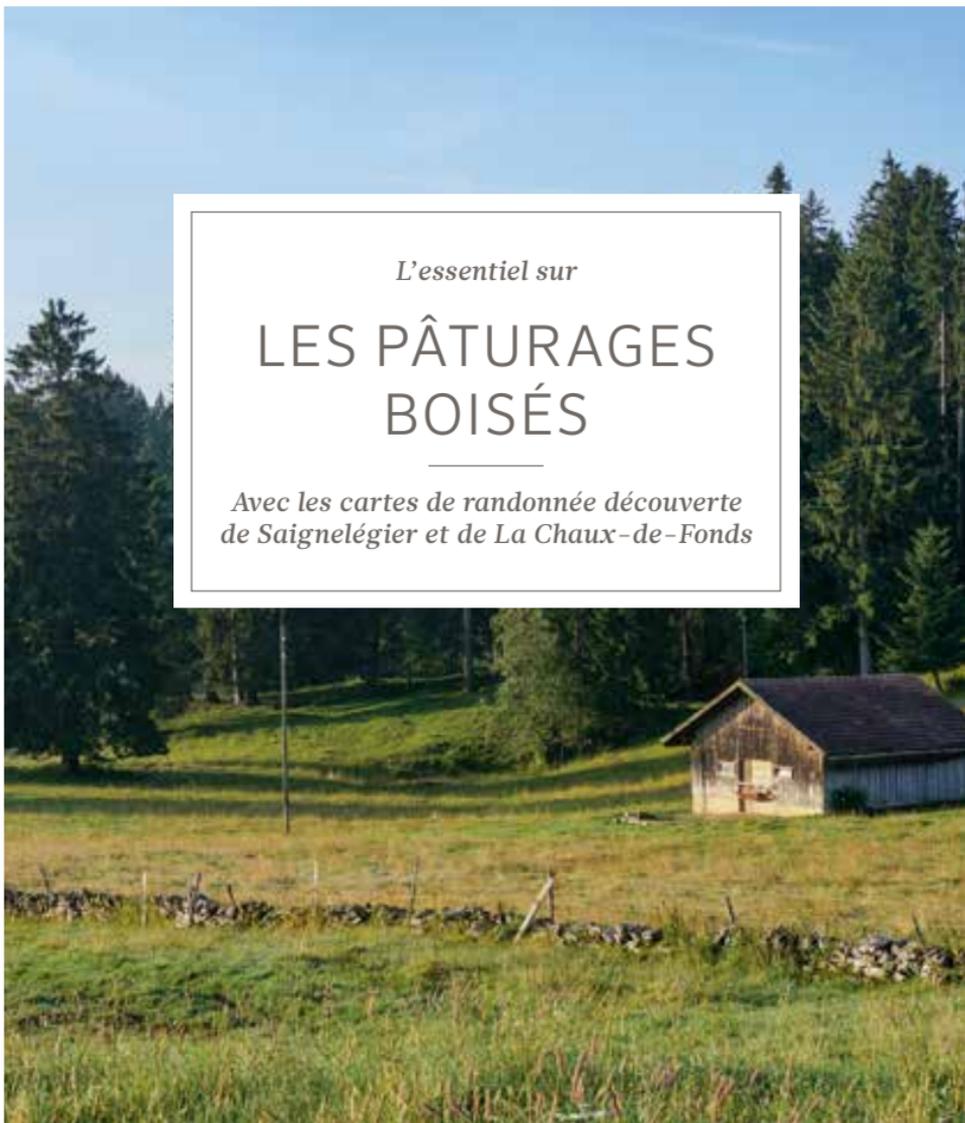


L'essentiel sur

LES PÂTURAGES BOISÉS

*Avec les cartes de randonnée découverte
de Saignelégier et de La Chaux-de-Fonds*



VUE D'ENSEMBLE DES DÉCOUVERTES

<i>Code</i>	<i>Titre</i>	<i>Page</i>
AR 	Les arbres <i>Nature</i>	20
BA 	Interactions entre le bétail et les arbres <i>Exploitation</i>	40
IR 	Ilots de rajeunissement <i>Gestion et entretien</i>	62
MP 	Murs de pierres sèches <i>Gestion et entretien</i>	68
RJ 	Les particularités du relief jurassien <i>Nature</i>	16
TO 	Les tourbières <i>Nature</i>	18

Ce guide est accompagné de deux cartes qui vous permettent de partir à pied à la découverte des pâturages boisés aux alentours de Saignelégier (JU) et de La Chaux-de-Fonds (NE). Plusieurs des sujets présentés dans le guide sont en lien avec des éléments que vous pouvez observer sur le terrain. Ainsi, lorsque vous voyez un drapeau () sous un titre de chapitre, vous le retrouverez également sur la carte. Et bientôt juste là, devant vous...



LE PARC DU DOUBS ET LES PÂTURAGES BOISÉS

Le Parc du Doubs est un parc naturel régional, reconnu d'importance nationale. Il recèle une importante diversité biologique, des paysages karstiques d'une grande beauté, de nombreuses tourbières, mais également des paysages façonnés par les activités des femmes et des hommes qui l'habitent. Les pâturages boisés, où paissent ensemble vaches et chevaux des Franches-Montagnes, n'en sont qu'un exemple, à la valeur toutefois emblématique.

Le Parc du Doubs, c'est aussi le désir de ses habitants de vivre, de grandir dans le respect de la nature, de développer et diversifier leur économie autour de ce qui fait leur fierté – une agriculture extensive, le travail de la forêt, mais également une tradition de précision – et de faire fi des frontières.

Le Parc du Doubs est ainsi une nature, des paysages, un territoire, mais également un projet dans lequel se retrouvent habitants et amoureux de ce coin du monde, qui bien sûr pour sauver cette rivière riche

de vie et d'histoire, le Doubs, qui pour présenter et promouvoir de petites productions régionales, qui pour vivre et faire évoluer ses paysages, qui enfin pour faire découvrir à l'autre sa nature et apprendre à la respecter.

C'est cet esprit qui aura animé toutes celles et tous ceux qui à un titre ou à un autre ont contribué à ce premier guide. Qu'ils et elles en soient vivement remerciés. C'est dans cet esprit également que nous sommes heureux aujourd'hui de vous faire découvrir ce coin de monde, plus spécialement ses pâturages boisés, la diversité des formes de vie dont ils bruissent, la fragile économie qui sous-tend leur discret entretien, l'attachement que ce paysage peut-être suscitera.



Thor Maeder
*Directeur du Parc naturel régional du Doubs,
Saignelégier, juillet 2015*

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	6
Bienvenue dans les pâturages boisés	6
Symbole du paysage de l'Arc jurassien	8
Entre la forêt et la prairie	10
Un équilibre subtil entre la nature et l'activité humaine	12
Nature	14
La biodiversité	14
Les particularités du relief jurassien	16
Les tourbières	18
Les arbres	20
Les arbres remarquables	22
La gentiane jaune	26
Les fourmis des bois	28
Les champignons, ces acteurs méconnus du pâturage boisé jurassien	30
Les sols du pâturage boisé	34
Exploitation	38
Production agricole	38
Interactions entre le bétail et les arbres	40
Gestion des troupeaux	42
Un pays de chevaux en liberté	44
Fromage: Tête de Moine et Gruyère	48
Valorisation du bois	50
La torréé	52
Le potentiel énergétique	54

Gestion et entretien	56
Le plan de gestion intégrée (PGI)	56
Gestion des pâturages communaux dans les Franches-Montagnes	58
Ilots de rajeunissement	62
Ouvertures dans des zones trop boisées	64
Gestion des buissons	66
Murs de pierres sèches	68
Accueil du public	70
Avenir	72
Quelle évolution pour les pâturages boisés?	72
Index	74
Glossaire	74
Bibliographie	76
Quelques ouvrages pour en savoir plus	76
Adresses utiles	78

BIENVENUE DANS LES PÂTURAGES BOISÉS

Mais au fait, un pâturage boisé, c'est quoi? De l'herbe et des sapins? Oui, mais pas seulement: on y rencontre aussi des vaches et des chevaux qui broutent l'herbe. De nombreuses espèces d'animaux sauvages, d'oiseaux, d'insectes, de plantes, d'arbres et de buissons y demeurent.

On peut y croiser des champignonneurs, des promeneurs, des coureurs, des pique-niqueurs, des cavaliers, des VTT-istes et, en hiver, des fondeurs, des raquetteurs ainsi que beaucoup d'autres personnes qui viennent se délasser. Il ne faut pas oublier les agriculteurs et les forestiers, qui s'occupent principalement de l'entretien de ces surfaces. Vous l'aurez compris: le pâturage boisé est un lieu très diversifié et très apprécié. Cette brochure vous invite donc à partir à sa découverte.

Vous avez pour cela deux possibilités: soit, confortablement installé, vous parcourez le document chapitre après chapitre, soit vous emportez ce guide et venez vous imprégner du caractère unique de cette région en suivant l'un des sentiers proposés dans ce but.

Chaque chapitre présente un thème en lien avec cet élément emblématique. Pour chaque sentier didactique, une carte qui contient des informations pratiques sur le tracé est disponible.

Vous vous apercevrez que le pré-bois (terme utilisé en France voisine) n'est pas figé mais qu'il change perpétuellement: les arbres grandissent et évoluent dans l'espace à travers les générations. A



Lajoux

certains endroits, le pâturage peut devenir forêt alors qu'ailleurs les arbres peuvent disparaître pour ne laisser que de l'herbe.

Vous constaterez aussi que les objectifs des nombreux utilisateurs ne sont pas les mêmes. L'agriculteur et le forestier doivent trouver une rentabilité écono-

mique alors que les promeneurs et autres touristes y cherchent un lieu de détente. La nature doit aussi être préservée. Certains conflits peuvent surgir, y compris à l'intérieur du même groupe d'utilisateurs. En voici quelques exemples:

- Un promeneur oublie de fermer une barrière, et le bétail s'échappe au grand dam de l'agriculteur et en risquant de provoquer un accident.
- Le bétail peut provoquer des dégâts au boisement et, ainsi, en faire diminuer la valeur.
- L'agriculteur, en voulant trop bien entretenir ce paysage typique, élimine tous les buissons et nuit ainsi à sa biodiversité.
- En laissant le bois coupé trop longtemps sur le pâturage, le forestier peut provoquer des pertes de fourrage.

Vous remarquerez ainsi que la gestion d'un pâturage boisé est loin d'être simple, mais qu'il existe des solutions pour garantir son maintien à long terme.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir dans la découverte de ces grands espaces.

Julien Berberat et Mélanie Beuret

Fondation Rurale Interjurassienne, mars 2013

SYMBOLE DU PAYSAGE DE L'ARC JURASSIEN

Selon la définition première qu'en donne les dictionnaires, le paysage est la «partie d'un pays que la nature présente à l'œil qui le regarde». En ce sens, ses qualités esthétiques prennent une dimension dominante dans la perception qu'en ont les gens; d'où l'importance de le préserver, de l'aménager et de le valoriser.

Dans l'Arc jurassien franco-suisse, l'Homme a façonné un paysage lui permettant tout à la fois d'en tirer une substance économique par l'élevage du bétail et l'exploitation du bois de même qu'en laissant place aux espaces de loisirs et à l'éclosion d'une riche biodiversité. L'Association Parc naturel régional du Doubs a notamment pour mission de préserver et de mettre en valeur la nature et le paysage de son périmètre. Il était donc essentiel qu'elle s'attache à faire l'éloge de ce qui constitue le symbole de son territoire: le pâturage boisé.

Cette brochure met en évidence le paysage du Parc du Doubs sous ses différents aspects en respectant les facettes et approches édictées par l'Office fédéral de l'environnement décrites en six dimensions:

- la dimension écologique qui comprend les éléments et processus naturels.
- la dimension corporelle et sensorielle qui thématise les sensations perçues



Lajoux

non seulement par l'expérience visuelle, mais aussi par tous les autres sens.

- la dimension esthétique qui se concentre sur les valeurs de beauté et de plaisir.
- la dimension identitaire qui est très importante pour le genre humain, les paysages étant reliés à des sentiments d'appartenance.
- la dimension politique qui se réfère aux différents groupes d'intérêt intervenant dans les processus de négociation liés au paysage.
- la dimension économique qui concerne les valeurs pécuniaires liées au paysage.

Même si l'agriculture est historiquement au cœur de la construction du paysage, aucune de ces dimensions ne doit prendre le pas sur les autres, elles entrent toutes dans une conjugaison des qualités lui permettant de répondre à ses divers usages. Le but de cet ouvrage est d'appeler à la responsabilité commune de tous les acteurs concernés pour que les dimensions évoquées ci-dessus soient toujours prises en considération quels que soient la position ou le statut de l'intéressé. Le pâturage boisé sera menacé si l'un des protagonistes fait preuve d'égoïsme en négligeant l'intérêt général. Puissent donc ces lignes servir la cause de la préservation et de la valorisation de notre si beau paysage et participer à renforcer son respect. Promouvoir sa qualité, c'est d'abord éviter de le dégrader!

Nos remerciements vont à celles et ceux qui d'une manière ou d'une autre ont contribué à l'édition de ce document. Qu'ils trouvent ici l'expression de notre reconnaissance et de notre gratitude.

Gérard Cattin

Ancien directeur du Parc naturel régional du Doubs, Saignelégier, juillet 2013

ENTRE LA FORÊT ET LA PRAIRIE

Les pâturages boisés sont des surfaces sur lesquelles alternent, en forme de mosaïque, des peuplements boisés et des pâturages sans couvert. Ils constituent aussi bien une base de production (agricole et sylvicole) qu'un lieu à haute valeur environnementale et un espace de détente et de loisirs. Lieu de transition entre la forêt et les zones ouvertes, ils abritent une multitude d'espèces végétales et animales.

Typiques de la chaîne jurassienne, les pâturages boisés sont répartis sur tout le massif, majoritairement entre 900 et 1400 m d'altitude. Ils trouvent leur origine au Moyen Age, lorsque ces zones, couvertes alors de forêts denses, commencèrent à être colonisées. Pour pouvoir s'y installer et y survivre, les colons ont entrepris le défrichage des forêts, faisant paître leur bétail sur les surfaces ainsi gagnées. Souvent, les zones favorables à la pousse de l'herbe étaient déboisées, tandis que le boisement était maintenu sur les parties très caillouteuses et/ou pentues. Au fil du temps, le bétail a progressivement éliminé certaines espèces végétales, préférant les tendres feuilles du hêtre aux aiguilles piquantes de l'épicéa.

Traditionnellement, les pâturages boisés sont utilisés pour produire du fourrage et du bois. L'agriculteur est rarement propriétaire du pâturage boisé, le plus souvent ce dernier appartient à une collectivité publique (commune ou bourgeoisie). L'herbage est alors exploité par plusieurs agriculteurs (appelés «ayants droit» dans les Franches-Montagnes), tandis que le propriétaire du pâturage s'occupe de la gestion du bois. Les agriculteurs de la région

bénéficient du droit d'y mettre paître des bêtes selon un système de répartition qui varie d'un pâturage à l'autre; ce droit peut être appelé «encranne», «droit de pacage» ou simplement «droit».

En contrepartie, les agriculteurs paient une taxe et/ou effectuent des travaux d'entretien sur les pâturages (appelés parfois aussi corvées).

Les pâturages boisés offrent un habitat riche et varié à de nombreuses plantes et à de nombreux animaux, qui y trouvent nourriture, abris et territoires. Depuis quelques décennies, ils sont de plus en plus prisés pour des activités de loisirs ainsi que pour leur aspect paysager. Un nombre croissant de personnes s'y délassent. Par ailleurs, le pâturage boisé représente une valeur identitaire forte pour les habitants de l'Arc jurassien.



Orchis moucheron
(*Gymnadenia conopsea*)

UN ÉQUILIBRE SUBTIL ENTRE LA NATURE ET L'ACTIVITÉ HUMAINE

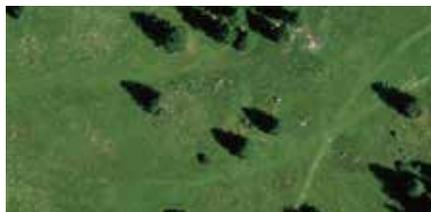
Le pâturage boisé est un écosystème semi-naturel. C'est en effet l'intervention humaine qui l'a fait naître, l'a façonné au cours du temps et le maintient: sans bétail, c'est la forêt qui s'installe. Le travail du forestier est également nécessaire pour soigner et renouveler le boisement du pâturage. Cet auxiliaire de la nature prélève les arbres âgés et mûrs pour faire de la place aux jeunes générations qui se sont installées à leur pied, au milieu des buissons ou sur d'anciennes souches. On distingue différents types de pâturages boisés en fonction de leurs taux de boisement.

Cet environnement est le fruit d'un équilibre subtil, et souvent fragile, entre le développement des arbres et l'action du bétail. Sa survie dépend d'une bonne collaboration entre le forestier et l'agriculteur. Pour sa pérennité, il est important que les arbres et les buissons n'envahissent pas le pâturage; mais il faut, à l'inverse, veiller à ce que l'activité agricole n'empêche pas le développement des jeunes arbres. On distingue différents types de pâturages boisés en fonction de leur taux de boisement (voir photos ci-contre). Il n'existe pas de taux de boisement idéal; ce qui importe pour la diversité du paysage, c'est que le pâturage présente une alternance entre ces types (avec quelques zones de pâturage non boisé) et que le boisement présente un mélange entre jeunes arbres et arbres de belle structure. Sans cette mosaïque, le paysage semble monotone.

Les différents types de pâturages boisés illustrés à l'aide de photos aériennes (Les Genevez - JU)



Pâturage non boisé



Pâturage peu boisé



Pâturage boisé



Forêt pâturée

LA BIODIVERSITÉ

Les pâturages boisés présentent une grande importance écologique. Il s'agit en effet d'un milieu très diversifié (différents taux de boisement, topographie et caractéristiques du sol variables). De plus, les différentes structures naturelles (buissons, souches, lapiés, dolines, etc.) offrent un abri à une faune et une flore très variées. Enfin, certains pâturages boisés renferment des milieux naturels d'importance nationale, comme des tourbières ou des pâturages secs.

Il n'existe pas qu'un seul type de végétation dans les pâturages boisés. En effet, les communautés végétales se forment en fonction des conditions locales climatiques, hydrologiques ou géologiques. L'œil du spécialiste repère ainsi facilement leurs différents modes de combinaison: pelouses maigres, zones humides, friches, etc.

L'exercice est plus difficile pour les débutants en botanique, mais ceux-ci pourront cependant observer que la végétation n'est pas régulière lorsqu'ils parcourent un pâturage boisé. On distingue des changements, aussi bien au niveau des arbres qu'au niveau des plantes.

Le mode de gestion du pâturage boisé a une grande importance sur la biodiversité. La faune réagit en effet positivement aux petits éléments structurels qui fonctionnent comme lieu d'hivernage ou de refuge. On peut citer les tas de cailloux ou les murs de pierres sèches, les tas de branches ou les arbres morts sur pied, les buissons. On peut y observer divers animaux: des insectes lignivores qui



Jonquille



Lys martagon

nourriront à leur tour d'autres animaux (les pics), des reptiles qui s'y abritent pour se chauffer au soleil, des amphibiens qui s'y arrêtent dans leur migration saisonnière vers l'étang, ou encore des mammifères de passage, comme le hérisson, l'hermine ou le lièvre. La présence de plantes produisant des fruits représente également une source de nourriture pour certaines espèces. Le maintien de biotopes particuliers est par ailleurs indispensable à la survie de certains animaux et plantes. D'un point de vue écologique, les pâturages boisés les plus intéressants sont donc ceux qui présentent une mosaïque de différentes formes de végétation, car la biodiversité y sera plus élevée que dans un pâturage uniforme.

Certains pâturages boisés abritent des prairies et pâturages secs (PPS). Il s'agit de terrains maigres, qui sont caractérisés par une utilisation agricole extensive. Leur rendement en fourrage est donc faible. Les prairies et pâturages secs hébergent une grande diversité d'animaux et de végétaux.

LES PARTICULARITÉS DU RELIEF JURASSIEN

Découverte 

Le plateau franc-montagnard est dépourvu de cours d'eau en surface. Les abondantes précipitations typiques du climat jurassien sont bien collectées dans un réseau hydrographique, mais sa circulation se fait de manière souterraine. Cette particularité s'explique par la nature du sous-sol: la roche mère, le calcaire, est perméable et laisse l'eau s'infiltrer.

L'eau circule en profondeur en utilisant et en agrandissant les fissures du calcaire, notamment par une altération chimique provoquant la dissolution de la roche. Le produit de cette forme d'érosion hydrogéologique se nomme le karst. Il aboutit à la formation de particularités géologiques et paysagères typiques de la région: dolines, grottes, lapiés, etc.

Les dolines (appelées aussi emposieux) sont des dépressions plus ou moins circulaires du sol karstique. Elles mesurent quelques mètres de diamètre et de profondeur. La doline se crée notamment lorsqu'une galerie souterraine (dissoute par l'eau acidifiée) est proche de la surface. Les couches calcaires au-dessus de cette galerie s'effondrent et forment une dépression. L'alternance marne/calcaire du relief jurassien a donné naissance à des paysages et des végétations très différentes. Les calcaires durs sont perméables à l'eau et vont être en général à l'origine d'une végétation xérophile (végétation adaptée aux milieux secs). Les marnes, au contraire, contiennent des argiles qui sont imperméables et empêchent l'eau de s'écouler. En présence d'une cuvette marneuse qui retient l'humidité du sol, on trouvera ainsi des plantes qui sont adaptées

aux zones humides. Ces milieux très différents peuvent se succéder sur de très petites surfaces.

Alignement de dolines

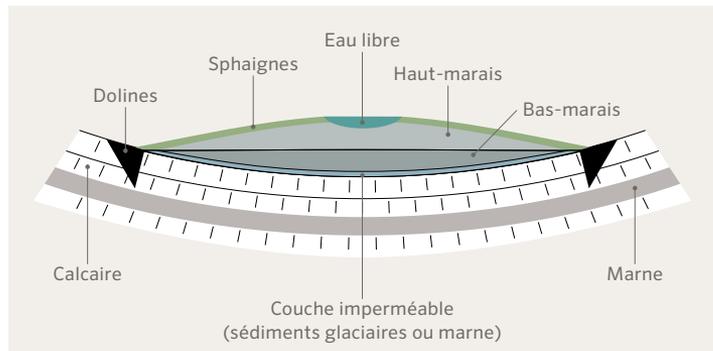


LES TOURBIÈRES

Découverte 

Une tourbière est une zone humide formée par l'accumulation progressive de matière organique végétale peu décomposée issue de sphaignes: la tourbe. La tourbière est un écosystème particulier et fragile qui est aujourd'hui protégé.

La formation d'une tourbière est un très long processus. L'eau se retrouve d'abord piégée dans une cuvette avec un fond imperméable (marnes ou sédiments glaciaires). Une végétation composée d'abord de joncs puis de laïches (carex) se développe et forme ainsi un bas-marais. Lorsque l'eau de ruissellement chargée en matières nutritives n'atteint plus la surface du bas-marais, une mousse particulière s'y installe: la sphaigne. Elle pousse sur le sol et/ou forme des radeaux flottants dans les gouilles. L'extension de la sphaigne n'est pas seulement horizontale mais également



verticale. En effet, la sphaigne n'a pas de racines et pousse sans arrêt. Sa partie inférieure ne se décompose que partiellement à cause du manque d'oxygène. Les bactéries et les champignons n'arrivent pas à dégrader complètement la matière morte (surtout végétale) et celle-ci s'accumule et forme la tourbe. Un haut-marais se crée. La croissance des sphaignes produit une épaisseur de tourbe de 0,3 à 1 mm par année.

Les tourbières sont inappropriées à l'utilisation comme pâture. Les épiciés poussent en bordure de tourbière, là où le sol est plus sec. Au centre du haut-marais, les pins et les bouleaux sont rabougris, car les conditions de croissance leurs sont défavorables. La végétation est très particulière, car c'est un milieu acide, avec une flore et une faune spécialisées et adaptées à ce genre de milieu.

Longtemps exploités pour l'extraction de la tourbe utilisée comme source d'énergie ou comme substrat horticole, ces milieux sont maintenant protégés en Suisse. La plupart des tourbières sont d'ailleurs recensées dans un inventaire fédéral.



Plante carnivore - drosera



LES ARBRES

Découverte  AR

*On peut rencontrer une multitude d'espèces (ou essences) d'arbres dans les pâturages boisés: le sapin blanc (*Abies alba*), l'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), divers sorbiers (*Sorbus sp.*), le hêtre (*Fagus sylvatica*), le frêne (*Fraxinus excelsior*)... et presque tout le temps l'épicéa (*Picea abies*). Bien que les arbres vivent très longtemps (une, voire plusieurs centaines d'années), il est primordial pour la survie du pâturage boisé que de jeunes arbres puissent se développer pour succéder aux vieux, le moment venu. Toutefois, en raison de la présence du bétail, la survie des jeunes arbres n'est pas toujours évidente et l'installation de nouveaux individus encore moins. Dans ce contexte, c'est l'épicéa qui tire le mieux son épingle du jeu.*

Dans les forêts de l'Arc jurassien, l'essence naturellement dominante est le hêtre, suivi du sapin blanc. L'épicéa est aussi présent, mais il est minoritaire.

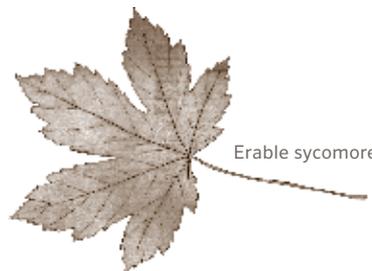
Pourtant, l'épicéa est très abondant dans les pâturages boisés. Il y a à cela plusieurs raisons: d'une part, les feuillus et le sapin blanc sont volontiers broutés par le bétail et le gibier. De plus, à l'époque de la déforestation par les colons, le hêtre était volontiers coupé, car il fournissait du bois avec une bonne valeur calorifique. Par ailleurs, chez les résineux, la disposition des aiguilles sur les rameaux rendent le sapin blanc plus appétant que l'épicéa (voir section «Interactions entre le bétail et les arbres», page 40). Enfin, l'épicéa est volontiers planté, car il est apprécié pour la construction.



Frêne

Pour que le pâturage boisé perdure dans le temps, il est nécessaire que de nouveaux arbres puissent s'installer et se développer, afin de remplacer les vieux qui, tôt ou tard, finiront par disparaître. On parle de «rajeunissement». Cependant, il n'est pas toujours aisé d'assurer le rajeunissement: si l'activité agricole est trop intensive, le rajeunissement du boisé devient difficile, voire impossible. Ce problème est particulièrement important dans les zones où la pression du bétail est élevée (le bétail consomme les jeunes arbres), mais aussi là où les buissons et les jeunes arbres sont systématiquement éliminés.

Aujourd'hui, il arrive souvent que le rajeunissement doive être introduit artificiellement (voir section «Ilots de rajeunissement», page 62).



Erable sycomore



Hêtre



Sorbier des oiseleurs

LES ARBRES REMARQUABLES

Regard sur

Que faut-il considérer pour qu'un arbre soit classé comme remarquable? Est-ce l'âge, les dimensions ou d'autres particularités qui le rendent véritablement extraordinaire? L'ami de la nature trouve facilement divers recensements ou publications qui présentent des arbres hors du commun: il s'agit avant tout de spécimen de taille immense, d'un âge très avancé de plusieurs siècles, d'une esthétique impressionnante ou encore d'une rareté unique sans parler des valeurs historiques ou spirituelles.

Les critères mesurables jouent donc un rôle primordial dans la définition des arbres remarquables, mais d'autres valeurs plus subjectives et personnelles ne sont pas à négliger. Ces dernières peuvent rapidement prendre une importance extraordinaire selon les vécus de chacun.

Symbolisme

Indéniablement les arbres majestueux, les plus grands ou les plus vieux, ont toujours impressionné les hommes et plusieurs de ces individus ont été protégés. Jusqu'au XVIII^e siècle les arbres et leur bois permettaient aux sociétés d'alors de trouver protection, nourriture et chaleur. Il n'est donc pas étonnant que de nombreuses civilisations pratiquaient la vénération de certains arbres liés au culte des Dieux et des Héros. L'arbre est devenu symbole pour la vie, le chêne par exemple pour la force, la vitalité et la stabilité. Si aujourd'hui encore on admire les arbres particuliers, il s'agit certainement de respect ou d'émotion à l'égard de ces créations fantastiques de la nature.

Pâturage boisé

Les pâturages boisés hébergent fréquemment des spécimens très particuliers. L'origine de ces formes extraordinaires, de ces envergures ou d'espèces uniques, est multiple. Les pâturages boisés de l'Arc jurassien se trouvent souvent dans des conditions climatiques rudes où l'altitude, les vents, la neige, la sécheresse, mais aussi les orages et la foudre influencent fortement le patrimoine sylvestre. D'autre part, la culture d'agroforesterie avec les pâtures entre les massifs boisés, les arbres isolés ainsi que les îlots de rajeunissement ou les murs et les haies délimitant les propriétés, augmente passablement la palette des espèces, particulièrement riche aux endroits exposés au sud.

Un hêtre ou un érable, parfois aussi un tilleul qui a pris, par sa vitalité naturelle, le dessus à l'égard de ses accompagnants et qui a résisté durant plusieurs centaines d'années aux pires conditions climatiques bien connues du Jura, a finalement développé un tronc très puissant de plusieurs mètres de circonférence et une couronne très large de branches épaisses, que le bétail apprécie en cas de chaleur ou déluge d'un orage. Les paysans, reconnaissant ce rôle protecteur, ont tout entrepris pour protéger ces «monuments» que nous considérons maintenant comme arbres remarquables. D'autres arbres tout aussi remarquables, mais plus modestes dans leur taille et uniques dans leur présence sont certains fruitiers qu'on trouve dans les lisières ou îlots de vieux bois, comme les poiriers, les sorbiers hybrides ou les alisiers blancs. Ils jouent un rôle important au niveau de la biodiversité; beaucoup d'autres espèces dépendent

d'eux. Les plus vieux spécimens sont également recensés. Certains épicéas ou sapins blancs de grande taille sont par contre plus facilement reconnus et honorés. Les plus impressionnants sont protégés et appelés «président» ou «roi de la forêt».

Ces quelques lignes veulent juste ouvrir un bref contact avec le monde fantastique des arbres extraordinaires dans les pâturages boisés, un monde qui mérite d'être mieux connu.

Stéphane Jeanrichard

Ingénieur forestier, Cortaillod, mars 2013

Les Douglas de Lajoux,
arbres habituellement liés
au climat océanique



LA GENTIANE JAUNE

Regard sur

La gentiane jaune est intimement liée aux pâturages boisés et à notre paysage de l'Arc jurassien; depuis la nuit des temps elle accompagne et aide l'agriculture (pour le bétail et les humains) par ses vertus médicinales contre les troubles digestifs, l'anorexie, le manque d'appétit ou encore la dépression.

Plante vivace pouvant atteindre 50 ans, la gentiane ne fleurit qu'au bout de quelques années, mais c'est sa racine qui possède les vertus recherchées. L'arrachage pénible et fastidieux se fait à l'aide d'une longue pique pesant plus de 10 kg permettant d'aller chercher la racine au plus profond du sol. Elle est ensuite broyée à sec pour être mise en tonneau à fermenter et distillée; une vraie eau de vie de gentiane doit atteindre 52% d'alcool. La gentiane a donné naissance à de nombreux apéritifs comme la Suze et d'autres selon les régions. Elle est aussi liée à des dictons faisant le parallèle entre la longueur de sa tige et la quantité de neige à venir, croyances jamais étayées mais demeurant un sujet de conversation



Gentiane jaune

immuable. De fait la gentiane mérite une considération, voire une protection accrue; en effet, la mécanisation et les méthodes modernes de gestion de la pelouse des pâturages pourraient la mettre en péril; la faucheuse à refus (herbes hautes laissées par le bétail) est impitoyable et compromet son développement comme son renouvellement de manière irrémédiable. Une utilisation douce de la faucheuse en évitant les jeunes pousses de gentiane devrait diminuer l'impact négatif et faire le bonheur des arracheurs de gentianes et par là-même celui des amateurs d'eau de vie et infusions. Outre ses qualités médicinales, la gentiane en fleur est d'une grande beauté, voire d'une majesté certaine égayant nos verts pâturages.

Gilbert Hirschy
Agriculteur et garde forestier, Les Brenets

LES FOURMIS DES BOIS

Regard sur

Les différentes espèces de fourmis des bois sont les premiers insectes à avoir été protégés en Suisse (Loi fédérale du 1^{er} juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage) pour leurs rôles écologiques majeurs au sein de l'écosystème forestier (aération du sol, dissémination des graines, liens directs et indirects avec de nombreuses autres espèces animales et végétales), mais surtout en tant qu'alliés de l'économie forestière (prédations des insectes ravageurs).

C'est au cours des années 1970 que l'on commença à se soucier de la régression des fourmis des bois, principalement sur le Plateau suisse. En cause, la récolte des cocons, les pratiques forestières intensives, l'usage massif d'insecticides ou l'urbanisation.

Parmi les 6 espèces de fourmis des bois de Suisse, 5 sont inscrites sur la liste rouge des animaux menacés de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (2001) et 3 sur la liste rouge des espèces menacées en Suisse de 1994 (*Formica rufa*, *F. polyctena* et *F. pratensis*). Ces trois dernières espèces vivent principalement en dessous de 800 m et sont touchées par une très forte régression pouvant atteindre 60 % en moins de 10 ans.

Au contraire, les espèces situées plus en altitude (*F. lugubris*, *F. paralugubris* et *F. aquilonia*) présentent une certaine stabilité de leurs populations mais doivent faire l'objet d'une attention particulière. Le Jura est la zone biogéographique de Suisse qui permet le développement de très grandes colonies de fourmis des



F. paralugubris /
Transport de brindilles



F. paralugubris /
Reine ouvrières

bois, pouvant atteindre l'extraordinaire densité de 20 fourmilières à l'hectare.

Ces insectes constituent de bons indicateurs de la biodiversité, mais ils présentent aussi une haute valeur pédagogique, car les fourmilières sont repérables par les non-spécialistes, ce qui permet de facilement sensibiliser le public. Dans le Jura, ce sont des espèces caractéristiques des pâturages boisés, un habitat entretenu par l'homme. Ce sont donc des insectes tout à fait adaptés pour délivrer un message alliant conservation de la nature et pratiques humaines.

Depuis bientôt 40 ans, des spécialistes suisses romands consacrent leurs recherches à l'étude de ces insectes protégés et menacés. Un projet de suivi des populations des fourmis des bois au sein des espaces naturels en Suisse est en cours de développement.

Le secteur du Parc naturel régional du Doubs fait partie des zones de prédilection pour étudier, protéger et assurer la pérennité des différentes espèces de fourmis des bois dont l'importance dans les écosystèmes forestiers est clairement démontrée aujourd'hui.

Arnaud Maeder

Musée d'histoire naturelle, La Chaux-de-Fonds

LES CHAMPIGNONS, CES ACTEURS MÉCONNUS DU PÂTURAGE BOISÉ JURASSIEN

Regard sur

Les groupes fongiques

Les champignons sont des acteurs importants de ces écosystèmes qui réunissent des fragments forestiers, des bosquets d'arbustes et de nombreux groupements végétaux herbacés et muscinée. Le plus souvent discrets et invisibles, ils produisent leurs fructifications durant les périodes humides de l'année, en fin d'été et principalement en automne. Quel que soit le groupe écologique auquel ils appartiennent, les représentants du monde fongique jouent un rôle primordial dans le fonctionnement et dans les cycles biogéochimiques des écosystèmes.



Liés aux arbres avec lesquels ils vivent en symbiose, les champignons mycorhiziques puisent dans le sol l'eau et les nutriments et en font bénéficier leurs partenaires; en contrepartie, ils reçoivent de ceux-ci des assimilats (sucres) produits par photosynthèse. Avec de nombreux invertébrés et bactéries du sol, les champignons

Champignons décomposeurs

saprophytes décomposent la matière organique pour la transformer en composés minéraux assimilables par les plantes. Ils dégradent les débris végétaux de toutes natures et de toutes tailles. Les lignicoles décomposent le bois, les foliicoles dégradent la litière, les humicoles et les terricoles vivent dans les débris organiques fins de la terre (complexe argilo-humique), et les coprophiles se développent sur les excréments des animaux. Les champignons parasites vivent aux dépens d'autres êtres vivants, végétaux, animaux et parfois même d'autres champignons.

Quelques exemples

Dans les pâturages boisés, les bolets, les lactaires, les russules et les cortinaires sont des genres de champignons mycorhiziques très bien représentés, avec de nombreuses espèces liées à l'épicéa, arbre si caractéristique et emblématique de nos prés-bois jurassiens. L'amanite tue-mouches, *Amanita muscaria* (page suivante), et le gomphide glutineux, *Gomphidius glutinosus*, sont deux espèces liées à cet arbre dans nos pâturages. Parmi les espèces saprophytes, on peut citer les psalliotes, activement convoitées pour leurs qualités culinaires, à l'exemple de la psalliote champêtre. Les espèces parasites des cultures, qui sont le plus souvent des champignons inférieurs comme les mildious, les oïdiums, les rouilles ou les charbons, peuvent parfois être de véritables fléaux. Ils nécessitent une grande vigilance de la part de l'agriculteur, mais ne causent

pas de grands dommages dans un écosystème aussi diversifié et donc peu fragile que celui du pâturage boisé.

A l'image de nombreux groupes d'organismes comme les plantes vasculaires, la diversité du règne fongique dans nos prés-bois est certainement importante. Elle réunit des espèces appartenant aux différents groupes fonctionnels mentionnés ci-dessus qui habitent autant les forêts que les milieux ouverts, les prairies et les pâturages.

Très sensibles aux épandages de fertilisants, certains genres de champignons disparaissent, à l'exemple des hygrocybes.

François Freléchoux

Institut fédéral de recherches sur la forêt,
la neige et le paysage (WSL)

Amanite tue-mouches,
Amanita muscaria



LES SOLS DU PÂTURAGE BOISÉ

Regard sur

Quand on parcourt un pâturage boisé, on oublie souvent sa partie invisible, le sol, à moins qu'un talus de chemin ou une souche renversée ne nous dévoile un peu de ses «dessous»! Les recouvrements variés des grands arbres, quelques roches affleurantes, des plantes particulières ou encore les creux et les bosses du terrain reflètent une diversité cachée insoupçonnée de sols qui déterminent tous, à des degrés divers, ce qu'on voit en surface.

En simplifiant outrageusement la réalité, on peut rassembler ces sols en deux grandes catégories, en fonction de la profondeur d'apparition de la roche calcaire.

Les sols minces, de moins de 50 cm d'épaisseur environ et plus ou moins riches en cailloux, caractérisent des zones particulièrement rocailleuses souvent situées en pente ou formant de petites bosses. Ils sont généralement brun foncé à noir en raison de leur teneur élevée en matière organique (fig. 1). L'eau des précipitations les traverse rapidement pour rejoindre les profondeurs du karst. Leur faible épaisseur, leur dessèchement rapide et des éléments nutritifs peu



Fig. 1. Sol mince



variés, très (trop) dominés par le calcium, en font des sols peu fertiles en terme de production fourragère. Par contre, ils hébergent les associations végétales les plus riches en espèces, avec de nombreuses plantes donnant saveur au lait et au fromage et contribuant fortement à la très grande biodiversité du pâturage boisé. Ils sont le lieu principal de la régénération du pâturage boisé, abritant préférentiellement les jeunes arbres en devenir.

Dans les replats ou les petites dépressions, en revanche, les sols atteignent parfois un mètre et demi d'épaisseur (fig. 2). Ici, ils se sont formés dans un matériau géologique qui a recouvert les calcaires originels; ce substrat est constitué soit des restes de



Fig. 2. Sol épais

l'altération de la roche en place, soit de limons fins provenant du plateau suisse et déposés par le vent juste après le retrait des glaciers. Ces sols dépourvus de cailloux, sauf parfois en profondeur, présentent toutes les teintes du brun jusqu'à l'ocre. Riches en éléments minéraux variés et retenant bien l'eau, ils sont très favorables à la production herbagère. Par contre, leur acidité parfois forte peut diminuer leur fertilité... tout en favorisant des espèces végétales rares qui supportent cette condition difficile!

Entre ces deux catégories existent toutes les transitions possibles, ainsi que de nombreux autres types. Dans tous les pâturages boisés on trouve par exemple de petites surfaces de sols où l'eau stagne



Fig. 3. Sol asphyxiant

près de la surface. Ceux-ci sont généralement très colorés (fig. 3) et traduisent des zones riches en argile, souvent également très piétinées par le bétail. On peut terminer ce rapide panorama en mentionnant encore les sols très noirs situés à proximité des tourbières, extrêmement sensibles à toute dégradation.

Les sols du pâturage boisé: des «dessous cachés» fragiles, à prendre en considération dans toute activité de gestion sylvo-pastorale ou de conservation de la biodiversité!

Jean-Michel Gobat

Professeur à l'Université de Neuchâtel

PRODUCTION AGRICOLE

Les surfaces herbagères des pâturages boisés sont très hétérogènes. Des zones productives jouxtent des espaces où la production d'herbe est moins importante. Ces vastes étendues boisées sont favorables à une production peu intensive de viande ou de lait, ainsi qu'à l'élevage de chevaux et de jeune bétail. La bonne image que véhicule le pâturage boisé auprès du grand public représente d'ailleurs un atout pour la commercialisation des produits agricoles.

Comme la mise en culture de ces surfaces est très restreinte, voire impossible, la pâture est la meilleure façon d'utiliser ces terres pour y produire de la nourriture. Les herbivores sont en effet capables de valoriser les herbages dont nous, les humains, ne pouvons nous nourrir. La production agricole de l'Arc jurassien, à cause de sa topographie et de son altitude, se concentre ainsi essentiellement sur le lait et la viande.

Les pâturages boisés ne se prêtent généralement pas à la production agricole intensive. Les animaux qui pâturent sur ces surfaces se nourrissent en grande partie d'herbages et disposent de grandes surfaces à parcourir. On est donc bien loin de l'élevage de type industriel, où les bêtes sont détenues dans des espaces restreints et reçoivent peu d'herbe et beaucoup d'aliments concentrés. La production laitière issue de ces surfaces verdoyantes sert principalement à la fabrication de Tête de Moine AOP et de Gruyère AOP. La production de viande, quant à elle, provient majoritairement des veaux élevés sous leur mère. Ils sont donc nourris au lait et à l'herbe.



D'autres bovins peuvent également y être engraisés. Il s'agit là de productions peu intensives et respectueuses de l'animal. Au niveau de l'élevage, les génisses et les jeunes chevaux y trouvent aussi des conditions idéales pour leur développement.

Le cheval Franches-Montagnes, rustique et peu exigeant, est bien adapté à ce type de pâturage et au climat de la région. Par ailleurs, son tempérament franc et équilibré ainsi que son caractère docile en font un cheval de loisirs très apprécié en Suisse et ailleurs en Europe.

Il ne faut pas non plus oublier que l'agriculteur qui fait pâture son bétail fournit un important travail d'entretien: il répare les clôtures, apporte des engrais, élimine les plantes indésirables, ramasse les branches tombées au sol et lutte contre l'embroussaillage du pâturage. Cela représente une charge en travail plus importante que sur des surfaces sans boisement. Au niveau de la commercialisation, les pâturages boisés apportent divers attributs marketing aux produits, comme les paysages et les grands espaces, les animaux en liberté, les troupeaux mixtes (chevaux, bovins, etc.), une flore et une faune diversifiées et préservées ou une production extensive et durable.

INTERACTIONS ENTRE LE BÉTAIL ET LES ARBRES

Découverte 

Le bétail vient volontiers s'abriter sous les arbres, mais il a aussi parfois tendance à laisser les marques de son passage. Lorsque l'écorce du tronc est rongée, c'est souvent à cause des chevaux. Ces derniers, pour des raisons encore floues, se mettent parfois à ronger tout ce qu'ils trouvent. L'épicéa a quant à lui développé une stratégie pour résister à l'abrouissement (c'est-à-dire au fait d'être brouté) par le bétail: il forme une ramification très dense de nouvelles branches fines et donne l'impression de ne plus vraiment grandir, réagissant ainsi comme un arbre taillé en bonsaï. Il en résulte des épicéas «toupies».

Arbres toupies: ces épicéas ont la grandeur d'un sapin de Noël, mais sont déjà bien plus âgés qu'il n'y paraît. L'épicéa développe un branchage très dense comme mécanisme de défense en réaction à l'abrouissement par le bétail. Sa croissance en hauteur est alors fortement ralentie. Une fois qu'il aura suffisamment grandi pour que sa cime soit hors d'atteinte du bétail, il recommencera à grandir à un rythme «normal». On aura alors l'impression de voir deux sapins superposés. Si tout va bien ce sapin deviendra à son tour un des maîtres du pâturage...

Grâce à ses aiguilles très piquantes disposées en spirale autour du rameau, l'épicéa résiste beaucoup mieux à l'abrouissement que le sapin blanc qui a des aiguilles plus tendres disposées sur un même plan. En effet, chez les jeunes épicéas, seuls les bourgeons végétatifs plus tendres qui forment l'extrémité des rameaux sont broutés par le bétail, alors que les petits sapins blancs sont entièrement



Epicéa toupie dont la partie supérieure est hors d'atteinte du bétail

consommés. Les arbres feuillus, quant à eux, sont les premières victimes du bétail et du gibier. Le frêne, par exemple, est particulièrement apprécié et son feuillage possède même une très bonne valeur fourragère.

Troncs rongés

Personne n'a, à ce jour, réussi à expliquer pourquoi certains chevaux se mettent à ronger des troncs. Ce qui est certain, c'est qu'il existe un phénomène de groupe, c'est-à-dire que si un cheval commence à ronger, très souvent ses congénères s'y mettent aussi. Cela peut, de manière très soudaine, provoquer de gros dégâts en peu de temps. Les troncs peuvent parfois être complètement pelés, ce qui peut conduire à la mort de l'arbre.

Les moyens disponibles pour éviter la destruction des troncs sont à la fois simples et compliqués. Si on enlève les chevaux du pâturage que l'on veut préserver, on reporte le problème sur une autre surface. De plus, les chevaux doivent être remplacés par des bovins et on perd la mixité du bétail qui est bénéfique pour l'herbage. Une autre technique possible, mais coûteuse, consiste à poser une protection autour des troncs des arbres menacés. Une multitude d'autres parades ont été essayées: jouets, peinture protectrice, mais à ce jour aucune n'a donné de résultats vraiment fiables. Il serait cependant regrettable que les chevaux soient bannis du pâturage boisé. Diverses recherches sont en cours pour tenter de résoudre ce problème.

GESTION DES TROUPEAUX

Les troupeaux se composent en général de vaches (vaches laitières, vaches mères accompagnées de leurs veaux ou de génisses) et de chevaux. Les animaux proviennent habituellement de plusieurs exploitations de la région, voire de la plaine. Ces différentes catégories de bétail sont souvent mélangées sur le pâturage. Diverses infrastructures (clôtures, abreuvoirs, loge, etc.) permettent d'améliorer la gestion des troupeaux.

Traditionnellement, les bêtes pâturaient librement sur les pâturages boisés et étaient guidées ou gardées par un berger. Les zones pâturées étaient séparées des terres cultivées par des murs de pierres sèches. Ces derniers servaient également à délimiter les pâtures des différentes communes. Plus tard, avec l'arrivée, puis l'augmentation du trafic motorisé, il a été nécessaire de poser des clôtures, afin d'éviter que le bétail ne se retrouve sur la route et provoque des accidents.

Les clôtures permettent également d'interdire l'accès à certaines zones boisées (on les appelle des mises en défens). Par ailleurs, le

fait de subdiviser le pâturage en plusieurs parcs permet de mieux gérer la pousse de l'herbe et de former plusieurs troupeaux. D'un point de vue touristique, toutefois, la recrudescence des parcs (et donc des clôtures) pose problème, notamment pour les cavaliers ou les promeneurs.

La pâture mixte (bovins, chevaux) est bénéfique, car elle permet de conjuguer les manières de brouter complémentaires des deux espèces. Les chevaux consomment en effet les refus des bovins et évitent ainsi que des plantes indésirables ne viennent coloniser ces zones.

Les points d'eau, qui permettent au bétail de s'abreuver, jouent également un rôle déterminant dans la régulation ou le maintien de l'équilibre entre le boisement et l'herbage. La présence d'un abreuvoir accentue en effet la pression du bétail sur l'herbage et les jeunes arbres aux alentours. On tâchera ainsi d'installer des abreuvoirs dans les zones délaissées par le bétail et là où la forêt a tendance à avancer, afin d'inciter les animaux à s'y rendre plus souvent.

Des loges sont parfois installées sur le pâturage. Elles permettent d'abriter le bétail, de traire les vaches laitières ou de rentrer une bête si elle nécessite des soins.



UN PAYS DE CHEVAUX EN LIBERTÉ

Regard sur

Dans l'imaginaire de chacun, les vastes pâturages de l'Arc jurassien se confondent avec cette image de chevaux en liberté sur une terre où s'enracinent de majestueux sapins. En fait, les pâturages boisés du haut-plateau jurassien sont donc indissociables des troupeaux chevalins et bovins qui y passent les mois d'été.

C'est précisément sur cette terre, arrachée à la forêt, que des hommes élèvent depuis bien longtemps un cheval si particulier. Un cheval qui ne serait rien sans ces éleveurs, arpenteurs de pâturages, riches d'un savoir-faire qu'ils préservent jalousement et qui n'ont cessé, des siècles durant, de confronter leurs idées pour faire du cheval de la race Franches-Montagnes non seulement leur gagne-pain, mais une raison de vivre. Une raison d'être.

En fait, le destin du paysan jurassien est étroitement lié avec l'élevage chevalin de la race Franches-Montagnes, autrefois appelée «Cheval du Jura». Pour d'aucun, l'éleveur jurassien est assez difficile à définir. Il est une sorte de synthèse où se mélangent croyances, passions, savoir et discrétion. Homme d'espace, il rêve de liberté en appelant ses étalons de noms d'anarchistes français tels que Vaillant ou Ravachol. Au tournant du XX^e siècle, l'éleveur du «cheval du Jura», véritable homme de la terre, va perpétuer une tradition, bravant les guerres, les crises et, enfin, la mutation extraordinaire du monde rural. Les connaissances, l'expérience, la passion ont forgé chez cet éleveur un caractère trempé, un socle dur qui fixera son destin et celui de la race de cheval des Franches-Montagnes.



Le paysan jurassien a passé son enfance marquée par une complicité omniprésente avec les bêtes. Pour nombre d'éleveurs de chevaux, ils s'en imprègnent jusqu'au plus profond d'eux-mêmes et demeurent incollables sur les origines des lignées de sang et sur l'influence des souches locales. Des choses qu'ils n'ont pas apprises dans les livres, mais par une observation permanente des animaux, de leur caractère, de leurs allures, de leur comportement. Par une présence assidue à tous les rendez-vous d'éleveurs que compte la région. Discrètement, ils observent les sujets présentés. Ils enregistrent tout. Sans mot échangé. C'est que l'éleveur du haut-plateau ne connaît pas les longs discours. Il privilégie les discussions brèves. Pas de grandes théories, mais des affirmations précises. Il connaît trop le pouvoir des mots pour les utiliser à tort et à travers. S'il demeure réservé, c'est qu'il sait qu'un seul mot peut réveiller des tensions jamais totalement cicatrisées.

Ce paysan du haut-plateau, éleveur à l'œil vif, avisé, cherche sans cesse l'amélioration, sinon la perfection. Patiemment et presque sans le savoir il façonne une race. Mais il a le temps pour lui. Il sait que son métier est un perpétuel recommencement. Qu'il peut, une vie durant, parcourir les foires et les marchés, arpenter les

pâturages boisés à la recherche d'un sujet d'exception sans jamais mettre la main sur ce poulain rêvé. Il ignore les impatiences et il le sait. Un siècle ne lui a pas suffi à sélectionner un cheval sans défaut!

L'élevage chevalin fait donc partie intégrante de ce pays jurassien, un paysage imprégné d'une complicité séculaire entre l'homme et le cheval: comment expliquer une passion aussi forte et durable sinon grâce à des hommes de caractère et à un paysage boisé exceptionnel?

Vincent Wermeille

Agriculteur, Saignelégier



FROMAGE: TÊTE DE MOINE ET GRUYÈRE

Regard sur

Les pâturages boisés sont propices à l'élevage bovin et chevalin. Ces grandes surfaces permettent notamment l'estivage de troupeaux laitiers dans la mesure où la proximité des fermes permet le retour des vaches pour la traite matin et soir. Dans un certain nombre de cas, des loges rendent possible la traite sur le pâturage.

Autrefois, la race Simmental était la plus courante. Elle a évolué, et les troupeaux rencontrés aujourd'hui sur les pâturages boisés ont amélioré leur performance laitière avec l'apport de sang red holstein ou Holstein, voire dans quelques cas avec la race montbéliarde.

Le lait produit dans les exploitations agricoles de la région est destiné d'une part à l'industrie laitière (lait de consommation) et, d'autre part, à la production fromagère. La Tête de Moine AOP et le Gruyère AOP sont les deux spécialités produites à partir des



fourrages de base de la région (pâturage en été et foin en hiver). Une des plus anciennes descriptions du fromage de Bellelay (Tête de Moine) remonte à 1628. Ce sont les moines de l'Abbaye de Bellelay (qui avaient déjà compris que pour faire une bonne agriculture il fallait un peu d'eau bénite et beaucoup de purin!) qui décidèrent d'utiliser les surplus de lait de la mise à l'herbe des vaches pour en faire ce fromage qui connaît aujourd'hui une réputation internationale.

Autrefois la Tête de Moine n'était fabriquée que pendant la saison d'estivage, selon une tradition qui voulait que l'on n'utilise que le lait produit pendant les mois qui n'ont pas de «r», soit les mois de mai, juin, juillet et août! Aujourd'hui, la Tête de Moine, à l'instar du Gruyère, est fabriquée toute l'année selon un cahier des charges particulièrement précis. Celui-ci précise que la Tête de Moine doit être fabriquée à partir du lait frais du jour et provenant de la région de montagne des six districts jurassiens. Les fromages sont affinés pendant trois mois dans la région d'origine sur des planchettes en épicéas. La Tête de Moine est donc fabriquée avec du lait cru provenant d'exploitations agricoles où l'ensilage est exclu. L'appellation d'origine protégée (AOP), en plus d'être une garantie d'origine, atteste que la production laitière ainsi que les conditions de fabrication sont réalisées dans le respect de la tradition et strictement contrôlées.

Pour sa part, le Gruyère, produit également à partir du lait de la région, répond en tout point au cahier des charges du Gruyère AOP et participe aussi à l'essor de la production laitière régionale.

Vincent Wermeille
Agriculteur, Saignelégier

VALORISATION DU BOIS

Financièrement moins intéressante que par le passé pour le propriétaire, la production de bois reste toutefois centrale dans la majorité des pâturages boisés. Des coupes de bois régulières doivent être réalisées pour valoriser la ressource accumulée, mais aussi pour garantir l'équilibre structurel et les qualités paysagères du pâturage boisé.

La production de bois sur pâturage boisé s'avère plus difficile et moins efficiente qu'en forêt fermée: bois branchus de qualité médiocre, arbres dispersés et hétérogènes, accès long et délicat sur l'herbage, élimination impérative et soigneuse des branches, exploitation souvent manuelle et non mécanisée, contraintes temporelles dues au retour du bétail au printemps, stockage du bois problématique. Il arrive toutefois que certains secteurs du pâturage boisé, en particulier ceux qui sont très boisés, fournissent du bois de qualité. La décision de réaliser une coupe appartient au propriétaire et dépend de différents facteurs, comme la densité



et la structure du boisement, les objectifs formalisés dans un plan de gestion forestière ou un plan de gestion intégrée (voir chapitre «Gestion et entretien», page 56) ou encore le niveau des prix sur le marché du bois. Toute coupe de bois doit être approuvée par l'autorité cantonale. Le garde forestier de triage désigne les arbres à récolter (martelage). Le propriétaire met ensuite en soumission les travaux auprès d'entreprises qui pourront les réaliser en fonction des conditions météorologiques de l'hiver. Le bois est finalement mesuré et vendu par le garde forestier.

En moyenne, la production et l'exploitation sont comprises entre 2 et 5 m³ par hectare et par an. Sauf travaux exceptionnels (par exemple abattage d'un arbre malade), les coupes de bois sont réalisées par intervalles de 10 à 20 ans. La moitié du bois récolté servira de bois d'œuvre (charpente, planches), un quart de bois d'industrie (panneaux, papier) et un quart de bois-énergie (plaquettes forestières principalement, plus rarement sous forme de stères). Une partie des branches est récoltée par des privés (bois de feu et tradition des torrées). Faute de débouchés pour les restes de coupes et au vu des volumes importants, une partie des branches est aussi parfois brûlée sur place. Malgré une situation économique difficile et les désavantages évoqués, la vente du bois permet généralement au propriétaire de dégager un léger bénéfice nécessaire au financement de la desserte ou des frais de supervision et de gestion. Lorsque la coupe comprend du bois de qualité inférieure, les coûts d'exploitation (bûcheronnage, débardage, remise en état) sont juste couverts. Lorsque l'intervention reste ponctuelle (par exemple un arbre malade), le propriétaire perd de l'argent. La question du financement des travaux forestiers sur pâturage boisé fait débat. Aujourd'hui, les interventions sont toujours rendues nécessaires par une réflexion globale et devraient donc aussi trouver un financement intégré et non sectoriel.

LA TORRÉE

Regard sur

Le saucisson neuchâtelois constitue l'ingrédient roi d'une authentique torrée. Au bénéfice d'une journée ensoleillée, il sera emballé dans du chou et du papier de boucherie, une feuille de journal ou même de l'aluminium. Cuit dans la braise d'un feu placé en bordure de forêt, il s'accompagne de patates, salades, pain et autres douceurs... Avec en prime un petit verre de vin et une pointe de moutarde pour rehausser les saveurs! Cette coutume propre à tous les Neuchâtelois, aujourd'hui synonyme de journée conviviale en famille ou entre amis, se serait développée en marge de la pratique du défrichage. Les paysans chargés de préserver les pâturages de l'avancée de la forêt organisaient en effet chaque année une coupe de bois destinée à entretenir leur domaine, emportant un saucisson pour le cuire dans le grand feu né des déchets de la coupe. Si sa fonction utilitaire a disparu au profit des loisirs, ses adeptes n'en



gardent pas moins un rapport à la nature particulier, prenant soin de ramasser leurs déchets et de choisir un emplacement adéquat. Les gardes forestiers recommandent à cet égard de choisir un endroit dégagé, éloigné des jeunes arbres, et de délimiter le foyer avec des pierres. La pratique est devenue si populaire et emblématique pour la région que la Ville du Locle accueille chaque année ses nouveaux habitants par une grande torrée, sensibilisant ainsi dès son arrivée le nouveau citoyen au fort attachement identitaire qu'elle suscite.

La torrée est pratiquée également dans le canton du Jura et dans certaines localités du Jura bernois. Durant les «dépouilles» – le terme jurassien qui désigne la défriche – effectuées à chaque printemps, une vente de bois communale appelée «les gaubes» est en effet organisée. A la fin de cet événement, la Commune offre vin rouge et saucisses aux habitants. Celles-ci sont emballées avec des bourgeons de sapin et des oignons dans du papier gras de boucher (parfois remplacé aujourd'hui par le papier d'aluminium) et du papier journal.

Texte: Les traditions vivantes en Suisse, Office fédérale de la culture (OFC)

LE POTENTIEL ÉNERGÉTIQUE

Regard sur

Le pâturage boisé est issu de la tradition pastorale depuis des siècles; jusqu'à ces vingt dernières années, l'exploitation et la vente des bois permettaient de couvrir les frais de façonnage et de nettoyage de la pelouse. Les branches à haut pouvoir calorifique fournissaient le bois indispensable pour se chauffer l'hiver.

La baisse inexorable des prix des bois conjuguée à la tempête Lothar ont eu raison de ce fragile équilibre financier, péjorant de fait l'entretien et la pérennité des pâturages boisés. La Confédération a aussi largement contribué à abandonner la structure idéale du pâturage boisé en déduisant les surfaces des arbres de la surface agricole utile (SAU), incitant les exploitants à couper un maximum d'arbres.

Aujourd'hui la demande en énergies renouvelables peut faire entrevoir une embellie pour l'entretien des pâturages boisés; l'exploitation des énergies fossiles coûte toujours plus cher et la mauvaise utilisation de ses bénéfices générant conflits sanglants ou soutiens à des groupes terroristes font prendre conscience qu'il faut s'affranchir au maximum de ces énergies. Le potentiel énergétique des pâturages boisés est élevé; seuls les plus beaux bois sont façonnés pour la vente, les autres bois sont uniquement débardés pour être déchetés, ce qui augmente de manière substantielle le volume disponible pour les chauffages. La mécanisation et le tri permettent de diminuer les coûts de façonnage et de fait redonnent un élan à l'exploitation des pâturages boisés.



Le secteur bois énergie souffre encore de la concurrence entre les entreprises de la filière et des pressions des vendeurs d'énergie pour l'obtention de prix les plus bas possibles. Les collectivités publiques comme la population doivent prendre conscience des retombées positives à exploiter le potentiel énergétique des pâturages boisés (comme celui des forêts), car il génère des postes de travail et des revenus pour les collectivités publiques; rappelons haut et fort qu'avec le pétrole, 80 % du prix payé va à des monarchies peu respectueuses des droits humains au contraire de la filière bois énergie qui ancre 80 % du prix payé dans la région. Pour favoriser une exploitation écologique, sociale et économique de nos bois de pâturages, divers instruments, comme le plan de gestion intégrée (PGI), sont à disposition.

Gilbert Hirschy

Agriculteur et garde forestier, Les Brenets

LE PLAN DE GESTION INTÉGRÉE (PGI)

Le pâturage boisé fournit des ressources multiples: il procure du fourrage et des refuges au bétail, ainsi que du bois (pour la construction et pour le chauffage). Il abrite une importante biodiversité et offre un paysage unique, apprécié pour la détente et les loisirs. Les attentes et les enjeux vis-à-vis du pâturage boisé sont donc multiples et parfois contradictoires. Pour permettre une gestion durable de ces paysages sylvo-pastoraux, une gestion intégrée, prenant en compte tous les intérêts en jeu, est plus que jamais nécessaire.

Les utilisateurs du pâturage boisé et les intérêts qui lui sont portés sont multiples: l'herbage est généralement exploité par les agriculteurs tandis que la gestion du bois est plutôt l'affaire du propriétaire du pâturage (commune, bourgeoisie ou propriétaire privé). Les autorités communales, cantonales et fédérales ainsi que diverses associations de sauvegarde de la nature se préoccupent de la préservation de la biodiversité et du paysage typique des pâturages boisés. Enfin plusieurs activités de loisirs (activités pédestres, ski de fond, VTT, activités équestres, trottinette, etc.), organisées en diverses associations, prennent place sur ces surfaces. La réalisation d'un plan de gestion intégrée (PGI) permet d'améliorer la gestion du pâturage boisé et assure la coordination des différents intérêts en jeu.

Le PGI est un document cadre qui décrit le milieu, tire un bilan, pose un diagnostic et oriente la gestion de manière concertée pour une durée de 10 à 15 ans. Il a pour but d'adapter la gestion de l'unité d'exploitation sylvo-pastorale aux évolutions des contextes agricoles



Pâturage boisé de Lajoux

et forestiers tout en prenant en compte les aspects environnementaux et sociaux, afin d'optimiser les différentes ressources et utilisations du pâturage boisé.

La réalisation d'un PGI comprend les étapes suivantes:

1. Le périmètre du PGI est d'abord clairement défini et les utilisateurs sont identifiés (il est en effet essentiel que toutes les personnes impliquées dans l'utilisation du pâturage boisé soient intégrées dans la démarche qui se veut participative). Une analyse de la situation de départ est ensuite effectuée, tant du point de vue agricole et forestier que touristique et environnemental. Cette phase comprend une part de relevés sur le terrain et une part d'entretiens avec les différents acteurs du pâturage boisé concernés par le PGI.
2. Une fois que le bilan est établi, l'étape suivante consiste à élaborer des pistes de gestion concrètes. L'objectif est de trouver des solutions qui résolvent les problèmes techniques et qui satisfassent tous les acteurs du projet. Il peut s'agir de nouvelles infrastructures (p. ex. abreuvoirs, chemins, barrières, portails pour cavaliers), d'ouvertures dans le boisé (voir section «Ouvertures dans les zones trop boisées», page 64) ou au contraire d'installation d'ilots de rajeunissement (voir section «Ilots de rajeunissement», page 62), ou bien encore de changements d'exploitation dans le but de préserver un écosystème particulier. Les futures coupes de bois sont également planifiées. Pour cela, plusieurs séances sont organisées avec les personnes concernées.
3. Enfin, un rapport comprenant la description du pâturage, le bilan et la variante de gestion retenue ainsi que les incidences financières est rédigé. Ce document accompagné de diverses représentations cartographiques est ensuite approuvé par les instances compétentes.

GESTION DES PÂTURAGES COMMUNAUX DANS LES FRANCHES- MONTAGNES

Regard sur

Dans le district des Franches-Montagnes, une très grande partie du pâturage boisé est propriété des communes et est exploitée sous forme communautaire. Revenu essentiel de la communauté rurale des Franches-Montagnes depuis des siècles, l'exploitation des pâturages communautaires est donc une particularité propre à cette région de moyenne montagne. Sa gestion, qui a toujours donné lieu à de nombreux débats et litiges, est basée aujourd'hui encore sur des principes quasi inchangés depuis plusieurs siècles.

La base des droits aux pâturages communaux repose sur d'anciens documents, tels «l'Ordonnance du Prince-évêque Guillaume Jacques», «la Sentence des Commis de 1702» et «l'Acte de classification de 1870» qui affectent ces droits aux propriétaires de terres cultivées, soit en raison de leur étendue ou contenance, soit d'après leur valeur cadastrale, sans distinction entre bourgeois et non bourgeois.

Les agriculteurs qui ont la possibilité de «lâcher» du bétail sur les pâturages communaux sont appelés les «ayants droit». Ces derniers sont donc les propriétaires de terres cultivées, prés, champs et pâturages de la commune concernée ou, à défaut, leur fermier. Il faut en outre, pour être reconnu en qualité d'«ayants droit», être exploitant d'un domaine agricole situé sur le district des Franches-Montagnes et y hiverner le bétail.

Les encrannes

Afin de déterminer le nombre de bovins et chevaux qui pourront être estivés sur les pâturages communaux, on utilise le système des «encrannes». Le nombre d'encrannes attribuées à chaque ayant droit n'est plus calculé de manière uniforme dans chaque commune; certaines communes comptabilisent la superficie des terres cultivées (prés et champs), d'autres se basent sur la valeur officielle des terres portée au registre foncier alors que d'autres encore font référence au pointage du remaniement parcellaire. Quoi qu'il en soit, il demeure toujours un rapport précis entre les terres cultivées d'une exploitation et le nombre d'encrannes attribuées. Pour donner un ordre de grandeur, il faut compter, selon les communes, entre 60 et 100 ares de surface de prés et champs pour obtenir une encranne.

Compte tenu des droits d'encrannes attribués, les agriculteurs concernés pourront estiver leurs bovins et chevaux selon un barème quasi immuable depuis plus de deux siècles:

- une jument avec poulain de l'année: 1¼ d'encranne
- les autres chevaux: 1 encranne
- un bœuf, une vache ou une génisse ayant posé la dent: 1 encranne
- une génisse de moins de deux ans (la dent fait foi): ½ encranne
- un veau né après le 1^{er} novembre de l'année précédente: ¼ d'encranne



Certaines assemblées des ayants droit, compte tenu de leurs compétences à modifier leur règlement d'utilisation des pâturages, ont adopté un barème semblable à celui utilisé par la Confédération: 0,4 pour une génisse de moins de deux ans, 0,6 pour une grande génisse et une unité pour une vache laitière.

Vincent Wermeille
Agriculteur, Saignelégier

ÎLOTS DE RAJEUNISSEMENT

Découverte 

La pression importante du bétail dans les parties ouvertes du pâturage boisé rend très difficile l'installation naturelle du rajeunissement. Afin de permettre aux jeunes arbres de se développer, une solution consiste à installer des îlots de rajeunissement.

Dans le but d'éviter l'évolution du pâturage vers un pâturage ouvert d'un côté et une forêt fermée de l'autre, il est nécessaire de favoriser une répartition hétérogène du boisement. Des mesures telles que les îlots de rajeunissement (dans les zones où le boisement est menacé à moyen terme) et les ouvertures de chambres (dans les zones trop boisées) vont dans ce sens. Elles visent ainsi à pérenniser le paysage typique de la région, à créer des abris pour le bétail et à améliorer la biodiversité du pâturage boisé. La présence de quelques buissons est également favorable au maintien du pâturage boisé. Un îlot de rajeunissement se compose en général d'un ou plusieurs jeunes arbres, qui sont clôturés. Les jeunes arbres sont protégés du bétail mais peuvent malgré tout subir les assauts du gibier, friand de la jeune écorce et affamé par l'hiver rude. Dans certains cas, les bosquets épineux tels qu'aubépine ou églantier permettent de donner une chance aux futurs arbres qui peuvent se développer sous leur protection. C'est donc une manière simple, bon marché, plus esthétique et plus favorable à la biodiversité qu'une clôture pour rajeunir le boisé. Une autre technique consiste à placer une cime (provenant d'un arbre coupé) sur une souche ou un buisson, le but étant de protéger les arbres au début de leur développement.



Cet îlot vient d'être installé



Ce jeune érable pousse sous la protection d'une aubépine

OUVERTURES DANS DES ZONES TROP BOISÉES

Dans les endroits plus reculés du pâturage boisé, souvent plus éloignés des points d'eau, la couverture boisée est généralement plus importante et l'herbage moins attrayant pour le bétail. Bovins et chevaux ont tendance à délaisser ces endroits avec pour conséquence une augmentation du boisé. Le pâturage boisé redevient une forêt! Les ouvertures pratiquées dans le boisement (chambres) ont pour objectif d'inverser cette tendance.

Pour empêcher le pâturage boisé de se refermer, il faut redonner de la lumière à l'herbe en faisant des coupes de bois importantes sous forme de grandes clairières ou de couloirs. Cela nécessite l'évacuation de grandes quantités de bois et de branches.

Après cela, quelques souches sont parfois broyées afin de permettre le semis d'un herbage de bonne valeur fourragère et de faciliter l'entretien du pâturage. Pour favoriser la présence du bétail sur ces surfaces, il est conseillé d'ajouter des points d'eau. Un entretien régulier est également nécessaire, surtout les premières années, pour éviter que des plantes indésirables n'envahissent ces nouvelles surfaces ouvertes (par exemple des ronces ou des chardons).

La souche est un élément constitutif du pâturage boisé, elle facilite le rajeunissement du boisé et constitue un biotope pour une multitude d'êtres vivants. Son élimination est interdite. Cependant, les autorités peuvent exceptionnellement autoriser, comme lors de projets de revitalisation de pâturages boisés, l'élimination de la partie aérienne de certaines souches.



L'installation d'abreuvoirs permet d'attirer le bétail dans des zones marginales.



Ouverture pratiquée dans une zone très boisée; un nouvel herbage a été semé.

GESTION DES BUISSONS

La dynamique naturelle d'un pâturage boisé tend vers l'augmentation du boisement, particulièrement si la pression de pâture est insuffisante. Cela débute par un embroussaillage. Cependant, la présence de quelques buissons de taille suffisante sur un pâturage favorise la diversité biologique. De plus, ils permettent à de jeunes arbres de se développer en les protégeant du bétail et du gibier. On ne cherche donc pas à éliminer systématiquement tous les buissons mais à les maintenir dans une proportion raisonnable.



Arbre poussant
à l'abri des ronces

Les buissons épineux (comme l'aubépine, l'épine noire ou l'églantier) et les ronces sont des espèces pionnières qui colonisent rapidement les zones délaissées. En 1999, la tempête Lothar a localement provoqué de gros dégâts dans les pâturages boisés. Certaines de ces zones sont devenues peu accessibles pour le bétail, ce qui a souvent permis aux buissons de se développer, parfois en trop fortes proportions.

Les buissons présentent des avantages: ils protègent notamment les jeunes arbres (souvent très appréciés du bétail), car leurs épines dissuadent les animaux de s'approcher de trop près. Cela permet à la forêt de se régénérer naturellement et



évitent de devoir protéger les jeunes arbres. Certains buissons fournissent par ailleurs des petits fruits (p. ex. des mûres), source de nourriture pour certains animaux... et pour les promeneurs. Ils peuvent aussi procurer un habitat à certaines espèces.

Pour l'agriculteur, l'enjeu consiste à maîtriser l'embroussaillage. Une proportion raisonnable de buissons de taille minimale (ordre de grandeur: 10 m²) est souhaitable afin de préserver la diversité botanique et paysagère du pâturage boisé, ainsi que de favoriser la régénération forestière. Cependant, il faut contrôler leur expansion afin d'empêcher que la forêt ne se referme. Si la pression du bétail ne suffit pas, il est alors nécessaire d'engager une lutte directe avec, par exemple, des machines ou du menu bétail spécialement avide de buissons comme les chèvres.

MURS DE PIERRES SÈCHES

Découverte 

Les murs de pierres sèches sont des éléments marquants du paysage de la chaîne jurassienne. Ils représentent également des milieux précieux pour de nombreux êtres vivants. Ils sont composés de pierres brutes qui sont superposées de manière à ce qu'elles forment un mur stable et solide, sans mortier. A l'origine, les pierres utilisées étaient généralement ramassées à proximité.

La construction d'un mur de pierres sèches n'est pas simple et nécessite un certain savoir-faire. En principe, la hauteur du mur représente le double de la largeur de ses fondations et sa base est plus large que son sommet. Plusieurs types de pierres sont nécessaires; elles doivent être disposées selon une technique particulière puisqu'aucune forme de ciment ou de mortier ne les soude. Les pierres sont prélevées dans la région, dans des couches géologiques particulières. Ces structures abritent également une grande diversité d'êtres vivants (p. ex. des reptiles, des insectes, des escargots, ou certaines plantes comme des lichens, des mousses ou des orpins). Un mur contient des espèces différentes sur le côté exposé au sud (sec et chaud) et sur le côté nord (plus froid et humide). Il assure également la fonction de liaison entre différents biotopes et constitue un des éléments des projets de réseaux écologiques.

Les murs de pierres sèches sont menacés de disparition, car ils sont de plus en plus souvent laissés à l'abandon. Heureusement diverses associations œuvrent dans le but de maintenir et de reconstruire ces structures typiques du paysage jurassien.



▲ Orpin

◀ Les murs de pierres sèches qui ne sont pas entretenus se dégradent

ACCUEIL DU PUBLIC

Le public apprécie tout particulièrement cet espace harmonieux, semi-ouvert et semi-naturel, qui offre un lieu de détente et de loisirs très prisé. Les activités sont multiples: marche, pique-nique, promenade à cheval, à vélo, voire à ski de fond ou en raquettes à neige en hiver. Des aménagements sont toutefois nécessaires pour que ces activités puissent se dérouler sans conflit avec les autres utilisateurs du pâturage boisé.

Un poteau métallique surmonté d'un panneau jaune indique le tracé d'un itinéraire pédestre. Un peu plus loin, c'est un panneau brun qui indique un itinéraire équestre. Des aménagements (passages pour promeneur, portails pour cavaliers, panneaux de signalisation, etc.) sont réalisés dans les pâturages boisés pour permettre aux activités de loisirs de se dérouler sans prêter aux agriculteurs et



- ◀ Chemins de fer du Jura
- ▶ Portails pour cavaliers
- ▶▶ Signalisation équestre et sentier pédestre balisé

les forestiers, qui tirent une partie de leur revenu des pâturages boisés, mais aussi pour limiter les dérangements pour la faune sauvage. Le tourisme permet le développement de l'économie locale et peut procurer un revenu accessoire aux agriculteurs. Cependant, des conflits avec les exploitants agricoles peuvent apparaître, par exemple si des herbages sont abîmés, si des barrières ne sont pas refermées ou si des déchets sont laissés au sol.

Eleveurs, sylviculteurs, randonneurs, pique-niqueurs, naturalistes... autant d'acteurs qui se côtoient dans les pâturages boisés et qui rendent parfois leur gestion complexe! L'utilisation conjointe de ces surfaces est possible, à condition qu'elle se fasse dans le respect mutuel des différents utilisateurs. Le plan de gestion intégrée veille à prendre en compte tous les intérêts en jeu sur ces surfaces.



QUELLE ÉVOLUTION POUR LES PÂTURAGES BOISÉS?

Le pâturage boisé existe depuis plusieurs siècles sur la chaîne jurassienne. Pourtant, son existence est menacée: plusieurs d'entre eux sont depuis quelques temps confrontés à un problème de bipolarisation: d'un côté, les parties très boisées se referment à cause d'une intensité de pâture trop faible et redeviennent peu à peu de la forêt; de l'autre côté, les parties faiblement boisées deviennent à terme totalement nues et sans arbres. Ces écosystèmes sont-ils voués à disparaître?



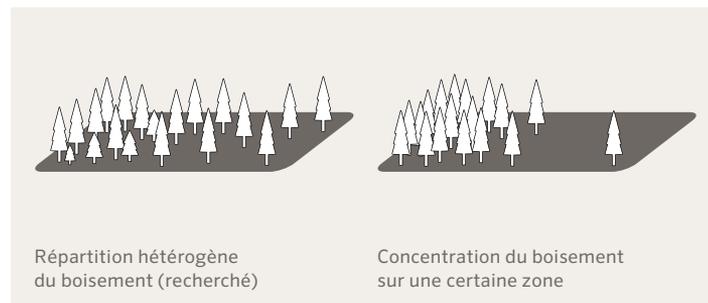
La bipolarisation du pâturage boisé: d'un côté la forêt fermée, de l'autre le pâturage non boisé. Le pâturage boisé a disparu...

En Suisse, l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) relève une diminution des pâturages boisés. Le constat est le même en France. Cependant, des deux côtés de la frontière, ils sont jugés dignes de préservation.

L'évolution bipolaire observée sur une grande partie des pâturages boisés de l'Arc jurassien est inquiétante: sur les zones faiblement boisées et facilement accessibles, le rajeunissement n'a aucune chance à cause de la forte pression du bétail et aussi parfois de l'homme. Sur les parties plus éloignées et moins favorables à l'exploitation agricole, le boisement a tendance à se densifier. Outre les incidences négatives sur

l'aspect paysager et la biodiversité, cette situation conduit à une diminution du potentiel fourrager et à un manque d'abris pour le bétail. Les causes de ce phénomène sont multiples: sur le plan agricole, on observe une diminution du nombre des exploitations et une augmentation de leur taille, ainsi qu'une diminution de la main-d'œuvre agricole. Sur le plan sylvicole, le marché du bois peu attractif conduit à une sous-exploitation des pâturages boisés et donc à une augmentation du volume de bois sur pied. Sur le plan politique, on a longtemps observé un manque de coordination entre les politiques agricoles et forestières. Ces dernières ne tenaient par ailleurs pas assez compte des spécificités du pâturage boisé. Cela est toutefois en train de changer.

Il n'est pas possible de dire si le pâturage boisé pourra perdurer à long terme ou pas. Cela dépendra des actions qui y seront entreprises ainsi que de l'évolution du contexte politico-économique. L'évolution du climat et l'impact que cela aura sur les pâturages boisés est également incertain. En contribuant toutes et tous à son maintien, le pâturage boisé devrait continuer d'exister, mais peut-être avec un aspect quelque peu différent de celui que nous connaissons actuellement.



Répartition hétérogène du boisement (recherché)

Concentration du boisement sur une certaine zone

GLOSSAIRE

- **Abrouissement**: consommation de buissons et de jeunes arbres par le bétail ou le gibier et déformation des arbres causée par cette pratique.
- **Biotope**: zone où les conditions de vie sont relativement uniformes. Un biotope héberge un ensemble d'êtres vivants, qu'on appelle biocénose. Le biotope et la biocénose forment un écosystème.
- **Boisé ou boisement**: partie boisée du pâturage boisé. Ce terme englobe les arbres présents sur le pâturage boisé.
- **Bourgeons végétatifs**: il s'agit des bourgeons qui donnent naissance à des feuilles.
- **Ecosystème**: voir sous «biotope».
- **Graminées**: famille de plantes généralement herbacées avec des feuilles étroites aux nervures parallèles. Le blé ou le ray-grass en font par exemple partie.
- **Grumes**: tronc d'arbre abattu dont on a coupé les branches mais qui est toujours recouvert de son écorce.
- **Ilots de rajeunissement**: petite surface, généralement clôturée, où sont plantés de jeunes arbres dans le but de remplacer les vieux arbres quand ceux-ci disparaîtront.
- **Karst**: massif calcaire dans lequel l'eau a creusé de nombreuses cavités.
- **Lapié ou lapiaz**: ciselure superficielle d'un relief karstique, résultant de l'érosion par le ruissellement des eaux.
- **Loge**: construction qui sert d'abri au bétail dans un pâturage.
- **Lignivore**: qui se nourrit de bois.
- **Muscinée**: plante à spores telle que les mousses.

- **Marne**: roche constituée d'un mélange de calcaire et d'argiles.
- **Mycorhizique**: relatif à une association symbiotique entre un champignon et une racine de plante.
- **Ouvertures de chambres**: coupes importantes effectuées dans une zone très boisée dans le but de favoriser les herbages.
- **Plaquettes forestières**: bois déchiqueté, utilisé pour le chauffage (chaudière à bois).
- **Pression du bétail/de pâture**: influence que le bétail exerce sur le pâturage, en broutant l'herbe, en la piétinant ou en mangeant des parties d'arbres. Sur une petite surface avec beaucoup d'animaux, la pression sera plus élevée que sur une grande surface avec peu d'animaux.
- **Rajeunissement**: ensemble des jeunes arbres présents sur le pâturage dont le rôle est d'assurer la relève du boisement du pâturage.
- **Stère**: un stère de bois correspond à un mètre cube de bûches d'un mètre de long, soit un empilement de bois d'un mètre de long dans un châssis délimitant un cube d'un mètre de côté.
- **Souche**: partie d'un arbre qui reste dans la terre après que l'arbre a été coupé.
- **Sylvo-pastoral**: relatif à l'exploitation agricole et forestière.
- **Taux de boisement**: proportion de boisement qui couvre une surface. Si le taux de boisement s'élève à 25 %, cela signifie qu'un quart du pâturage est couvert par des arbres.
- **Torrée**: repas rustique cuit sous la braise, en plein air. Du latin *torrere*, «griller, brûler». Voir aussi en page 52 «La torrée».
- **Volume sur pied**: volume de tous les arbres dans une zone boisée ayant plus d'un certain diamètre à hauteur d'homme (1 m 30 au-dessus du sol). Cela fournit une indication sur les ressources en bois existantes. Il s'exprime en mètre cube par hectare.
- **Zones ouvertes/fermées du pâturage**: les zones ouvertes correspondent aux zones peu ou pas boisées, les zones fermées à celles qui sont fortement boisées.

QUELQUES OUVRAGES POUR EN SAVOIR PLUS

Gestion intégrée des paysages sylvo-pastoraux de l'Arc jurassien

BARBEZAT V. et al. Conférence TransJurassienne. 2008, 170 p.

Murs secs plein de vie

BEURET F., MERY G. et al. La Chaux-de-Fonds: Ed. de la Girafe, Cahiers du MHNC n° 10, 2009, 160 p.

Montagnes du Jura – Géologie et paysages

BICHET V., CAMPY M. Editions NEO, 2009, 304 p.

Le Jura, les paysages, la vie sauvage, les terroirs

Sous la direction de Michel Blant. Editions Delachaux et Niestlé. 2001, 350 p.

Flores neuchâteloises au cœur de l'Arc jurassien

DRUART P. et al. Association Neuchâteloise Flore & Nature, La Chaux-de-Fonds, 2010, 472 p.

Catalogue raisonné des plantes vasculaires du Jura bernois, du canton du Jura et du Laufonnais

GROSSENBACHER E. Société Jurassienne d'Emulation, 2012.

Flora Helvetica

LAUBER K., WAGNER G., GYGAX A. 4^e ed., Haupt Verlag, Bern, 2012, 1656 + 290 p.

PGI, Plan de gestion intégrée en pâturages boisés. Petit guide à l'attention des maîtres d'œuvre

Office de l'Environnement de la République et Canton du Jura, 2012. (www.jura.ch/env)

Le pâturage boisé franc-montagnard à la croisée des chemins: chronique d'une mort annoncée ou promesse d'un avenir meilleur?

ORIENT M. Actes, Société jurassienne d'Emulation. 2011, 103-113.

Catalogue de la Flore du canton de Neuchâtel

PAROZ R., DUCKERT-HENRIOD M.-M. Editions du Club Jurassien, Neuchâtel, 1998, 559 p.

Exploitation durable des pâturages boisés

PERRENOUD A., KÄNZIG-SCHOCH U., SCHNEIDER O., WETTSTEIN J.-B. Haupt Verlag Bern, Bristol Schriftenreihe Band 12, 2004, 235 p.



Parc naturel régional du Doubs

Place du 23-Juin 6, case postale 316
2350 Saignelégier
T +41(0)32 420 46 70
info@parcdoubs.ch, www.parcdoubs.ch



Centre Nature Les Cerlataz

CP 212, 2350 Saignelégier
T +41 (0) 32 951 12 69
info@centre-cerlataz.ch



Musée d'histoire naturelle

Av. Léopold-Robert 63
2300 La Chaux-de-Fonds
T +41 (0)32 967 60 71
mhnc@ne.ch, www.mhnc.ch
(Musée fermé au public depuis juillet
2014. Consulter le site internet pour
plus d'informations)



Zoo du Bois du Petit-Château

Rue Alexis-Marie-Piaget 82
2300 La Chaux-de-Fonds
T +41 (0)32 967 60 74
mhnc@ne.ch, www.zoobpc.ch



Jura Tourisme

Rue de la Gruère
2350 Saignelégier
T +41(0)32 420 47 70
info@juratourisme.ch
www.juratourisme.ch

Tourisme neuchâtelois

Espace 1
2302 La Chaux-de-Fonds
T +41(0)32 889 68 95
info.cdf@ne.ch
www.neuchatel tourisme.ch

Jura bernois Tourisme

Place de la Gare 2
2610 St-Imier
T +41(0)32 942 39 42
saintimier@jurabernois.ch
www.jurabernois.ch

Fondation
Rurale
Interjurassienne

FRI Courtemelon

CP 65, 2852 Courtételle
T +41(0)32 420 74 20

FRI Loveresse

Beau-Site 9, 2732 Loveresse
T +41(0)32 420 80 50

LES MONTRES AU SERVICE DE LA FORÊT

La Fondation Audemars Piguet contribue, depuis 1992, à la conservation des forêts dans le monde entier, dans le cadre de la protection de l'environnement et de la sensibilisation de la jeunesse.

Elle reconstitue des forêts et restaure la biodiversité de biotopes détruits par des catastrophes naturelles, la surexploitation ou les changements climatiques.

Elle finance des programmes de sensibilisation des enfants à la sauvegarde de l'environnement et de valorisation des savoirs traditionnels liés à la forêt.

Elle supervise la pratique environnementale d'Audemars Piguet.



Rédaction (sur mandat du Parc naturel régional du Doubs)

- Fondation Rurale Interjurassienne: Mélanie Beuret, Julien Berberat, Luc Scherrer, Pierre-André Fringeli, Marie-Anne Meyrat
- Centre Nature Les Cerlatez: François Boinay, Félicien Corbat
- Rubrique «regard sur»: Stéphane Jeanrichard, Vincent Wermeille, Arnaud Maeder, Gilbert Hirschy, François Freléchoux, Jean-Michel Gobat

Relecture

- Chambre neuchâteloise d'agriculture et de viticulture
- Office de l'environnement de la République et Canton du Jura
- Jura Tourisme
- Chambre jurassienne d'agriculture
- Bureau Le Foyard
- Service de l'économie rurale de la République et Canton du Jura
- Service du développement territorial de la République et Canton du Jura
- Tourisme neuchâtelois
- Association jurassienne du personnel forestier
- Commission des pâturages boisés du Jura bernois
- Service de l'agriculture de la République et Canton de Neuchâtel
- Service de la faune, des forêts et de la nature de la République et Canton de Neuchâtel
- Commission agriculture et sylviculture du Parc naturel régional du Doubs

Crédits photographiques

Gilles Cottet - randonature.ch, François Freléchoux, Arnaud Maeder, Gaël Maradan, Guy Perrenoud, AREF, www.ateliermamco.com, Chemins de fer du Jura, Fondation Rurale Interjurassienne, Jura Tourisme, Tourisme neuchâtelois

Nous remercions toutes les personnes et organismes qui ont mis à disposition les images et photographies qui accompagnent ce guide.

Conception graphique

 www.moxi.ch

Impression

Imprimerie Le Franc-Montagnard SA

*Ce livre a été édité grâce au
soutien des fondations
suivantes:*

- Fondation Audemars
Piguet
- Fondation Temperatio
- Fondation Anna Maria
et Karl Kramer
- Fondation Jacot

Avec le soutien de la



