontières

Pour exemplifier l'intrication de ces différents statuts légaux, régimes de gestions et fonctions sur le pâturage, je propose de revenir sur l'une des cartes (Fig.3) que j'ai eu l'occasion de tracer lors d'une visite-guidée menée avec un forestier en octobre 2023. Si cette dernière avait avant tout pour but d'ancrer les observations et discussions que nous avons eues, sa lecture permet également de montrer la manière dont ces différents investissements prennent place sur le terrain. Ces derniers tracent en effet une multitude de frontières physiques (barrières, routes,...) et abstraites (lois, régimes de gestion,...) perceptibles en parcourant le pâturage boisé. Il existe premièrement des frontières légales. La plus importante du croquis est représentée par un trait rouge continu, symbolisant la frontière entre les cantons de Berne et du Jura. L'écosystème pâturage boisé est

présent des deux côtés de cette limite et s'avère centrale au sein de l'agriculture des Franches-Montagnes comme celle du Jura bernois. Cependant, les lois le régissant ne sont pas nécessairement les mêmes, une partie d'entre elles étant édictée par les cantons. L'agronome rencontré à la FRI, qui a travaillé sur la mise en place de plans de gestion dans les deux cantons, m'a par exemple expliqué que la place et le rôle des agriculteurs dans la gestion du communal différaient drastiquement :

« Les droits des utilisateurs communs sont beaucoup plus faibles, restreints [dans le Jura Bernois]. Ce sont des estivants qui viennent de l'extérieur, ils sont plusieurs mais ils n'ont rien à dire. Ils ont la chance de pouvoir mettre le bétail là, de payer leurs taxes, s'ils ne sont pas contents c'est quelqu'un d'autre qui viendra à leur place l'année d'après. C'est la commune qui choisit en principe. [...] Tandis que dans les Franches-Montagnes, l'estivage est un petit peu entremêlé avec le SAU. Les fermes sont dans le village, ils mettent leurs bêtes dans le pâturage le plus proche » (Entretien avec "Agronome FRI" (02.10.2023) : 5)

Les frontières communales ont aussi une influence sur la gestion : les dates d'estivage, le nombre de bêtes par ayant droit ou le fonctionnement du système de corvées peuvent grandement varier selon les municipalités. Les différents régimes de gestion discutés plus haut dessinent également des frontières au-delà desquelles les activités, modes de gestion et acteurs ne sont pas les mêmes. Sur la carte, la présence d'un parc individuel signalée par des pointillés fins en est un bon exemple. Cette zone d'estivage est ainsi réservée à l'usage d'un éleveur et de son troupeau. Sa présence régule la fonction agricole : il est normalement impossible à d'autres ayants droits de la même commune de venir y faire paître leur bétail. Cependant, cette clôture ne restreint pas les autres fonctions présentes sur le pâturage boisé : les lois, régimes de gestion forestiers et mesures de protection de l'environnement s'appliquent indifféremment d'un côté comme de l'autre de cette clôture. De la même manière, différents acteurs humains la traversent sans se poser de question. C'est le cas du forestier qui m'accompagnait lors de cette marche et qui n'a même pas pris la peine de relever la présence de la barrière électrifiée, mais également des randonneurs dont les chemins (ici en jaune et gris pour les routes) passent souvent dans le pâturage et à certaines occasions directement au centre de secteurs individuels.

Finalement, cette carte montre la nature mouvante du pâturage boisé. Le forestier rencontré souhaitait me faire visiter ce pâturage particulier à cause des violentes transformations qui y ont pris place ces dernières années. Celles-ci sont de deux ordres : premièrement, on peut observer au centre de la carte ainsi qu'en dessous de la route plusieurs tranchées dans le boisement, aménagées dans le

cadre d'un plan de gestion. Ces remaniements avaient pour objectif de maintenir l'ouverture du pâturage et de faciliter le passage du bétail. Deuxièmement, le milieu a également évolué sous l'influence du bostryche typographe : lors de notre balade, nous avons croisé un nombre important d'arbres secs, de souches (cercles bruns) plus ou moins récentes et de troncs entreposés (traits bruns) le long des routes. Du point de vue de mon interlocuteur, ces transformations sont impressionnantes, surtout mises en perspective avec les photos aériennes d'il y a quelques années (Fig.4 & 5) :

« Il y a deux jours j'étais sur le géoportail. Et puis, par curiosité, [...] je suis retourné simplement juste 10 ans en arrière. J'ai pris des photos ici en 2011, je suis remonté 2011, 2014, 2017, 2023 : personnellement, quand le triage s'est créé ici, et que vous étiez en bord de route cantonale là-bas, et qu'on vous balançait quelque part là au milieu et on vous disait « on t'attend ici [à l'auberge] »,... Et pourtant : vous vous perdiez » (Visite guidée avec "Forestier n°1" (12.10.2023) : 6)

De fait, les frontières délimitant les zones de boisement et d'herbages sont elles aussi en évolution constante : leur forme change perpétuellement, que cela soit à travers les coupes prévues par les forestiers, les aménagements mis en place pour la fonction agricole ou l'action d'acteurs non-humains. Dans ce cadre, on peut noter que la plupart des acteurs non-humains ne respectent pas les frontières préétablies par les agriculteurs ou les forestiers. Les épidémies de bostryches se répandent au fil des arbres secs, tout comme les jeunes épicéas (en vert clair sur la carte) qui poussent là où la pression du bétail le leur permet. A mon sens, l'analyse de cette carte exemplifie une caractéristique centrale de l'enchevêtrement des investissements humains présents sur le pâturage boisé : malgré l'existence d'une multitude de frontières délimitant différentes fonctions, régimes de gestion et statuts du pâturage boisé, ces dernières ne constituent pas des séparations nettes. Chacune d'entre elles possède une certaine perméabilité permettant à différents acteurs et activités de s'installer au sein du même espace. Les différents statuts, régimes ou fonctions représentés sur le pâturage ne le divisent pas, mais se chevauchent. Bien que des négociations soient nécessaires pour une cohabitation en bonne intelligence, ces différents niveaux d'investissements forment un enchevêtrement en équilibre au sein duquel ils coexistent.

8.4 Ontologies multiples : les pâturages boisés francs-montagnards

Dans ce contexte, la notion d'ontologies multiples (Mol 1999) permet à mes yeux de saisir l'enchevêtrement des investissements humains regroupés sur le pâturage boisé. Dans sa lignée, je propose de ne pas concevoir le pâturage boisé comme un objet unique sur lequel différents regards sont posés, mais comme une pluralité d'ontologies cohabitant dans un même espace. Plusieurs courants, au premier rang desquels la théorie de l'acteur-réseau, se sont attelés à la remise en question de la dimension ontologique de la réalité : en montrant l'artificialité du caractère prétendument stable, donné et universel du réel, ils proposent de définir la réalité comme une notion historiquement, culturellement et matériellement localisée. Dans la continuité de ces réflexions, Anne-Marie Mol expose l'idée que la réalité, en plus d'être localisée, est de nature multiple. Cette approche n'est pas celle qui a été privilégiée jusqu'à présent dans l'étude du pâturage boisé. En effet, pour aborder son hétérogénéité et la multiplicité des perspectives qui le composent, les auteurs affiliés à l'anthropologie politique du paysage ont postulé que tous les acteurs partageaient une approche paysagère commune, différenciée par des interprétations sémantiques propres à chacun :

« A partir du spectacle de la réalité physique, l'observateur opère un tri des éléments en fonction de son vécu, de son attachement au lieu, de ses souvenirs ou encore de ses émotions d'une part, et en fonction de schèmes culturels interprétatifs, de connotations et de symboles collectifs d'autre part. Cette relation particulière de l'individu à son milieu [...] amène des représentations sociales diversifiées du paysage » (Chételat et Ley 2002)

La vision développée par Chételat et Ley correspond à ce que Mol nomme le perspectivisme : chaque acteur possédant des antécédents, des compétences et des objectifs différents, il développe une vision différente d'un même objet. Si cette approche n'est pas dénuée d'intérêt pour l'étude des représentations et postures paysagères, elle ne thématise que la multiplicité des regards portés sur la réalité, et non celle de la réalité elle-même. Ces perspectives sont comprises comme mutuellement exclusives, existant côte à côte au sein d'un espace restant impensé. L'objet au centre de ces regards, autrement dit le réel, reste singulier, intact et intangible. En opposition à cette approche, Mol propose que la réalité est manipulée, mise en œuvre plutôt qu'observée. Au fil de sa création, selon les acteurs investis et les pratiques mises en œuvre, une nouvelle vision de la réalité prend vie. Ces ontologies, bien que différenciées, restent liées entre elles : ce sont des formes multiples de la réalité elle-même (Mol 1999). Cette idée est particulièrement adéquate dans le cas du pâturage boisé : comme je l'ai exposé dans la partie précédente, le pâturage boisé rassemble plusieurs

fonctions composées d'une multitude d'intérêts, de modes de gestion ou encore de statuts concernant différents groupes d'acteurs. La réalité du pâturage boisé prend des formes diverses : selon les enjeux en présence et les activités pratiquées, les acteurs concernés peuvent participer alternativement à la fabrication de différents pâturages boisés. Dans le cadre de ce travail, je propose donc de comprendre cet enchevêtrement en distinguant trois ontologies cohabitant au sein du pâturage boisée : une ontologie que je nommerai commune, une productiviste et une dite institutionnelle.

Ontologie commune : l'ontologie commune désigne le paradigme de gestion traditionnelle du pâturage boisé, prédominant du XVI^{ème} siècle jusqu'à la seconde moitié du XX^{ème} siècle. Dans cette ontologie, l'ensemble des pâturages boisés sont en mains communales. Si les communes sont propriétaires du foncier et se chargent de la gestion du boisement, l'exploitation de l'herbage est quant à lui accordé aux agriculteurs durant la période estivale en échange de l'entretien du milieu, à travers ce que l'on nomme le système des corvées. En effet, tout propriétaire foncier agricole travaillant sur le territoire communal reçoit des droits l'autorisant à accéder aux pâturages communaux, le nombre de bêtes acceptées dépendant de la taille de son troupeau. Il est un ayant droit. C'est ce que l'on nomme le système des encrannes. Si ce mode de gouvernance est toujours d'actualité, il a tout de même évolué au cours des décennies. Dans les années 1990-2000, l'accès au pâturage communal a par exemple été lié au système des SAUs. Actuellement, l'accès au pâturage et le nombre de droits distribués dépendent de la surface agricole utile sur le territoire de la commune. De fait, cette ontologie est caractérisée par une gestion commune et extensive du milieu. Les pratiques agricoles et sylvicoles sont planifiées, voire pratiquées, de manière conjointe. Si cette ontologie a surtout joué un rôle prépondérant jusqu'aux années 1950, son influence et son héritage restent toujours palpables. A titre d'exemple, les organes communaux (commission des pâturages et assemblées des ayants-droit) jouent toujours un rôle notable dans la gouvernance du milieu, alors que le régime d'estivage en est directement hérité.

Mais c'est surtout dans le discours de différents acteurs que l'ontologie commune reste la plus vivante et perceptible. Cette dernière charrie en effet avec elle la conception du pâturage boisé comme patrimoine partagé. Cette logique patrimoniale se traduit à travers la valorisation de symboles (crêtes, bétail, épicea, architecture...) et de certaines valeurs (persévérance, rusticité, ingéniosité,...) associées à une « culture rurale franc-montagnarde » traditionnelle. On retrouve par

exemple cette conception dans les réflexions de l'association « Identité Franches-Montagnes » (IFM) à propos des facettes culturelles à valoriser au sein de leur futur centre d'interprétation :

« Les Franches-Montagnes c'est le cheval, le pâturage boisé, [...] la culture rurale, l'architecture des bâtiments, la culture au sens large, ou au sens propre, parce qu'on voit que nos peintres les plus avisés ont tous peint des pâturages, des fermes, des chevaux et des sapins. Donc, on a fait cette analyse en disant "mais finalement on ne doit pas s'occuper que du cheval, parce qu'il y a toute une série d'éléments patrimoniaux qui sont interdépendants, et qui sont étroitement liés les uns aux autres". Parce que c'est clair, on a dit "si le cheval disparaît, qu'est-ce qui se passe ? Premièrement évidemment le Marché Concours disparaît ; deuxièmement le pâturage boisé va complètement changer" » (Entretien avec "Milieu de Protection du Patrimoine" (21.11.2023) : 3)

Cette culture rurale franc-montagnarde, comme décrite par l'association « identité Franches-Montagnes », dessine les spécificités d'une région, de sa population et de son terroir. Au-delà du milieu lui-même, son importance concerne également les pratiques traditionnelles (modes de gestion et élevage extensif) qui y sont maintenues. Pour l'association rencontrée, le système des encrannes, la présence de troupeaux mixtes, la gestion commune et le système des corvées sont perçus comme des composantes essentielles de ce patrimoine. Dans ce contexte, la protection du pâturage boisé passe par celle de ses modes de gestion traditionnels :

« "On va clôturer et on va faire des pelouses ici et puis là on va remettre [tape du poing sur la table]..." voilà. Moi je pense qu'il faut éviter [...] qu'on fasse quelque chose comme partout ailleurs. C'est-à-dire où vous avez du pâturage et de la forêt [...] Ce ne sera pas simple de trouver des solutions qui permettent de maintenir une spécificité, pas seulement au niveau des essences présentes parce que là apparemment il faudra bien accepter une évolution, mais une spécificité des modes d'exploitation. Ça ça me paraît extrêmement important. Mais c'est difficile... » (Ibid. : 10)

Le pâturage boisé constitue dans ce cadre un symbole identitaire fort que l'on retrouve dans le discours des agriculteurs, des forestiers. Leurs propos trahissent un fort attachement émotionnel à ce patrimoine culturel et naturel. Cette question est également thématifiée par certaines institutions comme le Parc Naturel Régional du Doubs :

« C'est un paysage assez unique, qu'on ne retrouve pas dans mille endroits. Quand on va dans les Alpes on voit un peu à quel type de paysage on va se confronter et on le trouve à plein

d'endroits différents [...] ça fait partie du visuel des gens ! [...] Mais c'est dans l'ADN des gens, c'est pour ça que je parle de l'identité. Et les gens ils sont attachés à ça. Ils sont aussi attachés à voir un certain nombre de bêtes dans ces pâturages, c'est quand même pas très commun de voir des troupeaux de bovins et les troupeaux de chevaux mixtes qui, voilà, paissent ensemble en bonne cohabitation, et ça fait partie de ces typicités du paysage » (Entretien avec "Parc Naturel Régional du Doubs " (26.04.2023) : 5)

Le pâturage boisé est ainsi un emblème régional, reconnu même au-delà des frontières du district des Franches-Montagnes. Ce dernier est à la base de la stratégie marketing du tourisme, capitalisant sur les spécificités ainsi que la valeur symbolique affiliées au milieu. Dans le discours touristique, faire du ski de fond, une balade à cheval ou suivre un cours de *nature-cooking* dans ce district n'est pas comparable, en termes d'expérience, à d'autres régions. En ce sens, le pâturage boisé est à la fois un réservoir de symboles (chevaux, épicéas, hameaux solitaires) dans lequel le discours touristique peut venir puiser l'authenticité souhaitée pour communiquer à propos de ses activités, qu'un symbole lui-même, celui du Canton et du district des Franches-Montagnes :

« Du point de vue touristique, c'est une image bien ancrée dans la tête des clients ou des gens qui s'intéressent au Jura. C'est des espaces verts, notamment mixés entre des zones sans arbres et puis des zones avec des sapins notamment, si possible encore parsemées de troupeaux de chevaux ou de bovins. Mais c'est vraiment l'image que les gens ont du Canton du Jura et des Franches-Montagnes. Vous y rajoutez encore une ferme ou un hameau isolé et on a vraiment cette imagerie des pâturages boisés qu'on a d'un point de vue touristique. Donc là j'en reste à l'image et pas aux fonctions, je dirais écologiques, agricoles de ces pâturages boisés. Vraiment en termes touristiques c'est l'image qui compte » (Entretien avec "Milieu Touristique" (09.11.2023) : 3)

De fait, si les modes de gestion associés à l'ontologie commune ne sont plus nécessairement les plus présents sur le pâturage boisé, l'identité et le patrimoine qui y sont associés sont partagés par une grande variété d'acteurs. De manière générale, le pâturage boisé prend alors la forme d'un idéal, celui d'un passé stable dénué de conflits, associé à des modes de vie authentiques et de production extensifs.

Ontologie productiviste : la constitution de l'ontologie productiviste prend forme sur le pâturage boisé durant la seconde moitié du XX^{ème} siècle. Cette ontologie se caractérise par des changements notables dans la gestion du pâturage boisé. Différents facteurs comme le besoin accru en bois, la mécanisation ainsi que la rationalisation de l'agriculture, vont y contribuer. Si l'ontologie

commune comprend le pâturage boisé comme un ensemble homogène et inaliénable, l'ontologie productiviste va quant à elle entériner une distinction entre herbage et boisement. En effet, le productivisme est défini comme un engagement en faveur d'une agriculture intensive, industrielle et expansionniste, avec un soutien de l'État basé principalement sur la production et l'augmentation de la productivité (Wilson 2001). De fait, la pression du système capitaliste a remis en question l'utilisation des modes de gestion traditionnels. La rationalisation des pratiques sylvo-pastorales a ainsi conduit à une intensification de la production. Cette conception va mener à une gestion sectorielle des ressources sylvo-pastorales. Les politiques de gestion forestières vont dès lors se concentrer sur l'accroissement du volume de bois et la rentabilisation de la production. Parallèlement, plusieurs mesures ont poussé la fonction agricole à évoluer : à partir des années 1970, les agriculteurs ont été incités à réduire la taille de leurs troupeaux. Ces actes, corrélés à la forte baisse des prix du bois et du lait dans les années 1990, ont eu comme conséquence un abandon progressif des zones les moins accessibles jusque-là occupées par les génisses et les chevaux (Buttler *et al.* 2012 ; Oriet 2011).

Dans cette ontologie, le pâturage boisé est conceptualisé en tant qu'espace productif. Son appréhension se développe à travers des concepts comme ceux de potentiel fourrager pour le monde agricole ou de quotité pour la fonction forestière. Le potentiel fourrager désigne la quantité de matière sèche à disposition qu'il est possible d'attendre d'un pâturage ou de l'un de ses secteurs. La quantité d'herbage pouvant fortement varier d'un endroit à l'autre du communal, les agriculteurs souhaitent habituellement avoir accès aux zones les plus productives pour des questions de rentabilité. La quotité désigne pour sa part le potentiel de bois exploitable sur un territoire donné. Du fait de leur rôle et des actions qu'ils engagent au sein de ce milieu, les gardes forestiers tendent à considérer le pâturage boisé comme un milieu artificiel dont la forme actuelle est en majeure partie due aux planifications et interventions humaines. La gestion sylvicole a ainsi pour objectif de maintenir les conditions favorisant les différentes activités économiques prenant place sur le pâturage boisé, sylvicoles en premier lieu. L'objectif est de rentabiliser au maximum le bois prélevé, selon sa qualité, tout en respectant la quotité de chaque secteur. Cette approche du pâturage boisé n'est pas toujours bien perçue par les autres acteurs, voire leur est même reprochée :

« Les agriculteurs sont farouchement attachés à leurs terres, mais ils ne parlent pas vraiment des pâturages boisés comme ça. C'est plutôt leur outil encore une fois. C'est leur terre, c'est leur outil [...] je pense pas qu'ils aient la même sensibilité que les habitants lambdas autour du pâturage boisé, parce que eux ils préféreraient pouvoir davantage exploiter le pâturage boisé. C'est-à-dire que, planter des îlots de rajeunissement ça les intéresse moyennement parce que ça grignote de la

place, de la pâture et c'est quelques mètres carrés en moins pour leurs bêtes. Ils seraient assez tentés à plutôt dire « ah bah tiens celui-là il est en train de sécher, vite on le coupe, on fait du girobroyage en dessous et ça nous fait, voilà, cinquante mètres carrés de terre » (Entretien avec "Parc Naturel Régional du Doubs" (26.04.2023) : 7)

Ces questions de rentabilité peuvent être à l'origine de conflits d'utilisation, autant du côté des forestiers que des agriculteurs. Le bûcheronnage peut effectivement engendrer des nuisances (bruit, déchet, zones fermées,...) difficilement conciliables avec la présence du bétail, ce dernier risquant de se blesser sur les déchets produits lors des travaux. Inversement, un troupeau peut être dérangeant pour les bûcherons. Dans les cas les plus extrêmes, l'ontologie productiviste s'incarne sous la forme du phénomène de bipolarisation, autrement dit de la distinction spatiale entre le boisement et le pâturage, engendré par la gestion en silos liée à la logique de rentabilité. L'appréhension du pâturage boisé comme lieu de production intensive peut paraître paradoxale. Sa rentabilité est en effet jugée moindre comparée à d'autres milieux agricoles plus intensifs par l'ensemble des agriculteurs interrogés. Mais au-delà de sa productivité réelle, l'intérêt d'utiliser cette ontologie est d'appuyer sur le caractère semi-naturel et donc malléable du pâturage boisé. Cette conception dépasse le discours des acteurs économiques : on le retrouve en particulier chez les acteurs scientifiques et le milieu de protection de l'environnement, pour qui la forme artificielle du pâturage boisé va de soi. Dans cette perspective, son aspect ainsi que la gestion des problématiques environnementales qu'il traverse actuellement dépendent de la volonté des acteurs économiques présents :

« Parce que finalement, le pâturage boisé, il est créé par l'humain, il est géré et maintenu par l'humain. Si tout à coup il y a une tempête ou une catastrophe naturelle, la direction que va prendre le milieu c'est l'humain qui va la décider. De toute façon c'est nous qui gérons ces espaces et la manière plus ou moins intensive ou extensive dont on va avoir de gérer ces milieux va influencer la structure, l'hétérogénéité environnementale et donc la diversité du pâturage. Tout est très lié [...] si, dans la volonté des humains, on veut que ce soit un pâturage boisé. C'est un peu ça pour moi quoi. Mais effectivement, le côté catastrophe naturelle il m'inquiéterait moins s'il y a de toute façon la volonté de préserver le pâturage boisé. Je veux dire, même s'il y a des épicéas qui disparaissent, on peut les remplacer tant qu'il y a une volonté de les remplacer » (Entretien avec "Garde-Biologiste" (12.10.2023) : 7-8)

Ontologie institutionnelle : née dans les années 1990-2000, l'ontologie institutionnelle est la plus récente des trois présentées. Elle émerge en réaction au phénomène de bipolarisation engendrée par l'ontologie productiviste et au risque de son aggravation suite à l'instauration des paiements directs selon la qualification attribuée à la surface. En effet, le « projet SAU », en ancrant au niveau fédéral la distinction entre les zones d'herbage et de boisement, a fait craindre à différents acteurs que les agriculteurs, incités par cette modification légale, ne se mettent à déboiser les pâturages boisés. Une commission intercantonale (CIPBJ) a ainsi été constituée, regroupant des acteurs institutionnels et politiques des cantons jurassiens. Son objectif était de plaider la cause du milieu et de ses acteurs face au Conseil Fédéral. Dans leur interpellation du 11 Mai 2006, les acteurs de l'Arc jurassien appellent de leurs vœux une gestion pluridisciplinaire et intégrée du pâturage boisé (motion 06.3213) afin d'éviter une aggravation des détériorations du pâturage. Cet appel n'a pas été entendu, le Conseil Fédéral jugeant que les outils de planification préexistants étaient suffisants (Schmied 2006). Peu satisfaite de cette réponse, la CIPBJ entreprendra la création du projet Interreg. IIIA et celle du plan de gestion intégrée (PGI) en 2008.

L'ontologie institutionnelle, portée en priorité par des acteurs institutionnels (FRI, ENV, PNRD, OFEV,...) est caractérisée par la volonté d'asseoir une gestion collective du pâturage boisé prenant en considération sa multifonctionnalité. En effet, si la gestion commune du milieu a prévalu pendant plusieurs siècles, c'est en partie grâce au nombre restreint d'acteurs et d'intérêts permettant de délimiter une communauté de manière claire. L'arrivée de nouveaux acteurs (tourisme, préservation du patrimoine, de l'environnement...) ainsi que l'évolution des pratiques (rentabilisation dans les domaines agricoles) a soulevé de nouvelles problématiques et de nouveaux enjeux complexifiant passablement la gestion du pâturage boisé. Dans ce contexte, les échelles ont également évolué, donnant une place de plus en plus importante à l'Etat dans la gouvernance du milieu : ce sont maintenant les Offices cantonaux et fédéraux qui légifèrent, octroient les subventions et possèdent la haute-main sur le pâturage boisé. De fait, cette ontologie définit le pâturage boisé et sa gestion comme « publiques » : tangible et modelable, la priorité de sa gestion réside dans son partage équilibré selon les richesses, potentialités d'utilisation et de répartition en présence (Drogou 2017). La responsabilité de la gestion est avant tout politique, chapeauté et arbitrée dans le cas présent par l'Etat. Que ce soit au niveau fédéral ou à travers les Offices cantonaux, l'Etat constitue dès lors un acteur capable de modifier la définition et la relation entretenues par les autres acteurs sur le pâturage boisé. Le projet d'actualisation des SAUs susmentionné est un bon exemple de l'importance de l'Etat dans la gestion du pâturage boisé.

Dans cette ontologie, l'appréhension du pâturage boisé se fonde sur une perspective institutionnelle, scientifique et technique. Le manuel « Gestion intégrée des paysages sylvo-pastoraux » (Barbezat, Boquet *et al.* 2008) qui résulte du projet Interreg. IIIA est une véritable bible proposant une approche institutionnalisée et bureaucratisée de la définition et de la gestion de ce milieu : le pâturage y est disséqué en différentes typologies, comprises à travers des séries de diagrammes permettant, en finalité, de proposer des dispositions spécifiques applicables à une multitude de cas de figure. En son sein est présenté le PGI, outil élaboré dans l'optique d'assurer une gouvernance intégrée et durable du pâturage, applicable à l'ensemble de l'Arc jurassien. Conformément à la méthodologie issue du projet Interreg IIIA, les PGIs proposés sont fondés sur des relevés de terrain précis. Après un pré-zonage prenant en compte le taux de boisement, les conseillers évaluaient l'état du milieu, les potentiels fourrager et écologique ou encore les aspects problématiques de la gestion de chaque lieu. Pour le conseiller interrogé au sein de la FRI, ce travail d'analyse était l'une des forces principales de la méthode. Elle permettait à son sens d'avoir une vision globale des points forts comme faibles de chaque pâturage afin de le gérer durablement. La mission était, dans un deuxième temps, de répartir le potentiel fourrager de manière équitable entre les différents ayant droits. Dans la perspective d'une approche intégrée et multifonctionnelle du pâturage boisé, la seconde tâche incombant à la FRI consistait en une série d'entretiens afin de saisir les pratiques des acteurs agricoles sur le pâturage boisé. Cette activité a été complétée par un travail conséquent de coordination après l'édiction de chaque plan de gestion. Plusieurs réunions avaient ainsi pour objectif de suivre la mise en place du projet afin de s'assurer de la réception, de la pertinence et de l'efficacité des plans proposés auprès des acteurs concernés.

* * *

Comme dans le cas de l'anémie étudiée par Mol (1999), ces ontologies du pâturage boisé, ou plutôt ces pâturages boisés différents, coexistent. Il ne s'agit pas de perspectives vues par des personnes différentes : une même personne peut selon les intérêts du moment, l'échelle à laquelle elle appréhende le pâturage boisé où selon son interlocuteur glisser d'une ontologie à l'autre. La réalité du pâturage boisé prend des formes diverses. Pour citer directement l'autrice : « Il ne s'agit pas non plus de constructions alternatives, révolues, dont une seule a émergé du passé : elles sont apparues à différents moments de l'histoire, mais aucune d'entre elles n'a disparu. Ce sont donc des versions différentes, des représentations différentes, des réalités différentes qui coexistent dans le présent » (*Ibid.* : 78). Si l'importance et l'influence de ces différents régimes de gestion a varié au

fil du temps, ils sont encore actuellement tous présents et impactent concrètement la gestion du pâturage. Appréhender de cette manière le pâturage boisé permet de donner un sens aux investissements humains présents sur le pâturage, qu'il s'agisse de sa multiplicité d'acteurs, de fonctions, représentations, pratiques, modes de gestion ou encore statuts.

8.5 Quelques objets-frontières

Ces différentes ontologies et fonctions qui coexistent et se chevauchent sur le pâturage boisé ne sont pas indépendantes les unes des autres. Puisqu'elles partagent le même espace ainsi qu'un certain nombre d'acteurs communs, une coordination entre elles est aussi inévitable que nécessaire. Pour rendre compte de ces agencements, je propose d'utiliser la notion d'objet-frontière (Star et Griesemer 1989) et de passer en revue plusieurs d'entre eux permettant la cohabitation des multiples investissements humains du pâturage boisé.

La notion d'objet-frontière a été élaborée à la fin de années 1980 dans un article de Star et Griesemer (1989). Sa fonction est de décrire et de caractériser le processus au travers duquel des acteurs appartenant à des mondes sociaux différents concilient plusieurs significations d'un même objet dans la création d'un projet commun, dans leur cas l'ouverture d'un musée d'Histoire naturelle. Cette notion remet en cause la lecture asymétrique des opérations de traduction de la théorie de l'acteur réseau, selon laquelle un expert fédère les autres acteurs présents autour de son unique conception. Par contraste, les deux auteurs proposent une lecture écologique de ce processus : en ne privilégiant aucun point de vue spécifique, l'idée est de prendre en considération la coexistence de plusieurs processus de traduction et d'essayer d'en saisir la cohérence. Les solutions inventées par les acteurs sont divisées en deux ordres : la standardisation des méthodes ainsi que la mise au point d'objets-frontières. Un objet-frontière désigne un objet, abstrait ou concret « dont la structure est suffisamment commune à plusieurs mondes sociaux pour qu'elle assure un minimum d'identité au niveau de l'intersection tout en étant suffisamment souple pour s'adapter aux besoins et contraintes spécifiques de chacun de ces mondes. Ces objets-frontières sont supposés maximiser à la fois l'autonomie de ces mondes sociaux et la communication entre eux » (Trompette et Vinck 2009 : 8). L'objet-frontière peut donc être de multiples natures. Dans le cadre de leur étude, Star et Griesemer identifient quatre types d'objet-frontière : le répertoire (ensemble d'objets classés et indexés de façon standardisée) ; l'idéal-type (modèle général délaissant les spécificités locales ou

singulières) ; l'enveloppe (ensemble de frontières conventionnelles, désignant des objets qui partagent les mêmes frontières avec des formes internes différentes, telles que celles d'une région) ; le format standard, qui facilite la communication et le rapprochement de contenus divers (Trompette et Vinck 2009).

Dans le cas du pâturage boisé, il est possible d'identifier plusieurs objets-frontières. En voici quelques exemples. Premièrement, le projet Interreg. IIIA (Barbezat, Boquet *et al.* 2008), auquel je me suis déjà référé à plusieurs occasions, a rassemblé autour de lui un nombre important d'acteurs investis dans la plupart des fonctions du pâturage boisé, provenant de différentes régions suisses comme françaises : côté helvétique, la « Commission intercantonale des pâturages boisés jurassiens » (CIPBJ) regroupait les représentants cantonaux de l'agriculture, de la sylviculture, de la faune et de la nature, de la recherche, ainsi que du tourisme. De l'autre côté de la frontière, le projet a fédéré le Conseil régional de Franche-Comté, la Délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité des territoires (DIACT), la Chambre régionale d'agriculture de Franche-Comté, l'Office National des Forêts (ONF), le Centre régional de la propriété forestière (CRPF), le Conservatoire Botanique National de Franche-Comté (CBFC), le Parc Naturel Régional du Haut-Jura et la Réserve naturelle de la Haute Chaîne du Jura. A mon sens, ce projet constitue un objet-frontière à la fois en tant que répertoire et en tant qu'enveloppe. Enveloppe parce qu'il trace, par l'inclusion des différents acteurs ayant participé à la conférence trans-jurassienne, les frontières d'un large espace rassemblant une très grande variété de pâturages boisés. En effet, bien que regroupés sous le même terme de pâturage boisé (ou de pré-bois en France), les types de production, les modes de gestion et plus largement les réalités qu'ils englobent sont très variées. Par exemple, si la bipolarisation constitue certainement la problématique centrale du pâturage boisé suisse durant la deuxième moitié du XX^{ème} siècle (Oriet 2011), l'enjeu des pré-bois réside surtout dans une déprise agricole à grande échelle (Douchet 1999). La frontière dessinée est donc arbitraire mais permet de rassembler et d'accorder un nombre important d'acteurs autour d'un projet commun : la sauvegarde des milieux sylvo-pastoraux.

Répertoire parce que ce projet interrégional a été l'occasion de développer une approche commune ainsi qu'un certain nombre d'outils standardisés pour appréhender le pâturage boisé et ses problématiques : une typologie des pâturages boisés valable pour l'ensemble du massif a été édictée ; des fiches de relevés de terrain qui intègrent l'ensemble des intérêts en jeu ont été dressées ; la démarche et le contenu du plan de gestion intégrée (PGI) ont été convenus entre les acteurs présents

pour répondre au mieux aux différentes attentes (Barbezat, Boquet *et al.* 2008) : V). Dans la section précédente de ce travail, j'ai évoqué que l'approche développée dans le projet Interreg. IIIA correspondait à l'ontologie institutionnelle du fait de la présence d'acteurs institutionnels et du type de réponses apportées aux problématiques du pâturage boisé. Cependant, cela ne me semble pas opposé à l'idée qu'il constitue également un objet-frontière. En effet, ses objectifs, autrement dit ceux de définir une typologie commune aux pâturages boisés et de préciser les modalités d'une gestion collective (voire intégrée dans ce cas), ont poussé les acteurs présents à développer une approche et des outils communs pour comprendre, définir et tenter de gérer conjointement le pâturage boisé.

Deuxièmement, la représentation archétypique du pâturage boisé constitue également un objet-frontière. Ce que je nomme représentation archétypique est l'idéal-type d'une prairie, pâturée par des troupeaux mixtes (chevaux, génisses, veaux, vaches,...) et parsemée de majestueux épicéas présentant une large couronne, seuls ou en petits bosquets. Cet emblème est une combinaison de différents éléments hérités de l'ontologie commune et de l'ontologie productiviste. On doit à la première l'idée des modes d'élevage et de production extensifs traditionnels. En revanche, l'image d'un milieu dominé par de vieux épicéas esseulés résulte quant à elle des modes de gestion productivistes mis en place durant la seconde moitié du XX^{ème} siècle (Oriet 2011). Cette représentation hybride du pâturage boisé constitue dans ces circonstances une simplification des phytocénoses et des modes de gestion. Cette dernière est présente dans l'ensemble des entretiens menés. Elle constitue une référence commune, à laquelle les acteurs associent différentes significations. Si elle est pour certains un idéal à préserver (milieu de protection du patrimoine, tourisme, certains agriculteurs et forestiers,...), elle représente pour d'autres un modèle éculé dont il faudrait se défaire (Office de l'environnement en particulier). Dans ces deux cas de figure néanmoins, cette représentation reste un idéal-type partagé permettant la discussion et le débat entre différents acteurs :

« On dit que quand on part des Franches-Montagnes, qu'on va dans un autre pays, à un moment donné quand ça fait peut-être un mois ou deux on rêve des sapins des Franches-Montagnes [rire] moi ça ne m'est pas arrivé, mais c'est vrai que c'est typique » (Entretien Avec "Agriculteur 3" (27.11.2023) : 9)

« Au niveau historique, au XVI^{ème} siècle on a eu petit à petit cette disparition dans les pâturages boisés de la plupart de ces feuillus et on est arrivé à ce peuplement quasi-exclusif d'épicéas et

de sapins. Et c'est justement ce qu'on est en train maintenant d'essayer de corriger en amenant des essences, en faisant ce qu'on appelle des îlots de rajeunissement, et en apportant de la diversification au niveau des essences » (Entretien Avec "ENV. 1" (28.03.2023) : 2)

Finalement, on peut se demander si le terme voire le concept même de pâturage boisé ne constitue pas lui aussi des objets-frontières. Si le nom de pâturage boisé semblait plutôt appartenir à un jargon scientifique au début des années 2000 (Droz et Mieville-Ott 2009 : 96), son usage s'est depuis élargi pour figurer dans le vocabulaire de l'ensemble des acteurs interrogés. Comme nous l'avons vu tout au long de ce chapitre, son utilisation sert à désigner des réalités dépassant la référence à une composition végétale et à un fonctionnement écosystémique spécifique. Ce pâturage boisé n'existe lui-même pas réellement, mais permet de thématiser les intérêts, les enjeux et les difficultés propres à chaque fonction présente dans ce milieu.

* * *

Comme je l'ai évoqué dans ce chapitre, les investissements humains composant les pâturages boisés francs-montagnards regroupent un nombre important d'acteurs, d'enjeux et d'intérêts différents. L'utilisation de concepts comme ceux d'ontologie multiple (Mol 1999) ou d'objet-frontière (Star et Griesemer 1989) permettent de donner un aperçu de leurs relations et de leur fonctionnement au sein de l'enchevêtrement complexe de modes, types de gestion et statuts légaux qu'ils regroupent. Les différentes fonctions, ontologies et objets-frontières présentés dans ce travail sont à saisir comme des constructions dynamiques qui subissent actuellement un certain nombre de remises en question. En effet, face aux impacts actuels et aux perspectives futures des changements environnementaux, mettant en exergue les faiblesses inhérentes à l'état de ce milieu, les questions de préservation, de durabilité et de résilience des pâturages boisés s'imposent pour différents acteurs. Leurs valeurs, leurs représentations ou encore leurs pratiques sont mobilisées par ces événements. Afin d'assurer la pérennité de leur domaine d'activité ainsi que les services écosystémiques de ce biotope, les modes de gestion jusqu'alors fonctionnels, sont pointés du doigt par certains acteurs pour leur manque de pertinence ou d'efficacité.

Le rapport de stage, dans lequel je me suis intéressé à la perception des enjeux associés à la gouvernance et à la pérennisation, et le chapitre précédent explorant les différents investissements humains sous-tendant le pâturage boisé, donnent à mon sens une vision générale des enjeux

traversant la gestion humaine du milieu. Sur cette base, je souhaite maintenant élargir le prisme d'analyse en incluant les relations plus-qu'humaines afin de me pencher plus précisément sur la manière dont la la précarité (Tsing 2017) induite par cette situation reconfigure le paysage multispécifique du pâturage boisé. Cette approche a pour but d'étudier les effets de la précarité au niveau local, engendrée par le système capitaliste, les modes de gestion et les problèmes environnementaux qui en découlent (*Ibid.*) sur les assemblages constituant le paysage multispécifique du pâturage boisé. Pour ce faire, je propose d'aborder plusieurs relations plus-qu'humaines éclairant les enjeux touchant à la gestion et au devenir du pâturage boisé : la manière dont l'ontologie productiviste a reconfiguré la composition des troupeaux ; l'arrivée des vaches-mères et la question du rapport à l'espace ; la multiplicité des statuts du cheval franchises-montagnes dans un pâturage boisé en pleine évolution ; la transformation du boisement et du métier de garde-forestier induite par l'arrivée du bostryche ; la constitution d'un paysage multispécifique durable dans l'entreprise de reboisement de l'Office de l'environnement.

9. Ontologie productiviste : précarité sociale et écologique dans les troupeaux francs-montagnards

« Le comportement des vaches est également à noter. Pendant le premier passage que j'ai effectué avec le garde-forestier, nous n'en avons croisé aucune. Le troupeau n'était pas visible, il semblait être dans une autre partie du secteur. Durant le second passage que j'ai effectué seul cependant, une vingtaine de génisses étaient déjà là : dès le moment où je me suis glissé en dessous de la barrière électrique délimitant cette partie du pâturage, plusieurs d'entre elles se sont figées pour mieux me scruter. Pendant tout le temps passé dans cette partie du pâturage, elles m'ont paru très curieuses de savoir ce que je faisais chez elle. Alors que j'avançais pour dessiner ma carte, je sentais plusieurs d'entre elles s'approcher dans mon dos. Légèrement inquiet, je n'ai cessé de me retourner pour m'assurer qu'elles restent à une distance correcte de moi. Elles s'arrêtaient alors, avant de poursuivre leur chemin au moment où je continuais le mien, au point où je suis rapidement devenu anxieux. « Je fais pas partie du troupeau, là ça se sent ». L'une d'entre elles, statique et légèrement en retrait du groupe, s'est mise à meugler dans ma direction d'une voix puissante et éraillée. Il a fallu que je passe une nouvelle fois sous la clôture pour que le troupeau se désintéresse de moi ». (Extrait des notes du terrain « Visite guidée avec Forestier 1 » (12.10.2023))

Les bovins et les équidés sont des acteurs incontournables du pâturage boisé franc-montagnard. Omniprésents, le cheval francs-montagnes, les différentes races de vaches laitières, allaitantes ainsi que leurs veaux sont au centre de la représentation archétypique de ce milieu, tout autant que des activités économiques agricoles et touristiques qui s'y déploient. Ces acteurs jouent des rôles multiples dans la constitution, le maintien et la modification du milieu. Dans ce cadre, étudier la composition des troupeaux, l'utilisation de l'espace et leurs interactions entre eux et avec d'autres acteurs nous informe sur la manière dont différents investissements humains influencent et sont influencés par les socialités plus-qu'humaines. Les assemblages (mixtes ou spécialisés) formés par le bétail reflètent ainsi la manière dont l'espace et le paysage sont formés, négociés et utilisés. Dans ce chapitre, je propose de me pencher sur la manière dont l'ontologie productiviste reconfigure les pratiques agricoles, le rapport à l'espace, le statut de certains acteurs non-humains ainsi que la précarité qui découle de ces phénomènes. Dans ce contexte, le bétail est autant un agent de maintien que de modification du milieu, une conséquence de l'ontologie productiviste qu'un argument pour soutenir la séparation des fonctions du pâturage boisé. Dans un premier temps, je m'appuierai sur la littérature pour saisir la manière dont les relations plus-qu'humaines se développent au sein des troupeaux. Suite à cela, j'aborderai les modifications dans la composition

des troupeaux et la gestion de l'espace afin de mettre en lumière les processus de spécialisation, d'individualisation ainsi que de sectorialisation provoqués par l'ontologie productiviste. Dans cette perspective, je traiterai plus particulièrement de l'apparition de clôtures délimitant des zones de gestion individuelles sur le communal. Ces dernières marquent à mon sens une sur-agricolisation du pâturage boisé, autrement dit une domination spatiale de la fonction économique agricole sur les autres, induisant une précarité sociale (en remettant en question la multifonctionnalité du milieu et les relations qui le structurent) et écologique (en compromettant la capacité de régénération du milieu). Finalement, ce chapitre sera également l'occasion de se pencher sur le cas du cheval franches-montagnes afin d'illustrer la manière dont l'avènement de l'ontologie productiviste au sein des milieux agricoles a modifié le rôle, la place et le statut de cet acteur.

9.1 Le troupeau comme assemblage non-humain

Quelle que soit leur race, les vaches sont des animaux sociaux. Vivant et se déplaçant en groupe, le troupeau qu'elles composent est régi par une organisation sociale interne permettant de limiter les conflits autour des ressources (herbe, espace, ombre,...) et d'éviter l'agressivité entre les individus (Lensink et Leruste 2012). La compréhension de ces relations n'est pas une tâche aisée. Dans le cas de l'étude de l'expression des socialités de vaches blondes aquitaines, plus de trois mois d'observations ont été nécessaires à Kohler (2012) pour décrire la configuration sociale d'un troupeau et dresser le portrait de quelques vaches. Lors de mon terrain, cet exercice, en plus d'être chronophage, me semblait peu adapté pour explorer les questions liées à l'ontologie productiviste et la précarité qui m'intéressaient alors. Exposer les socialités sous-tendant un troupeau me paraissant néanmoins indispensable, je me suis penché sur ce qu'en disait la littérature en agronomie

Selon Lensink et Leruste (2012), chaque vache possède un rôle et un statut social particulier régi selon trois facteurs principaux : la dominance, le *leadership* et les affinités individuelles. Un individu dit dominant jouit d'un accès prioritaire aux ressources, peut attaquer ses congénères sans être attaqué et induire des réactions d'évitement sans agression apparente. Si des confrontations peuvent avoir lieu lors de la formation du troupeau, la hiérarchie entre individus devient très stable une fois qu'elle est instaurée. Les conflits sont ainsi résolus sans combat grâce à l'adoption d'attitudes de dominance et de soumission. L'ensemble de ces relations de dominance forment une organisation hiérarchique du plus dominant au plus dominé. Les schémas qu'ils forment peuvent

être assez complexes. Plusieurs facteurs entrent en ligne de compte dans l'établissement de ces rapports hiérarchiques comme l'âge, le gabarit, l'aspect physique, l'expérience sociale ou encore la réactivité émotionnelle de la vache. A titre d'exemple, plus un animal aura une expérience sociale importante, plus il aura de chance d'être élevé hiérarchiquement. Les veaux élevés en groupe ont de fait plus de chance de devenir dominants une fois adultes. A l'inverse, plus une bête fera preuve de réactivité émotionnelle, en réagissant par exemple trop fortement à une agression ou à des stimuli extérieurs, plus elle risque d'être dominée. Le *leadership* désigne quant à lui la capacité pour un animal d'initier les déplacements et d'influencer les activités du groupe. Curieux, réactif et sensible aux changements de l'environnement qui l'entourent, le leader va entraîner dans son sillage l'ensemble du groupe, qu'il s'agisse de la mise en mouvement, du changement de direction du troupeau ou de l'initiation d'une activité (pâture, se reposer,...). Cela crée un ordre de déplacement propre au troupeau mené par des leaders, eux-mêmes accompagnés par des individus dits suiveurs ou indépendants. Il est important de noter que les individus dominants ne sont que rarement leaders. Ceux-ci préfèrent en effet des positions plus centrales dans le troupeau : rester en retrait permet par exemple d'éviter le contact direct avec les humains, souvent anxiogène. Les vaches dominées étant tenues de garder une certaine distance avec les dominantes, ces dernières se maintiennent ainsi toujours à la place qui leur convient le mieux au sein du troupeau.

En plus des logiques hiérarchiques et de la capacité de certaines vaches à prendre des initiatives, le troupeau est modelé par les relations tissées entre ses membres. Les interactions entre les membres d'un même troupeau peuvent être de deux ordres : agnostique (actes agressifs) ou non-agnostique (de l'ordre de l'affinité). Différents comportements liés à cette deuxième catégorie, comme le léchage, sont essentiels pour la cohésion du groupe. Les individus créent en effet des affinités les poussant à chercher la présence et le contact avec certains de leurs semblables. Cette proximité se traduit à travers une association spatiale, une faible fréquence d'interactions agressives, un nombre important d'interactions non-agnostiques ainsi qu'une grande tolérance mutuelle (Lensink et Leruste 2012). Afin de favoriser des interactions affectueuses au sein du troupeau, les configurations sociales sont régulièrement réagencées (Kohler 2012). Ainsi, la hiérarchie, le *leadership* et les affinités individuelles donnent au troupeau sa forme et sa stabilité. Ils permettent aux individus d'utiliser le pâturage et ses ressources selon des règles sociales partagées. Paradoxalement, c'est en négatif que j'ai pu le mieux observer les socialités sous-tendant un troupeau. Lors de ma visite au 10^{ème} grand Marché & Concours suisse des produits du terroir, un enclos avait été dressé pour exposer différentes races de vaches-mères. On y trouvait une dizaine

d'individus tous accompagnés par leur veau. Contrairement aux troupeaux que j'avais l'habitude de voir sur le terrain, ces vaches présentaient un comportement inhabituel : à l'exception d'une vache grise, toutes étaient couchées, chacune à une bonne distance des autres, figée et le regard alerte. N'étant là que depuis quelques heures, il était évident que les animaux ne se connaissaient pas et ne savaient pas comment interagir entre eux.

Traditionnellement, les troupeaux parcourant le pâturage boisé sont mixtes en termes de classes d'âge. Autrement dit, ils sont d'habitude composés d'individus adultes, de génisses et de veaux. Ces différences de classes d'âge structurent elles aussi les interactions du groupe. La relation d'une vache avec son veau se caractérise par exemple par un lien exclusif créé durant les premières heures de vie du nouveau-né. Afin de reconnaître son veau, la vache va entreprendre de le lécher afin d'identifier son odeur. Une fois reconnu, le jeune sera autorisé à téter. Au contraire, les veaux qu'elle ne reconnaît pas n'auront pas droit à son lait. Cette relation privilégiée est nécessaire pour la survie du veau, en particulier au sein des élevages extensifs (Lensink et Leruste 2012). La notion de mixité désigne ensuite la variété des espèces présentes. En plus des vaches, il est fréquent de rencontrer un certain pourcentage de chevaux dans les troupeaux. Loin d'être séparés spatialement, les individus des deux espèces peuvent former un assemblage unique : les logiques de dominance s'appliquent alors à l'ensemble du troupeau, les chevaux étant d'ailleurs souvent des individus dominants du fait de leur taille. Les interactions sont la plupart du temps d'ordre non-agnostique. Dans une étude de 2017 portant sur un troupeau composé de génisses limousines et de poulains anglo-arabes, des chercheuses ont noté que les individus de chaque espèce s'habituèrent rapidement à la présence des autres et partageaient même certaines interactions privilégiées, comme se chasser mutuellement les mouches ou se coucher au pied l'un de l'autre (Brun, Lansade et Fleurance 2017).

Finalement, la mixité du troupeau peut désigner la présence d'animaux appartenant à différents acteurs humains. Les règles sociales qui coordonnent la vie du troupeau sont en effet catalysées par les agriculteurs. Premièrement, le pâturage boisé étant à l'origine une prairie communale en libre parcours¹¹, plusieurs éleveurs du même village laissent leurs troupeaux brouter dans le même espace. Ce mode de gestion modifie la forme de l'assemblage et les liens qui le

¹¹ « Génisses, souvent mêlées avec des vaches laitières, veaux et chevaux parcourant librement le pâturage durant toute la durée d'estivage, celui-ci n'étant pas cloisonné. Ce type correspond à une utilisation extensive traditionnelle, encore fréquente dans les pâturages «communaux» (exploités par des communes ou des bourgeoisies) » (Gallandat et al. 1995 : 397)

structurent pour la durée de la période d'estivage. En présence de nouveaux individus, les différents acteurs non-humains se voient dans l'obligation de réagencer leurs relations afin d'établir de nouvelles hiérarchies et d'assurer la stabilité du groupe nouvellement constitué. Deuxièmement, il existe un certain nombre de normes de socialité non-humaines imposées par l'agriculteur afin d'assurer le vivre-ensemble. Porcher et Schmitt (2010) en listaient un certain nombre, comme par exemple le fait de ne pas frapper ou ennuyer les autres vaches, ne pas les téter ou ne pas désobéir aux règles et aux ordres de l'agriculteur. Dans le cas du pâturage boisé, les éleveurs ont horreur des individus agités, qu'il s'agisse de vaches ou de chevaux, bousculant la tranquillité du troupeau. Les anecdotes concernant des vaches mordant leurs congénères ou des chevaux forçant d'autres animaux à se lever sont fréquentes. Ces comportements, en plus de menacer la cohésion du troupeau, risquent de créer des conflits entre les différents éleveurs. Afin d'y faire face, les causeurs de trouble sont retirés du pâturage, exclus de leur troupeau. Les chevaux pouvant être particulièrement excités lors du lâché sur l'estivage, d'autres adaptations sont parfois adoptées :

« Cette année, pour éviter cette situation, plusieurs éleveurs se sont mis d'accord et ont décidé de mettre les chevaux une ou deux semaines après les génisses. De cette manière, ces dernières ont eu le temps de s'habituer, de prendre leurs marques et de choisir leur endroit préféré. Quand les chevaux arrivent, elles ne sont pas déstabilisées » (Extrait des notes du terrain "10^{ème} grand Marché & Concours suisse des produits du terroir", 24.09.2023 : 5)

Finalement, la composition du troupeau et les règles sociales qui le régissent influencent l'utilisation de l'espace. Dans un pâturage boisé géré en libre parcours, la dominance, le *leadership*, les affinités individuelles et les normes sociales imposées par l'éleveur sont autant de facteurs impactant la répartition des individus. A titre d'exemple, un animal dominant aura un accès privilégié aux ressources ou une place au frais (ombre ou courant d'air), alors que les affinités entre certaines vaches les pousseront à brouter ensemble. Cette utilisation de l'espace aura à son tour un effet sur l'assemblage végétal présent sur le pâturage. L'impact du bétail sur la végétation varie en fonction de l'espèce, du nombre d'individus et de la catégorie de bétail estivée. Le piétinement, la digestion, la manière de brouter et le comportement de prise de nourriture diffèrent en effet. L'abroustissement ne permet par exemple qu'à certaines essences de s'épanouir. En ce qui concerne la végétation basse, les bovins pâturent de manière relativement non sélective et arrachent le fourrage relativement haut avec la langue. Les chevaux de leur côté broutent de grandes quantités de plantes de moindre qualité nutritionnelle mais en utilisant les surfaces de pâturage de manière très hétérogène, ce qui permet la coexistence de nombreuses espèces végétales et animales (Imfeld-

Mueller 2013). Ces différents comportements alimentaires les rendent très complémentaires et sont de fait mis à profit par l'élevage extensif, ce qui permet une utilisation optimale du potentiel fourrager de ces pâturages peu productifs. La pression exercée par le bétail est également mise à profit par les acteurs humains afin d'assurer le maintien de l'ouverture du milieu. Dans le cadre du PGI par exemple, l'emplacement des abreuvoirs et d'autres infrastructures ont été pensés pour diriger l'abrutissement du bétail, mieux répartir les individus et ainsi éviter qu'une zone ne s'embroussaille ou au contraire ne subisse des visites trop fréquentes.

9.2 Vache laitière : ontologie productiviste et spécialisation de la production

A partir de la seconde partie du XX^{ème} siècle cependant, le domaine agricole se métamorphose : les fermes extensives de petites tailles sont progressivement remplacées par de grandes exploitations dont les pratiques rationalisées sont dictées par le marché et le progrès technologique. L'avènement de l'ontologie productiviste va de fait fortement influencer les types de production sur le pâturage boisé. Dans ce cadre, l'introduction de certaines races de vache laitière va considérablement modifier le domaine agricole des Franches-Montagnes. Si, traditionnellement, les races étaient sélectionnées pour leur rusticité, l'injonction à la productivité pousse les éleveurs vers de nouveaux types de production et de nouvelles races. C'est ainsi que l'on voit apparaître d'un côté des races laitières très performantes (holstein et red-holstein), de l'autre les premières vaches-mères. Dès les années 1970, ces dernières sont spécifiquement élevées pour l'exportation de la viande de leurs veaux (Oriet 2011). Néanmoins, si les types et les standards de production ont évolué, la productivité du pâturage boisé reste quant à elle très faible. La végétation maigre, le système des encrannes, les réglementations sur l'épandage ou encore les restrictions concernant l'apport externe de fourrage sont quelques-uns des facteurs freinant sa productivité. Mettre ses bêtes sur le communal présente cependant des avantages économiques importants : en plus de recevoir des contributions financières, il permet à l'éleveur de nourrir quasiment gratuitement son bétail durant toute la période d'estivage. Quasiment puisque ces vaches, très exigeantes vis-à-vis de la teneur énergétique de l'herbage dont elles se nourrissent, perdent du poids en restant sur le pâturage. De fait, si c'était jusqu'alors avant tout l'adaptabilité de la race aux conditions particulières du pâturage boisé qui était favorisée, c'est maintenant la rentabilité du type de production qui devient le critère principal de sélection :

« Parce qu'il faut pas rêver, le pâturage c'est magnifique mais c'est la pire chose qu'on fait pour être productif. Une vache qui va au pâturage, elle va donner 1000L de lait en moins par année minimum que si elle restait dedans toute l'année. L'herbe n'est pas toujours bonne, la vache doit dépenser de l'énergie pour aller la chercher,... Non non, pour la productivité le pâturage c'est une catastrophe, soyons honnête [...] Les paysans aujourd'hui qui font des rendements incroyables, qui ont des moyennes laitières impressionnantes, ils ne lâchent pas leurs vaches. Ils ont un hectare pour cent vaches, pour faire le tour de la maison mais c'est tout [...] le pâturage... vous prenez du jeune bétail et vous le mettez au pâturage, il perd 200kg... Ils perdent des kilos ! Au niveau de la productivité, c'est nul le pâturage ! C'est une catastrophe » (Entretien Avec "Agriculteur 2" (23.11.2023) : 8-10)

La volonté de rationalisation de la productivité se traduit premièrement par un désintérêt croissant pour les zones fortement boisées et la concentration du bétail sur les zones ouvertes et plus productives. Ce changement induit une précarisation écologique du pâturage boisé : l'intensification de la production propre à l'ontologie productiviste a comme conséquence la bipolarisation du milieu. Alors que des zones s'embroussaillent, certains herbages subissent une trop forte pression pour permettre le rajeunissement du boisement. Cette situation met en danger les assemblages non-humains caractéristiques de ce milieu tout autant qu'elle compromet la capacité de régénération du milieu (Gallandat *et al.* 1995). Cette tendance s'est accentuée dès 1959 avec la suppression du libre parcours, le bétail ne pouvant plus se rendre librement dans les zones boisées (Oriet 2011) : boisement et herbage sont dès lors deux espaces distincts. Deuxièmement, l'ontologie productiviste provoque également une précarité sociale et économique en affectant la mixité des troupeaux : l'injonction à la rentabilité a poussé les éleveurs que j'ai interrogé à se spécialiser dans un type de production. Pour les producteurs laitiers, les besoins financiers, temporels, en termes d'infrastructures ou encore en ressources herbagères se révèlent être importants. De leur côté, les éleveurs de vaches-mères expliquent justement avoir choisi ce type de bétail pour se soustraire aux exigences et à l'aliénation de la production laitière. Selon eux, l'élevage de vaches-mères est souvent moins demandeur en termes de temps, de soins et de ressources. Cela leur permet ainsi de se consacrer à d'autres types de production (œufs, céréales,...). Cette spécialisation de la production va de pair avec la multiplication des types d'usages agricoles du pâturage boisé (viande vs. lait ; intensif vs. extensif ; bio vs. conventionnel). Alors que les dates et les règlements d'estivage demeurent similaires pour l'ensemble des acteurs, chaque type de production est accompagné d'exigences spécifiques et d'attentes différentes en termes de productivité. Cette situation complexifie grandement la cohabitation de ces différents types de production. La notion d'équité dans l'accès aux ressources (eau, herbe, ombre, espace,...) à la base de la gouvernance du pâturage

boisé ne suffit plus : pour les producteurs laitiers, elle ne permet pas toujours d'atteindre les quotas de productivité visés.

9.3 Vache-mère : sectorialisation et individualisation de la gestion du pâturage boisé

Face à cette situation, certains agriculteurs se sont demandés si une gestion du pâturage en secteurs individuels¹² ne serait pas préférable. En effet, cette approche leur permettrait d'avoir une plus grande liberté dans leur pratique vis-à-vis de la commune et des autres producteurs, ainsi que d'assurer un meilleur contrôle de la productivité du milieu. Parallèlement, l'accroissement des charges administratives liées à la gestion du pâturage ainsi que l'introduction de certaines lois agricoles (en particulier celle sur les SAUs) ont mené à un désintéressement de la part des communes, qui ont délégué la gestion du pâturage boisé aux commissions des pâturages (Oriet 2011). Dans ce contexte, plusieurs commissions des pâturages ont accédé aux demandes des ayants droits de leurs communes et divisé le pâturage communal en zones de gestion individualisées à partir des années 1990-2000. Ces décisions se sont concrétisées dans le paysage à travers l'apparition de nombreux parcs clôturés. Cette sectorialisation constitue donc un changement important dans la gestion et la gouvernance du pâturage boisé, souvent critiquée par les acteurs n'appartenant pas au monde agricole comme une mise en danger du milieu sous sa forme actuelle. Dans le discours de mes interlocuteurs éleveurs, la sectorialisation du pâturage boisé est justifiée par une volonté d'éviter des conflits présentés comme inéluctables entre différents types de production. Dans le discours des partisans comme des opposants à la création de ces parcs, la controverse tourne irrémédiablement autour des vache-mères. Au-delà de la potentielle concurrence autour de l'herbe¹³, c'est surtout le comportement des veaux qui est mobilisée comme argument : on reproche à ces derniers d'aller téter des vaches laitières appartenant à d'autres producteurs. Le non-respect de cette règle sociale a pour conséquence de créer des tensions entre acteurs humains. Dans ce contexte, la figure de la vache-mère joue un rôle similaire dans les discours de ces deux camps, mais apprécié de manières différentes : pour les acteurs affiliés à l'élevage, la présence et le comportement des vaches-mères sont utilisés comme arguments pour soutenir l'individualisation de

¹² « Un secteur est une subdivision d'un estivage utilisée par un seul troupeau » (Gallandat et al. 1995 : 397)

¹³ A noter que cette concurrence concerne surtout les acteurs humains, cherchant à favoriser la productivité de leurs troupeaux. La littérature ne fait pas état de comportements agnostiques entre acteurs non-humains provenant originellement de deux troupeaux différents.

la gestion. Dans les milieux institutionnels au contraire, ce type de production est mis en avant comme étant le responsable de la sectorialisation du pâturage boisé :

« Quand on avait que des chevaux, des bovins laitiers ou d'élevage, les troupeaux pâturaient ensemble. Et ça avait un effet incontestable sur la composition botanique des pâturages boisés. En revanche, quand les vaches-mères sont arrivées, il y a eu d'abord des conflits, parce que les veaux des vaches-mères allaient téter les laitières. Ben oui, tout simplement ! Il n'avait pas de raison de se priver [rire]. Et puis évidemment, ça a provoqué certains conflits entre les agriculteurs » (Entretien avec "Milieu de Protection du Patrimoine" (21.11.2023) : 3)

Si l'apparition des troupeaux de vaches-mères a eu un impact sur celui des parcs individuels, d'autres facteurs ont certainement concouru à leur généralisation. Ce type d'infrastructure possède en effet d'autres intérêts dans la perspective d'une intensification de la production sur le pâturage boisé. Au-delà d'une grande marge de manœuvre, la sectorialisation du pâturage boisé offre aux éleveurs un meilleur contrôle sur la productivité du milieu. Les parcs individuels sont eux-mêmes divisés en parcs¹⁴ plus petits, utilisés en pâture tournante¹⁵. Cette stratégie donne à l'éleveur un contrôle plus poussé sur l'abrouissement du bétail, ce qui lui permet de maximiser l'utilisation du potentiel herbager de chaque secteur, de forcer le bétail à brouter dans certaines zones difficiles d'accès ou boudées, mais également de mieux gérer ses ressources lors de sécheresses.

« Je fais aussi des parcs à l'intérieur de mon secteur pour pouvoir faire des parcours, pour pouvoir les changer de parc pour que l'herbe repousse et qu'au fur et à mesure ça fasse un parc tournant et qu'elle revienne pas toujours au même endroit [E.K. : et ça techniquement comment vous le gérez ? Comment est-ce que vous savez quand vous devez retirer les vaches ? Et comment vous coupez ces parcs ?] Ouais, après aussi géographiquement ça délimite un peu les parcs. Mais c'est vrai que c'est plutôt à la quantité d'herbe à disposition. Il y a des endroits qui sont très boisés, d'autres moins. C'est aussi voir comment on peut faire avec les abreuvoirs, ou est-ce qu'on peut passer pour qu'ils aient de l'eau. Donc moi ce que je fais quand je gère ces parcs, je fais vraiment beaucoup de parcs. Je pense que c'est la meilleure méthode, la plus

¹⁴ « Un parc est une subdivision d'un secteur utilisé en pâture tournante : c'est la plus petite parcelle clôturée d'un seul tenant (unité d'exploitation élémentaire); dans un libre parcours le parc se confond avec le secteur » (Gallandat et al. 1995 : 397)

¹⁵ « Le pâturage est divisé en parcs (entre 2 et 10); le bétail (génisses, vaches laitières, veaux et chevaux, souvent en troupeaux séparés) passe d'un parc à l'autre selon une rotation de période variable (entre 2 et 7 rotations par estivage, soit tous les 20 à 80 jours). Ce type, qui correspond à une utilisation mi-intensive, tend à se répandre [...]. Il s'accompagne d'une fertilisation plus poussée et de charges instantanées parfois très importantes, qui peuvent compromettre gravement la régénération » (Gallandat et al. 1995 : 397)

efficace [...] Ça permet d'avoir une quantité d'herbe qui est toujours constante. Et puis toujours de l'herbe fraîche » (Entretien Avec "Agriculteur 3" (27.11.2023) : 3).

Malheureusement, ces avantages ne viennent pas sans désagréments. Pour la commission des pâturages interrogée, la répartition du pâturage en zones individualisées soulève certains problèmes. Premièrement, la division du pâturage fait de l'équité entre ayants droits un objectif bien plus difficile à atteindre : il faut s'assurer que la taille des secteurs, leur potentiel fourrager, les infrastructures dont elles disposent n'avantagent pas certains exploitants, au risque de créer des tensions. Deuxièmement, la commune ne possédant quasiment plus de pâturages communs, il est plus compliqué de faire des adaptations si les surfaces évoluent. Un autre problème découlant de l'individualisation est l'application du système des corvées. Si le fait de « posséder » sa propre parcelle incite certains agriculteurs à s'appliquer dans son entretien, cela laisse au contraire penser à d'autres qu'ils ont une plus grande marge de manœuvre dans ce domaine. La commission est alors obligée de leur rappeler leurs obligations. Néanmoins, le problème ne se situe pas véritablement là : il concerne plutôt le manque d'équité dans la répartition des corvées. Normalement, le temps de nettoyage d'un agriculteur dépend du nombre de bêtes envoyées sur le pâturage (trois heures par encranne dans notre cas). Si cette durée est suffisante pour les secteurs les plus ouverts, elle est par contre bien loin de ce qui est requis pour les zones les plus boisées. Le risque principal soulevé par ce manque d'entretien induit par la gestion individuelle est donc une possible fermeture du boisement, amplifiant la bipolarisation du milieu. Finalement, il est important de noter que l'individualisation du pâturage peut mener à une « privatisation dans la pratique », en suggérant à certains agriculteurs qu'ils sont effectivement chez eux :

« C'est vrai que c'est intéressant peut-être de pouvoir gérer son coin. C'est un peu comme le nôtre à la fin. C'est vrai qu'on se l'attribue, après on le gère comme on a envie [...] [le respect des corvées] c'est pour soi-même aussi [E.K. : quand vous dites « C'est pour soi-même aussi » qu'est-ce que vous voulez dire ?] Bah parce que c'est mon propre pâturage, c'est mon propre secteur. Donc si je le fais comme il faut, j'aurai peut-être plus de fourrage. C'est ça » (Entretien Avec "Agriculteur 3" (27.11.2023) : 3)

9.4 Des troupeaux repensés et recomposés

Comme expliqué ci-dessus, l'injonction à la productivité a mené à la sectorialisation du pâturage boisé et à une certaine individualisation de sa gestion. Ces modifications impliquent des

changements dans l'utilisation de l'espace ainsi qu'une conversion des types de production dominants. L'avènement de l'ontologie productiviste induit donc également des transformations au sein même des troupeaux. Quelques pistes ont déjà pu être esquissées dans la section précédente : dans cette ontologie, le troupeau est composé selon la propriété individuelle, le type de production, la classe d'âge à laquelle appartient l'animal ou encore selon des normes comportementales imposées au bétail par l'éleveur. Néanmoins, il est intéressant de décrire plus précisément la manière dont les troupeaux ont été recomposés sur le plan spatial comme temporel, pour prendre la mesure des changements advenus sur le pâturage boisé.

Premièrement, le phénomène de spécialisation a mené à une modification de l'assemblage des troupeaux sur le plan spatial. Plusieurs critères contribuent à ce processus, le premier d'entre eux étant la *rentabilité*. Afin de maximiser la production, les éleveurs laitiers ont décidé de séparer leurs troupeaux entre les vaches adultes d'un côté et les animaux non-productifs (génisses, veaux voire chevaux dans les cas où ils en possèdent encore) de l'autre. Les premières sont placées dans les secteurs au potentiel fourrager le plus élevé : au-delà de la volonté de faire profiter ce bétail de l'herbe la plus grasse, l'objectif est également de réduire au maximum ses déplacements, perçus comme une utilisation superflue d'énergie. Pour ce qui est des bêtes dont l'énergie ne peut être valorisée sous forme de lait, elles constituent des troupeaux mixtes relégués dans des zones encore communes du pâturage, moins productives, boisées ou plus difficiles d'accès. Les vaches-mères, peu exigeantes, sont également placées dans ce type de secteurs. Le choix de l'emplacement du troupeau se fonde également sur des questions de *praticité* : la traite étant une activité chronophage et ayant lieu plusieurs fois par jour, il est plus intéressant pour les éleveurs laitiers de faire paître les vaches laitières sur des secteurs proches de leur exploitation. Cela évite de passer trop de temps à rassembler le troupeau et chercher les individus récalcitrants. Du fait de cette accessibilité, ces zones sont de fait habituellement les plus intensifiées et les moins boisées (Oriet 2011). Dans cette perspective, séparer les vaches laitières des autres catégories de bétail et des troupeaux d'autres propriétaires évite de devoir trier ses bêtes avant chaque traite. Finalement la répartition spatiale dépend également des *soins à apporter* aux différents types d'animaux. Les vaches laitières, les bêtes attendant un petit ou venant de mettre bas demandent plus d'attention : elles sont donc gardées à proximité de la ferme. Par opposition, les vaches-mères et les chevaux adultes n'en nécessitent quasiment aucune. Ces bêtes peuvent donc être gardées sur des secteurs plus éloignés ou les zones

communes¹⁶. De fait, l'application de ces trois critères reconfigurent concrètement la composition du troupeau ainsi que sa répartition spatiale sur le pâturage boisé :

« Tout ce qui est génisses, ils les mettent déjà dans les pâtures. Vers les fermes ils gardent plutôt leurs vaches laitières ou bien un troupeau de vaches-mères où il y a des petits veaux, qu'ils puissent s'en occuper. Les vaches avec des veaux déjà plus grands ils les mettent à l'extérieur parce qu'il y a moins de choses à faire. Les jeunes chevaux sont envoyés sur le pâturage. Et les juments enceintes plutôt avec les vaches laitières ou les vaches mais proches des fermes »
(Entretien Avec "Commission des Pâturages" (21.12.2023) : 6)

Deuxièmement, la composition d'un troupeau évolue aussi sur le plan temporel. Tout d'abord, des événements comme de potentielles blessures, la mise bas ou les premiers jours de vie d'un veau sont autant de raisons pouvant tenir un individu à distance du pâturage boisé et de son troupeau pendant une période plus ou moins longue. Le pâturage boisé étant un estivage, on pourra ensuite noter que le troupeau ne reste pas dans ce milieu toute l'année. Dans le cas des troupeaux mixtes regroupant le bétail de plusieurs producteurs, cela signifie que les relations tissées et les hiérarchies imposées entre les individus présents ne sont valables que dans cet espace-temps particulier (Kohler 2012). Une fois de retour dans leur propre exploitation, ces dernières continuent d'évoluer en l'absence des acteurs appartenant à d'autres propriétaires. Les relations personnelles et hiérarchiques dépendent en effet énormément du contexte dans lequel l'animal se situe. Les comportements des vaches ne sont pas automatiques : si une barrière protège par exemple un individu d'un autre dominant, il ne se comportera pas comme un animal dominé. La dominance ne s'exprime de fait qu'à travers l'interaction (Lensink et Leruste 2012). Finalement, les différentes races de vaches ne passent pas le même temps sur le pâturage boisé : s'il est possible de laisser une vache-mère plusieurs semaines sur l'estivage, la nécessité de traire les vaches laitières les poussent à y passer moins de temps. Mais ce sont surtout leurs besoins nutritifs qui déterminent le temps passé sur le pâturage boisé. Les races laitières ayant comme nous l'avons vu plus d'exigences, elles sont souvent placées le plus tôt possible sur le pâturage. Les autres individus appartenant à des types ou des classes d'âge différents sont souvent montés en alpage légèrement plus tard. Leur capacité à se nourrir d'herbage moins nutritif permet de plus à l'éleveur de les laisser plus

¹⁶ En effet, les éleveurs possédant des secteurs individuels sont tenus de mettre environ 40% de leur bétail dans les pâtures communes afin d'éviter que celles-ci ne se referment (Entretien Avec "Commission des Pâturages" (21.12.2023) : 5)

longtemps sur le pâturage, alors que les vaches laitières doivent revenir plus tôt pour éviter de compromettre la quantité de lait qu'elles sont capables de produire.

Cette tendance à laisser le bétail sur le pâturage durant des périodes différentes selon leurs besoins nutritifs semble d'ailleurs s'accroître en réponse aux changements climatiques. Dans plusieurs communes, les producteurs laitiers ont milité pour une modification des dates d'estivage. Face à la fréquence des périodes de sécheresse estivale de ces dernières années, plusieurs d'entre eux ont proposé de faire sortir le bétail plus tôt afin qu'il puisse profiter de l'herbe fraîche. Selon ces éleveurs, la présence du bétail ne modifie pas la productivité du pâturage. Il est donc intéressant de laisser l'herbe lui « pousser dans la gueule », autrement dit qu'il se nourrisse de l'herbe encore en train de grandir, pour pouvoir valoriser au maximum le potentiel fourrager. C'est ainsi que la montée à l'alpage a été déplacée dans certains pâturages communaux de mi-mai au début du mois. Si certains producteurs laitiers souhaiteraient encore pouvoir laisser leur bétail lors du mois d'octobre, cela ne semble pas être une préoccupation pour les éleveurs de vaches aux besoins moins importants. Parallèlement, le changement climatique modifie les tâches à accomplir sur le pâturage. Puisque les sécheresses de ces dernières années ont atteint leur pic durant le milieu de l'été, la période d'estivage durant laquelle les vaches laitières peuvent se nourrir majoritairement d'herbage est scindée en deux. Durant cet entre-deux, l'éleveur est obligé de modifier l'alimentation de son bétail, en apportant du fourrage ou des compléments. Le comportement du bétail se voit évoluer lui aussi : un agriculteur m'expliquait que ses vaches n'acceptaient de sortir que lors des orages pour se rafraîchir, alors qu'un autre voyait son bétail rester « au large » à la recherche de courants d'air, l'ombre abritant trop d'insectes.

La généralisation de l'ontologie productiviste au sein du troupeau se traduit donc par une modification de l'agencement des membres de l'assemblage ainsi que des relations sociales qui s'y tissent. Pour les producteurs laitiers, le pâturage boisé est perçu comme un lieu de production à rentabiliser dans la mesure du possible. L'édification de clôtures, incarnant la spécialisation de la production et l'individualisation de la gestion du pâturage, a de son côté entériné de nouvelles pratiques d'élevage et une approche rationalisée de l'espace. De fait, les races en présence et la composition des troupeaux peuvent être comprises comme une conséquence directe de l'ontologie productiviste et de la logique de productivité associée. Dans ce contexte, la place de certaines espèces traditionnellement présentes et associées à une gestion extensive du pâturage ont vu leur statut, rôle et place modifiés. Le cheval franches-montagnes en est un bon exemple.

9.5 Le cheval franchises-montagnes : remise en question du statut d'un acteur clef

Le cheval franchises-montagnes est l'un des acteurs emblématiques du pâturage boisé. Si sa présence remonte à deux siècles, son statut, son rôle ainsi que sa place dans les Franches-Montagnes ont beaucoup changé depuis la moitié du XX^{ème} siècle et l'avènement de l'ontologie productiviste. Si l'utilisation de races de trait léger pour le défrichement des Franches-Montagnes est attestée depuis le XVI^{ème} siècle, le cheval est longtemps resté l'apanage du clergé et de la noblesse (Reviraud 2002). L'élevage se développe considérablement durant le XVIII^{ème} siècle et restera l'un des moteurs principaux de l'économie jusque dans les premières décennies du XX^{ème} siècle. Le cheval devant alors répondre simultanément aux besoins de l'armée et de l'agriculture, les éleveurs francs-montagnards tentent de sélectionner une race polyvalente. Pour ce faire, différents chevaux vont être importés afin de doter la race des attributs recherchés : on souhaite un cheval rustique, puissant, résistant et ayant bon caractère (FSFM 2024). Le 5 avril 1891 naît Vaillant, étalon bai clair rassemblant les qualités recherchées. Il reçoit ainsi les notes maximales à plusieurs concours d'élevage et est dès lors considéré comme le premier individu de la race franchises-montagnes moderne. Au fil du temps, l'élevage s'institutionnalise. L'évolution de la race ne concerne plus uniquement quelques éleveurs mais rassemble un nombre important d'acteurs à différentes échelles : en plus des éleveurs, la Confédération et certains Cantons aident à structurer l'élevage chevalin indigène, alors qu'un nombre important de syndicats voient le jour. Ces derniers créent en 1924 un registre généalogique de la race, outil de travail indispensable pour la qualité de l'élevage. Il faut cependant attendre 1960 pour que le « Stud-book du cheval de trait suisse » devienne le « Stud-book du cheval de la race des Franches-Montagnes » (Reviraud 2002).

Le cheval franchises-montagnes est alors un acteur très présent sur le pâturage boisé. En plus des individus élevés pour l'exportation, les agriculteurs possèdent souvent une ou deux bêtes pour les aider sur leur exploitation. Dans ce contexte, le cheval franchises-montagnes est défini comme un animal fonctionnel : l'ensemble du processus de sélection a mené au modelage d'un animal adapté au climat et dont la force de traction est mise à profit dans les travaux de défrichage, d'entretien ou dans les cultures (FSFM 2024). Plusieurs personnes interrogées m'ont fait part de leurs souvenirs de travail avec des chevaux dans les années 1960-1970. Au-delà de cet aspect fonctionnel, c'est un lien fort qui a émergé durant ces discussions. En plus de son caractère doux, c'est l'intrication des vies autour de la production qui donne au cheval une place particulière. Le discours de l'un de mes

interlocuteurs m'a particulièrement marqué pour les d'émotions fortes qu'il véhiculait. La relation qu'il m'a décrite s'appuyait ainsi sur une complicité développée dans un effort partagé :

« Quand on travaillait avec les chevaux des journées entières, il y avait un lien aussi très fort. J'ai vu des gens pleurer parce qu'une jument périssait à la mise bas, au poulinage. On suait tous les jours avec ses chevaux [...] aujourd'hui, ce lien est peut-être quand même un peu différent parce qu'on a moins ce sentiment d'une complicité dans l'effort, dans le travail, dans la survie quotidienne » (Entretien avec "Milieu de Protection du Patrimoine" (21.11.2023) : 15)

Dans un contexte agricole présenté comme rude, le cheval est défini par cette personne comme un compagnon indispensable, son travail participant à la survie quotidienne du paysan. La relation exprimée dans son discours, fondée sur l'interrelation et la co-évolution du cheval et de son propriétaire, renvoie à mon sens à la notion d'espèce compagne développée par Haraway (2003). Le terme d'espèce compagne concerne tout être organique ayant créé des liens d'obligation et de co-création avec l'être humain. Ainsi, l'espèce compagne est avant tout un indicateur de « devenir avec », de transformation mutuelle et d'échanges de motifs d'incorporation entre individus ou partenaires, dans un processus non-symétrique et hétérogène (Grandjean 2018). Dans notre cas, le cheval n'est pas uniquement perçu comme un outil à disposition de l'éleveur. Au contraire, il semble jouer un rôle actif et singulier dans la vie et la survie de mon interlocuteur, dénotant une relation privilégiée entre l'agriculteur et son cheval.

Après la Seconde Guerre mondiale cependant, la motorisation du trafic routier et la mécanisation de l'agriculture menèrent petit à petit à la perte des rôles traditionnels du Franches-Montagnes (FSFM 2024). Parallèlement, la spécialisation agricole, le manque de rentabilité et les coûts associés à l'élevage ont fait du cheval un animal peu adapté aux exigences de l'ontologie productiviste. L'élevage équin devint ainsi un métier à part entière, porté par quelques passionnés. Cette évolution mena à une chute démographique des effectifs de chevaux ainsi qu'à la disparition de la plupart des foires spécialisées. Face à cette situation, différents croisements furent effectués pour essayer de rendre le cheval franchises-montagnes économiquement compétitif, sans grand succès. C'est finalement durant les années 1970 que deux événements vinrent favoriser l'élevage chevalin : la mise en place de la prime de soutien pour les chevaux aptes au service armé ainsi que l'introduction des quotas laitiers firent de l'élevage chevalin un domaine à nouveau financièrement intéressant (Reviraud 2002). C'est néanmoins dans un nouveau domaine, celui du tourisme, que l'élevage s'épanouit. Alors que les activités équestres se démocratisent, le cheval franchises-

montagnes présente en effet des atouts intéressants : son caractère, son calme et sa rusticité en font un parfait partenaire de balade. De fait, le rôle du Franches-Montagnes devient celui d'un animal de loisir. Cette évolution induit plusieurs modifications. Génétiques d'abord, les éleveurs faisant de nouveaux croisements pour obtenir un cheval adapté aux pratiques récréatives. Pour le métier d'éleveur ensuite, ce dernier se centrant dès lors de plus en plus autour des visites d'exploitation et de balades. Dans l'utilisation du pâturage boisé finalement, de nouvelles infrastructures favorisant le tourisme à cheval.

Néanmoins, alors que le cheval perd son rôle fonctionnel traditionnel au profit d'un nouveau statut, sa place au sein du domaine agricole se voit remise en question. Pour une grande partie des agriculteurs avec lesquels j'ai discuté, l'élevage équin est perçu comme un hobby, une activité de « mordus » ou un patrimoine régional révolu. A l'exception de l'un d'entre eux, aucun ne possède d'ailleurs de chevaux. L'élevage est systématiquement associé à une activité distincte de l'agriculture. Certains agriculteurs jugent dans ce contexte que les chevaux ne sont actuellement rien de plus qu'une décoration. L'un d'entre eux m'a même expliqué que les éleveurs n'étaient selon lui pas des agriculteurs, mais des « profiteurs d'agriculteurs ». Dans ce contexte, c'est l'absence de productivité qui semble distinguer ces deux activités : alors que l'agriculteur valorise l'herbage à travers la production de marchandises commercialisables, l'éleveur chevalin tire l'essentiel de son revenu de visites et de balades. Dans son étude sur les éleveurs laitiers, Forney identifiait la dimension productive comme l'une des quatre facettes centrales de l'activité agricole (Forney 2012 : 55). Autrement dit, du fait de sa dimension récréative, l'élevage n'est plus associé au domaine agricole mais touristique :

« Après, c'est super bien les troupeaux mixtes, mais le cheval c'est juste une décoration dans le paysage quoi. Parce qu'on n'en fait plus rien [...] c'est du loisir à côté. C'est plus utilisé. [E.K. : donc il y a une place un peu à part dans le domaine agricole ?] Ouais c'est même pas une part agricole, c'est une part touristique dans le domaine agricole le cheval. On l'intègre dans le domaine agricole, mais en réalité c'est dans une zone touristique [...] C'est de la surface, de la terre, qui est utilisée pour nourrir les chevaux qui ne font rien, qui ne donnent rien » (Entretien Avec "Agriculteur 3" (27.11.2023) : 12-14)

Le Franches-Montagnes n'étant pas un animal productif et n'étant donc pas perçu comme un acteur du domaine agricole, de nombreux comportements lui sont reprochés. Dans le discours de plusieurs personnes, le cheval est ainsi défini comme un « emmerdeur ». On s'exaspère qu'il aille

embêter les vaches, on lui reproche de « mal pâturer », de manger l'herbe des bêtes productives et on critique sa tendance à s'en prendre au boisement. A mon sens, le cheval est un « emmerdeur » dans la mesure où il complexifie la gestion et la gouvernance du pâturage boisé. En plus d'être perçu comme extérieur au domaine agricole, son comportement demande une attention particulière et des adaptations afin d'assurer la cohabitation entre acteurs non-humains et surtout entre producteurs.

L'évolution du statut du Franches-Montagnes et la remise en question de son appartenance à la fonction agricole modifient la place occupée par cet acteur historique. Le remplacement du cheval par le tracteur, l'injonction à la rentabilité ainsi que la spécialisation font de l'élevage un métier ne répondant plus à la définition actuelle de l'agriculture, centrée autour de la productivité. L'élevage étant ainsi distingué de la fonction agricole, la présence du cheval n'est dès lors plus nécessairement bien vue. En plus d'induire des modifications au sein des troupeaux et dans les assemblages végétaux, différentes problématiques semblent émerger. Economiques d'abord, se spécialiser dans l'élevage représentant un pari risqué. Comme me l'expliquait un éleveur chevalin, son activité touristique ne lui permet d'avoir des revenus stables que six mois dans l'année. Si le tournant touristique pris par la branche semble assurer des perspectives d'avenir au secteur (Ackerman et Niederhäusern 2017), le Franches-Montagnes étant la race la plus représentée au sein de la population suisse d'équidés (Niederhäusern *et al.* 2015), la rentabilité est difficile à atteindre. Parallèlement, les ventes pour l'armée et les particuliers diminuent. Si l'armée suisse a été un acteur important pour la survie de la race, la disparition de la prime de soutien en 1998 ainsi que la suppression des troupes de train précarisent le secteur (Reviraud 2002). Sociales ensuite, l'évolution du statut et du rôle du cheval modifie la relation tissée entre agriculteurs et chevaux, allant jusqu'à remettre en question la pertinence de sa présence pour certains acteurs. Les tensions et conflits entre éleveurs chevalins et bovins peuvent finalement prendre des proportions importantes, comme pour l'un de mes interlocuteurs dont les secteurs ont été réinvestis par des éleveurs bovins lors d'un séjour à l'hôpital.

Ceci étant dit, bien que la place du Franches-Montagnes au sein de la fonction agricole soit compromise, d'autres acteurs militent pour le maintien de la race au sein du pâturage boisé, le voyant comme un acteur indissociable des Franches-Montagnes. C'est le cas du domaine patrimonial qui fait du cheval un véritable emblème. Dans la perspective de l'association rencontrée, le cheval constitue un symbole identitaire fort des Franches-Montagnes, auquel d'autres

sont associés, comme le pâturage boisé et le sapin. Le cheval joue un rôle de clef-de-voûte. Dans le discours de mon interlocuteur, protéger et valoriser le cheval franches-montagnes revient à protéger une identité et un patrimoine propre au district : de fait, il est considéré comme un acteur central pour le maintien d'institutions (Marché Concours de Saignelégier), d'un paysage (le pâturage boisé), d'une architecture rurale traditionnelle, de pratiques agricoles (troupeaux mixtes en libre parcours dans des pâturages extensifs) et donc plus largement d'un patrimoine régional. Ainsi, les différents projets proposés par l'association tournent tous autour du cheval, de sa place et de son rôle au sein de l'environnement, de l'histoire et d'une culture franc-montagnarde, l'objectif étant de valoriser un patrimoine et une identité perçus comme propre à la région.

« A chaque fois que je discute avec lui, il me demande « comment est-ce que vous faites pour avoir 50'000 spectateurs à Saignelégier ?! » [...] moi je lui explique : « ce qui se passe autour du cheval, et le Marché Concours en particulier, c'est l'émanation même d'une culture rurale ». C'est les racines, c'est dans le sol. Moi quand je vais à une course à Avenches, je vois qu'il y a un type qui a importé un cheval pour X millions de je ne sais où, d'Irlande ou de France peu importe, mais je ne sens pas une culture, je ne sens pas un phénomène socioculturel là derrière. Tandis que si vous venez au Marché Concours, le gars qui prend un petit peu de hauteur et qui réfléchit un peu, il sent ce terroir. Ça se sent. Parce que tout ce qui se fait autour du cheval, ça sort de ce terroir » (Entretien avec "Milieu de Protection du Patrimoine" (21.11.2023) : 14)

L'Office du tourisme profite également du symbole que représente le Franches-Montagnes dans sa communication et son marketing. En plus de l'offre fournie de sentiers dédiés, de randonnées et de visites d'élevages, l'Office du tourisme offre à chaque acquéreur du « JuraPass » une balade à cheval gratuite. Le cheval, en tant que symbole et incarnation de la région, joue un rôle déterminant dans sa promotion. Dans la même veine, le statut patrimonial du cheval est utilisé par des acteurs comme le PNRD afin de sensibiliser les touristes aux problématiques de l'élevage et de l'agriculture. Finalement, certains chercheurs essaient de redonner au cheval sa place au sein du domaine agricole en mettant en avant son importance dans les troupeaux malgré son absence de productivité. Lors de mon stage à la FRI, j'ai ainsi pu discuter avec une collaboratrice m'expliquant que la complémentarité du bétail bovin et équin permettait de réguler la prolifération de parasites (Heckendorn *et al.* 2021). Ces derniers sont en effet en train de développer des résistances aux antibiotiques, ce qui force les chercheurs à envisager d'autres solutions. C'est ainsi qu'elle et plusieurs autres agronomes encouragent la mixité d'espèces au sein des troupeaux afin d'éviter un cul-de-sac sanitaire : les vaches et les chevaux ne partageant pas les mêmes parasites, mélanger les

espèces permet de réduire la probabilité que les bovins ingèrent les parasites les affectant et inversement pour les chevaux. Cette proposition offre au cheval un nouveau rôle au sein de la fonction agricole tout en donnant une nouvelle pertinence aux troupeaux mixtes.

9.6 Sur-agricolisation et modification du rapport à l'espace

Le pâturage boisé étant un milieu multifonctionnel, la recomposition des troupeaux n'affecte pas uniquement le monde agricole. La présence des vaches-mères ainsi que la sectorialisation du pâturage boisé ont également modifié la relation à l'espace des acteurs humains présents, ce qui mène dans certains cas à des conflits entourant la gouvernance globale du pâturage boisé. L'apparition des secteurs individualisés et des parcs clôturés a comme première conséquence visible l'apparition de barres dans le pâturage. Ce qui était jusque-là un espace sans entrave et facilement navigable devient un milieu au sein duquel les déplacements sont de plus en plus canalisés. En témoigne la création de chemins (pédestres, équestres, cyclistes, forestiers,...), de points de passages (fils électriques à crochets, bovistop, tourniquets,...) marquant l'entrée et la sortie des secteurs ainsi que l'importance du dispositif signalétique (panneaux directionnels, informatifs, de sensibilisation,...). Ces aménagements sont rendus nécessaires par les modifications de la production agricole sur le pâturage boisé, mais également du fait de l'évolution du domaine touristique. Le pâturage boisé franc-montagnard est en effet depuis plusieurs années une zone d'excursion très appréciée : la personne interrogée à l'Office du tourisme régional m'a ainsi expliqué qu'en 2020, le seuil des 400'000 nuitées annuelles avait été dépassé. Les nuitées ne représentant selon lui que 20% des visiteurs, il semble indéniable que le district des Franches-Montagnes est une destination de choix. Ces touristes pratiquent des activités très variées : à la randonnée, la cueillette, aux balades équestres ou en VTT, on peut encore ajouter le ski de fond ou les raquettes qui les remplacent durant la période hivernale, formant un réseau très dense de chemins balisés. A cela s'ajoute de nouvelles pratiques, comme le VTT électrique, modifiant les distances parcourues lors d'un tour, les itinéraires planifiables et donc plus généralement l'appréhension de l'espace :

« Je prendrai un des trends très récents qu'on a ces dernières années : c'est les vélos électriques, tout ce qui est en VTT électrique. Ça permet de faire plus de kilomètres dans une journée, d'aller dans des lieux qui étaient peut-être moins accessibles avant. Les gens

descendent et remontent plus facilement du Doubs que ce qu'ils pouvaient faire sans assistance électrique. Et puis on a par exemple des parcours qui sont prévus pour des balades équestres qui sont utilisés par des VTTs électriques. Avant ça demandait de l'énergie conséquente pour parcourir les pâturages à la force des mollets. Avec l'assistance électrique ça devient plus facile, donc on doit aussi anticiper des nouvelles pratiques, des nouvelles tendances pour essayer de les canaliser, d'éviter que l'on rencontre de nouveaux problèmes » (Entretien avec "Milieu Touristique" (09.11.2023) : 4)

Ces deux tendances, à savoir l'apparition de plus en plus de barrières et la multiplication des pratiques touristiques, sont donc de natures antinomiques : alors qu'un nombre croissant de personnes parcourent le pâturage boisé, il devient de plus en plus difficile à traverser. La création du réseau Marguerite est dans ce cas un exemple parlant. Le réseau Marguerite est un réseau coordonnant plus de mille kilomètres de chemins équestres répartis entre le Parc Naturel Régional du Doubs et le Parc Naturel Régional de Chasseral. Son objectif est de faire valoir les atouts de la région, autrement dit sa nature riche et préservée, son terroir et la présence du cheval franches-montagnes, afin de développer un agrotourisme écoresponsable (Agirinfo.com 2023). De nombreuses infrastructures ont été construites afin d'assurer le passage des cavaliers, comme par exemple des portes ouvrables sans descendre des chevaux. Cependant, quelques semaines seulement après son inauguration, les échos de difficultés rencontrées pour traverser certains pâturages sont parvenus à la FRI. Avec le début de l'estivage, de nouvelles clôtures avaient été construites, coupant des chemins jusque-là utilisables par les promeneurs et leurs montures. Si la situation n'est pas inextricable, elle nécessite néanmoins de nouvelles discussions pour la coordination des fonctions agricoles et touristiques. La multiplication des barrières est également mal perçue par les forestiers. En plus de complexifier le déplacement des engins lors des coupes, les secteurs individuels forcent les gardes-forestiers à devoir se coordonner avec plus d'ayants droits lorsqu'ils planifient leurs interventions.

Les secteurs individuels ont ainsi un impact concret sur le paysage multispécifique du pâturage boisé : en plus de transformer les troupeaux et les interactions en leur sein, la construction d'enclos modifie également les possibilités de déplacement, d'interaction et donc de relations possibles. A mon sens, on peut parler de sur-agricolisation du pâturage boisé : à travers la mise en place de ces clôtures, la fonction économique agricole s'impose spatialement sur les autres, compliquant leur marche habituelle. Leur prolifération est ainsi très régulièrement pointée du doigt par les acteurs institutionnels et les milieux de protection du patrimoine qui perçoivent ces barrières

comme une mise en danger de la multifonctionnalité traditionnelle du milieu. Elle est également critiquée par les milieux de protection de l'environnement, pour lesquels la trop grande liberté laissée aux agriculteurs met en danger les phytocénoses typiques du milieu et donc plus largement son paysage multispécifique. Cependant, si les parcs clôturés empêchent ou compliquent un certain nombre d'interactions humaines et plus-qu'humaines en distinguant l'espace, ils délimitent également un espace augmentant la probabilité de rencontres privilégiées entre certains acteurs, un goulot d'étranglement forçant les interactions. Deux personnes interrogées m'ont fait part d'anecdotes concernant leurs rencontres dans des parcs individuels. Lors de ma visite guidée avec une biologiste, celle-ci m'a raconté sa rencontre fortuite avec l'ensemble d'un troupeau alors qu'elle venait faire le relevé de ses pièges scientifiques. Dans son récit, ce sont surtout la surprise et l'appréhension vis-à-vis de la réaction du bétail qui caractérisent son expérience :

« J'étais venu relever mes pièges dans un pâturage où il y a un gros troupeau de vaches allaitantes. Et l'agriculteur m'avait dit « il faut pas aller trop proche, il faut les éviter » [...] elles n'avaient pas de cloches ces vaches et quand je suis arrivée aux pièges, elles sont toutes arrivées en courant autour de moi et du coup je me suis mis dans mon petit parc avec l'électricité ! Elles voulaient pas partir, elles m'ont encerclé pendant une heure ! Et moi j'étais dans mon petit parc et j'osais pas sortir [E.K. : t'as fait comment du coup ?] J'ai fini par rappeler l'agriculteur mais je me suis sentie tellement bête : « je suis coincée avec toutes vos vaches autour de moi » il y avait même un taureau, un énorme taureau avec des cornes ! Et il est venu à ma rescousse [rire] il s'est marré, il m'a dit « oh mais vous auriez pu, vous voyez elles sont pas agressives » ouais ouais ! [rire] » (Extrait de l'audio du terrain « Visite guidée avec Biologiste » (15.11.2023) : 4)

La curiosité des vaches l'a prise au dépourvu : ne sachant pas comment interpréter l'intérêt qui lui était porté, elle a jugé plus prudent de quitter l'espace partagé avec le bétail pour se mettre en sécurité dans son propre enclos, inaccessible pour ce dernier. Dans cette anecdote, l'agriculteur joue un rôle particulier. Contrairement à elle, il semble plus au fait du comportement des vaches et donc de celui à adopter en leur présence. Leur utilisation de l'espace n'est de fait pas la même : alors que la négociation de son emploi a tourné court à l'avantage des vaches pour la biologiste, l'éleveur bénéficie d'un autre statut et se déplace quant à lui plus librement. J'ai retrouvé cette question de la compréhension du bétail et de la négociation de l'espace dans une courte discussion avec une promeneuse à propos d'une de ses balades dans le Parc Naturel Régional du Doubs. Alors qu'elle marchait le long d'un mur de pierres sèches remontant depuis le canyon du Doubs, le chemin qu'elle suivait l'a fait passer dans un parc peu avant de rejoindre la route. D'abord assez étroit et

boisé, le pâturage s'est rapidement ouvert, la confrontant à un tête-à-tête inattendu avec un troupeau composé de vaches-mères, de veaux et d'un taureau particulièrement impressionnant. Surprise, sa première réaction a été de s'arrêter pour analyser la répartition spatiale des bêtes. Si les vaches broutaient et que le taureau se situait proche de l'abreuvoir, les veaux étaient quant à eux à l'ombre, de l'autre côté du pâturage :

« J'ai vu que j'avais encore 5 mètres à faire donc j'ai attendu qu'il se déplace et que je ne sois pas entre une mère et ses petits veaux, comme ça. J'ai attendu en fait que le troupeau s'organise comme ça, et puis j'ai fait le reste. Mais en fait, j'ai regardé la configuration pour ne pas être au mauvais endroit au mauvais moment [E.K. : et du coup le mauvais endroit c'est où ?] C'est entre une mère et son petit ! Donc là c'était difficile pour moi, parce que les petits étaient couchés ensemble à l'ombre d'un côté du pâturage. Les vaches avaient reçu à manger, elles étaient en train de manger de l'autre [...] Donc j'ai dû attendre que ça se réorganise, ou d'être sûre qu'elle soit vraiment en train de manger pour passer. Juste pour pas être con ou quoi. C'était plus la surprise qui m'a poussé à me dire « OK, là je dois être intelligente et puis négocier pour trouver mon "chemin de Sioux" ». Et puis tu sais, là je suis en sécurité [fait un bruit retranscrivant une avancée furtive et rapide] là je suis en sécurité, hop hop hop, OK là ça va ? je patiente... Voilà... Et puis OK, je vais faire les derniers mètres » (Entretien avec "Promeneuse" (20.04.2024) : 1-2)

Dans ce cas, sa connaissance (relative) des comportements et socialités entre vaches, et en particulier des liens qui unissent une mère à son veau lui ont dicté la manière de se déplacer. Dans un cas comme dans l'autre, ces anecdotes attestent des négociations pour l'accès au pâturage boisé ainsi que des déplacements possibles en présence d'autres acteurs. Au-delà de la crainte, ces rencontres découlant de l'implantation des parcs clôturés sont également à l'origine d'émotions positives. Une fois le sentiment de peur dépassé, mes deux interlocutrices m'ont fait part de leur propre curiosité, suscitée par le comportement des vaches ou leur fascination provoquée par leur apparence :

« Disons qu'il y a eu cette surprise en entrant. Et ces vaches sont extrêmement belles, j'ai été fascinée par la beauté de ces vaches. Elles ressemblent un petit peu à des zébus, par la finesse comme ça. Et puis vraiment des maquillages noirs-bruns-blancs, hyper beaux quoi. Plein de diversité » (Entretien avec "Promeneuse" (20.04.2024) : 1)

9.7 Multifonctionnalité et parcs clôturés : vers la fin de la gestion collective ?

La négociation de l'espace imposée par la présence des parcs clôturés dépasse le niveau de l'interaction interpersonnelle. Elle impacte également la cohabitation des différentes fonctions présentes sur le pâturage boisé. Cette situation implique une forme de précarité sociale en accentuant différentes tensions. Les conflits mis en avant par les agriculteurs mais également les forestiers ou encore le PNRD se cristallisent d'habitude en effet autour de l'utilisation de l'espace. Dans ce cadre, le phénomène d'individualisation peut en partie expliquer la place donnée aux tensions avec les autres acteurs du pâturage boisé dans le discours de certains agriculteurs. Le travail des forestiers est par exemple source de nombreuses critiques. Les agriculteurs interrogés s'agacent des troncs laissés sur le pâturage ou aux abords des chemins agricoles, du manque de nettoyage des îlots de rajeunissement ou des lieux de bûcheronnage, compromettant de leur point de vue la croissance de l'herbe. De fait, il semble que certains d'entre eux perçoivent ces activités comme déplacées sur le pâturage. Dans ce contexte, la plupart des solutions proposées ont comme tendance commune de vouloir distinguer les utilisations du pâturage, que cela soit temporellement ou spatialement. Quelques exemples peuvent s'avérer utiles.

Premièrement, la plupart des critiques soulevées par les agriculteurs envers les forestiers se focalisent sur le moment durant lequel les forestiers interviennent sur le pâturage. En effet, les travaux forestiers peuvent engendrer des nuisances (bruit, déchet, zones fermées,...) les rendant difficilement conciliables avec la présence du bétail comme dit précédemment. De fait, il est souvent préférable de le déplacer, opération chronophage que les éleveurs préfèrent éviter. Face à cette situation, ils souhaiteraient que les travaux forestiers se déroulent en dehors de la période d'estivage afin d'éviter les tensions d'utilisation. Malheureusement, depuis que la crise forestière dicte les interventions nécessaires sur le pâturage, les rencontres se font de plus en plus fréquentes. Deuxièmement, on peut rapidement évoquer les conflits d'utilisation du pâturage entre le monde agricole et le domaine du tourisme. L'une des missions de l'Office du tourisme réside dans la sensibilisation d'un certain nombre de règles de conduites au sein des pâturages. En accord avec cet exercice, il rappelle à l'ensemble des acteurs leurs droits et obligations afin de prévenir les potentiels conflits et accidents. Ces dernières années, son travail s'est ainsi surtout concentré sur le cas de vaches mères. Dotées d'un fort instinct de protection vis-à-vis de leur progéniture, il arrive que des vaches-mères attaquent des promeneurs n'ayant pas respecté certaines règles de sécurité ou étant accompagnés d'un chien. Si ces incidents sont relativement rares, l'Office de l'environnement

comme les agriculteurs les prennent très au sérieux. Mais si l'Office de l'environnement juge que c'est dans une meilleure sensibilisation des randonneurs et des éleveurs que réside la solution, les agriculteurs comme la commission agricole jugent que c'est en interdisant aux promeneurs de passer par les parcs clôturés avec des vaches-mères que les risques seront les mieux contrôlés.

Dans un cas comme dans l'autre, la solution privilégiée ne réside pas dans une planification collective, mais dans une distinction des activités ayant lieu sur le pâturage : on ne propose pas de programmer conjointement la gestion du pâturage et du boisement, mais de séparer ces activités sur le plan temporel ; on ne propose pas de renforcer la sensibilisation sur et en-dehors du terrain à propos des risques liés à la présence des vaches-mères, on suggère de séparer spatialement les visiteurs et le bétail. Les conflits et les divergences d'intérêt induites par le système productiviste mènent ainsi à la précarisation de la multifonctionnalité caractéristique de la gestion et des socialités du pâturage boisé. A cet égard, les attaques des vaches-mères sont particulièrement intéressantes : bien que le problème soit réel, il est également régulièrement invoqué pour affirmer la nécessité de clôtures. Dans le discours des agriculteurs, il semble néanmoins que ce soit plutôt la présence des touristes et certaines dégradations afférentes qui soient pointées du doigt :

« Je sais pas, les gens aiment bien aller se balader dans le pâturage. C'est clair ça fait partie de la commune, c'est un peu le leur. C'est pas à moi. C'est juste moi je le nettoie, je m'en occupe. Et puis c'est vrai que s'il y a des parcs partout ça pose problème parce que les gens n'ont pas envie... Ouais c'est ça ils sont toujours confrontés à passer des barrières, à savoir où ils doivent passer et puis peut-être s'il y a des troupeaux de vaches-mères ils ne se sentent pas en sécurité. Après il faut aussi faire la part des choses : ils viennent, et qu'est-ce qu'ils font ? Ils viennent peut-être promener leurs chiens, peut-être le faire chier là. Je veux dire là il faut aussi faire la part des choses, peut-être qu'un chien n'a rien à faire là-dessus quoi. Je veux dire, mais ça devient tellement énorme le nombre de chien qu'il y a. Donc je vois pas pourquoi je mettrais pas de barrières s'ils promènent des chiens. Il faut faire la part des choses. S'il y a moins de chiens, si les gens profitent je suis d'accord de trouver d'autres solutions qui fonctionnent quoi »
(Entretien Avec "Agriculteur 3" (27.11.2023) : 10)

En conclusion, à mon sens, les clôtures incarnent parfaitement la volonté de séparer les différentes fonctions présentes sur le pâturage boisé. Si elles peuvent constituer un outil à ne pas sous-estimer pour gérer l'herbage face aux sécheresses et autres effets du réchauffement climatique, il est clair qu'il a un impact concret sur la gestion du pâturage. Il est opposé à l'idée d'intégration de la gestion et est utilisé comme outil de contrôle des déplacements et donc des interactions entre

acteurs sur le pâturage boisé. Si ce n'est pas un mal en soi, cette séparation de l'espace me semble se faire au profit de la fonction agricole en plus d'accentuer la gestion en silos des différentes fonctions du pâturage. Les forestiers et le domaine du tourisme se montrent particulièrement agacés par ce phénomène et continuent de revendiquer l'idée d'un espace partagé et d'un paysage co-constitué :

« Dans l'agriculture il faut rappeler aux agriculteurs que souvent ils sont sur des pâturages communaux, et donc qu'ils ne sont pas uniquement propriétaires d'une parcelle privée dans laquelle ils peuvent faire ce qu'ils veulent. Il n'y a pas de priorité de l'agriculture par rapport aux randonneurs » (Entretien avec "Milieu Touristique" (09.11.2023) : 5)

Si j'ai avant tout parlé du processus d'individualisation et de distinction des fonctions du pâturage boisé opéré par le monde agricole, il est à noter qu'il n'est pas de son simple fait. En effet, la création d'îlots et de zones de rajeunissement forestière, de pièges scientifiques ou de places de pique-nique, bien que prenant place sur de plus petites zones, ont un effet similaire à celui des clôtures agricoles. Dans un cas comme dans les autres, ces zones favorisent les intérêts d'un acteur au dépend des autres. Elles me semblent d'ailleurs même plus radicales dans le cas des forestiers : aucun autre acteur humain n'a plus le droit d'intervenir à l'intérieur des zones délimitées afin de permettre le rajeunissement du boisement. Dans cette perspective, la mise en place de ces parcs mènent également à une forme de contrôle des interactions prenant place en leur sein, en empêchant les autres acteurs humains ainsi que les herbivores sauvages et domestiques d'influencer sur la composition et la croissance de ces nouveaux assemblages. Contrairement aux parcs agricoles cependant, la présence des îlots de rajeunissement est justifiée par la nécessité de maintenir le boisement. Dans ce contexte, la sectorialisation est temporaire et se fait dans une perspective de préserver le pâturage comme bien commun.

9.8 *Loup y es-tu ?*

Dans ce chapitre, si j'ai abordé la manière dont l'ontologie modèle l'espace et induit une certaine précarité sociale et écologique, il est important de noter que la tendance à la sectorialisation n'est pas une fin en soi. Bien qu'actuellement dominante, cette approche peut à tout moment être remise en question. En l'occurrence, c'est l'ombre planante du loup (*Canis lupus*) sur le pâturage

boisé qui interroge un certain nombre d'acteurs rencontrés : le domaine du tourisme comme les acteurs liés à la protection de l'environnement se demandent comment ce retour sera accueilli par la population : la biologiste se réjouit de son effet sur la biodiversité alors que les agriculteurs se soucient de son impact sur les troupeaux. Si le canidé n'a pas encore fait d'apparition dans les Franches-Montagnes, sa présence n'est plus à prouver dans le Canton de Neuchâtel voisin (RTS 2023). Dans ce contexte, son arrivée n'est comprise par mes interlocuteurs que comme une question de temps. Les échos des attaques sur des troupeaux dans le Jura vaudois et dans les Montagnes neuchâteloises inquiètent passablement les éleveurs : comment concilier l'élevage avec l'arrivée de ce nouvel acteur ? Le retour du loup et l'indétermination qu'il charrie mettent en exergue la fragilité du système actuel. Sa présence pourrait en effet requestionner la manière dont est pensé l'espace. Deux éventualités ont été évoquées pour accueillir ce nouvel acteur. Pour certains, une possibilité serait d'ériger des barrières anti-loups, composées de plusieurs étages de clôtures. L'autre réside dans l'adoption de chiens de garde pour protéger le bétail de potentielles attaques. L'une et l'autre de ces solutions sont mal perçues : les barrières anti-loup s'apparentent à des fortifications qui ne sont de loin pas aussi faciles à enjamber que les clôtures des parcs individuels, alors que l'option des chiens de troupeaux ne convainc ni les acteurs touristiques, ni les agriculteurs jurassiens, les percevant comme agressifs. Dans un cas comme dans l'autre, ces solutions profiteraient à la fonction agricole tout en continuant de restreindre les possibilités de déplacement des autres acteurs. Conscient de ces problèmes, personne ne se voit pour le moment les mettre en application.

A mon sens, une autre solution pourrait résider dans le fait de repenser la composition des troupeaux. En effet, la séparation des troupeaux en classes d'âge pourrait être un facteur favorisant le succès des attaques de loups. Des observations de ces attaques ont été conduites ces dernières années au pied du Marchairuz (VD) et semblent indiquer que les individus vulnérables ne sont pas nécessairement les nouveaux-nés, comme on le croyait jusque-là. Les vidéos prises dans les troupeaux de vaches-mères montrent en effet que le troupeau s'organise rapidement pour repousser les assaillants. Les veaux, tant qu'ils restent protégés par leurs mères, ne courent pas de grand danger. Les loups jettent en effet plutôt leur dévolu sur les jeunes déjà sevrés. Bien qu'atteignant jusqu'à 250 kilos, ils sont encore trop faibles et peu expérimentés pour leur résister (Landry 2022). Dans ce contexte, on peut s'interroger sur les risques encourus par les troupeaux composés exclusivement de génisses. Pour le moment, aucune mesure allant dans le sens d'un mélange des bovins de différentes classes d'âge n'a été discutée. On peut néanmoins se demander si la séparation

des bêtes pour des questions de rentabilité et de praticité serait encore pertinente une fois le loup installé.

Finalement, l'arrivée du loup pourrait également modifier la biodiversité présente sur le pâturage boisé. Dans sa conférence au Club 44 citée ci-dessus, Landry (*Ibid.*) rappelait l'effet que la réintroduction du loup dans les années 1990 avait eu sur le parc national de Yellowstone, aux Etats-Unis. L'absence de prédateurs naturels avait mené à une surpopulation de wapitis (*Cervus canadensis*) qui exerçaient une pression trop importante sur le milieu. L'arrivée du loup, en plus de réguler le nombre d'individus, a poussé les ongulés à abandonner les bords des rivières où ils étaient devenus des proies trop faciles. Soulagée de l'abrutissement des herbivores, la forêt alluviale a pu repousser, attirant un cortège d'êtres vivants, composant un écosystème riche en biodiversité. Si j'ignore les effets concrets que le retour du loup pourra avoir sur la biodiversité du pâturage boisé, cet exemple peut nous questionner sur la manière dont le loup pourrait modifier l'assemblage multispécifique de ce milieu. En somme, le loup, bien que pour le moment absent du paysage multispécifique en question ici, modifie déjà l'appréhension du pâturage boisé et pousse les acteurs humains à repenser leurs pratiques en rappelant l'indétermination qui caractérise les paysages multispécifiques.

* * *

La présence du bétail, la composition des troupeaux, les types de production ainsi que les infrastructures qui y sont associées ont un impact concret sur le paysage du pâturage boisé. La généralisation de l'ontologie productiviste en particulier a conduit à une forme de précarisation écologique et sociale du milieu à travers la reconfiguration des relations humaines, plus-qu'humaines ainsi qu'entre fonctions. En modifiant la forme du milieu d'une part et les possibilités de déplacements, de rencontres et plus largement d'interactions de l'autre, l'ontologie productiviste remet en cause les assemblages plus-qu'humains caractéristiques du pâturage boisé ainsi que la nature multifonctionnelle de sa gouvernance. Dans cette perspective, le bétail, tantôt influencé par cette ontologie, tantôt menant à son infléchissement, joue différents rôles. Il est d'abord un agent de modification : la pression exercée par les troupeaux sur le milieu, les questions de sécurité entourant la présence des vaches-mères ou encore les tensions entre producteurs engendrées par des veaux tétant les mauvaises mères ne sont que quelques exemples de l'impact des vaches sur la forme des troupeaux, les pratiques d'élevage et le fonctionnement du pâturage boisé. Deuxièmement, les races

présentes sur le pâturage, la composition de leur troupeau et leur répartition spatiale peuvent être comprises comme les conséquences de l'ontologie productiviste : les vaches incarnent alors les logiques de rentabilité, de productivité ainsi que la tendance à l'individualisation qui caractérisent de plus en plus la gestion et la gouvernance du pâturage boisé. Finalement, la présence des vaches et les potentiels conflits qui peuvent en découler sont utilisés comme arguments pour justifier la sectorialisation et l'individualisation de l'utilisation de l'espace. Souvent, bien que ce soit le comportement potentiellement dangereux des vaches qui est thématiqué, ce sont plus le passage de personnes et les dégradations portées au milieu de production que les agriculteurs souhaitent éviter. Dans ce contexte, on peut se demander dans quelle mesure ces logiques liées aux problématiques de sur-agricolisation émergent en réponse à la place de plus en plus importante prise par le tourisme.

Dans ce chapitre, si j'ai appuyé sur certains impacts négatifs provoqués par l'ontologie productiviste, cette dernière joue néanmoins un rôle ambivalent dans le maintien du pâturage boisé. En effet, si l'intensification de la production précarise le milieu et les relations qui le caractérisent, c'est aussi la valorisation économique de ces espaces qui justifie le maintien de cet écosystème. Plusieurs collaborateurs avec lesquels j'ai eu l'occasion de discuter au sein de la FRI ont attiré mon attention sur l'importance des enjeux économiques dans le maintien du milieu : les subventions à l'estivage attribuées aux agriculteurs et aux communes sont une condition essentielle pour assurer la rentabilité de l'exploitation du pâturage. Deuxièmement, si l'intensification de l'agriculture et des événements comme la libéralisation du prix du lait ont fortement modifié le pâturage boisé, c'est également ces évolutions qui ont permis le maintien des activités et donc du milieu lui-même. L'impact de produit comme la Tête de moine, représentant la moitié de la production laitière du pâturage boisé, est donc ambivalent : si sa renommée et l'application de politiques agricoles soutenant directement la filière permettent une prospérité relative et une production traditionnelle (Magnan *et al.* 2016) favorisant un maintien du milieu, c'est également l'intensification de la production et l'exportation d'un produit se voulant luxueux (Bieri 2024) qui précarise le paysage multispécifique.

Finalement, la tendance à la sectorialisation de l'espace engendrée par la fonction agricole ne représente qu'une facette des relations tissées entre les fonctions sur le pâturage boisé. L'arrivée de nouveaux acteurs comme le loup rappelle la fragilité et l'indétermination propres aux sociétés multispécifiques. De plus, les fonctions présentes sur le pâturage boisé sont intrinsèquement liées entre elles. En témoigne l'importance du tourisme pour de nombreux agriculteurs organisant des

visites de leurs élevages, proposant des balades équestres ou profitant de la présence des touristes pour faire de la vente directe. Dans la même idée, bien que les agriculteurs interrogés puissent s'agacer du travail des gardes-forestiers, la multiplication des sécheresses les rend sensibles à l'importance du maintien du boisement pour le bien-être de leur bétail. Si la distinction de l'espace a bel et bien lieu et modifie les modalités de relations, elle ne résume pas les interactions entre fonctions. L'ontologie productiviste présentée ici ne doit pas faire oublier la multiplicité des relations développées au sein d'autres ontologies.

10. Bostryche, épicéa et crise forestière : faire face et accompagner la précarité propre au pâturage boisé

Dans le chapitre précédent, je me suis intéressé à la manière dont l'ontologie productiviste engendre une précarité sociale, économique et écologique à travers la modification des interactions et des assemblages multispécifiques, mettant en danger la multifonctionnalité du pâturage boisé. Se pencher sur la logique productiviste, englobant et dépassant ce milieu, rappelle la vulnérabilité du pâturage boisé et permet de mettre en lumière le rôle joué par certains acteurs non-humains au sein des processus décrits. Néanmoins, approcher la situation à travers ce prisme mène à comprendre la notion de précarité uniquement comme le résultat d'idéologies humaines. La précarité constitue cependant l'une des caractéristiques constitutives de tout paysage multispécifique : l'indétermination émanant des enchevêtrements plus-qu'humains nous force à dépasser une appréhension uniquement anthropogénique. En effet, derrière l'image d'Epinal du pâturage boisé qui lui confère une stabilité de façade, une infinité de devenirs bourgeonnent. Dans ce cadre, les périodes de crises constituent des moments privilégiés durant lesquels des écologies divergentes peuvent émerger et les rapports de forces être renversés au profit de nouveaux.

Dans ce dernier chapitre, je propose d'aborder la manière dont différentes perturbations, à l'instar du changement climatique et de la gestion forestière durant le XX^{ème} siècle, ont mené le bostryche typographe (*Ips typographus*) et les gardes-forestiers à donner vie à un « commun latent » (Tsing 2017), à l'un de ces mondes en attente. Dans un premier temps, je me pencherai sur la crise forestière que traverse actuellement le pâturage boisé. Le déclin de l'épicéa (*Picea abies*) engendré par l'épidémie de bostryche actuelle modifie le paysage multispécifique, attirant l'attention sur l'instabilité et les renégociations des assemblages. De la même manière que le loup questionne l'appréhension dominante de l'élevage, le bostryche force également les forestiers à repenser leurs pratiques et plus largement leur conception du boisement sur le pâturage. Dans ce contexte, la notion de précarité désigne l'impossibilité de se projeter, de planifier le futur du milieu (Tsing 2017), le bostryche incarnant l'indétermination propre au paysage multispécifique. Dans un deuxième temps, je me pencherai sur les actions de reboisement entreprises par l'Office de l'environnement et les gardes-forestiers. Face à l'incertitude générée par les crises forestière et climatique, il est pour eux difficile de savoir quelles essences planter et quels assemblages former. Dans ce contexte, les forestiers accompagnent la création des assemblages, embrassant leur

précarité plutôt que de tenter de la contrôler. Les actions mises en œuvre par les forestiers prennent alors la forme de tâtonnements fondés sur une « écoute politique » (Brown 1995), ces derniers plantant une multitude d'essences. Ils aident ainsi un nouveau commun plus-qu'humain à advenir. Dans la perspective de l'ethnographie multispécifique, la question de quoi planter pour assurer la durabilité du milieu devient rapidement celle de savoir quelles relations tisser.

10.1 Domination de l'épicéa : forme et assemblage du boisement

Le 12 octobre, j'ai rendez-vous avec un garde-forestier pour visiter avec lui l'un des pâturages boisés de son triage. Afin de m'imprégner de l'ambiance du lieu, je décide de m'y rendre à vélo. Après avoir traversé un bovistop, je me retrouve à rouler sur un chemin à l'ombre des arbres. Dans la lumière douce et changeante du sous-bois, le calme n'est ponctué que par le pépiement de quelques mésanges. Après avoir pédalé quelques minutes, le milieu s'ouvre sur une prairie moins densément boisée où un troupeau de génisses pâture à proximité de notre point de rendez-vous. Je pose ma bicyclette à côté d'une vieille ferme reconvertie en restaurant où broute paisiblement un cheval. Le forestier n'étant pas encore arrivé, je vais me promener pour me familiariser avec l'endroit. Le pâturage que j'ai en face de moi présente donc une apparence plutôt ouverte, avec un nombre important d'arbres isolés ou en petits bosquets contrastant avec une forêt dense poussant à flanc de coteau (Fig.6). La répartition hétérogène des arbres m'empêche de cerner parfaitement les limites du lieu. Ce qui me frappe, c'est surtout le nombre de personnes pratiquant des activités différentes sur cette petite parcelle : en quelques minutes, je vois passer plusieurs autres cyclistes, quelques agriculteurs transportant du foin en tracteur, des cavaliers ainsi qu'un groupe de marcheurs pique-niquant au pied d'un épicéa. En revenant vers mon vélo, je me fais la réflexion que cet endroit correspond parfaitement à l'image type du pâturage boisé : une prairie extensive pâturée par un troupeau, une atmosphère apaisante, une nature variée parcourue par une multitude d'acteurs différents et parsemée de vieux épicéas solitaires.

Si j'identifie la présence d'un certain nombre de sapins blancs (*Abies alba*), d'érables sycomores (*Acer pseudoplatanus*) ou de quelques hêtres (*Fraxinus excelsior*), le boisement que j'observe est, comme la majorité des pâturages boisés francs-montagnards, dominé par l'épicéa. En Suisse, l'épicéa est l'essence la plus fréquemment rencontrée. Dans une étude réalisée entre 2009 et 2017, la surface d'épicéas a été estimée à 462'000 ha, soit 38,4 % de la surface forestière nationale. 12 % (54'900 ha) de cette aire se situe dans le Jura (Braendli *et al.*, 2020). Selon les forestiers

rencontrés, il représenterait entre 80% et 90% des arbres présents sur le pâturage boisé. Si le hêtre et le sapin blanc sont les essences naturellement majoritaires dans l'Arc jurassien (Saintonge *et al.* 2021), l'omniprésence actuelle de l'épicéa s'explique par deux facteurs. Premièrement, l'épicéa est la seule essence capable de résister à l'abrutissement du bétail. Si ses épines piquantes le rendent moins attrayant que les feuilles tendres du hêtre ou de l'érable, la répartition en spirale et la rigidité de ses aiguilles en font un mets moins agréable à déguster que celles plus souples et sur le même plan du sapin blanc. De plus, l'épicéa possède des mécanismes de défense pour faire face à la pression du bétail. Par exemple, il peut arriver que certains chevaux se mettent à ronger l'écorce des arbres. En réaction à ce type d'attaque, l'épicéa peut développer une ramification dense de branches fines entourant sa base, lui donnant l'aspect d'une toupie (Fig.7). Il ne grandit alors quasiment plus, son énergie étant uniquement dévolue à la formation de sa couronne. Une fois hors de portée des chevaux, il recommence à grandir normalement (Parc Naturel Régional du Doubs 2020). Deuxièmement, la domination de cette essence s'explique par ses caractéristiques économiques. L'épicéa est apprécié des transformateurs pour sa reprise facile, sa croissance rapide et la qualité de son bois (Saintonge *et al.* 2021). Dans les Franches-Montagnes, l'épicéa est le bois de construction par excellence. Ce qui n'est pas utilisé pour la charpenterie est valorisé en panneaux de bois aggloméré ou en bois-énergie. L'épicéa s'est donc longtemps imposé comme l'essence la plus adaptée aux modes de gestion sylvo-pastoral, devenant un élément indissociable de ce paysage, du fait de sa résistance à la pression du bétail et de son intérêt économique.

Quand je reviens de mon tour, le forestier m'attend devant le restaurant. Il me serre la main l'air légèrement absent, son attention étant retenue par une discussion téléphonique avec un autre garde-forestier. Il me demande cinq minutes. Après ce coup de fil, notre discussion sera interrompue par plusieurs autres appels émanant d'acteurs différents : une entreprise de bûcheronnage, des propriétaires demandant des conseils ainsi qu'une promeneuse inquiète. « Clairement jusqu'à la fin du mois d'octobre, je suis overbooké... ». Nous profitons de la fin de l'appel pour nous saluer et prendre la direction du pâturage. Si nous avons rendez-vous sur ce secteur en particulier, c'est que le forestier veut me présenter les effets de la domination de l'épicéa. Sur le chemin, il me présente les différents aménagements mis en œuvre dans ce secteur. Sur le pâturage boisé, le travail habituel d'un garde-forestier est de planifier l'exploitation forestière. Son travail consiste en premier lieu à visiter le pâturage afin de définir différents secteurs ainsi que les actions à mener dans chacun d'entre eux. Ces plans, mis en application durant des périodes allant d'une dizaine à une quinzaine d'années, détaillent par secteur les coupes de bois, les travaux de soins cultureux, les plantations

mais également l'entretien ou encore la création de chemins et pistes forestières. De plus, le forestier rédige chaque année un dossier détaillant les actions prévues pour toutes les communes dont il est chargé. Il les communique ensuite à l'Office de l'environnement afin de faire valider les différents travaux envisagés. Dans ce cadre, mon interlocuteur définit son travail comme celui d'un « architecte de l'environnement » : l'objectif principal de ses interventions est d'exploiter le boisement de manière durable. Selon le forestier rencontré, l'utilisation raisonnée de la forêt permet aux communes propriétaires de réaliser des bénéfices, mais également de protéger la biodiversité et de rendre les zones boisées praticables pour l'ensemble des autres usagers. Pour mener à bien sa tâche, mon interlocuteur m'explique qu'il s'appuie sur des critères précis appris durant sa formation. A titre d'exemple, la sélection des plants doit prendre en considération la provenance des arbres, leur adaptation à l'altitude ainsi qu'aux conditions pédologiques des Franches-Montagnes. L'ensemble de ce processus de planification semble être un aspect de son travail qui lui tient particulièrement à cœur :

« On avait cette chance de pouvoir intervenir dans un domaine en constante évolution, sur un domaine vivant quelque part. Et puis notre action avait un but bien précis, c'est-à-dire que les accroissements puissent prospérer, que les essences puissent se développer. Enfin il y avait quantité de critères qu'on pouvait mettre à profit dans l'action du martelage¹⁷ » (Visite guidée avec "Forestier n°1" (12.10.2023) : 2)

En poursuivant notre balade, la composition du boisement que nous traversons attire mon attention. Si l'épicéa domine le milieu, il cohabite néanmoins avec d'autres végétaux, formant ensemble les phytocénoses typiques du pâturage boisé (Gallandat *et al.* 1995). Observer la végétation présente sur ce pâturage permet de dépasser l'image d'Epinal, mettant avant tout l'accent sur la présence de l'épicéa, et d'exemplifier les différents liens sous-tendant le paysage. Si l'on reprend les notions développées par Tsing (2013), ces socialités s'expriment à travers deux dimensions, à savoir l'assemblage et la forme. Premièrement, l'assemblage désigne la formation d'un groupe affinitaire composé de plusieurs individus de la même ou de différentes espèces partageant des liens privilégiés. Dans le cas du pâturage que j'observe, des épicéas mais également d'autres arbres et arbustes (comme le cynorhodon ou le genévrier) constituent des assemblages prenant la forme de bosquets. La création de ces associations, bien qu'involontaires, offre un certain

¹⁷ Le martelage désigne le marquage des arbres fait à l'aide d'un marteau forestier ou de peinture. Ce marquage est utilisé pour s'assurer que les entrepreneurs forestiers coupent les bons arbres. L'objectif est de maximiser l'efficacité du traitement sylvicole défini par le garde-forestier.

nombre d'avantages à leurs membres. Elles leur permettent par exemple de se prémunir de l'action d'autres acteurs : le bétail appréciant les pousses et les bourgeons des jeunes arbres, ceux qui parviennent à survivre sont d'habitude protégés par des ronces ou des mûriers (Fig.8). Ces plantes pionnières, difficilement comestibles du fait de leurs épines, créent un espace dans lequel les arbres d'habitude vulnérables peuvent pousser paisiblement (Parc Naturel Régional du Doubs 2020). Ces bosquets et les relations qui s'y développent forment ainsi un lieu favorisant la survie de certains individus tout en excluant simultanément d'autres.

Dans cette même logique, les souches offrent également des zones d'interactions privilégiées. Le succès de la régénération des populations d'épicéa est multiplié par la présence de bois mort (Fig.9). En poussant entre les racines d'une souche, l'arbrisseau bénéficie d'une forme de protection ainsi que du travail de décomposition entrepris par différents insectes, champignons et bactéries. En plus de profiter d'un humus riche en nutriments, la désagrégation des racines de l'arbre décédé lui donne accès à une terre meuble dans laquelle ancrer ses racines. Finalement, le bois mort crée un micro-climat permettant d'étendre la période de végétation (WSL 2024). Ces différentes interactions lui offrent ainsi des conditions optimales pour se développer jusqu'à être hors d'atteinte du bétail (Smit *et al.* 2005). Une fois les individus arrivés à maturité, ces relations privilégiées présentent toujours des avantages. C'est typiquement le cas du lien unissant les épicéas aux sapins blancs et autres feuillus. Lors de notre balade, le forestier m'a rendu attentif au rôle et à la place des individus d'espèces différentes au sein des bosquets selon leur appréciation de la lumière : les essences héliophiles, comme l'épicéa, tolèrent de pousser en plein soleil. Au contraire de nombreux autres arbres ne supportent pas le stress engendré par la lumière. Leur croissance nécessite alors des conditions plus ombragées. La tolérance à l'excès de lumière ainsi que la sécheresse sont ainsi des mécanismes déterminant les interactions biotiques entre ces deux types d'arbres (Michalet *et al.* 2008). Les épicéas et les autres essences dites de lumière vont donc habituellement occuper les zones les plus exposées du bosquet, alors que les sapins blancs vont trouver les conditions qu'ils affectionnent au centre du boisement. Dans ce contexte, les épicéas vont jouer un rôle de protecteur, leur ombrage offrant aux essences d'ombre les dispositions qui leur permettent de s'épanouir.

Cette complémentarité entre essences d'ombre et de lumière s'incarne dans la forme des arbres. En continuant notre route, nous passons justement à côté de trois sapins de plusieurs mètres de hauteur (Fig.10). Leurs troncs sont particulièrement fins et leurs branches ne se trouvent que sur leurs parties supérieures. Le forestier m'explique que leur aspect est dû aux autres arbres qui

poussaient à leurs côtés jusqu'à récemment. La majorité de leur tronc étant à l'ombre des épicéas, les branches ne sont utiles qu'à leur cime. De plus, ils concentrent leur énergie en poussant en hauteur, ce qui engendre des troncs moins épais. Ainsi, les sapins adaptent leur forme à la présence des autres membres de l'assemblage. Les relations tissées avec d'autres arbres sont ainsi perceptibles à travers leur incorporation dans le bois-même des individus. Observer cette incarnation des relations montre l'importance et la proximité des individus au sein d'un assemblage. Si ces formations se constituent de manière involontaire, ces dernières sont néanmoins le socle de la diversité du milieu. La présence d'un arbre est souvent associée à celle de nombreuses autres espèces animales, végétales et fongiques, également à la base du fonctionnement et de la survie de l'assemblage. Une étude a par exemple montré que le clairon formicaire (*Thanasimus formicarius*), un prédateur du bostryche, préférait les peuplements mixtes de pins et d'épicéas. L'écorce épaisse du pin (*Pinus sylvestris*) lui permet en effet de nymphoser plus facilement que dans celle de l'épicéa (Warzée *et al.* 2006). L'association de ces deux essences permet ainsi à cette espèce de mieux se développer, offrant en échange une meilleure protection aux épicéas contre les scolytes. De fait, le nombre et la vivacité des interrelations avec d'autres êtres non-humains qui les sous-tendent assurent la bonne santé des zones boisées du pâturage ainsi que leur capacité de résurgence (Tsing 2018). La notion de résurgence désigne l'aptitude de renouvellement des relations interspécifiques au sein d'un assemblage. C'est elle qui rend possible l'existence et l'équilibre des paysages multispécifiques. Cette résurgence est l'œuvre de nombreux organismes qui négocient leurs places et leurs relations au sein des assemblages. Ainsi, plus des relations sont tissées entre des individus de différentes essences, de différentes classes d'âge, plus la capacité de résurgence du boisement sera importante. Mais en avançant dans le pâturage visité, il devient clair que sa structure semble malheureusement ne pas être optimale, précarisant de fait sa capacité de résurgence...

10.2 Crise forestière : quand la perturbation du boisement favorise le bostryche

« Là on va traverser une zone : moi quand j'ai commencé ici, c'était noir de bois ! Mais quand je dis noir, c'était noir de bois. Alors que maintenant c'est clairement sinistré ». En sortant d'un bosquet, nous arrivons dans la clairière que le forestier souhaitait me présenter. L'atmosphère est emplie de fumée. Le sol, recouvert de sciure, de branches et de morceaux d'écorce est compacté sous l'effet de la sécheresse et le passage des machines forestières (Fig.11 & 12). Un nombre important de tas de cendres fument proches de souches fraîchement tronçonnées. Malgré l'absence

de végétation, quelques vaches se baladent encore dans les vestiges du pâturage. Cette vue saisissante résume bien la situation du boisement des pâturages francs-montagnards depuis quelques années. 2018 a été marquée par la promulgation de l'état d'urgence forestière afin de faire face aux épidémies de bostryches dans le district des Franches-Montagnes. Toujours d'actualité, ces épidémies monopolisent l'attention des forestiers : le bostryche a vu sa population décupler, générant plusieurs dizaines de milliers de mètres cubes de bois endommagés par an (RTS 2020), contre quelques centaines habituellement. Dans le pâturage visité, cela fait maintenant quatre ans que les quotités ont largement été dépassées, remettant en question la durabilité et la capacité de résurgence du boisement.

« A compter du mois d'avril-mai jusqu'à juin cette année, on a déjà fait un tour ici dans le secteur, donc on a déjà exploité plusieurs centaines de m³, pour ne pas dire davantage, au printemps. On arrive au mois de juin ayant clairement le sentiment d'avoir fait ce qu'il y a lieu de faire, et au mois d'août on a été bon pour recommencer. On a refait un tour parce qu'effectivement le typographe était repassé par là quelque part. C'est complètement dément »
(Visite guidée avec "Forestier n°1" (12.10.2023) : 3)

Avant de se pencher sur la crise forestière, la manière dont elle a modifié la relation entre le bostryche et l'épicéa et ses effets sur le paysage multispécifique, je pense qu'il est important de s'intéresser aux interactions habituelles de ces deux espèces. Le bostryche typographe est un coléoptère d'une taille d'environ quatre millimètres creusant des galeries dans l'écorce de l'épicéa afin d'y pondre ses œufs et d'y manger. Les larves comme les individus adultes se nourrissent du phloème¹⁸, ce qui a pour effet de couper la circulation de la sève de l'arbre-hôte et par conséquent de le faire lentement dépérir (Gomez *et al.* 2023). Afin d'observer un arbre « bostryché », soit habité par des bostryches, nous nous approchons du bord de la clairière. Mon guide me donne plusieurs critères pour évaluer la présence de l'insecte. Dans les stades bénins d'une attaque, on peut tenter de localiser les trous dans l'écorce à travers lesquels entre le bostryche. Ces derniers sont cependant très petits et de fait difficiles à trouver. Une astuce que le forestier m'a donnée est plutôt d'observer au sol la présence de sciure ou d'aiguilles encore vertes. Au fil de l'infection, l'épicéa va progressivement sécher, perdant toute sa ramure ainsi que son écorce. Une fois complètement sec, l'arbre mort présente un bois blanc avec les galeries du bostryche tatouées en négatif sur son tronc. Une fois les larves devenues adultes, ces dernières vont « essaimer », c'est-à-dire s'envoler à la

¹⁸ Le phloème désigne le tissu conducteur de la sève servant de système vasculaire à l'arbre, situé entre l'écorce et le bois.

recherche d'un autre hôte. Quand un individu trouve un épicéa intéressant, il va commencer à se nourrir. Cette action va provoquer la production de phéromones permettant à d'autres individus de trouver l'arbre et de venir manger à leur tour. La réussite d'une colonisation dépend de la capacité à produire une quantité suffisante de phéromones et de la vigueur de l'arbre. La quantité de phéromones émise permet également aux bostryches de savoir combien de leurs congénères sont déjà présents. S'ils estiment que l'arbre est colonisé, les individus en transit vont jeter leur dévolu sur d'autres cibles. En plus de sa capacité d'agrégation qui en fait un fléau pour l'épicéa, ce scolyte est souvent accompagné d'organismes pouvant provoquer des infections fongiques chez l'arbre-hôte. Selon les espèces, ces relations peuvent être d'ordres mutualiste¹⁹, parasitaire ou commensale²⁰. On dénombre en effet pas moins de trente-huit espèces d'acariens phorétiques associés au bostryche, pouvant eux-mêmes transporter plusieurs champignons pathogènes qui causent la mort des épicéas. Les scolytes collaborent avec ces champignons en disséminant leurs spores, alors que les seconds ramollissent le bois facilitant le travail de forage des bostryches. Ces relations entre bostryches et acariens sont souvent essentielles au maintien des associations fongiques, aux dépens de l'épicéa (Gomez *et al.* 2023).

Ceci étant dit, l'épicéa n'est pas enclin à se laisser faire. De manière générale, les relations entre les plantes et les insectes ont entraîné le développement de mécanismes de défense spécialisés chez les plantes. Ces dernières sont très variées et peuvent combiner des caractéristiques chimiques, physiques et moléculaires. L'épicéa commun possède plusieurs mécanismes de défense. Premièrement, certains phénotypes de cet arbre ont la capacité de stocker de grandes quantités de terpène²¹. Le niveau de résistance de chaque épicéa dépend de la concentration de terpènes défensifs dans les tissus attaqués. La capacité de ces individus semble, en comparaison avec ceux qui en produisent moins, leur octroyer une résistance aux attaques de bostryches (Whitehill *et al.* 2023). Ensuite, l'arbre peut se défendre en suintant de la résine afin d'engluer ses agresseurs (Gomez *et al.* 2023). Finalement, l'épicéa peut produire des phéromones attirants des prédateurs du bostryche comme le clairon formicaire (Housecroft 2023). Ces différents mécanismes au centre de la relation entre l'épicéa et le bostryche montrent la co-évolution de ces deux espèces. Alors que les arbres essaient de développer des stratagèmes spécialisés au fil des générations afin de se défendre,

¹⁹ Le mutualisme désigne une relation d'entraide tendant vers la symbiose des deux espèces

²⁰ Le commensalisme désigne le fait pour une espèce de pourvoir un service à une autre sans en tirer de bénéfice

²¹ Le terpène est un hydrocarbure produit par les plantes et les conifères en particulier. Il joue un rôle de médiation important au sein des interactions écologiques (défense, résistance aux maladies, attraction d'êtres mutualistes,...) (Martin *et al.* 2003)

le bostryche va lui-même adopter des contre-adaptations afin de pouvoir continuer de se nourrir de l'épicéa (Whitehill *et al.* 2023). Ce rapport antagoniste offre de plus un socle à la création d'un nombre important d'autres relations structurant l'assemblage plus large auquel l'épicéa et le bostryche font partie. Au sein de son écosystème, le bostryche et ses espèces associées jouent en effet un rôle crucial au début du processus de décomposition, créant ainsi des passages pour d'autres décomposeurs (Gomez *et al.* 2023) et donc un terreau fertile pour une nouvelle génération d'arbres. Ceci étant dit, l'ampleur des dégâts infligés depuis 2018 par le bostryche aux populations d'épicéa dépasse les modalités de leur relation habituelle. La situation de crise actuelle s'explique par l'addition de différents facteurs.

Premièrement, les politiques de gestion forestière adoptées durant le XX^{ème} siècle ont favorisé un boisement homogène et vieillissant, facilement attaqué par le bostryche. Pour commencer, la gestion mise en place de la fin du XIX^{ème} siècle à l'entre-deux-guerres tendait vers la surexploitation. En réaction à la disparition du boisement, les programmes des années 1950 ont penché vers la sous-exploitation afin d'accroître le volume de bois sur pied dans les forêts dans la perspective d'assurer un rendement stable sur le long terme. En adoptant cette stratégie, la gestion du boisement s'est concentrée sur des essences et des zones à la production rentable. Les pâturages, peu boisés et donc logiquement moins intéressants sur le plan économique, n'ont reçu que peu d'attention. Les conséquences de ces décisions sont encore visibles actuellement : « Voyez là-bas, c'est tous des gros diamètres. Du jeune y en a un dessous ok, mais entre deux, il n'y a rien. Normalement la moitié de ces arbres ne devrait plus exister. Il devrait y en avoir encore trois-quatre et puis d'autres qui font 40cm, plutôt que 80cm de largeur ». Par manque d'intérêt à leur égard, le rajeunissement naturel a quasiment disparu et les populations d'épicéas ont vieilli (Oriet 2011). En conjonction avec la domination de l'épicéa, le boisement s'est petit à petit homogénéisé en termes d'essence et de classe d'âge. Dépourvus de barrière écologique²² habituellement prodiguée par des arbres résistants à l'épidémie, les épicéas âgés dominant le milieu forment des assemblages trop vulnérables. L'essaimage du bostryche a donc été favorisé (McNichol *et al.* 2022). L'autre facteur ayant accéléré l'épidémie actuelle est l'enchaînement de plusieurs tempêtes hivernales de faibles magnitudes et de sécheresses ayant affaibli les populations d'épicéas déjà vulnérables. Malheureusement pour l'épicéa, ces conditions favorisent la prolifération du typographe. L'élévation des températures lui permet en effet de réduire sa période de croissance mais surtout de donner naissance à une troisième génération par année jusqu'à une certaine altitude. Cette

²² Obstacle de nature topographique ou lié à un gradient très intense d'un facteur écologique contraignant qui empêche l'extension géographique d'une espèce donnée (Triplet 2021)

évolution est d'autant plus préoccupante que si le bostryche préfère habituellement les conifères stressés, mourants ou morts, sa capacité à coloniser des arbres considérés comme non affaiblis est renforcée lorsque ses populations sont importantes. Cette évolution de la population a provoqué en 2019 la deuxième plus forte infestation de typographes jamais enregistrée en Suisse (Saintonge *et al.* 2021). C'est le cas dans les Franches-Montagnes où le forestier rencontré se préparait à l'apparition d'une troisième génération durant le mois de novembre.

En plus d'affecter les assemblages du pâturage boisé, cette crise touche en réalité plusieurs régions d'Europe. La propagation rapide du bostryche observée dans le pâturage visité doit donc être mise en perspective face à des logiques économiques et industrielles plus larges. Dans l'Union européenne, les surfaces d'épicéas représentent plus de 6,7 millions d'hectares. La plupart du temps, il est cultivé sous forme de monoculture sur de très grandes surfaces, à des altitudes plus basses que son aire de répartition naturelle. Tsing (2018) qualifie ces environnements industriels de plantation, des écologies simplifiées conçues dans l'unique but économique de créer des actifs. Dans cette logique, tous les êtres ne servant pas l'objectif final de rentabilité du lieu sont supprimés. Les organismes sont envisagés comme des ressources dissociées du monde vivant. Dépourvus des relations avec d'autres êtres signifiants, les épicéas sont une cible facile pour les ravageurs. Dans cette configuration, les événements climatiques cités ont eu pour effet de déclencher une épidémie de scolytes au niveau continental, créant plusieurs millions de mètres cubes de bois bostryché. Cette situation a eu pour effet de submerger les marchés du bois au niveau du continent et subséquemment de faire chuter les prix entre 25 et 90 % selon les zones jusqu'à la fin de l'année 2019 (Saintonge *et al.* 2021). Au niveau régional, le marché doit en plus absorber le bois de différentes tempêtes. Dans l'Arc jurassien, c'est celui durant la tempête du 24 juillet 2023 à la Chaux-de-Fonds qui doit être pris en charge. Les forestiers des Franches-Montagnes ne peuvent de fait pas toujours vendre leur bois, ce qui précarise encore la situation économique du secteur. D'après mon interlocuteur, cette conjoncture affecte directement le triage visité : le prix de tous les types de bois ne cessent de baisser alors que les coûts d'exploitation explosent à cause du nombre d'interventions requises par la crise. Il m'informe également d'une baisse de la demande de la part du domaine de la construction, complexifiant encore la gestion du milieu. Au vu des difficultés rencontrées par le forestier interviewé pour vendre son bois, ce dernier s'est vu contraint de vendre sa production en Asie pour la première fois :

« Le marché des bois s'est globalisé, pour ne pas dire mondialisé. Je me vois encore très bien [rire] jurer devant des collègues, des connaissances ou devant des personnes de l'Office de

l'environnement qu'il n'y aurait clairement jamais de mes bois qui seraient vendus en Chine. En finalité, à un moment donné, je n'ai pas eu le choix tout en sachant qu'ils étaient chargés sur containers et qu'ils partaient en Chine. Je veux dire, pour moi c'est une aberration... » (Visite guidée avec "Forestier n°1" (12.10.2023) : 4)

La gravité de la situation dans laquelle se trouvent les populations de conifères et l'évolution de la relation entre le bostryche et l'épicéa résultent à mon sens de la perturbation du milieu. Une perturbation (Tsing 2017) est comprise comme le jeu de coordinations de plusieurs événements, processus et couches historiques prenant place à différentes échelles, initiant l'histoire propre d'une forêt. Dans le cas du boisement franc-montagnard, ce sont les modes historiques de gestion, les logiques économiques et de production ainsi que les changements climatiques globaux qui ont mené à la modification des assemblages et des conditions environnementales, permettant l'explosion des populations de bostryches et donc un bouleversement important dans l'écosystème. Si le boisement d'épicéa ne peut pas être qualifié de plantation à proprement parler, ce dernier présentant une certaine diversité et les objectifs des gardes-forestiers dépassant une volonté purement économique, la simplification de sa structure et donc des relations qui le sous-tendaient l'a incontestablement rendu vulnérable à la prolifération. Alors que le bostryche n'est capable de se déplacer que sur quelques centaines de mètres (Gomez *et al.* 2023), l'importance des dégâts qu'il engendre reflète l'ampleur des perturbations du milieu. En ce sens, le bostryche incarne la précarité induite par les modes de gestion et l'évolution du climat. Dans ce contexte de perturbation, le danger principal lié à la prolifération du bostryche est d'empêcher toute résurgence, c'est-à-dire le renouvellement des relations interspécifiques qui rendent possibles l'existence et l'équilibre des forêts (Tsing 2018).

10.3 Le bostryche comme acteur de la perturbation : remise en question des assemblages multispécifiques et des pratiques forestières

En effet, la prolifération du bostryche a des conséquences sociales pour les acteurs humains et non-humains. Le premier effet visible est le déclin de l'épicéa. Comme tout autre acteur, les plantes n'occupent pas des lieux par défaut : leurs associations se forment à travers des négociations interspécifiques (Tsing 2018). En l'occurrence, les négociations actuelles entreprises avec le bostryche désavantagent l'épicéa. Si, durant des décennies, l'épicéa a été l'essence la plus adaptée au pâturage boisé du fait de sa résistance au bétail et de son importance au sein de l'économie

sylvo-pastorale, l'évolution du climat et des relations interspécifiques ont beaucoup fragilisé sa population. Deuxièmement, cette situation mène à la remise en question du statut de l'épicéa au sein du paysage. Bien que cette essence n'ait pas encore disparu, cette situation entraîne des conséquences importantes pour les autres individus avec lesquels elle avait tissé des relations. En effet, la diminution de ses effectifs l'empêche de jouer le rôle qu'elle assumait jusqu'à présent. Au sein d'un bosquet, la mort d'un épicéa peut par exemple se traduire par l'exposition des essences d'ombre à la lumière. Jusque-là protégés au sein du boisement, ces individus ne trouvent plus les conditions qui leur conviennent. Exposés au soleil, ils risquent à leur tour de contracter des maladies et de dépérir. Les arbres vivant au sein du boisement, comme les trois sapins rencontrés plus tôt lors de notre balade, vont eux aussi ressentir l'absence de leurs compagnons. En effet, le vide laissé par les autres épicéas, autrement dit la simplification des relations sous-tendant le bosquet, les rend inadaptés dans ce nouvel environnement. Si la finesse et la hauteur de leur tronc témoignent de leur adaptation et de la relation d'interdépendance qui les unissaient aux autres individus au sein de l'assemblage, le vide laissé par la disparition des arbres qui les protégeaient les expose aux coups de vent. La première tempête risque maintenant de les renverser. En les observant, le forestier les a qualifiés de « condamnés » et prévoyait de les couper à la saison suivante.

De fait, la prédominance du bostryche n'impacte pas uniquement l'épicéa mais mène à la précarisation de la forme et des relations de l'ensemble de l'assemblage forestier. Finalement, la disparition des arbres épars met elle aussi en danger le paysage dans son ensemble. Ces individus anciens et imposants appelés des « arbres habitats » (Wider 2022) jouent un rôle important de fonctions. L'individu le plus impressionnant que j'aie rencontré était un sapin blanc de près de 200 ans. A cause d'une tempête l'hiver dernier, la partie supérieure du tronc a cédé. L'arbre fait encore une quinzaine de mètres de haut. Pour autant, il est toujours vivant : à mi-hauteur, une grande branche présente une ramure bien verte. Le forestier m'explique qu'il n'a pas l'intention de couper ce tronc : bien que fortement endommagé, il ne crée pas de déchets risquant de blesser le bétail et il est intéressant au niveau de la biodiversité, comme l'attestent les loges creusées par des pics. Dans les paysages perturbés, les arbres épars comme celui-ci sont souvent des héritages biologiques qui assurent une continuité écologique dans le temps. Au niveau local, ils sont responsables de la création d'un microclimat distinct, de l'augmentation des nutriments du sol, de la richesse des espèces végétales ou encore de la complexité structurelle et de l'habitat pour de nombreuses espèces. Au niveau du paysage, ils jouent un rôle crucial dans la connectivité des habitats, la mixité

génétique des populations d'arbres et sont des points centraux pour la restauration de l'écosystème. Finalement, ils jouent un rôle dans les fonctions humaines, principalement pour leur valeur paysagère et comme protection pour le bétail. De fait, leur contribution au fonctionnement du paysage multispécifique est disproportionnée en comparaison de la surface occupée, de leur densité sur le pâturage et de leur faible biomasse. Leur disparition peut, par conséquent, entraîner des changements de régime écologique (Manning *et al.* 2006).

La prolifération a également des conséquences sur les pratiques des acteurs humains gérant le boisement du pâturage boisé. Pour les forestiers, cette situation modifie complètement et précarise leur rôle d'architecte. Premièrement, l'abattage proactif n'est quasiment plus pratiqué : les dégâts engendrés empêchent une gestion et une exploitation durable du boisement. Sur le secteur visité en particulier, la possibilité d'exploitation est de 2400m³²³. L'idée est, dans ce contexte, de « prélever les intérêts », soit de ne pas exploiter plus que l'accroissement annuel du boisement. Mais au vu du volume de coupes sanitaires nécessaires pour endiguer l'épidémie de bostryche, les bûcherons ont en effet été obligés de couper 6'100m³ en 2022, 6'200m³ en 2021, 3'800m³ en 2020 et 6'300m³ en 2019. Cette situation est jugée très préoccupante pour le forestier interrogé. De son point de vue, il est actuellement en train de « taper dans le capital », d'utiliser plus de bois que celui renouvelé chaque année et de ce fait compromettre la structure et la survie de l'ensemble du boisement. Dans cette situation, le travail principal des forestiers est d'essayer de freiner l'épidémie, ce qui modifie leur travail au quotidien :

« J'entends je viens pratiquement tous les jours dans ce secteur faire une reconnaissance. Je remarque que j'arrive trop tard parce que certains [épicéas] sont secs sur pied, où l'on voit concrètement l'activité du typographe [...] ça veut dire qu'à un moment l'arbre va être condamné, donc on va le prélever. Moi je fais un martelage, je marque une zone, je pointe les arbres qui doivent être enlevés [...] on va demander à l'entreprise forestière de venir faire le job : on a exploité, on a essayé de limiter la propagation du typographe en abattant, en exploitant, en sortant un produit pour différentes catégories de bois qu'on produit, on nettoie... On fait le job, en espérant que l'opération soit suffisante, qu'on ne doive pas la répéter comme on le fait actuellement dans cette zone » (Visite guidée avec "Forestier n°1" (12.10.2023) : 9)

Les forestiers sont ainsi obligés d'agir au jour le jour. En plus de devoir traiter les zones touchées, les troncs devraient être enlevés du pâturage en moins de trois semaines. Le risque serait

²³ Cette valeur correspond à l'accroissement de bois en mètres cubes par année

de recréer les conditions favorables à l'installation de nids de bostryches. Bien souvent cependant, les forestiers, débordés, sont obligés de laisser les billes plusieurs semaines au bord des chemins. Dans ce contexte, les mesures permettent d'endiguer le phénomène plus que de le stopper réellement. Pris dans l'urgence, les forestiers n'ont en effet pas le temps de planifier la suite de la gestion du milieu. Des actions ponctuelles de reboisement sont par exemple entreprises dans l'ensemble des communes touchées, mais sans systématique et à un rythme bien inférieur à celui nécessaire pour assurer le rajeunissement et la stabilisation des populations d'essence. Face à ce constat, le forestier rencontré me confie avoir la sensation de ne plus pratiquer le métier d'architecte dont il me parlait en début de balade. « En tous cas moi personnellement j'ai plutôt l'impression de jouer au pompier ». De son point de vue, les actions qu'il est obligé de mettre en place lui semblent dictées par les conditions climatiques, les événements extrêmes et l'essaimage des bostryches. Des arbres renversés par une tempête, une période caniculaire inattendue ou l'éclosion d'une potentielle troisième génération de scolytes sont autant d'événements le forçant à « courir derrière le bostryche ». L'imprévisibilité de ces événements et de l'ampleur de leurs conséquences sur le boisement créent chez mon interlocuteur beaucoup d'incertitudes. Au-delà de la sensation d'urgence, cette situation peut donc également être caractérisée par le doute. Ce dernier concerne la durée de la crise forestière, l'évolution de son intensité, la capacité des forestiers à la contenir ou encore l'échéance à partir de laquelle il sera de nouveau possible de proposer une véritable stratégie :

« L'année passée je suis venu ici sur place avec un collaborateur scientifique de l'Office de l'environnement, à Saint-Ursanne. Je l'ai amené ici et je lui ai dit "Écoute, ici je ne sais plus quoi faire. Je ne sais pas quoi faire". Il y a pas d'années qui se ressemblent, et il est clair qu'une simple tempête hivernale peut vous modifier totalement les plans que vous vous étiez faits sur un secteur donné, sur une région donnée. Je veux dire il y a tellement de critères "qui font que"... » (Visite guidée avec "Forestier n°1" (12.10.2023) : 6)

Face à cette incertitude, le forestier m'a expliqué que les différents outils qu'il avait appris à maîtriser durant sa formation ne lui étaient plus d'aucune aide. De nombreuses notions de sylviculture relatives au réglage et au pourcentage d'essence dans les mélanges sont par exemple devenues obsolètes : les essences de l'étage collinéen s'adaptant de mieux en mieux à l'étage sub-montagnard (Leuch *et al.* 2017), de nouvelles connaissances sont nécessaires. Les outils comme le martelage doivent eux aussi être adaptés. Mais, dans ce contexte, c'est surtout la pertinence des plans de gestion qui est remise en question. Face au manque de recul et à l'impossibilité de dater la

fin de la crise forestière, la planification de la gestion du boisement sur quinze ans n'est simplement plus envisageable. Pour faire face à cette situation, l'Office de l'environnement a lui aussi dû adapter la manière dont il envisageait son action au côté des gardes-forestiers et des propriétaires forestiers. Si son rôle était jusque-là de superviser la planification et de proposer des stratégies afin d'assurer le renouvellement et la pérennisation du boisement, la crise forestière a contrecarré ses plans. En 2018, l'Office de l'environnement a présenté une version consultative de sa « Politique cantonale des pâturages boisés » (République et Canton du Jura 2018). Cette dernière, censée donner son orientation à la gestion du milieu pour les prochaines années, n'a cependant jamais été finalisée. En plus d'avoir été critiquée par les communes pour son intrusion dans la gestion municipale, et par les milieux de protection de l'environnement pour son manque de prise en considération de certains acteurs ainsi que de la priorisation des intérêts économiques (ProNatura jura 2018), les mesures proposées se sont retrouvées du jour au lendemain inadaptées pour faire face à la crise :

« Le plan directeur cantonal sur les forêts était à bout-touchant en 2018 avec mon prédécesseur, et puis à la fin de la période de consultation on est entrés en catastrophe forestière. La réflexion à l'époque c'était "est-ce qu'on le sort en sachant que peut-être dans deux-trois ans, à court terme, plusieurs objectifs dans ce document seront tout simplement désuets ?", ou bien on "laisse passer l'orage", on l'adapte et on le ressort une fois que la situation sera calmée et qu'on puisse l'utiliser sur le moyen-long terme. Et c'est la solution qui a été prise [...] Je sais pas combien d'années on va se laisser, mais peut-être que cette situation catastrophique deviendra la norme pour les dix-vingt prochaines années et on adaptera cette politique dans ce sens en disant "ouais voilà on sait que dans les dix-quinze prochaines années il y aura toujours de fortes pertes, il faudra toujours beaucoup planter, apporter de la diversité" et on va se focaliser là-dessus quoi. Mais ça on attend de voir » (Entretien avec "ENV. 1" (28.03.2023) : 8)

Dans cette configuration, la précarité découle de l'impossibilité de planifier quoi que ce soit (Tsing 2017), de n'avoir aucune certitude sur laquelle s'appuyer. L'impossibilité de se reposer sur ces outils et la difficulté d'imaginer des solutions concrètes engendrées par cette précarité accroissent chez mes interlocuteurs le sentiment d'être désemparés et leur donnent une appréhension négative du devenir du milieu. « Personnellement ce que je suis en train de vivre depuis un certain nombre d'années ici en haut, je ne me l'étais jamais imaginé ». Alors que nous prenons le chemin du retour, le forestier me raconte que lors d'un voyage dans la région de Vancouver (CA), il est passé dans un paysage originellement similaire à celui des Franches-Montagnes. Après les canicules et sécheresses de cette dernière décennie et l'absence de mesures

adéquates, le milieu est maintenant complètement déboisé. Cette vision l'a profondément marqué. De son point de vue, ce qui arrive maintenant sur le pâturage boisé ne constitue que les premiers signes de la crise actuelle. Pour lui, cette dernière risque de réserver à sa région un destin similaire à celui entrevu au Canada.

* * *

En étant à l'origine de l'urgence, de l'incertitude et de la précarité de cette situation, le bostryche incarne à mon sens l'indétermination propre au pâturage boisé. Si son action entraîne involontairement des conséquences préjudiciables pour certains acteurs, elle rappelle avant tout le caractère contingent de changements importants autant que soudains au sein des paysages multispécifiques. La perturbation actuelle a effectivement favorisé le bostryche dans les négociations de sa place au sein du boisement. Dans un second temps, son action participe elle-même à ce processus et donc à la modification des assemblages. Cette contribution peut être perçue négativement, au vu des différentes conséquences préalablement citées. Néanmoins, elle participe également à la remise en question des rapports de pouvoir qui concouraient à l'inclusion ou l'exclusion de différents acteurs. En tuant un certain nombre d'épicéas, le bostryche crée de nouvelles conditions à même de favoriser d'autres relations. Les perturbations mènent en effet à des rencontres transformatrices, rendant possibles de nouveaux agencements du paysage. De ce point de vue, l'apparition de ces nouveaux assemblages pourrait même représenter une forme de salut pour le boisement du pâturage boisé. En effet, en s'attaquant à un boisement vulnérable et trop homogène, le bostryche rebat les cartes et donne une chance à de nouveaux individus de créer un boisement plus structuré, ainsi qu'aux forestiers de reconsidérer leurs méthodes de travail. On pourrait même argumenter du fait qu'il ne fait qu'accélérer la situation, le déclin des populations d'épicéa étant de toute manière inéluctable du fait du changement climatique (Leuch *et al.* 2017). L'effet de la perturbation dépend néanmoins de l'échelle et de la temporalité durant laquelle celle-ci prend place (Tsing 2017). Une perturbation éradiquant les assemblages multispécifiques, le retour d'écologies vivables dépend de la capacité de résurgence du milieu (Tsing 2018). En imaginant que la crise forestière actuelle se déroule sur le court ou le moyen terme, l'action du bostryche pourrait effectivement créer de nouvelles opportunités de relations et permettre de renforcer la résurgence du pâturage boisé : des feuillus ainsi que des phénotypes d'épicéa plus résistants aux événements extrêmes, au changement climatique et formant des assemblages plus hétérogènes assureraient la durabilité du milieu. Cependant, si la crise perdure et qu'on la considère au niveau européen, les

peSSIères industrielles d'épicéas risquent de devenir le foyer d'une prolifération incontrôlable. Si cette dernière n'est pas contenue, c'est la résurgence de l'ensemble du milieu et sa viabilité qui sont en jeu, voire son existence dans les scénarios les plus pessimistes. S'il est important, dans cette perspective, de continuer à contrôler les vagues de bostryche, il est aussi important d'accompagner la création des enchevêtrements plus-qu'humains offrant au paysage une structure plus hétérogène et résiliente au boisement du pâturage boisé. C'est ce que j'ai pu observer avec un second garde-forestier profitant de la crise forestière afin d'offrir une opportunité de s'épanouir à de nouveaux assemblages.

10.4 Faire face à la précarisation du boisement : remise en question de la place de l'épicéa au sein de la représentation archétypique du pâturage boisé

De fait, le risque principal lié à la crise actuelle est la disparition temporaire d'une grande partie du boisement. Dans les scénarios les plus catastrophiques, cela signifierait la remise en question de nombreux assemblages ainsi que des activités qui prennent place sur l'ensemble du pâturage (Peringer *et al.* 2013). Une telle crise rappelle en effet la dépendance des activités humaines à la résurgence. L'interaction de la forêt et de l'herbage est essentielle à la viabilité du milieu pour les humains et leurs animaux domestiques, ainsi que pour de nombreuses autres espèces (Tsing 2018). Ceci étant dit, l'ensemble des acteurs rencontrés dans le cadre de ce travail partagent une conscience de la fragilité de ce milieu et la volonté d'assurer sa durabilité. Sa disparition complète ne me semble dès lors pas être l'option la plus probable. Une fois la prise de conscience de l'urgence partagée par les différents domaines gérant le milieu, on peut faire l'hypothèse que des actions seront sûrement entreprises afin d'assurer sa pérennisation. Cependant, une forte réduction du boisement, voire une période de césure dans sa présence impacterait la capacité de résurgence du milieu sur le long terme. La création d'une mosaïque diversifiée, comme celle présente actuellement, prend des décennies ou même des siècles pour se constituer (Peringer *et al.* 2013 : 15). La perte d'éléments comme les arbres épars ou le climat forestier nécessiterait des efforts importants et une attente prolongée pour espérer la restauration complète de l'écosystème. C'est donc une course contre la montre qui s'engage face au bostryche, afin que la perturbation qu'il engendre ne laisse pas de dégâts irréparables. Face à cette situation, l'enjeu principal est de

préserver cette capacité de régénération du boisement, ce que visent les forestiers et l'Office de l'environnement à travers des actions de reforestation.

Pour mieux saisir les tenants et aboutissants de ces actions de reboisement, je suis allé à la rencontre d'un second garde-forestier qui m'a présenté les travaux liés à la régénération du boisement entrepris ces dernières années. Avant de nous rendre dans le pâturage, nous avons discuté de la manière dont il envisageait les impacts actuels et futurs de la crise. Ce que j'ai d'entrée de jeu remarqué lors de notre entretien, c'est que le forestier rencontré ne semblait pas particulièrement affecté par le déclin des populations d'épicéas. Alors que le premier forestier était catastrophé par l'impact du bostryche, la réaction de mon second interlocuteur face à ce phénomène était assez pragmatique : l'épicéa ne semble simplement plus être adapté dans le contexte actuel. En conséquence, il rejoint d'autres de ses collègues ainsi que l'Office de l'environnement pour proposer de planter d'autres essences. Je souhaite rapidement m'arrêter sur cette position. Bien que compréhensible au vu des conséquences de l'homogénéité du boisement développées précédemment, cette proposition relève néanmoins d'un changement de paradigme. En effet, le statut de l'épicéa comme essence centrale du pâturage boisé n'a pas été remis en question au sein de la gestion forestière durant de nombreuses années. A titre d'exemple, les inquiétudes mises en évidence dans certaines études (Baumgartner 2011 ; Eschman *et al.* 2014) ou prises de position (Oriet 2011) portaient sur la bipolarisation du milieu plutôt que sur son vieillissement et son homogénéisation. Parallèlement, les études considérant l'inadaptation de l'épicéa aux sécheresses et à la hausse des températures imaginaient son remplacement par le hêtre aux alentours de 2100 dans les scénarios les plus pessimistes (Peringer 2013). Face à la crise forestière et à l'impact (effectif comme supposé) du changement climatique et de l'action du bostryche principalement, plusieurs acteurs²⁴ remettent actuellement en question la représentation archétypique du pâturage boisé ainsi que les modes de gestion utilisés. De leur point de vue, la conception du pâturage boisé comme une prairie pâturée par des troupeaux mixtes parsemée de vieux épicéas ne correspond plus à la réalité. Cette représentation ne leur paraît plus pertinente face aux enjeux actuels et futurs qui traversent le milieu. En conséquence, la place de l'épicéa au sein de ce milieu est remise en cause. Cette évolution est par exemple perceptible dans le discours de certains acteurs, comme le PNRD. Jusqu'à récemment, l'essence était en effet présentée comme un emblème de la région, de son identité et de sa culture (Parc Naturel Régional du Doubs 2020). Néanmoins, pour la personne du parc naturel

²⁴ Principalement les forestiers et l'ENV., mais également les associations de défense de l'environnement, les scientifiques et la FRI.

interrogée, le rôle de l'épicéa au sein de leurs actions de sensibilisation est plutôt devenu celui d'un totem. Invoquer l'épicéa et son sort actuel permet de parler au public et à leurs associés des effets du changement climatique sur les différentes fonctions du pâturage boisé.

« Aux Franches-Montagnes on est habitué à voir ces épicéas. Les pâturages boisés francs-montagnards c'est l'épicéa. Mais c'est un système qui est pas viable à long terme. Tout simplement. Là on fait vraiment le maximum donc pour limiter cette catastrophe, ce dépérissement, mais voilà si on continue d'avoir des étés secs et de gagner des degrés chaque année, le pâturage boisé avec un taux de peuplement de plus de 90% d'épicéas n'est pas viable quoi » (Entretien avec "ENV. 1" (28.03.2023) : 10)

Face à ce constat, mon interlocuteur n'a pas hésité à adopter un positionnement très critique vis-à-vis du boisement, le qualifiant de monoculture. Pour lui, le problème ne réside pas tant dans la vulnérabilité des populations d'épicéa face au bostryche que dans le fait d'envisager la production de bois dans une perspective rationnelle poussant à l'homogénéisation du boisement. Lors de notre discussion, je lui ai expliqué que certains propriétaires forestiers en Franche-Comté (FR) souhaitaient remplacer l'épicéa par du Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) afin d'adapter leurs plantations aux changements climatiques. En réponse à cette information, le forestier n'a pas pu cacher son agacement : « une nouvelle monoculture quoi. Une nouvelle possibilité d'avoir les mêmes problèmes que maintenant ! Une balle dans le pied à long terme ! ». Dans le contexte actuel, remplacer l'épicéa par une essence plus résistante lui semble tout bonnement inimaginable. Cela ne ferait que reporter le problème en maintenant les vulnérabilités du boisement et, de fait, laisser le champ libre à un nouveau ravageur. Face à cette situation, un nouveau discours émerge autour de l'idée de diversifier le boisement. La diversification désigne la volonté de développer une gestion du boisement favorisant la pluralité des essences, des classes d'âge et des phénotypes d'une même espèce. L'objectif de cette approche est de renforcer la capacité de résurgence du milieu tout en lui offrant plus de résistance face aux épidémies et phénomènes extrêmes futurs (Dymond et al. 2014), et d'ainsi se prémunir contre des dégâts aussi importants que ceux subis par le milieu actuellement. L'idée est également de favoriser les arbres présentant une génétique plus adaptée au climat actuel et surtout à venir, afin d'essayer de prendre de l'avance sur le changement climatique. Le second forestier rencontré compte sur une adaptation des jeunes épicéas qui poussent actuellement dans ces conditions compliquées. En effet, aucune personne interrogée n'imagine ni ne souhaite la disparition complète de cette essence. Ce qui est combattu, c'est l'artificialisation du milieu et non la présence de l'espèce en tant que telle. De cette manière, une nouvelle représentation du pâturage

boisé prend forme : alors que l'épicéa dominait l'image du pâturage, sa remise en question permet à de nouveaux assemblages de bourgeonner au sein de la représentation d'un milieu diversifié. Cette représentation et les actions de reboisement peuvent être mises en relation avec la notion de soutenabilité. Du point de vue des acteurs actifs dans la gestion forestière, la durabilité du milieu passe par la recréation de paysages viables grâce aux actions croisées de multiples organismes, à travers la résurgence d'un modèle multispécifique (Tsing 2018).

« [le pâturage boisé] c'est la carte postale des Franches-Montagnes avec les chevaux dans les pâturages au milieu des épicéas. Alors au lieu d'avoir seulement des épicéas, il y aura un peu d'érable [...] En fait [le but c'est] d'essayer de tendre vers l'état naturel du pâturage boisé, [...] de rectifier en partie l'aspect artificiel [...] en abandonnant un peu cette volonté d'avoir que de l'épicéa dans nos pâturages boisés mais d'avoir cette diversité qu'on retrouve en forêt naturelle quoi, pour rendre l'écosystème et le système plus résilient face aux probables futures attaques, atteintes » (Entretien avec "ENV. 1" (28.03.2023) : 11)

10.5 Tâtonner : initier de nouvelles relations au sein des îlots de rajeunissement

Afin de reboiser le pâturage boisé, le dispositif mis en place par le forestier rencontré consiste à construire des îlots de rajeunissement (Fig.13). Comme nous l'avons évoqué, les jeunes plants sont vulnérables à l'abrutissement du bétail et des animaux sauvages. Afin de les protéger, les gardes-forestiers bâtissent des structures éphémères composées de quatre poteaux, de planches, d'un grillage ou de rondins selon les matériaux à disposition. Cette clôture délimite un « îlot », une zone au sein de laquelle les interactions entre les arbres nouvellement plantés et les herbivores sont restreintes afin d'assurer le rajeunissement du boisement (Fig.14). Dans cette logique, la construction joue un rôle similaire aux souches et aux ronces décrites plus haut. Les îlots sont d'ailleurs souvent installés à proximité de ces structures, entre autres pour bénéficier des conditions et de la protection qu'elles offrent. De fait, les forestiers deviennent des acteurs à part entière des négociations présidant à la composition de ces assemblages plus-qu'humains. Dans des conditions environnementales habituelles, le rajeunissement du peuplement ne nécessite pas forcément d'aide humaine : sur les pâturages que j'ai eu l'occasion de parcourir, il n'a pas été rare d'observer de jeunes érables, sapins ou épicéas profitant de la mort d'arbres plus âgés pour créer leurs propres bosquets. Cependant, dans la conjoncture actuelle, plusieurs facteurs poussent les forestiers à considérer que le rajeunissement artificiel s'impose. En plus de favoriser le peuplement dans les secteurs subissant une forte pression du bétail, ces interventions visent à assurer la diversification

ainsi que la restauration rapide du milieu. En effet, le processus de rajeunissement s'étalerait selon eux sur une échelle temporelle trop importante au regard des objectifs visés sans leur aide :

« [E.K. : finalement, il faudrait mettre des barrières autour des souches pour que ça s'embrousaille] C'est ce qu'on fait là quoi en fait. Seulement, on plante parce que le but c'est d'accélérer le processus. On ne veut pas attendre que ça se fasse naturellement. Pour le maintien quoi » (Entretien avec "Garde-Forêtier 2" (13.10.2023) : 11)

Cependant, la sélection des essences est loin d'être évidente pour les forestiers. Eu égard à l'urgence, au manque de recul vis-à-vis de la situation forestière ainsi qu'au flou entourant le futur climatique des Franches-Montagnes, ces actions de reboisement prennent place dans un climat incertain. Ce flou est imputable à la nécessité de prendre en considération la multiplicité des échelles temporelles dans lesquelles s'inscrivent ces actions de reboisement : celle d'abord à court terme au sujet de la dégradation du boisement et des solutions à y trouver ; à moyen terme pour connaître les résultats du reboisement face aux évolutions climatiques ; sur le long terme vis-à-vis de la durabilité du milieu et de l'exploitabilité du boisement. Dans ce contexte, une solution unique, évidente et simple d'application est difficilement envisageable. Deuxièmement, si les conséquences des changements climatiques sur les forêts sont de plus en plus étudiées (Leuch *et al.* 2017) et s'il est certain que le réchauffement climatique aura un impact sur le pâturage boisé, un nombre important d'inconnues persistent sur ces effets²⁵. Dans ce contexte, c'est avant tout le nombre limité d'études spécifiques de l'impact du réchauffement climatique sur les boisements des milieux semi-ouverts qui handicape l'Office de l'environnement dans la planification du repeuplement. Lors de mon second entretien avec l'Office en question, mon interlocuteur regrettait que l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) ne leur vienne pas en aide sur ces questions. Entre la fin des années 1990 et les années 2000 en effet, l'antenne du WSL stationnée à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) a joué un rôle déterminant dans la recherche sur le pâturage boisé. Il a notamment été à l'initiative de la création du manuel « Gestion intégrée des paysages sylvo-pastoraux » (Barbezat, Boquet *et al.* 2008). A la retraite de ses directeurs cependant, l'institut romand a arrêté de financer des études sur le pâturage boisé pour réorienter son budget en faveur de recherches sur l'adaptation des essences forestières aux changements climatiques.

²⁵ « Any shift in forest cover, tree species dominance and forest canopy structure, however, clearly affects forage availability at landscape scale, feedbacks to selective grazing behavior of livestock and in turn triggers or inhibits vegetation succession. The long-term consequences of the counteracting processes are unclear when considering climate change and fluctuations » (Buttler et Peringer 2014 : 102)

Malheureusement, ces nouvelles connaissances ne permettent pas toujours à l'Office de l'environnement de saisir les phénomènes observés sur le pâturage boisé. Selon les personnes rencontrées, plusieurs facteurs spécifiques aux milieux semi-ouverts entrent en effet en ligne de compte dans la manière dont les arbres vivent le réchauffement climatique. On peut par exemple citer l'altitude, la variété des types de sol ou encore les interactions entre arbres au sein de plus petits assemblages. De plus, la réponse de la végétation peut être très différente d'un endroit à l'autre en fonction des activités humaines. L'utilisation anthropique pourrait ainsi freiner ou accélérer les processus de réponse aux changements en fonction des circonstances (Margot 2008). Ces différents facteurs n'étant pas pris en considération dans les études sur les forêts, l'Office cantonal doit se débrouiller pour traduire ces connaissances en fonction des exigences du milieu afin d'aider les forestiers à la mise en place de solutions.

Dans ce contexte, le second forestier que j'ai suivi a axé sa stratégie de reboisement sur la multiplication de tests d'essences. En plus de correspondre à sa volonté de diversification, cette méthode lui permet de mettre à l'épreuve différentes espèces afin d'identifier lesquelles sont les mieux adaptées. Ceci étant dit, le forestier interrogé n'estime pas que le terme de test soit le plus approprié : « [E.K. : et du coup, quelles sont les essences que vous testez en ce moment ?] Beaucoup de choses, mais je ne sais pas si on peut appeler ça tester. On plante un peu du chêne, j'ai planté quelques noyers,... ça c'est clairement des trucs pour voir comment ça va ». Pris dans l'urgence et en l'absence de données scientifiques, le repeuplement ne suit ni de plan déterminé à l'avance, ni ne correspond à un test à grande échelle. Au contraire, ce sont des essais localisés et spontanés. A mon sens, sa démarche relève d'un processus que je qualifierais de tâtonnement : le forestier plante un nombre important d'arbres provenant de lots différents, sans certitude de réussite de leur intégration au sein du paysage et de leur résistance aux conditions climatiques. Si le choix des essences est fait en fonction des connaissances disponibles sur la résistance aux épisodes extrêmes ainsi qu'aux maladies, il est aussi motivé par des recherches, des discussions et des observations personnelles. De nombreuses essences, naturellement présentes ou apportées par l'être humain, sont alors envisagées. Dans les conifères, on peut, à titre d'exemples, citer le sapin blanc, le pin sylvestre, le genévrier (*Juniperus communis*) ou encore le mélèze (*Larix decidua*). Dans les feuillus, le forestier a également planté des érables sycomores, du hêtre, du noyer (*Juglans regia*) ou bien du chêne (*Quercus robur*). Dans cette perspective, le forestier ne se restreint pas nécessairement à des espèces locales, mais innove en plantant des essences semi-exotiques comme le Douglas, voire carrément allochtones avec le chêne rouge d'Amérique (*Quercus rubra*).

« Je voulais essayer ça, ramener un peu autre chose. Et puis des fois il me reste un arbre quand on fait des commandes. Moi je fais des commandes groupées maintenant, je les mets en jauge²⁶ chez moi et puis après je vais les planter. Des fois il m'en reste l'un ou l'autre. Ben ça peut faire des individus ou remplacer dans un îlot. Des fois je change l'essence qu'il y a dans l'îlot [...] J'en ai mis deux ou trois, mais d'autres choses quoi ! ça se fait un peu au gré... c'est un peu de l'improvisation des fois ! » (Entretien avec "Garde-Forestier 2" (13.10.2023) : 7)

Lors de notre visite du pâturage boisé, nous nous sommes arrêtés à proximité de nombreux îlots afin d'observer la manière dont les plants avaient repris. Les résultats sont très variables selon les endroits. Certains îlots ont réservé de belles surprises avec la survie de l'ensemble ou d'une majorité des arbres. Découvrant les résultats de son travail en même temps que moi, le forestier s'est montré très enthousiaste : « Vous voyez les mélèzes, ils sont incroyables ! Là vraiment c'est de la folie. Eux ils ont poussé à fond [il mesure la pousse de l'année] Ça c'est 2022 jusque-là, donc il a poussé de 80 cm [rire] ». D'autres essences comme le chêne présentent de belles réussites locales, alors qu'elles semblent rencontrer des difficultés à d'autres endroits. Les raisons pour lesquelles un arbre reprend ou non sont, aux dires de mon interlocuteur, difficiles à anticiper. La sécheresse, des périodes de canicule prolongées ou le type de sol sont autant de facteurs pouvant affecter la survie des jeunes arbres. Les quelques arbres qui poussent au-dessus de la couche herbacée ne représentent eux-mêmes que la petite partie émergée de l'histoire complexe qui se déroule à l'ombre de l'herbage (Béguin 2007). Puisque le forestier ne sait pas a priori quel individu ou quelle essence tiendra, les enclos sont d'habitude agrémentés d'un à cinq arbrisseaux afin de maximiser les chances de réussite d'un îlot. Dans ce contexte, la mort d'un plant ou d'une essence n'est pas perçue comme un échec mais davantage comme une étape normale dans la constitution de ces nouveaux assemblages. A travers ce processus de tâtonnement, le forestier rencontré s'accommode en quelque sorte de l'indétermination provoquée par la situation climatique : « des fois ça va, et des fois ça va absolument pas quoi. Pourquoi ? Comment ?... C'est comme ça ». Ne pouvant pas pleinement maîtriser les conditions de survie du boisement, son action s'apparente dans une perspective multispécifique à une forme de négociation avec les différents plants dont l'objectif est de créer de nouveaux liens, une nouvelle facette du paysage multispécifique. En multipliant les tentatives, la question à laquelle tente de répondre le forestier n'est pas tant quelles essences planter que « quelles nouvelles relations tisser afin de composer des assemblages plus-qu'humains durables et résurgents ? ».

²⁶ Technique de stockage provisoire préalable à la période de plantation de l'arbre.

Dans ce processus de négociation, le forestier tisse lui-même de nouvelles relations en jouant un rôle d'intermédiaire entre d'autres acteurs. Cette tâche nécessite la prise en considération de multiples facteurs, que ces derniers concernent les interactions avec les acteurs humains ou entre acteurs non-humains, qu'ils soient du domaine paysager ou encore économique. En premier lieu, la création d'un îlot passe par des négociations avec les ayants droit agricoles. Si les agriculteurs rencontrés soutiennent pour la plupart le reboisement du pâturage, ces derniers ne souhaitent pas que les arbres soient plantés n'importe où, autrement dit dans des zones productives. Afin de trouver un arrangement, le forestier accepte d'habitude de construire ses îlots dans des lieux où la présence d'un nouvel arbre sera positive pour le bétail sans porter atteinte au potentiel herbager du secteur. On les retrouve alors le plus souvent à proximité d'affleurements rocheux ou de souches. Le garde-forestier rencontré m'expliquait à ce propos que la présence d'une souche faisait souvent accepter plus facilement la création d'un îlot. Puisqu'un arbre grandissait à cet endroit, en replanter un ne viendrait pas empiéter sur l'herbage. De fait, la souche agit comme une sorte d'incarnation des relations ayant préalablement pris place sur le pâturage. Dans le cadre de ces actions de reboisement, le forestier a vivement insisté sur la nécessité d'entretenir de bonnes relations avec les agriculteurs. Cela passe par l'effort de se mettre à la place de l'autre, d'assurer un contact respectueux et fréquent afin de permettre à chacun de travailler dans des conditions optimales. La discussion est ainsi au centre de sa démarche de négociation, ce qui lui permet d'entretenir des rapports cordiaux, de favoriser les nouveaux assemblages et d'avoir accès n'importe quand aux pâturages boisés pour ses propres travaux :

« Le gros défi du pâturage boisé c'est la cohabitation entre l'aspect agricole et sylvicole. Ça c'est depuis la nuit des temps comme ça. Mais... C'est pas forcément un problème en soi [...] moi je suis pour qu'on ramasse, qu'on nettoie [les déchets de coupe]. Ça permet aussi de limiter les conflits avec les agriculteurs. C'est clair que celui qui veut laisser tous les arbres morts dans les pâturages, qu'ils tombent, qu'ils fassent du cheni... ça va s'embroussailler derrière s'il nettoie jamais. Le garde qui fait ça, il va avoir des histoires avec le monde agricole. Mais il ne faut pas qu'il se demande pourquoi. Il faut déjà qu'il se mette à leur place et puis qu'il les comprenne pour chercher autant dans leur point de vue que d'une autre. Si on cherche à aller dans leur sens, eux aussi vont aller dans le nôtre [...] Ils sont chez eux, mais moi aussi. Mais du coup, ouais, on travaille ensemble sur la surface. Dès que j'ai besoin d'aller prendre des arbres, je discute avec et puis dans les trois quarts des cas ça va » (Entretien avec "Garde-Forestier 2" (13.10.2023) : 2-3)

Deuxièmement, le forestier doit prendre en considération un certain nombre d'intérêts économiques et paysagers. Pour être considérée comme durable sur le plan économique, l'exploitation du peuplement doit être rentable sur le long terme. Si l'épicéa n'est plus nécessairement une valeur sûre, d'autres essences comme le Douglas ou le mélèze sont pressenties pour le remplacer dans son rôle économique. Mais au-delà des présuppositions sur les essences économiquement intéressantes dans l'avenir, l'évolution du boisement pose des questions fondamentales sur son assemblage et son exploitation chez les acteurs avec lesquels j'ai discuté : quand le boisement sera-t-il mature pour l'exploitation ? Doit-on modifier les méthodes de sylviculture pour obtenir des produits plus calibrés ? Quelles attentes avoir en termes de productivité sylvicole du milieu ? Comment le marché ainsi que les entreprises de transformation vont-ils réagir à une évolution de la production ? La question des subventions entre également en ligne de compte dans la constitution des îlots de rajeunissement. En effet, le forestier perçoit des aides différentes selon les essences, celles-ci étant plus importantes si elles sont considérées comme rares ou adaptées au réchauffement climatique. Finalement, l'économie touristique reposant en grande partie sur l'image du paysage, des enjeux paysagers sont aussi pris en considération. Bien que les acteurs touristiques soient conscients de l'évolution du paysage, ceux-ci souhaitent néanmoins préserver autant que possible la représentation archétypique du milieu à certains endroits stratégiques. C'est ainsi que la personne interrogée au PNRD m'expliquait par exemple que les associations de ski de fond souhaiteraient garder les épicéas âgées ou a minima favoriser son rajeunissement aux abords des pistes.

Le rajeunissement artificiel implique également de négocier de nouvelles modalités de relations avec des acteurs non-humains. Avec le bétail en premier lieu : si l'objectif premier de la création d'un îlot est l'exclusion des herbivores d'une zone précise, le choix de son emplacement doit néanmoins prendre en considération leur présence. Typiquement, le forestier s'assure de laisser suffisamment de place entre les îlots qu'il construit afin de ne pas contraindre la fluidité des déplacements du bétail. De la même manière, il essaie de tenir compte de l'emplacement des abreuvoirs ou des accès au pâturage afin d'éviter de perturber leur utilisation habituelle du milieu. Deuxièmement, il est nécessaire d'être attentif aux interactions entre les acteurs non-humains. L'exemple le plus parlant concerne à mon sens la relation entre le cheval franches-montagnes et l'érable sycomore. Si l'érable est considéré par l'Office de l'environnement et les forestiers comme un candidat parfait pour le repeuplement du pâturage boisé, il s'avère que sa toxicité pour le cheval pose problème. En effet, les plantules ainsi que les samares de cet arbre contiennent deux toxines,

l'hypoglycine A (HGA) et la méthylène-cyclopropyle-glycine (MCPG) provoquant la myopathie atypique : en cas d'ingestion, les toxines s'attaquent aux muscles respiratoires, posturaux et cardiaques de l'animal. Cette maladie finit très souvent par être fatale à l'individu concerné (Genoux *et al.* 2021). De plus, selon les personnes consultées à l'Office de l'environnement, la sécheresse accentuerait les effets de la toxicité de l'érable, augurant une multiplication des cas avec les effets du réchauffement climatique. Au vu de ces conséquences et du statut important du cheval au sein du pâturage boisé pour les acteurs de l'élevage et du tourisme, les forestiers doivent choisir avec précaution les lieux où ils replantent ou laissent reprendre l'érable. Pour l'éleveur chevalin rencontré, il s'agit même de se poser la question de la pertinence de peupler le pâturage avec cette essence. De son point de vue, cela ne ferait que repousser le problème puisqu'il n'est pas possible de savoir où des chevaux pâtureront dans plusieurs décennies. De fait, l'exemple du cheval montre comment des acteurs non-humains peuvent influencer voire contraindre les relations sur le pâturage dans le cadre des actions de reboisement.

Finalement, l'objectif étant de favoriser la survie des individus végétaux, les interactions entre les acteurs non-humains dans les îlots sont surveillées par le forestier. Dans des conditions non-contrôlées, certaines essences auraient de la peine à s'imposer face à d'autres. C'est typiquement le cas du pin sylvestre qui, bien qu'adapté aux conditions sèches et ensoleillées, n'est pas une essence très compétitive. Afin d'assurer la survie des plants, et plus largement d'éviter la concurrence entre différentes espèces toutes potentiellement adaptées aux conditions climatiques, le forestier a décidé de ne planter que des individus de la même essence au sein de chaque îlot. Cependant, les interactions entre acteurs non-humains ne sont pas uniquement antagonistes. En effet, si l'îlot permet aux individus plantés de survivre, il offre aussi l'opportunité à d'autres végétaux de croître. De plus, elles ne dépendent pas toutes des choix entrepris par le forestier. Celui-ci s'accommode d'ailleurs très bien du retour d'autres individus et d'assemblages non-anticipés, ceux-ci collaborant à son projet de reboisement. Ainsi, il ne construit des îlots que dans les cas où il est nécessaire d'apporter de l'aide afin d'assurer le rajeunissement du milieu. « Dans les pâturages boisés, c'est en fonction des endroits. S'il y a assez de jeunes qui viennent naturellement, je vais pas planter ».

10.6 Commun latent et écoute politique : embrasser la précarité du pâturage boisé

Dans la situation de perturbation actuelle du milieu, les îlots de rajeunissement sont ainsi des éléments indispensables pour la naissance de ces nouveaux assemblages, l'émergence de ce que l'on pourrait nommer un commun latent (Tsing 2017). Un commun latent désigne un assemblage plus-qu'humains, une écologie divergente de celle qui domine jusque-là. Bourgeonnant au sein d'enchevêtrements multispécifiques, les communs forment une infinité de possibles prêts à devenir, omniprésents bien qu'invisibles (Arsenault 2023). Ces communs latents n'attendent pas nécessairement une aide humaine pour pendre vie. En effet, certains acteurs non-humains peuvent bouleverser les ordres préétablis, offrant ainsi aux nouveaux assemblages une opportunité de croître. Dans ce contexte, le bouleversement auquel participe le scolyte est un terreau pour l'émergence de l'un de ces communs. C'est vrai à l'échelle d'un arbre : pour les champignons et les acariens avec lesquels le typographe vit en symbiose et pour d'autres décomposeurs, ces derniers vont trouver dans l'arbre colonisé des conditions favorables à leur développement (Gomez *et al.* 2023). Mais c'est surtout le cas à l'échelle plus importante du boisement pour des essences, des plantes pionnières ou de jeunes arbres profitant de la place laissée pour enfin s'épanouir et nouer des relations leur permettant de créer des assemblages solides.

Dans ce contexte, les forestiers jouent un rôle actif au sein de ces assemblages en donnant l'impulsion à leur formation. En constituant des îlots, ils canalisent par la même occasion les interactions et donc en quelque sorte l'indétermination des enchevêtrements non-humains afin de stimuler la création d'assemblages viables. Cependant, bien qu'ils initient leur émergence en plantant certains individus, en apportant les conditions optimales à leur bon développement et en favorisant la naissance de relations plus-qu'humaines, leurs actions ne sont pas contraignantes vis-à-vis de la constitution de ces communs et de la forme que prennent les individus plantés. Le travail du forestier que j'ai suivi consiste à accompagner leur création : après avoir mis les plants en terre, le garde-forestier m'a expliqué ne venir qu'une à deux fois la première année. Ces visites se limitent à vérifier la santé des arbres et à s'assurer qu'ils ne soient pas enfouis dans la végétation. Si c'est le cas, sa tâche se borne à écarter les autres végétaux ou, dans de rares cas, à passer un coup de serpe pour dégager l'arbre. Ses inspections deviennent ensuite plus espacées dans le temps. Au bout de trois ou quatre ans, il arrête tous soins cultureux et ne passe que ponctuellement pour observer la situation, sans descendre de sa voiture. En résumé, le forestier regarde ce qui pousse, ce qui meurt, aide les plants avant de les laisser se débrouiller entre eux au sein du nouvel assemblage. Dans ce contexte, l'îlot est

petit à petit colonisé par d'autres plantes, formant un bosquet impénétrable (Fig.15). En son sein peuvent naître d'autres essences, soit des relations non anticipées. Dans ce contexte d'incertitude en effet, et au vu du nombre de relations qui s'y développent, le commun ne se laisse pas facilement maîtriser. Les humains n'en détiennent pas entièrement le contrôle : ils ne peuvent pas décider de leur réussite, mais doivent s'en remettre à l'agentivité des autres acteurs. Les communs n'adviennent qu'ici et maintenant, immergés dans le trouble (Tsing 2017). Loin de déconcerter le forestier, cette situation semble au contraire lui convenir :

« Moi, mon but c'est de faire quelque chose qui puisse s'autogérer par la suite. Donc, s'il y en a deux-trois qui meurent, je ferai rien. Je laisse comme ça, et après il se débrouilleront. On voit des arbres qui sont très proches, deux ou trois qui partent un peu sur le côté : c'est pas un problème en soi. Même s'il n'en reste qu'un c'est très bien parce qu'on veut cet aspect là. Il faut s'éviter du travail ! On en a déjà assez. [...] j'ai replanté autre chose, je crois que j'ai remis des hêtres ici. Avec la masse de végétation qu'il y a, peu de chance qu'il grandisse ! Du coup maintenant je ne fais plus rien, j'ai un bel Alizée blanc pour qui ça va, il y a des sorbiers des oiseleurs. Peut-être qu'avec le temps, il va revenir quelques résineux, ou autres feuillus [...] Le reste, les broussailles, ça fait partie de l'aspect biodiversité [E.K. : il y en a aussi plusieurs qui ont poussé à l'extérieur] oui, à l'extérieur il y en avait et on n'a pas forcément enlevé. On les a laissés se débrouiller tout seuls. Je n'ai pas forcément besoin de replanter s'il y a déjà ce qu'il faut » (Entretien avec "Garde-Forestier 2" (13.10.2023) : 12)

C'est dans ce cadre que je trouve l'action de ce forestier particulièrement intéressante : il ne tente pas de maîtriser l'indétermination des enchevêtrements plus-qu'humains ou de dompter la précarité propre au milieu et aux crises qui le caractérisent. Au contraire, son action embrasse cette précarité, s'accommode de l'agentivité des acteurs humains et non-humains avec lesquels il collabore afin de favoriser l'émergence des relations qui voudront bien naître. Les ronces sont perçues comme des alliées et l'apparition de plantes imprévues comme une réussite du dispositif d'îlot de rajeunissement. Le forestier développe ainsi son attention aux autres membres de son assemblage, ce que Beverly Brown nomme l'écoute politique (1995). Si cette notion sert à l'origine à désigner un contexte ou un moment au cours duquel différents acteurs humains se rencontrent pour composer un monde commun, Tsing l'élargit aux relations plus-qu'humaines en proposant que « tout rassemblement [contient] de nombreux possibles politiques inachevés et que le travail politique consiste à aider certains d'entre eux à venir à l'existence » (2017 : 360). En négociant avec les agriculteurs, en sélectionnant de nouvelles essences, en s'accommodant de l'agentivité des autres acteurs présents et plus généralement en prêtant attention aux relations émanant des enchevêtrements qui sous-tendent le paysage multispécifique du pâturage

boisé, le forestier permet à certains assemblages de prendre forme. Peu importe qui se développe ou meurt, l'important pour lui est que des nouveaux assemblages se constituent. En ce sens, l'indétermination n'est pas la fin de l'histoire, mais le nœud dans lequel de nombreux commencements sont en latence. La naissance du monde auquel il contribue peut être qualifié de « suffisamment bon » : les assemblages qui se forment ne sont pas bénéfiques pour toutes les espèces ou acteurs humains (Tsing 2017).

De cette manière, le garde-forestier reprend en quelque sorte son rôle d'architecte de l'environnement. Cette fois cependant, du fait de la crise, la participation des acteurs non-humains à ce travail est plus facilement perceptible. Leur collaboration se concentre à une échelle locale, celle du triage forestier ou de l'un de ses secteurs, voire micro-locale, au niveau d'un îlot de rajeunissement. Cette approche qui se concentre sur les relations est en opposition avec les approches de planification, bien plus globalisantes. Cela peut s'expliquer par le fait qu'un commun ne s'institutionnalise pas facilement (*Ibid.*) : aucun plan ne parvient actuellement à capturer l'incertitude de la crise et l'effervescence propre aux relations plus-qu'humaines. Du point de vue du forestier interviewé, une vision générale ne permet pas de saisir les problématiques propres à chaque lieu. Pour lui, l'enjeu se situe avant tout dans la création d'un réseau relationnel solide au niveau local, avec les acteurs avec lesquels il interagit régulièrement. Dans ce contexte, il se montre critique vis-à-vis du PGI :

« Quand je vois les heures à aller répertorier chaque petit buisson et souche... Ça sert à rien ! On le voit qu'il y a des buissons et des souches. Qu'il dessine une patate pour dire qu'il y en a pas mal là, ça me suffit. Mais c'est un coup de stylo, c'est pas aller répertorier au GPS tous les machins etc. C'est trop précis, ça n'apporte rien au niveau du terrain [...] J'aime mieux gérer sans ça, et puis trouver des accords avec le monde agricole pour pérenniser mon boisement. Et ça fonctionne très bien [...] [E.K. : C'est plutôt avoir de bonnes relations avec les autres acteurs]. Oui ça suffit [E.K. : et du coup une version intégrée ça aurait plus de sens ?] Oui, mais c'est des choses qu'on fera nous, avec le monde agricole, qui est beaucoup plus simple. Sans forcément prendre des acteurs à gauche à droite. Je pense que ouais c'est faisable » (Entretien avec "Garde-Forestier 2" (13.10.2023) : 13)

11. Conclusion : de l'importance de considérer la nature multispécifique du pâturage boisé

Le pâturage boisé est un écosystème semi-naturel multifonctionnel incontournable des Franches-Montagnes, et plus largement de l'Arc jurassien. Au centre de logiques identitaires, paysagères, économiques ou encore environnementales, sa gestion rassemble un nombre important d'acteurs et d'enjeux. Si la gestion commune du milieu a prévalu pendant plusieurs siècles, c'est en partie grâce au nombre restreint d'acteurs et d'intérêts permettant de délimiter une communauté de manière claire. L'arrivée de nouveaux acteurs (tourisme, préservation du patrimoine, de l'environnement...) ainsi que l'évolution des pratiques (rentabilisation dans les domaines agricole et sylvicole) ont soulevé de nouvelles problématiques poussant les acteurs à repenser leurs relations au milieu. Cette situation est rendue encore plus complexe en raison de l'avènement récent de différentes crises environnementales (réchauffement climatique, crise forestière, événements extrêmes). Leurs effets actuels et les perspectives futures de ces changements mettent en exergue les fragilités de ce milieu. Face à l'urgence et à l'incertitude soulevées par cette situation inédite, de nouvelles perspectives semblent nécessaires pour assurer la pérennité de ce biotope, celle des activités qu'il accueille et plus largement pour comprendre les crises environnementales qui l'affectent. Dans ce cadre, l'ethnographie multispécifique propose de reconnaître l'agentivité des acteurs non-humains ainsi que les relations tissées avec ces derniers. Appréhender le pâturage boisé comme un paysage multispécifique, autrement dit une société plus-qu'humaine à l'échelle d'un lieu, me semble être une approche adaptée pour penser ces problématiques. En effet, en plus d'être affectées par les évolutions environnementales récentes, de nombreuses espèces participent activement au maintien et à la transformation de cette société. L'explosion des populations de bostryche, le déclin de celles de l'épicéa, le conflit engendré par les vaches-mères et laitières ou encore l'ombre planante du loup sont autant d'événements affectant de manière visible la définition, la forme et la gestion du pâturage. Porter notre attention sur les relations qui sous-tendent ce paysage permet de le dépeindre de manière nuancée et complexe, rappelant l'importance de ces liens au-delà des seuls intérêts et usages humains du pâturage boisé. Dès lors, le pâturage boisé devient une sorte de laboratoire pour étudier les négociations autour de la composition de ce paysage. Dans une période caractérisée par sa précarité (Tsing 2017), il se mue en un lieu propice à l'étude des effets au niveau local de phénomènes et d'idéologies globales.

Cette précarité s'incarne sur le pâturage boisé de manières différentes selon les contextes et les acteurs concernés. Premièrement, la précarité du milieu découle des modes de gestion mobilisés, et plus particulièrement de l'intensification des activités économiques. La généralisation de l'ontologie productiviste depuis la moitié du XX^{ème} siècle a mené différents acteurs, dont les agriculteurs, à appréhender le pâturage boisé comme un espace de production. Cette approche, favorisant certaines valeurs comme la rentabilité, a mené à la modification du rapport à l'espace. De fait, si le pâturage boisé est historiquement un bien communautaire géré de manière collective, il semble que sa sectorialisation tende de plus en plus vers celle d'un bien public, voire privé. Les relations non-humaines se voient altérées par ces processus : la composition des troupeaux reflète ces objectifs de productivité. Les tensions générées par cette transformation de l'espace ainsi que le manque d'adaptation des troupeaux aux conditions écologiques et climatiques du pâturage boisé ont comme conséquence de fragiliser la gestion multifonctionnelle du milieu ainsi que les relations plus-qu'humaines qui le structurent. Cette approche précarise également la capacité de régénération du milieu en altérant les assemblages non-humains qui le caractérisent et en affectant leur diversité. Cela est particulièrement vrai pour les modes de gestion sylvicoles, ces derniers ayant favorisé le vieillissement, l'homogénéisation et donc la vulnérabilisation du boisement durant le XX^{ème} siècle.

Deuxièmement, la précarité dépasse l'agentivité et la volonté humaines. L'indétermination est en effet l'une des caractéristiques inhérentes du paysage multispécifique : du fait de la multiplicité d'acteurs et de relations participant à sa constitution, le pâturage boisé n'est pas un milieu stable. Au contraire, il est en perpétuelle négociation. Dans ce contexte, l'être humain est un acteur collaborant volontairement ou non, consciemment ou non, à la transformation de ces assemblages multispécifiques. De fait, malgré l'importance de leurs rôles dans la création, le maintien et la transformation de ce milieu, les acteurs humaines ne détiennent qu'un contrôle limité sur l'enchevêtrement complexe de relations composant sa mosaïque. Les perturbations climatiques et environnementales ainsi que la précarité qu'elles engendrent en sont les révélateurs. L'exemple du bostryche me semble parlant dans ce cadre : en profitant de la vulnérabilité du boisement, le coléoptère a surpris les forestiers. L'ampleur de son action les a poussés à modifier leurs pratiques et à repenser leurs représentations du milieu. Dans ce contexte, le bostryche incarne l'indétermination du milieu. En renversant les anciens rapports de force et en offrant des conditions pour l'émergence de nouveaux assemblages, il rappelle également la nécessité de prendre au sérieux l'impact des acteurs non-humains dans la gestion du pâturage boisé.

De fait, aborder le pâturage boisé en tant que paysage multispécifique me semble essentiel afin de saisir les enjeux associés à sa précarité, rappeler l'interdépendance de l'être humain avec d'autres êtres vivants et de se questionner sur la manière de traverser ces crises. Car au-delà de la compréhension du milieu, du développement d'une attention particulière aux non-humains, se posent également des questions concrètes sur la gestion de ce milieu : quelles réponses apporter à la précarisation du pâturage boisé ? Dans cette perspective, dans quelle mesure l'ethnographie multispécifique peut-elle nous aider à développer des outils et des approches opérationnelles ? Si le nombre important de fonctions et d'intérêts humains réserve à lui seul son lot de défis et nécessite des réponses propres pour une gouvernance durable, il me semble néanmoins que certains principes pourraient être tirés d'une telle approche. A mon sens, la variété de rôles joués par d'autres êtres vivants devrait nous inciter à favoriser les relations contribuant à la survie des paysages multispécifiques. Comme l'exemplifie l'état actuel du boisement, ces liens ont un effet concret sur la résistance, la durabilité ainsi que la résurgence du milieu. En ce sens, les actions de diversification du boisement mises en œuvre par les forestiers me semblent prometteuses. L'adoption d'une écoute politique active (Brown 1995) permet en effet d'aider à la constitution d'assemblages plus-qu'humains adaptés. Dans cette perspective, l'être humain a tout intérêt à accompagner la dynamique du milieu plutôt que de tendre à le contrôler de manière trop stricte. Parallèlement, la volonté de repenser la constitution d'autres assemblages afin de profiter de la complémentarité de différents acteurs me semble également pertinente. La reconstitution de troupeaux mixtes dans la lutte anti-parasitaire est un exemple de piste à creuser (Heckendorn *et al.* 2021). Finalement, une gestion durable du pâturage boisé ne signifie pas nécessairement de le protéger face aux phénomènes extrêmes et à la précarité qu'ils entraînent. Au contraire, cela peut passer par la prise en considération de l'enchevêtrement de relations qui le constitue, d'accepter son indétermination ainsi que sa dynamique afin de comprendre ce dont il a besoin pour survivre (Swanson 2017).

Bibliographie

ACKERMAN Clara et VON NIEDERHÄUSEN Ruedi.

2017. *Stratégie pour la préservation du cheval des Franches-Montagnes - « Marché et image » : Catalogue de mesure de soutien à la commercialisation*. Agroscope, n°200. 125 pp.

AGIR : AGENCE D'INFORMATION AGRICOLE ROMANDE.

2023. « Projet Marguerite – Réseaux équestres » *Agirinfo.com* [En ligne] (Mis en ligne le 30.03.2023) [consulté le 17.05.2023]

[Disponible à l'URL : https://www.agirinfo.com/medias/communiqués-des-organisations/tx_news/projet-marguerite-reseaux-equestres-1/]

ÄIJÄLÄ Mikko.

2024. « Landscapes as Multispecies Matters: the Mushing Landscape in the Making in Finnish Lapland », *Society & Animals*, vol. 1, no aop, pp. 114-138.

AISHER Alex et DAMODARAN Vinita.

2016. « Introduction: Human-nature Interactions through a Multispecies Lens ». *Conservation and Society*, 14(4), pp. 293-304.

ARSENAULT Lou Manuel.

2023. « Penser l'ontologie relationnelle chez Donna Haraway et Anna Tsing ». *AnthropoCité*, no 3, pp. 7-17.

BACON P.

1957. « Le pâturage boisé franc-montagnard ne doit pas disparaître ». *Les intérêts du Jura : bulletin de l'Association pour la défense des intérêts du Jura*, 28 (10), pp. 177-186.

[Disponible à l'URL : <https://doi.org/10.5169/seals-825325>]

BAUMGARTNER Renaud.

2011. « Vers Une Gestion Intégrée Des Pâturages Boisés : Carte de Visite Du Paysage Jurassien » *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 162.3, pp. 81-86.

BARBEZAT Vincent, BOQUET Jean-François *et al.*

2008. *Gestion intégrée des paysages sylvo-pastoraux de l'Arc jurassien: Manuel*. Projet Interreg IIIA France-Suisse 2000-2006. La Chaux-de-Fonds : Conférence Transjurassienne, 161 pp.

[Disponible à l'URL : <https://docplayer.fr/7563007-Gestion-integree-des-paysages-sylvo-pastoraux-de-l-arc-jurassien.html>]

BÉGUIN Daniel.

2007. *Tree regeneration and growth in wood pastures : patterns and processes*. Neuchâtel : Université de Neuchâtel. 185 pp.

[Thèse de doctorat]

BERGMEIER Erwin et ROELLIG Marlene.

2014. « Diversity, threats and conservation of European wood-pastures » In : Tibor Hartel et Tobias Pliening (ed.) *European wood-pastures in transition : a social-ecological approach*. pp. 19-38. London : Routledge. 303 pp.

BETTINGER Lucie et ORMAUX Serge.

2011. « La moyenne montagne européenne, approche d'un concept-problème à partir de l'exemple français ». *Insaniyat/إنسانيات*. *Revue algérienne d'anthropologie et de sciences sociales*, no 53, pp. 17-39.

BIERI Pascale.

2024. « La Tête de moine face aux défis du climat ». *Agir.info.com* [En ligne] (Dernière modification le 13.05.2024) [Consulté le 04.06.2024]

[Disponible à l'URL : https://www.agirinfo.com/medias/articles-agir/detail/tx_news/la-tete-de-moine-face-aux-defis-du-climat/]

BRÄNDLI Urs-Beat, ABEGG Meinrad, LEUCH Barbara Allgaier.

2020. *Schweizerisches Landesforstinventar. Ergebnisse der vierten Erhebung 2009-2017*. Birmensdorf: Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL. Bern: Bundesamt für Umwelt. 341 pp.

BROSSARD Thierry, JOLY Daniel et PIERRET, Pascal.

1998. « Les paysages de Chapelle-des-Bois hier, aujourd'hui et demain ». *Images de Franche-Comté*, no 18, pp. 22-24.

BROWN Berverly A.

1995. *In Timber Country: Working People's Stories of Environmental Conflict and Urban Flight*. Temple of University Press, Philadelphia. 300 pp.

BRUN Flavie, LANSADE Léa et FLEURANCE Géraldine.

2017. « Le pâturage mixte bovins-équins : de nouvelles données comportementales à la disposition des éleveurs et détenteurs ». *Équ'idée*, article 2, pp.1-4.

BUTTNER Alexandre, GAVAZOV Konstantin, PERINGER Alexander *et al.*

2012. « Conservation des pâturages boisés du Jura : défis climatiques et agro-politiques ». *Recherche Agronomique Suisse*, vol. 3, no 7-8, pp. 346-353.

BUTTNER Alexandre et PERINGER Alexander.

2014. « Ecological patterns and processes at various spatiotemporal scales in wood-pastures of the Swiss Jura Mountains and adaptations to climate change » In : Tibor Hartel et Tobias Plieninger (ed.) *European wood-pastures in transition : a social-ecological approach*. pp. 90-109. London: Routledge. 303 pp.

CARSON Rachel.

2002. *Silent spring*. Houghton Mifflin Harcourt, 378 pp.

[1e ed. 1962]

CARSON Rachel.

2003. *The sea around us*. Oxford University Press, 274 pp.

[1e ed. 1951]

CHETELAT Joël et LEY Elise.

2002. « Intégration des représentations sociales dans la gestion du paysage jurassien ». *Cybergeo*

[En ligne] (Mis en ligne le 18.11.2002) [Consulté le 21 mars 2024]

[Disponible à l'URL : <https://journals.openedition.org/cybergeo/2048>]

CONSEIL DE L'EUROPE.

2000. « Texte de la Convention du Conseil de l'Europe sur le paysage ». *Coe.int* [en ligne]

[Disponible à l'URL : <https://www.coe.int/fr/web/conventions/full-list?module=treaty-detail&treatynum=176>]

CRUTZEN Paul Josef et STOERMER Eugène.

2000. « The Anthropocene ». *Global Change Newsletter*, n°41, pp. 17-18.

DELARZE Raymond *et al.*

2015. *Guide des milieux naturels de Suisse : écologie, menaces, espèces caractéristiques*. 3e édition, entièrement révisée et augmentée. Bussigny: Rossolis, 440 pp.

DESCOLA Philippe.

2017. *Par-delà Nature et Culture*. Folio : Gallimard essais. 792 pp.

[1e ed. 2005]

DETEC.

1998. « Un partenariat pour la nature et le paysage: le Conseil fédéral approuve la conception « Paysage suisse » (CPS) », *Admin.ch* [En ligne]

[Disponible à l'URL : <https://www.admin.ch/gov/fr/start/documentation/communiques.msg-id-3055.html>]

DOUCHET Isabelle.

1999. « Enjeux paysagers, écologiques et économiques liés au développement des boisements spontanés. L'exemple des pâturages boisés dans le parc naturel régional du Haut-Jura ». *Sciences Eaux & Territoires*, no. Spécial Ingénieries-EAT-09, pp. 111-116.

DUBOIS Catherine.

2009. « Le paysage, enjeu et instrument de l'aménagement du territoire », *BASE*, vol.13, n°2, pp.309-316.

DUMEZ Richard, ROUÉ Marie et BAHUCHET Serge.

2014. « Conservation de la nature : quel rôle pour les sciences sociales ? Vers une anthropologie de la conservation ». *Revue d'ethnoécologie* [En ligne], n°6.

[Disponible à l'URL : <https://journals.openedition.org/ethnoecologie/2089#quotation>]

DROGOU Annick.

2017. « Bien commun, bien public, bien collectif. Entre singulier et pluriel », *Humanisme*, 2017/2 (N° 315), pp. 53-58.

DROZ Yvan et MIEVILLE-OTT Valérie (dir.)

2005. *La polyphonie du paysage*. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes, 227 pp.

DROZ Yvan, MIEVILLE-OTT Valérie, SPICHIGER Rachel et al.

2008. *Appréciation des valeurs emblématique, identitaire et patrimoniale du pâturage boisé. Réalisation d'un recueil des initiatives économiques ayant pour support des territoires en nature de pré-bois*. Programme Interreg IIIA France-Suisse 2004-2007, recherches et conseils anthropologiques, 77 pp.

DROZ Yvan, MIEVILLE-OTT Valérie, FORNEY Jérémie et SPICHIGER Rachel.

2009. *Anthropologie politique du paysage : valeurs et postures paysagères des montagnes suisses*. Paris, Karthala, 172 pp.

DYMOND Caren C., TEDDER Sinclair, SPITTLEHOUSE David L., et al.

2014. « Diversifying managed forests to increase resilience ». *Canadian Journal of Forest Research*, vol. 44, no 10, pp. 1196-1205.

ENCYCLOPÆDIA UNIVERSALIS FRANCE.

2024. « Définition de phytocénose », *Univeralis.fr* [En ligne] [Consulté le 29 mars 2024].
[Disponible à l'URL : <https://www.universalis.fr/dictionnaire/phytoc%25C3%25A9nose/>]

ESCHMANN Patrice, GERBER Jacques et BADER, Hervé.

2014. « La forêt du Canton du Jura—ses caractéristiques et ses liens avec la surface agricole adjacente ». *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, vol. 165, no 7, pp. 189-197.

FEDERATION SUISSE DU FRANCHES-MONTAGNES.

2024. « Le cheval Franches-Montagnes : Historique ». *Fm-ch.ch* [En Ligne] [Consulté le 04.06.2024]
[Disponible à l'URL : <https://www.fm-ch.ch/fr/portrait-de-la-race/historique.html>]

FIJN Natasha et KAVESH Muhammad A..

2021. « A sensory approach for multispecies anthropology » *TAJA : the Australian Journal of Anthropol.* no 32. pp.6-22.

FLICK Uwe.

2009. « Coding and Categorizing ». In *An introduction to qualitative research* (4ème édition), U. Flick. pp.305-332. Londres : Sage. 696 pp.

FORNEY Jérémie.

2012. *Éleveurs laitiers : peuvent-ils survivre ?* Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes. 126 pp.

GALLANDAT Jean-Daniel, GILLET François, HAVLICEK Elena *et al.*

1995. « PATUBOIS - typologie et systémique phyto-écologiques des pâturages boisés du Jura suisse ». *Report, Lab. Écol. vég., Univ. Neuchâtel, Switzerland*, 461 pp.

GALLANDAT Jean-Daniel, GILLET, François, SCHNEIDER, Olivier *et al.*

1998. « Les pâturages boisés du Parc Jurassien Vaudois dans le projet intégré GEST-MONTAGNE ». In : *Annales de zootechnie*. p. 513.

GALLANDAT Jean-Daniel et GILLET François.

1999. « Le pâturage boisé jurassien ». *Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles* 122, pp. 5-25.

[Disponible à l'URL : <https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=bsn-002:1999:122::202#10>]

GENOUX Nelly, VOTION Dominique et MARCILLAUD-PITEL Christel.

2021. *L'érable sycomore: une espèce d'érables toxique*. AGRIS - International System for Agricultural Science and Technology. 11pp.

GOMEZ Demian F., RIGGINS John J. et COGNATO Anthony I.

2023. « Chapter 10 : Bark Beetles ». in : Jeremy D. Allison, Timothy D. Paine, Bernard Slippers, Michael J. Wingfield (ed.) *Forest Entomology and Pathology - Volume 1 : Entomology*, pp. 299-337. Springer. 810 pp.

GRANDJEAN Nathalie.

2018. « Éléments pour une éthico-politique chienne. À propos du Manifeste des espèces compagnes de Donna Haraway ». *Comment S'en Sortir ? Revue d'études féministes, queer et postcoloniales*, no 6, pp. 59-76.

HARAWAY Donna.

2003. *The Companion Species Manifesto: Dogs, People and Significant Otherness*. Chicago: Prickly Paradigm Press. 100 pp.

HARAWAY, Donna.

2008. « When species meet ». In : FRANKLIN Adrian (ed.) *The Routledge International Handbook of More-than-Human Studies*. pp. 42-78. Routledge. 486 pp.

HARTEL Tibor et PLIENINGER Tobias.

2014. « The social and ecological dimensions of wood-pastures ». In. Tibor Hartel et Tobias Plieninger (ed.) *European wood-pastures in transition : a social-ecological approach*. pp. 3-18. London: Routledge. 303 pp.

HECKENDORN Félix, FRUTSCHI Véronique, JUILLERAT Pierre-Alain, VORPE Laura et BADER Maroussia.

2021. « Alternate Grazing of Cattle and Horses reduces infections with Strongyle Parasites – a case study ». *Research Institute for Organic Agriculture*, n°163 (4), pp. 291-294.

HOUSECROFT Catherine E.

2023. « The Growing Problem of the Spruce Bark Beetle ». *Chimia*, 77. pp. 623-624.

IMFELD-MUELLER Sabrina.

2013. « Détention d'animaux de rente à l'alpage – un aperçu de la littérature », *Recherche Agronomique Suisse*, 4 (5), pp. 216–221.

JURA.CH.

2018. « Fortes attaques du bostryche dans les forêts jurassiennes ». *Jura.ch* [En ligne]. (Dernière modification le 02.10.2018) [Consulté le 02.12.2022].

Disponible à l'URL : <https://www.jura.ch/CHA/SIC/Centre-medias/Communiqués-2018/Fortes-attaques-du-bostryche-dans-les-forets-jurassiennes.html>.

JURA.CH.

2020. « L'épidémie de bostryche s'aggrave et menace forêts et pâturages boisés du Canton » *Jura.ch* [En ligne]. (Dernière modification le 02.06.2020) [Consulté le 02.12.2022].

Disponible à l'URL : <https://www.jura.ch/CHA/SIC/Centre-medias/Communiqués-2020/L-epidemie-de-bostryche-s-aggrave-et-menace-forets-et-paturages-boises-du-Canton.html>

KIRKSEY S. Eben et HELMREICH Stefan.

2010. « The emergence of multispecies ethnography ». *Cultural anthropology*, vol. 25, no 4, pp. 545-576.

KOHLER Florent.

2012. « Blondes d'Aquitaine : Essai de zooanthropologie », *Études rurales*, n°1, pp.155-174.

LANDRY Jean-Marc.

2022. « Nos nouveaux voisins les loups » *Club 44* [En ligne] [durée de 1:50:00]

[Disponible à l'URL : <https://www.club-44.ch/archive/Nos-nouveaux-voisins--les-loups-224494>]

LE FLOCH Sophie, DEVANNE Anne-Sophie et DEFFONTAINES Jean-Pierre.

2005. « La « fermeture du paysage » : au-delà du phénomène, petite chronique d'une construction sociale », *L'Espace géographique*, tome 34, pp. 49-64

LENSINK Joop et LERUSTE Hélène.

2012. *Observation du troupeau bovin*. France Agricole Editions. 245 pp.

LEUCH Barbara Allgaier, STREIT Kathrin et BANG Peter.

2017. *La forêt suisse face aux changements climatiques : quelles évolutions attendre ?*. Institut fédéral de recherches WSL. 12 pp.

LÉVESQUE Mathieu, RIGLING Andreas et BRANG Peter.

2015. « Réponse à la sécheresse de conifères indigènes et exotiques: une étude dendroécologique » . *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, vol. 166, no 6, pp. 372-379.

LF [ou loi fédérale] du 4 octobre 1991 sur les forêts (= LFo ; RS 921.0)

MAGNAN Axel, BARJOLLE Dominique et TROUVÉ Aurélie.

2016. « La Politique agricole Suisse et son système d'AOP comme facteur de résilience à la libéralisation des marchés laitiers : le cas du Tête de Moine AOP ». *La libéralisation des marchés laitiers : Evolution des politiques publiques, conséquences et adaptations des acteurs économiques*. Clermont : France, pp.1-20.

MANNING Adrian D., FISCHER Joern, et LINDENMAYER David B.

2006. « Scattered trees are keystone structures—implications for conservation ». *Biological conservation*, vol. 132, no 3, pp. 311-321.

MARGOT Antoine.

2008. *Effets d'un réchauffement climatique sur le sol et la végétation des pâturages boisés : approche expérimentale par transplantation de mécosystèmes dans le Jura vaudois*. Lausanne : EPFL. 142 pp.

[Travail de Master]

MARTIN Diane M., GERSHENZON Jonathan, et BOHLMANN Jörg.

2003. « Induction of volatile terpene biosynthesis and diurnal emission by methyl jasmonate in foliage of Norway spruce ». *Plant physiology*, vol. 132, no 3, pp. 1586-1599.

MCNICHOL Bailey H., CLARKE Stephen R., FACCOLI Massimo, *et al.*

2022. « Relationships between drought, coniferous tree physiology, and Ips bark beetles under climatic changes". In : *Bark beetle management, ecology, and climate change*. pp. 153-194. Academic Press. 438 pp.

MESTIRI Ferial et PAMBIANCO CARELLA Fabienne.

2019. « Sécheresse et parasites mettent les forêts jurassiennes en péril ». *RTS.ch* [En ligne]. (Dernière modification le 21.06.2019) [Consulté le 02.12.2022].

[Disponible à l'URL : <https://www.rts.ch/info/regions/jura/10510203-secheresse-et-parasites-mettent-les-forets-jurassiennes-en-peril.html>].

MEUSER Michael et NAGEL Ulrike.

2002. « ExpertInneninterviews – vielfach erprobt, wenig bedacht. Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion », in: BOGNER Alexander, LITTIG Beate et MENZ Wolfgang (Hg.), *Das Experteninterview : Theorie, Methode, Anwendung*. pp. 71-93. Opladen: Leske und Budrich. 278 pp.

MICHAUD Denis.

2003. « La vache laitière à haute qualité territoriale (VLHQT) ». *Le courrier de l'Environnement de l'INRA*, vol. 48, no 48, pp. 45-52.

MIÉVILLE-OTT Valérie et BARBEZAT Vincent.

2005. « Perceptions du pâturage boisé: résultats d'un sondage effectué au Communal de La Sagne NE ». *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, vol. 156, no 1, pp. 1-12.

MOL Annemarie.

1999. « Ontological politics. A word and some questions ». *The sociological review*, vol. 47, no1, pp. 74-89.

NIEDERHÄUSEN Ruedi, SCHMIDLIN Lea, SOTOUDEH Ariane, NEUDITSCHKO Markus et WÄGELI Salome.

2015. « Le rôle du franchises-montagnes sur le marché suisse du cheval ». *Recherche Agronomique Suisse*, 6 (4), pp. 136-143.

OFEFP *et al.*.

1998. *Conception « Paysage suisse »*. Berne, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage. 42 pp.

OFEV.

2020. *Conception « Paysage suisse »*. Berne, Office fédéral de l'environnement. 56 pp.

OFFICE DE L'ENVIRONNEMENT DOMAINE FORÊTS.

2012. *PGI, Plan de gestion intégrée en pâturages boisés : Petit guide à l'attention des maîtres d'œuvre*. Saint-Ursanne : République et Canton du Jura. 6 pp.

OLIVIER DE SARDAN Jean-Pierre.

1995. « La politique du terrain », *Enquête*, n°1, pp. 71-109.

ORIET Mélanie.

2011. « La pâturage boisé franc-montagnard à la croisée des chemins : chronique d'une mort annoncée ou promesse d'un avenir meilleur ? ». *Actes de la Société jurassienne d'émulation*, 114, pp.103–113.

Ordonnance du 30 novembre 1992 sur les forêts (= OFo ; RS 921.01)

Ordonnance du 14 décembre 2007 sur les contributions d'estivage (= OCest ; RS 910.133)

PARC NATUREL RÉGIONAL DU DOUBS.

2020. *L'essentiel sur les pâturages boisés*. Saignelégier : Parc du Doubs. 80 pp.

PAYETTE Serge et FILION Louise.

2018. *La dendroécologie: Principes, méthodes et applications*. Presses de l'Université Laval. 755 pp.

PERINGER Alexander, SIEHOFF Silvana, CHÉTELAT Joël, SPIEGELBERGER Thomas, BUTTLER Alexandre et GILLET François.

2013. « Past and Future Landscape Dynamics in Pasture-Woodlands of the Swiss Jura Mountains Under Climate Change. » *Ecology and Society*. Vol. 18, no 3, pp.11-27.

PORCHER Jocelyne et SCHMITT Tiphaine

2010. « Les vaches collaborent-elles au travail ? Une question de sociologie », *Revue du MAUSS*, n° 35, pp. 235-261.

PRONATURA JURA.

2018. *Mise en consultation de la politique cantonale des pâturages boisés*. Porrentruy, ProNatura Jura. 2pp.

REPUBLIQUE ET Canton DU JURA.

2018. *Politique cantonale des pâturages boisés*. Delémont, République et Canton du Jura. 31 pp.

REVIRIAUD Isabelle.

2002. *Le cheval Franches-Montagnes*. Toulouse : ENVT. 119 pp.

[Thèse de doctorat]

RIEBEN Edouard.

1957. *La Forêt et l'économie pastorale dans le jura*. Diss. Techn.Wiss. ETH Zürich. 249 pp.

[Thèse de doctorat]

RTS.

2020. « Le bostryche menace les forêts et les pâturages boisés du Jura » *RTS* [En ligne] (Mis en ligne le 25 juillet 2020) [consulté le 25 juin 2023]

[Disponible à l'URL : <https://www.rts.ch/info/regions/jura/11490326-le-bostryche-menace-les-forets-et-les-paturages-boises-du-jura.html>]

RTS.

2023. « Ils cherchaient le lynx dans le Canton de Neuchâtel, ils ont trouvé le loup » *RTS* [En ligne] (Mis en ligne le 31 janvier 2023) [consulté le 19 mai 2024]

[Disponible à l'URL : <https://www.rts.ch/info/regions/neuchatel/13746713-ils-cherchaient-le-lynx-dans-le-Canton-de-neuchatel-ils-ont-trouve-le-loup.html>]

SAINTONGE François-Xavier, GILLETTE Max, QUELOZ Valentin et LEROY Quentin.

2021. « Situation et gestion de la crise liée aux scolytes de l'Épicéa commun fin 2021 dans l'est de la France, en Suisse et en Wallonie ». *Revue forestière française*, vol.73, n°6. pp. 619-641.

SCHMIED Walter.

2006. « Pâturages boisés, un patrimoine à respecter », Motion 06.3213.

[Disponible à l'URL : <https://www.parlament.ch/fr/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefte?AffairId=20063213>]

SGARD Anne,

2010 « « Le paysage dans l'action publique : du patrimoine au bien commun », *Développement durable et territoires* [En ligne], Vol. 1, n° 2.

SMIT Christian, BÉGUIN Daniel, BUTTLER Alexandre, *et al.*

2005. « Safe sites for tree regeneration in wooded pastures: A case of associational resistance ? ». *Journal of Vegetation Science*, vol. 16, no 2. pp. 209-214.

SOURDIL Anne et WELCH-DEVINE Meredith.

2013. « Conserver, gérer, étudier la biodiversité : quel apport de l'ethnologie ? ». *Ethnographiques.org* [En ligne], n°27.

[Disponible à l'URL : <https://www.ethnographiques.org/2013/Sourdriil-Welch-Devine>]

STAR Susan L. et GRIESEMER James R..

1989. « Institutionnal ecology, “Translations” and Boundary objects: amateurs and professionals on Berkeley’s museum of vertebrate zoology ». *Social Studies of Science*. 19(3), pp. 387-420.

SWANSON Heather Anne.

2013. « Landscapes, by comparison: practices of enacting salmon in Hokkaido, Japan Aura's Openings ». *Aura Working Papers*, Vol. 1, pp. 22–42.

SWANSON Heather Anne.

2017. « Methods for multispecies anthropology: thinking with salmon otoliths and scales ». *Social Analysis*, vol. 61, no 2, pp. 81-99.

TRIPLET Patrick.

2021. « Barrière écologique », *Loterre* [En ligne] [consulté le 19.06.2024]

[Disponible à l’URL : <https://skosmos.loterre.fr/BLH/fr/page/-W4B4Q9CW-X>]

TROMPETTE Pascale et VINCK Dominique.

2009. « Retour sur la notion d'objet-frontière », *Revue d'anthropologie des connaissances*, Vol. 3, n° 1, pp. 5-27.

TSING Anna Lowenhaupt.

2013. « More-than-Human Sociality : A Call for Critical Description » in : Kirsten HASRTUP *Anthropology and Nature*. pp. 27-42. New York: Routledge, 2013. 270 pp.

TSING Anna Lowenhaupt.

2017. *Le champignon de la fin du monde : sur la possibilité de vivre dans les ruines du capitalisme*. Paris: les Empêcheurs de penser en rond. 415 pp.

TSING Anna.

2018. « Résurgence holocénique contre plantation anthropocénique ». *Multitudes*, vol.3, n°72. Pp. 77-85.

[traduction QUESSADA Dominique]

WARZÉE Nathalie, GILBERT Marius et GRÉGOIRE Jean-Claude.

2006. « Predator/prey ratios : a measure of bark-beetle population status influenced by stand composition in different French stands after the 1999 storms ». *Annals of forest science*, vol. 63, no 3, pp. 301-308.

WHITEHILL Justin G.A., BOHLMANN Jörg et KROKENE Paal.

2023. « Chapter 7 : Forest Insect—Plant Interactions ». In : Jeremy D. Allison, Timothy D. Paine, Bernard Slippers, Michael J. Wingfield (Ed.) *Forest Entomology and Pathology : Volume 1 Entomology*. Springer. 810 pp. pp. 169-203.

WIDER Sandrine.

2022. « Entre forêt et prairie, les pâturages boisés du Jura ». *Espazium* [En ligne].

(Dernière modification le 21.04.2022) [Consulté le 21.09.2023].

[Disponible à l'URL : <https://www.espazium.ch/fr/actualites/entre-foret-et-prairie-les-paturages-boises-du-jura>]

WILSON Geoff A.

2001. « From productivism to post-productivism... and back again? Exploring the (un) changed natural and mental landscapes of European agriculture ». *Transactions of the institute of British Geographers*, vol. 26, no 1, pp. 77-102.

WITZEL Andreas et HERWIG Reiter.

2010. *The Problem Centred Interview*. Thousand Oaks: Sage Publications. 206 pp.

WSL.

2024. « Régénération des arbres sur le bois mort » *WSL.ch* [En ligne] [consulté le 25 juin 2024]

[Disponible à l'URL : <https://totholz.wsl.ch/fr/fonctions-du-bois-mort/regeneration-des-forets/>]

Table des Figures

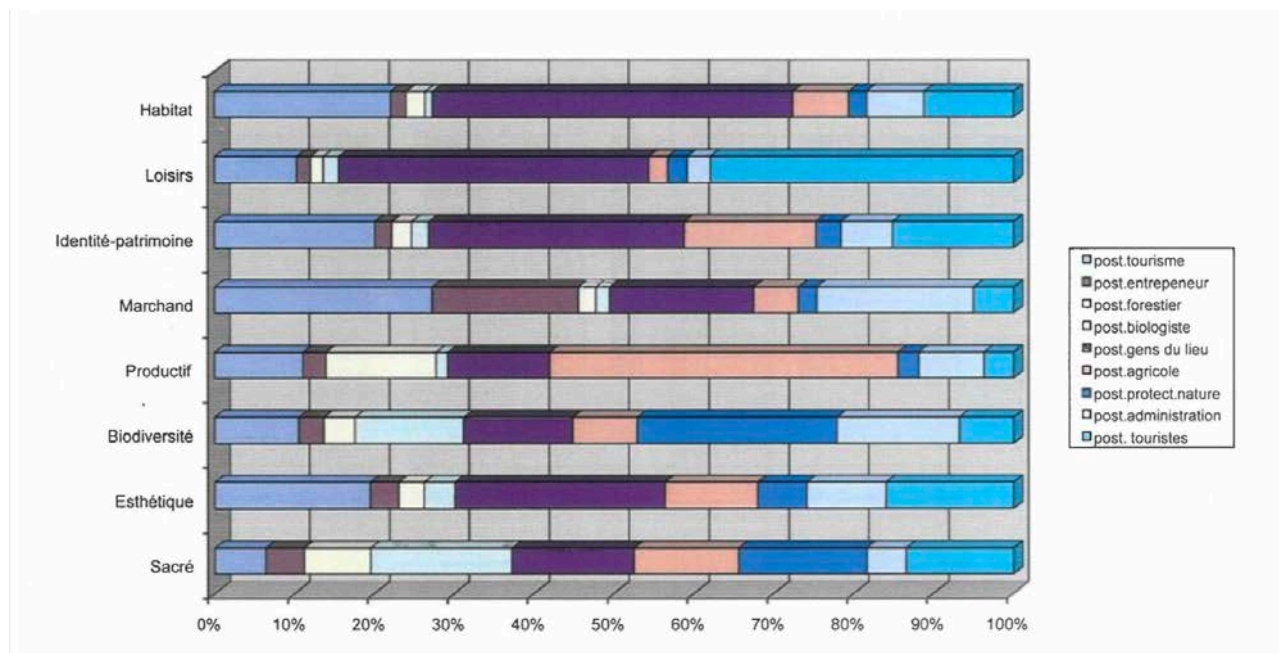


Fig. 1 : Tableaux résumant les valeurs et postures paysagères de divers acteurs (Droz, Miéville-Ott *et al.* 2009 : 96)

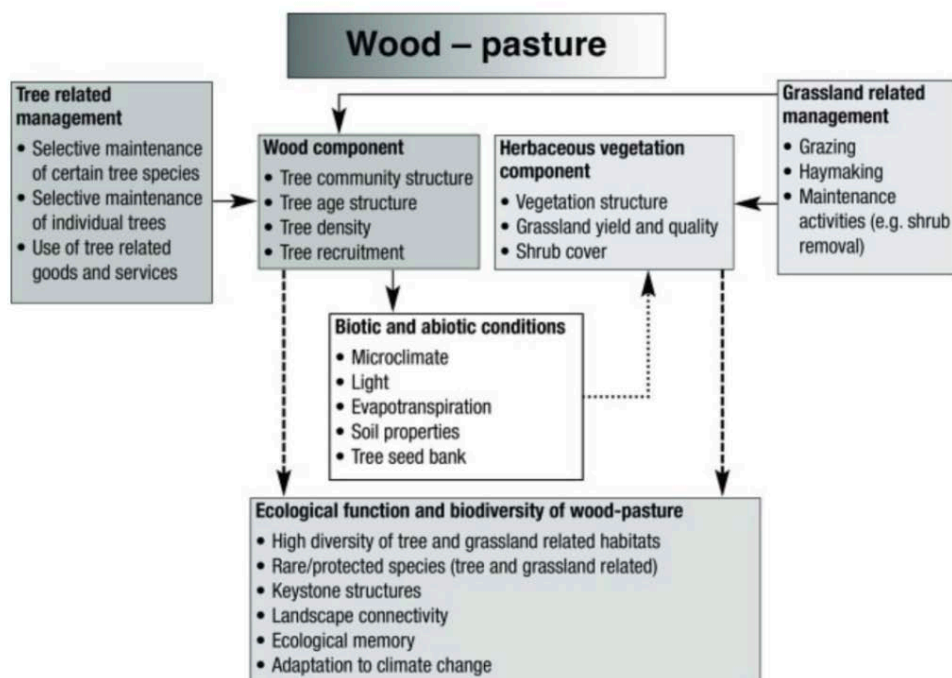


Fig. 2 : aperçu des activités de gestion interagissant avec les conditions écologiques permettant la création et au maintien des pâturages boisés (Hartel et Plieninger 2014 : 7)



Fig. 4 : Photographie aérienne du pâturage boisé visité avec “Forestier n°1” de 2011, avant la crise forestière (geo.jura.ch)



Fig. 5 : Photographie aérienne du pâturage boisé visité avec “Forestier n°1” de 2023, pendant la crise forestière (geo.jura.ch)



Fig. 6 : vue générale du pâturage boisé visité avec “Forestier n°1“ de 2023 (E. Kernén, archives personnelles)



Fig. 7 : épicéa toupie (*Ibid.*)



Fig. 8: épicéa poussant sur une souche en décomposition (E. Kernén, archives personnelles)



Fig. 9 : Feuillu protégé au centre de son bosquet par un enchevêtrement de ronces (*Ibid.*)



Fig. 10 : Sapins dé-garnis entourés des souches (E. Kernén, archives personnelles)



Fig. 11 : clairière du pâturage boisé visité avec “Forestier n°1” après l’intervention des bûcherons (*Ibid.*)



Fig. 12 : dégâts dans le pâturage boisé visité avec “Forestier n°1” (E. Kernén, archives



Fig. 13 : îlot de rajeunissement (E. Kernén, archives personnelles)



Fig. 14 : îlot de rajeunissement protégeant les plants du bétail. La clôture a d'ailleurs été déformée par des vaches (E. Kernén, archives personnelles).



Fig. 15 : îlots de rajeunissement après plusieurs années. La végétation a complètement envahi le parc (*Ibid.*)

Déclaration sur l'honneur*

Par la présente, j'affirme avoir pris connaissance des documents d'information et de prévention du plagiat émis par l'Université de Neuchâtel et m'être renseigné-e correctement sur les techniques de citation.

J'atteste par ailleurs que le travail rendu est le fruit de ma réflexion personnelle et a été rédigé de manière autonome.

Je certifie que toute formulation, idée, recherche, raisonnement, analyse ou autre création empruntée à un tiers est correctement et consciencieusement mentionnée comme telle, de manière claire et transparente, de sorte que la source en soit immédiatement reconnaissable, dans le respect des droits d'auteur et des techniques de citations.

Je suis conscient-e que le fait de ne pas citer une source ou de ne pas la citer clairement, correctement et complètement est constitutif de plagiat.

Je prends note que le plagiat est considéré comme une faute grave au sein de l'Université. J'ai pris connaissance des risques de sanctions administratives et disciplinaires encourues en cas de plagiat (pouvant aller jusqu'au renvoi de l'université).

Je suis informé-e qu'en cas de plagiat, le dossier sera automatiquement transmis au rectorat.

Au vu de ce qui précède, **je déclare sur l'honneur ne pas avoir eu recours au plagiat ou à toute autre forme de fraude.**

Nom : **Kernen**

Prénom : **Elie**

Cursus : **Master en anthropologie**

Faculté d'inscription : **Lettres et sciences humaines**

Lieu et date : **La Chaux-de-Fonds, le
samedi 31 août 2024**

Signature : 

Ce formulaire doit être dûment rempli par tout étudiant ou toute étudiante rédigeant un travail substantiel (notamment un mémoire de bachelor ou de master) ou une thèse de doctorat. Il doit accompagner chaque travail remis au professeur ou à la professeure.

* Formulaire largement inspiré de la Directive de la direction 0.3 bis, intitulée Formulaire Code de déontologie en matière d'emprunts, de citations et d'exploitation de sources diverses, de l'Université de Lausanne, du 23 avril 2007 et adapté aux besoins de l'Université de Neuchâtel.

Rectorat. Fbg de l'Hôpital 41, 2000 Neuchâtel, tél. +41 32 718 10 20, messagerie.rectorat@unine.ch