

Eclaircies sylvopastorales et biodiversité

par Bruno Msika ¹, Laurent Garde ²

avec une relecture éclairée de Stéphane Bellon ³

Sylvopastoralisme et éclaircies

L'évolution de l'espace rural européen se traduit par une extension des surfaces boisées. Pour les gérer, l'intégration des activités pastorales et forestières est une des solutions possibles en région méditerranéenne. Le sylvopastoralisme articule sur un espace commun deux systèmes à finalités différentes : un système d'élevage débouchant sur des productions animales, et un système de gestion forestière visant des objectifs de production ou de protection d'un patrimoine. L'articulation de ces deux systèmes permet-elle de répondre à diverses préoccupations de la société qui ne sont ni pastorales ni forestières : chasse, cueillette, biodiversité, paysage, sports, loisirs... ?

Une parcelle sylvopastorale est un morceau de forêt dans laquelle on vise :

- une amélioration de la ressource pastorale (composition, diversité, quantité, accessibilité, saisonnalité) et une conservation de l'effet bénéfique de l'arbre sur le troupeau (fraîcheur, coupe-vent),

- tout en conservant un objectif forestier de production et/ou de protection,

- et en répondant à des objectifs multiples.

Pour réaliser ce compromis, voire cette synergie, des ajustements sont nécessaires ; on pourra jouer de

manière plus ou moins fine sur l'intensité et le type d'éclaircie, pour garantir au mieux chacun des objectifs, mais également et surtout, sur le nombre et la fréquence des éclaircies pour que chaque projet soit honoré au cours du temps : dans la vie d'une parcelle sylvopastorale, des phases de pâturage intense (pour contrôler l'embroussaillage), de mise en défens (régénération), ou encore d'exploitation forestière, seront nécessaires. Ainsi, la parcelle sylvopastorale n'a que peu de sens en soi, si ce n'est intégrée dans une mosaïque de parcelles sur lesquelles on applique un projet d'aménagement au sens large. Chaque parcelle se voit attribuer, de manière variable au cours du temps, différents rôles dans un projet d'ensemble, en intégrant son évolution ; elle contribue à garantir l'ensemble des objectifs. On est donc amené à des adaptations techniques dans la conduite des animaux ou dans la constitution des chaînes de pâturage.

Biodiversité et gestion sylvopastorale

La biodiversité peut être rapidement définie comme l'expression de la plus grande originalité d'un écosystème face à un ensemble de contraintes naturelles.

Dans un milieu très original, par le fait d'une contrainte écologique majeure (sel, humidité, sécheresse), l'écosystème adapté qui s'y est installé et dont nombre d'espèces sont strictement liées à ces conditions, doit être maintenu. Toute transformation artificielle d'un tel écosystème, par introduction d'autres éléments par définition plus "banals", aboutit à une plus grande diversité spécifique, mais à une perte de biodiversité (ex. : plantation sur pelouses steppiques de crête ou en Crau, drainage de prairies humides...).

Dans le même sens, un milieu forestier évolué qui voit apparaître après quelques décennies, en conditions favorables, des espèces spécifiques, devient un milieu original. L'éclaircie et l'introduction de troupeaux entraînent des transformations du milieu (modifications du mésoclimat forestier, du niveau trophique du sol) pouvant se solder par une perte de biodiversité, d'autant plus que beaucoup de ces espèces spécifiques sont très appétentes.

Une gestion de ces deux types de milieux dans un but de maintien de la biodiversité doit mettre en avant des critères conservatoires.

A l'opposé, dans un milieu relativement banal parce qu'aucune contrainte écologique majeure ne le façonne, la biodiversité se mesure aussi à la variation d'ouverture de milieux (forêts fermées ou claires, fruticées, pelouses...). La combinaison dans l'espace de différentes intensités et types d'utilisations (pastorales) et d'interventions (forestières) permet d'introduire une diversification du milieu en créant de toute pièce une mosaïque. Une parcelle sylvopastorale, à un instant donné de sa "trajectoire", peut être définie en termes de paysage, de couvert forestier, de flore ; elle contribue à la diversité d'un ensemble de parcelles dans un "plan de gestion sylvopastoral" : diversité des productions (bois, fourrage, fruits, feuilles...), diversité paysagère, diversité biologique, diversité des fonctions (protection, accueil, chasse...). Et cela, parce que chaque parcelle se situe à chaque instant dans un état différent de celui de la parcelle voisine, le tout évoluant dans le temps selon des dynamiques écologiques (évolutions "naturelles" du système) modifiées par l'action du troupeau (contrôle des broussailles, tri des espèces, fertilisation...) ; des interventions artificielles (plantation, éclaircie, élagage, sursemis...) permettent de garantir le maintien dans le temps (durabilité) de cette "mosaïque mouvante".

La notion de biodiversité est, on le comprend, totalement relative. Une perte - ou un gain - de biodiversité (ou de richesse spécifique) même importante, causée par une intervention à

1 ASTER&D, 215 rue Auguste Cardon, 84140 Montfavet

2 CERPAM, Route de Durance, 04100 Manosque

3 INRA/Ecodéveloppement, Agroparc, Domaine St Paul, 84914 Avignon Cedex 9

l'échelle d'une parcelle, doit être relativisée à l'ensemble des parcelles constituant le système. Quelles seront les conséquences, en termes de biodiversité, de l'éclaircie pratiquée sur ce parc de 2 ha ? Les espèces que l'on va favoriser (par des modifications du système) constituent-elles un enrichissement ou une banalisation au sein de la parcelle ? Et au niveau de l'ensemble des parcelles ? Les espèces que l'on va voir disparaître de ce parc sont-elles présentes (voire en extension) dans le parc voisin ? autrement dit, la perte de biodiversité est-elle réversible ?

Si, au sein d'une parcelle homogène, la biodiversité peut être assimilée à la richesse spécifique, il n'en est pas de même au niveau du massif, de la mosaïque : un site d'une centaine de mètres carrés peut être un écosystème précieux pour la biodiversité, car, même spécifiquement pauvre, il sera suffisamment "rare" à une échelle encore plus grande. Ainsi, la notion de biodiversité rencontre à la fois celles de richesse spécifique et de rareté, et peut être reliée à celle de durabilité, en envisageant l'aménagement à différents niveaux d'échelles de temps et d'espace.

Les effets d'une éclaircie. Exemples

Les cinq exemples suivants illustrent toute la relativité de la notion de biodiversité.

- **l'éclaircie est fortement conseillée.** On a réalisé sur le site A, depuis une centaine d'années, des plantations RTM de pin noir sur plus d'un millier d'hectares. 94% des espaces plantés n'étaient pas réellement touchés par l'érosion, mais subissaient jusque dans les années quarante une pression pastorale relativement forte ("bonnes terres pastorales"). Aujourd'hui, les plantations se referment, certaines espèces notables soit du point de vue botanique (on se situe à une interface entre domaines méditerranéen et médio-européen), soit comme fonds pastoral intéressant, ont déjà disparu ou sont en passe de

l'être. L'objectif de production ligneuse qui était devenu principal au vu des bonnes croissances constatées, est maintenant secondaire en raison des faibles débouchés pour ce bois. Le multiusage qui se développe sur le massif (chasse et ramassage des champignons, pâturage, promenade à cheval, circuits de randonnées...), la proximité d'un site à haute valeur biologique, les potentialités paysagères du massif, militent en faveur d'un véritable plan de gestion sylvopastorale, où éclaircies fortes et substitutions d'essences seraient les outils principaux.

- **l'éclaircie présente peu de risques.** La chênaie blanche en ambiance sèche forme un taillis relativement monotone, avec une faible diversité spécifique des strates arborée, arbustive et herbacée. L'ambiance n'est pas assez fraîche pour permettre l'apparition du cortège spécifique des boisements évolués. Dans un tel contexte, la réalisation d'une éclaircie sur le site B (conversion de taillis en futaie) a permis un léger éclaircissement de la strate arborée, une diversification de la strate herbacée, un pâturage plus intéressant. Cependant les espèces herbacées tolérantes du sous-bois éclairci sont des espèces ubiquistes, "banales". En ce qui concerne l'entomofaune et l'avifaune, les cortèges d'espèces recensées sont les mêmes dans l'éclaircie et dans le boisement originel : ce sont toujours des espèces forestières, plutôt médio-européennes. Au total, il n'y a donc ni accroissement ni perte de biodiversité. Le meilleur moyen d'accroître la biodiversité serait la création de clairières qui rompent l'homogénéité du peuplement.

- **l'éclaircie est risquée. Le site C, un taillis** de chêne blanc de très bonne valeur, tant sur le plan forestier que pastoral et botanique, a fait l'objet il y a quelques années d'une opération sylvopastorale où différentes intensités d'éclaircie ont été testées. A l'échelle de la vallée, cette situation de chênaie blanche fraîche, "mûre", est suffisamment rare pour constituer une curiosité écologique à conserver. Des espèces, végétales ou animales, peuvent être amenées à disparaître si l'éclaircie est

trop importante, et/ou si elle concerne un espace trop vaste sans la préservation d'un "sanctuaire" d'où la redissémination des espèces du système peut s'opérer (réversibilité).

- **interdiction de boiser !** Sur les crêtes des montagnes calcaires de Provence se développent des pelouses sèches méditerranéo-montagnardes riches en espèces spécifiques de ces conditions climatiques extrêmes : sol superficiel, très grandes variations thermiques, vent violent. Sur le site D ont été effectuées des plantations de pin noir et de cèdre, qui ont actuellement entre 20 à 80 ans. Objectif : implanter des semenciers capables, à partir des crêtes, de coloniser les versants. Les comptages effectués sous peuplements d'âges divers montrent une forte baisse et rapide du nombre d'espèces, et surtout, une quasi-disparition des espèces recensées comme remarquables parce qu'on ne les trouve que dans ces conditions contraignantes. Ainsi, on a bien diversifié les écosystèmes par la création d'un milieu boisé, mais l'écosystème originel a été fortement affecté ; il a été fragmenté en sous-ensembles qui ne communiquent plus, et la dynamique subspontanée des semis de résineux le condamne à long terme : une perte irréparable pour la biodiversité, pour un gain minime en production de bois...

- **interdiction d'éclaircir !** Les reboisements RTM de pin noir sur marnes noires très érodées représentent ce dernier exemple. On se trouve alors dans la situation d'un système pionnier où la biodiversité a été réduite à néant. Si le système est biologiquement très simple et le restera pendant des années encore, son intégrité (densité de plantation maintenue élevée) garantit toutefois une évolution lente vers un état plus complexe où se posera peut-être un jour des questions d'interventions, voire de substitution d'essence.

Les marnes noires auront alors disparu, et avec elles un paysage typique des Hautes-Alpes de la deuxième moitié du vingtième siècle ... au bénéfice de la durabilité et de la biodiversité !



Photo 1 : Le pâturage en forêt (ici bovins dans la forêt des Maures) permet d'ouvrir le milieu. Photo D.A.

Conclusion

Les systèmes sylvopastoraux sont des systèmes complexes intégrant des objectifs de gestion multiples. L'adjonction d'un élément d'évaluation supplémentaire (la biodiversité) nécessite, tout comme la gestion de ces systèmes, la prise en compte de différents niveaux d'échelle d'espace (la parcelle, unité de gestion simple, la mosaïque, unité de gestion complexe) et de temps (organisation saisonnière, annuelle, pluriannuelle, des systèmes d'élevage et de gestion forestière ; évolution "naturelle" plus ou moins rapide des milieux en fonction des utilisations et des interventions). L'originalité (et la banalité) - ou la biodiversité (et la rareté) - de ces écosystèmes, contrairement à des milieux sur lesquels est appliquée une gestion simple de type conservatoire ou à production spécialisée, se déplace d'une parcelle à l'autre au cours du temps, déterminant une mosaïque paysagère mouvante.

B.M., L.G.

Les exposés précédents traitant de la gestion de la faune sauvage et de l'élevage ont présenté la biodiversité comme un outil décisionnel mais également comme un objectif d'aménagement de l'espace. La tendance actuelle est de passer de systèmes traditionnels de gestion, selon la spécialité technique du gestionnaire, à un aménagement intégré. Cette intégration n'est cependant pas encore effective au niveau des institutions. Nous avons relevé la bonne entente entre les chasseurs et les forestiers de l'Aude concernant la création de pistes DFCI. De même, il existe une convergence entre les vœux des forestiers qui veulent créer des pare-feu stables et les pastoralistes qui sont d'accord pour entretenir les pare-feu. Cette tendance nouvelle mérite d'être soulignée et montre qu'un accord entre différents

types de gestionnaires est possible, toutes proportions gardées.

Si l'on souhaite obtenir une diversification au niveau paysager, il sera utile de faire quelques aménagements dans ce sens. Si on laisse un milieu ouvert «banal» se boiser, on obtiendra une diversification biologique, pastorale et paysagère. Par contre, dans des milieux ouverts originaux que l'on veut protéger, on peut être amené à maintenir la pression pastorale qui est à l'origine de ce milieu. Le public est très sensible au paysage. Or c'est en bordure de boisement, sur les lisières, que le paysage est surtout perçu. Et ces zones coïncident avec des zones riches en diversité biologique. La biodiversité résulte ainsi d'un consensus dans un système complexe, qui intègre éleveurs, forestiers, chasseurs, paysagistes, aménageurs, écologistes...

Le coût du maintien d'un milieu ouvert est ensuite soulevé. Les milieux ouverts (pelouses...) sont ceux qui coûtent les plus chers. La gestion pour maintenir une biodiversité importante est onéreuse. La rémunération ou l'indemnisation du propriétaire forestier fera l'objet d'un débat dans une troisième partie. Une mise en garde est signifiée : il ne faut pas considérer le seul aspect de profit dans l'utilisation de la biodiversité mais tenir compte de la demande expresse des naturalistes et des scientifiques de protection d'espèces menacées. Il est alors rappelé qu'il existe deux types de biodiversité, auxquels il convient d'appliquer deux traitements différents. Dans la gestion de la biodiversité «ordinaire», il y a la place pour le pastoralisme, l'aménagement pour le gibier...

L'ouverture ou la fermeture des milieux alimente un large débat. La moitié de l'espace «naturel» en zone méditerranéenne est constitué de milieux ouverts. De nombreuses interventions ont souligné le souhait d'enrayer tendance actuelle à la fermeture des milieux. Le programme de recherche sur l'impact d'un aménagement pastoral dans les Maures (cité par M.T. Arnaud *et al.*) confirme l'hypothèse que plus un milieu est ouvert, plus la biodiversité est élevée. Mais il ne suffit pas d'ouvrir un milieu pour augmenter la biodiversité. La pratique pastorale est complexe.

Pour M.Thinon (qui plaide en faveur d'une non-gestion pour la biodiversité, en fonction de considérations historiques et de l'observation de la dynamique végétale), la fermeture actuelle des milieux ne représente pas un danger. D'une part parce qu'il n'a pas été prouvé que les milieux fermés entraînent forcément une réduction du nombre des espèces vivantes. D'autre part parce que les milieux fermés sont moins sensibles aux incendies de forêt et se défendent «tout seul». Après le passage du feu, la forêt va se reconstituer d'elle même, pour peu qu'on laisse «faire la nature». Les coûts de gestion sont alors faibles. Il souligne enfin l'effet dévastateur des pratiques pastorales traditionnelles, notamment avec l'utilisation du feu pastoral comme moyen d'éliminer les végétaux toxiques et non appétents pour le bétail. Sur les pierriers du Ventoux, le passage de troupeaux aurait créé un bouleversement tel qu'il équivaldrait à trois siècles d'évolution naturelle !

Une dernière réflexion par rapport au débat entre espaces ouverts et espaces fermés est apportée par P.FRAPA.

Pierre FRAPA : contribution au débat espaces ouverts / espaces fermés.

Contribution au débat espaces ouverts / espaces fermés

par Pierre FRAPA *

L'important n'est pas de savoir si les espaces ouverts doivent dominer sur les espaces fermés, ni même de savoir exactement ce que l'on désigne par là, sachant que, entre la forêt équatoriale et l'erg saharien, tous les espaces naturels sont plus ou moins ouverts ou plus ou moins fermés.

Par contre, et autant du point de vue du paysagiste que de celui du naturaliste, et dans le cadre de la sauvegarde d'une biodiversité maximale, il est surtout important de maintenir une variété maximale entre différentes densités de couverture arborée. Dans cette mesure, il faut reconnaître que, après une longue période de plusieurs siècles pendant laquelle les espaces «ouverts» occupaient une large place (parfois trop), l'évolution de l'espace rural amène une très forte régression

en particulier de beaucoup d'espaces prairiaux. Peut-on affirmer que les siècles d'action humaine sur ces milieux n'ont donné lieu à aucune spéciation, qu'aucune espèce, animale ou végétale, n'est le résultat indirect de l'action humaine ? Peut-on affirmer qu'il n'y aucun lien avec la régression concomitante de nombreuses espèces animales et végétales inféodées à ces milieux ? Peut-on affirmer que ces évolutions sont sans importance ?

P.F.

* Agence Paysage
12, rue Général Grenier 84000 Avignon
Tél. 04 90 14 42 90 Fax. 04 90 14 42 91

La conservation de la biodiversité est un objectif en soi mais il y a des niveaux d'application divers et des modes de gestion variés. Notamment, est-il indispensable d'avoir localement une biodiversité maximale sur une petite surface ou ne vaut-il pas mieux créer une mosaïque de parcelles en vue d'une protection globale des espèces ? Chaque milieu doit être viable et doit donc avoir une taille minimale pour ce faire. Cette taille minimale est fonction du niveau de biodiversité que l'on veut prendre en compte. Le «pas» de mosaïque à choisir dépend de l'objectif que l'on s'est fixé.

En conclusion, il est préférable de considérer la biodiversité d'un point de vue dynamique, à l'échelle d'une

mosaïque de parcelles mouvantes dans l'espace et dans le temps. Sa gestion est complexe et doit être considérée dans une approche globale. Il existe des méthodes et des techniques, qui résultent d'une réflexion poussée et résolument moderne. L'utilisation de la biodiversité nécessite plus que jamais une étroite concertation et un consensus entre scientifiques, gestionnaires et autres acteurs de la forêt. Il convient de définir précisément les objectifs de gestion, sans omettre les contraintes économiques. Il est certain que nous sommes confrontés à un manque de connaissances des pratiques susceptibles de maintenir la biodiversité et les expérimentations en cours seront riches en enseignement.