

# Innovation et nouvelles pratiques en forêt méditerranéenne

par Pierre DÉRIOZ

***L'association Forêt  
Méditerranéenne a organisé de  
2012 à 2014, huit journées  
d'échanges et discussions sur le  
thème « Innovation et adaptation :  
quelles nouvelles pratiques  
en forêt méditerranéenne ? ».***

***Elle a restitué les résultats  
de ses travaux le 17 février 2015 à  
Beaurecueil (Bouches-du-Rhône).***

***Cette journée a permis, dans un  
premier temps, d'éclaircir la  
notion d'innovation, de présenter  
le constat issu de ces journées,  
puis dans un second temps, d'ap-  
porter le témoignage de territoires  
porteurs de politiques forestières.***

***Dans cette introduction, Pierre  
Dérizoz nous révèle les premiers  
enseignements issus des travaux  
de l'association.***

« *L'innovation, affirme Denis Harrisson (2012), c'est la capacité de résoudre des problèmes de manière créative, ou encore de mener à terme de nouvelles possibilités ou capacités dans la réalité sociale.* » La citation a le mérite de renvoyer aux deux dimensions indissociables du phénomène de l'innovation, en tant qu'invention créative d'une part, quel qu'en soit le champ — scientifique, technique, commercial, juridique, organisationnel, managérial... — en tant que processus collectif de révélation, de reconnaissance, d'apprentissage, de diffusion, d'adoption et d'adaptation d'autre part — « *l'adopter c'est l'adapter* » écrivent Madeleine Akrich, Michel Callon et Bruno Latour (1988) dans leur analyse des facteurs-clés du succès de l'innovation industrielle. Au-delà de l'importance plus ou moins déterminante des apports individuels, l'innovation se déploie en effet dans le jeu interactif des acteurs, de leurs représentations et de leurs discours (ALTER, 2002), jeu complexe dans lequel se joue la réussite ou l'échec de ce processus toujours incertain et fragile (GAGLIO, 2012), et où « l'utilisateur », théoriquement placé en aval du processus, peut parfois se révéler le principal innovateur lorsqu'il confronte l'idée initiale à la réalité concrète de ses usages (AKRICH, 1998 ; FORAY, 2002). Lorsqu'il parvient à s'amorcer et à se développer, ce processus de mise en œuvre d'une « nouveauté », quelle qu'en soit la nature et le degré (Cf. encadré page suivante), est alors générateur de « changement », quelle qu'en soit l'ampleur, du fonctionnement des entreprises à la réalité sociale.

### Innovation

Il est possible de distinguer trois formes d'innovation, de la simple amélioration de produits, procédés, systèmes organisationnels ou sociaux déjà existants (innovation incrémentale) jusqu'à la nouveauté radicale de « l'innovation de rupture » (*disruptive innovation*, Christensen, 1997), en passant par des processus cumulatifs dans lesquels les bases de l'innovation suivante sont jetées dès l'innovation précédente – avec prise de relais possible et fréquente par d'autres acteurs, en situation de coopération et/ou de concurrence (Joly, 1992) à chacun de stades du processus : « *Le caractère cumulatif de l'innovation et la complémentarité de corps de savoirs divers sont des caractéristiques centrales des nouvelles technologies* », affirme Pierre-Benoît Joly en conclusion sur la réflexion qu'il conduit sur la question des droits de la propriété intellectuelle dans un tel contexte.

### Innovation et nouvelles pratiques en « fil rouge » des activités de Forêt Méditerranéenne

L'intérêt pour les spécificités de la sylviculture et des itinéraires techniques en forêt méditerranéenne représente l'un des fondements originels de la réflexion collective conduite depuis bientôt quarante ans au sein de l'association Forêt Méditerranéenne. De rencontres en salle en visites de terrain,

### Les huit journées « Innovation et adaptation en forêt méditerranéenne » organisées de 2012 à 2014

31 mai - 1<sup>er</sup> juin 2012, Montagne de Lure (Alpes-de-Haute-Provence) :  
Regroupement foncier, Charte forestière de territoire, spécificités du chêne pubescent.

20 septembre 2012, Gardanne (Bouches-du-Rhône) :  
Sylviculture du pin d'Alep.

19 avril 2013, Belvédet (Gard) :  
Devenir des reboisements.

16 juin 2013, Ventoux (Vaucluse) :  
Gestion de la biodiversité en forêt méditerranéenne : îlots de vieux bois, réserves et Natura 2000.

7 janvier 2014, St-Etienne-du-Grès (Bouches-du-Rhône) :  
Nouveaux regards sur les reboisements et introductions d'essences en forêt méditerranéenne.

26-27 juin 2014, Narbonne, Bages, Port-la-Nouvelle (Aude) :  
Pratiques DFCI (Défense des forêts contre l'incendie) et gestion forestière en espaces protégés.

cette préoccupation a été réinvestie, sous des formes différentes, dans l'exploration de thématiques plus larges, en prise avec la montée en puissance de grandes mutations environnementales et socio-culturelles : préservation de la biodiversité, effets du changement climatique, mais aussi explosion des activités de pleine nature ou affirmation du rôle organisateur des « territoires » – Pays, Parcs naturels régionaux, Communautés de communes ou d'agglomération... Envisagés comme autant de défis lancés aux gestionnaires de la forêt méditerranéenne, chacun de ces thèmes posait, de manière plus ou moins directe, la question de l'adaptation des outils, des techniques, des démarches ou des formes d'organisation. Le dernier volet des actes du colloque « changement climatique et forêt méditerranéenne » (2007) tentait par exemple de dépasser les constats de déprérissement pour questionner la gestion forestière sur la nécessaire adaptation de ses orientations et de ses procédures, tout comme les séminaires de 2006 (Trets) et 2007 (La-Salvetat-sur-Agout) consacrés à la place de la forêt méditerranéenne dans « le développement des territoires » en profitant pour explorer les nouveaux outils institutionnels et juridiques mis à la disposition des intercommunalités en matière de politique forestière. Quant aux « Etats généraux de la forêt méditerranéenne » (2006), le Manifeste dont ils étaient porteurs laissait entendre que les solutions adaptatives mises en œuvre de longue date en forêt méditerranéenne, pour faire face à de nombreuses contraintes tant environnementales (sécheresse...) que sociales (multifonctionnalité et multi-usage...), pouvaient avoir valeur de « modèle pour les forêts françaises du XXI<sup>e</sup> siècle ». La question de l'innovation adaptative sous toutes ses formes, qui a fourni l'axe principal au programme développé depuis 2012 et constitue la thématique de cette journée de restitution<sup>1</sup>, n'a ainsi pas cessé d'être posée par l'Association.

Rythmé par six visites de terrain successives (Cf. encadré ci-contre), auxquelles il convient aussi de rattacher les quatre ateliers préparatoires des journées « Bois – Energie – Territoires » (2009)<sup>2</sup> et la journée technique consacrée à la combinaison entre pastoralisme et sylviculture (2010)<sup>3</sup>, ce programme de travail avait pour objet de tenter un état des lieux actualisé des outils, techniques, démarches ou dispositifs mis en

œuvre pour gérer, aménager ou exploiter des forêts en région méditerranéenne, en s'efforçant de distinguer quels acteurs — individuels, collectifs, institutionnels... — étaient à la manœuvre, et dans quels « projets » ces éléments — plus ou moins innovants — s'inséraient. La diversité des « entrées » thématiques, celle des lieux et celle des échelles, ont permis d'explorer de nombreuses démarches, parfois associées, depuis celles qui renvoient directement à la production ligneuse de la forêt, jusqu'à celles qui s'efforcent de la protéger du risque d'incendie, qui visent à préserver ou restaurer sa valeur écologique, ou qui tentent d'encadrer et d'organiser sa fréquentation par le public.



## Quels enseignements du terrain ?

Le premier enseignement de cette expérience de terrain assez foisonnante, c'est le constat de la difficulté à repérer les processus innovants et à définir avec précision ce qui relève de « l'innovation », d'une part parce que les modalités de diffusion et d'échange entre les acteurs sont souvent difficiles à mettre en évidence, d'autre part parce que les aspects de la gestion et de l'exploitation forestières susceptibles de faire l'objet de transformations significatives apparaissent extrêmement divers, et que le recul manque pour évaluer la portée et le degré de nouveauté de telle ou telle démarche (Cf. Photos 1 et 2). D'une manière générale, les innovations repérées en forêt méditerranéenne ne semblent cependant



guère relever du registre des innovations de rupture. Elles s'apparentent davantage à des processus cumulatifs d'amélioration, dont certains renouent d'ailleurs avec des pratiques anciennes qu'ils adaptent et modernisent, du brûlage dirigé au sylvo-pastoralisme.

Au plan des matériels, par exemple, on repère peu de nouveautés spécifiquement méditerranéennes, tant à l'amont qu'à l'aval de la filière : les machines de bûcheronnage multifonctionnelles, qui ont commencé à apparaître en France à partir du milieu des années 1970 en provenance des pays scandinaves (Finlande), et ont connu un développement moindre et plus tardif en région méditerranéenne<sup>4</sup> (LAURIER *et al.*, 2003), sont les

- 1 - Beaurecueil (Bouches-du-Rhône), 17 février 2015.
- 2 - Les quatre ateliers préparatoires ont été centrés sur des dimensions différentes :  
– technologies (19 mars 2009, Oppède, Vaucluse),  
– aspects écologiques et sylvicoles (12 mai 2009, La Môle, Var),  
– filière bois-énergie (20 mai 2009, Corte, Corse),  
– aspects économiques et territoriaux (16-17 juin 2009, Alès Gard)
- 3 - Journée technique « Combiner pâturage et bois : rencontres techniques chez un producteur innovant » (8-9 juin 2010, Larzac, Hérault).
- 4 - Les ensembles Sud et Sud-Est représentaient au début des années 2000 moins de 10% du parc français des machines de bûcheronnage, et une proportion identique de celui des têtes de bûcheronnage (Laurier *et al.*, 2003)

### Photos 1 et 2 :

A la rencontre sur le terrain d'expériences forestières originales, dont le caractère innovant vient essentiellement de la transposition à des contextes ruraux spécifiques : coupe d'éclaircie sylvopastorale dans des accrus de pins sylvestres et chantier de sciage mobile pour valoriser les bois (rencontres techniques « Combiner pâturage et bois », La Couvroletade (Larzac), 8 juin 2010).

5 - Même s'il n'est pas aussi impressionnant que l'on veut bien le dire : il y a certes 226 000 propriétaires forestiers en Provence-Alpes-Côte d'Azur, et 132 000 en Languedoc-Roussillon (Simocic & Matjasic, 2013), mais les propriétés forestières de plus de 25 ha représentent autour de 47% des surfaces de forêt privée dans les deux régions (Clément & Sansoucy, 2005).

6 - 23 communes, 12 360 habitants, 63 150 ha de forêts publiques (18%) et privées (82%).

mêmes que pour les autres massifs du territoire. L'état des lieux dressé pour le pin d'Alep au milieu des années 2000 par S. GRULOIS, J. PEETERS et A. THIVOLLE-CAZAT (2006) souligne ainsi que si « *la mécanisation de l'exploitation des éclaircies résineuses s'est largement généralisée sur le territoire français, [elle] n'a cependant pas atteint les peuplements de pin d'Alep, encore exploités manuellement.* » : le caractère innovant de l'expérience de coupe et de débardage mécanisés qu'ils analysent découle ici simplement de l'application d'un itinéraire technique rarement mis en œuvre dans ce type de peuplement, non de l'itinéraire technique lui-même ou des matériels mobilisés, relativement standard. Le constat est le même du côté des procédures et des outils institutionnels (groupements forestiers, Plan de développement de massif, Chartes forestières de territoire (CFT), Plan d'approvisionnement de massif) : les outils sont communs, forgés à l'échelle nationale ; les « nouveautés » viennent donc de leur mise en œuvre concrète en forêt méditerranéenne, et des modèles économiques et sociaux spécifiques qui s'élaborent à cette occasion, à l'exemple de la CFT du Luberon, centrée sur la gestion multifonctionnelle de la forêt (BOURLON, 2002 ; MARTINEZ, 2014).

### Face aux contraintes économiques et au morcellement de la propriété, l'échelle de la démarche apparaît comme un facteur-clé

Rien de surprenant, dès lors, à ce que les trois autres enseignements de ces multiples expériences de terrain renvoient aux conditions d'émergence des démarches innovantes, et en particulier aux fortes contraintes propres aux espaces forestiers méditerranéens (sécheresse estivale, risque d'incendie, pente et cloisonnement par le relief...) (GUILLOU, 2009). Plus qu'ailleurs, la question de la rentabilité des interventions y pose la question de la pertinence de l'échelle stratégique — échelle « sociale », plus que spatiale — à laquelle elles doivent être conduites, et à laquelle il convient d'évaluer

leur rapport coûts-bénéfices. Lorsqu'elle atteint une certaine taille, la propriété privée peut apparaître comme une échelle parfaitement cohérente, comme en témoigne le cas de la propriété familiale de Camp Jusiou (96 ha) visitée à Gardanne (septembre 2012), dont le propriétaire combine exploitation forestière mécanisée dans des peuplements mélangés de chênes et de pins d'Alep, gestion DFCI, accueil du public et entretien des sous-bois par le pastoralisme (caprins).

Le poids récurrent du morcellement de la propriété privée<sup>5</sup>, toutefois, pousse aussi à imaginer des solutions plus collectives, qui permettent de contourner le problème foncier en regroupant les propriétaires (Association syndicale, groupement forestier...) : l'Association Syndicale Libre (ASL) du Tréboux (journée de terrain à La Rochegiron en Montagne de Lure (04), mai 2012), qui regroupe une quarantaine de propriétaires pour un millier d'hectares de forêt en tout, représente ici une démarche innovante exemplaire à plus d'un titre. Elle l'est d'abord parce que dans la constitution et l'animation de cet ensemble qui représente le tiers de la superficie communale, le pouvoir politique local, en la personne du maire, a joué un rôle déterminant ; elle l'est aussi parce que les crédits publics initiaux — modestes — qui ont permis le lancement de l'ASL provenaient eux-mêmes d'une autre instance collective innovante, d'échelle intercommunale<sup>6</sup>, la Charte forestière de territoire de la Montagne de Lure (DUHEN *et al.*, 2007).

Exemplaire, elle l'est enfin parce que, pour ces deux échelles emboîtées, ASL communale et CFT intercommunale, la démarche s'efforce d'englober l'ensemble des acteurs concernés, bien au-delà des seuls propriétaires forestiers, et s'inscrit dans une perspective résolument multifonctionnelle, élargissant de ce fait le champ des « bénéfices » liés à la forêt. Il n'est plus là question des seuls revenus de l'exploitation du bois, mais aussi de valeur pastorale, de produits forestiers non ligneux ou de services paysagers et environnementaux (SIMONCIC & MATJASIC, 2013).

Au-delà des transferts d'outils et de pratiques entre territoires, auxquels participent divers réseaux — dont celui de l'association Forêt Méditerranéenne — et des efforts d'amélioration en continu réalisés dans des domaines différents (améliorations géné-

tiques, adaptation du choix des essences, gestion multi-outils de la DFCI, etc.), les pratiques innovantes en forêt méditerranéenne se manifestent ainsi avant tout par ces expériences complexes, qui articulent les modalités de gestion pour dégager les complémentarités et les usages entre les multiples fonctions de la forêt, et pour offrir un cadre d'échange et de compromis entre les nombreux acteurs qui s'y rencontrent (CHASSANY, 2006). Ce qui n'empêche pas certaines de ces démarches de permettre aussi le développement d'innovations ponctuelles, comme l'utilisation de la plaquette de chêne-liège pour le paillage dans les espaces verts, les parcs ou les équipements sportifs, mise en œuvre par l'ASL Suberaie Varoise, qui représente une forme intéressante « d'innovation-produit ».



## P.D.

### Références

- Akrich M., Callon M., Latour B., 1998. « A quoi tient le succès des innovations ? 1 : L'art de l'intéressement ; 2 : Le choix des porte-parole », *Gérer et Comprendre, Annales des Mines*, Les Annales des Mines, pp.4-17 & 14-29. [en ligne : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00081741/document>]
- Akrich M., 1998. « Les utilisateurs, acteurs de l'innovation », *Education permanente*, n°134, La Documentation française, Paris, pp. 79-90. [en ligne : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00082051/document>]
- Alter N., 2002. « L'innovation : un processus collectif ambigu », in N. Alter (dir.), *Les logiques de l'innovation*, chapitre 1, coll. Recherches, éd. La Découverte, pp. 13-40.
- Bourlon S., 2002. « Charte forestière de territoire expérimentale. Gestion multifonctionnelle de l'espace forestier du Parc naturel régional du Luberon », *Forêt Méditerranéenne*, t. XXII, n°4, pp. 337-344. [en ligne : [http://www.foret-mediterraneenne.org/upload/biblio/FORET\\_MED\\_2002\\_4\\_337-344.pdf](http://www.foret-mediterraneenne.org/upload/biblio/FORET_MED_2002_4_337-344.pdf)]
- Chassany J.P., 2006. « La forêt méditerranéenne, un atout pour le développement des territoires », *Forêt Méditerranéenne*, t. XXVII, n°2, pp. 131-135. [en ligne : [http://www.foret-mediterraneenne.org/upload/biblio/FORET\\_MED\\_2006\\_2\\_131-135.pdf](http://www.foret-mediterraneenne.org/upload/biblio/FORET_MED_2006_2_131-135.pdf)]
- Christensen C.M., 1997. *The Innovator's dilemma*, Harper Business Essentials, Paperbacks, (2<sup>e</sup> ed. 2002), 320 p.
- Clément A., Sansoucy M., 2005. « La propriété forestière privée en Provence-Alpes-Côte d'Azur », *Agreste PACA*, DRAF, 9 p.
- Duhen L.M., Gautier M., Martinez G., 2007. « Mise en œuvre d'une gestion opérationnelle des

espaces boisés privés fondée sur une approche territoriale : le plan de gestion intégrée : une expérience innovante dans la Montagne de Lure (Alpes-de-Haute-Provence) », *Forêt Méditerranéenne*, t. XXVIII, n°2, pp. 183-188.

[en ligne : [http://www.foret-mediterraneenne.org/upload/biblio/FORET\\_MED\\_2007\\_2\\_183-188.pdf](http://www.foret-mediterraneenne.org/upload/biblio/FORET_MED_2007_2_183-188.pdf)]

Foray D., 2002. Trois modèles d'innovation dans l'économie de la connaissance, working paper IMRI préparé pour *l'Encyclopédie de l'Innovation*, P. Mustar & H. Péan (édts). [en ligne : [http://hps.master.univ-paris-diderot.fr/files/ExamenIMP\\_Texte1.pdf](http://hps.master.univ-paris-diderot.fr/sites/hps.master.univ-paris-diderot.fr/files/ExamenIMP_Texte1.pdf)]

Gaglio G., 2012. *Sociologie de l'innovation*, PUF, coll. Que sais-je ? Paris, 126 p.

Grulio S., Peeters J., Thivolle-Cazat A., 2006. « Dynamiser la gestion du pin d'Alep. Etude prospective de la ressource et mécanisation de la récolte en Provence-Alpes-Côte d'Azur. », *Forêt Méditerranéenne*, t. XXVII, n°1, pp. 31-42. [en ligne : [http://www.foret-mediterraneenne.org/upload/biblio/FORET\\_MED\\_2006\\_1\\_31-42.pdf](http://www.foret-mediterraneenne.org/upload/biblio/FORET_MED_2006_1_31-42.pdf)]

Guillou M., 2009. « La forêt méditerranéenne, un écosystème sous contraintes », *Forêt Méditerranéenne*, t. XXX, n°4, pp. 293-296. [en ligne : [http://www.foret-mediterraneenne.org/upload/biblio/FORET\\_MED\\_2009\\_4\\_293-296.pdf](http://www.foret-mediterraneenne.org/upload/biblio/FORET_MED_2009_4_293-296.pdf)]

Harrisson D., 2012. « Quatre propositions pour une analyse sociologique de l'innovation sociale », *Cahiers de recherche sociologique*, n° 53, 2012, p. 195-214. [en ligne : <http://id.erudit.org/iderudit/1023196ar>]

Joly P.B., 1992. « Le rôle des externalités dans les systèmes d'innovation. Nouveaux regards sur le dilemme de la propriété intellectuelle », *Revue Economique*, vol. 43, n°4, pp. 785-796. [en ligne : [http://www.persee.fr/doc/reco\\_0035-2764\\_1992\\_num\\_43\\_4\\_409395](http://www.persee.fr/doc/reco_0035-2764_1992_num_43_4_409395)]

### Photo 3 :

Dans la propriété familiale de Camp Jusiou à Gardanne (journée du 20 septembre 2012), le propriétaire combine exploitation forestière mécanisée dans des peuplements mélangés de chênes et de pins d'Alep, gestion DFCI, accueil du public et entretien des sous-bois par le pastoralisme (caprins).

Photo DA.

Pierre DÉRIOZ

Université d'Avignon  
UMR Espace-Dev 228  
IRD  
Mél : pierre.derioz@univ-avignon.fr

Laurier J.P., Baraton M., Capelier J., 2003. *Machines de bûcheronnage : Panorama du parc français des matériels et examen de son évolution de 1980 à 2002*, Projet SY55, Convention DGFAR/AFOCEL. [en ligne : <http://web.archive.org/web/20061002070149/http://www.afocel.fr/Approvisionnement/ExploitationForestiere/BucheronnageMecanise/PanoramaDGFAR.pdf>]

Martinez, G., 2014. « La Charte forestière de territoire : un outil de gouvernance participative. L'exemple du Parc naturel régional du Luberon (France) », *Forêt Méditerranéenne*, t. XXXV, n°3, pp. 217-224.

Simoncic T., Matjasic D., 2013. *Livre vert sur les paiements des services environnementaux des forêts méditerranéennes*, SYLVAMED, 108 p.

## Résumé

---

Tout à la fois invention créative et processus collectif, l'innovation et les nouvelles pratiques par lesquelles elle se révèle ont toujours occupé une place dans les activités de l'association Forêt Méditerranéenne, qui a choisi d'en faire l'axe central de sa réflexion en 2013 et 2014. Plusieurs visites de terrain, dans des lieux et sur des thèmes divers, ont permis de préparer cette journée de restitution. Elles ont montré que les innovations s'apparentent plutôt, en forêt méditerranéenne, à des processus cumulatifs d'amélioration, dont certains renouent d'ailleurs avec des pratiques anciennes qu'ils adaptent et modernisent (brûlage dirigé, sylvo-pastoralisme), et relèvent rarement du registre des innovations de rupture, notamment au plan des matériels. Face aux contraintes environnementales et au morcellement de la propriété, qui pèsent sur la rentabilité des interventions forestières, l'échelle stratégique de la démarche apparaît comme un facteur-clé : les innovations les plus significatives sont à chercher du côté des institutions collectives comme les Charters forestières de territoire, qui articulent les modalités de gestion pour dégager les complémentarités et les usages entre les multiples fonctions de la forêt, et pour offrir un cadre d'échange et de compromis entre les nombreux acteurs qui s'y rencontrent.

## Summary

---

### Innovation and new practices in Mediterranean forests

Innovation and new practices are the manifestation, at one and the same time, of creative invention and collective dynamic. They have always been a part of Forêt Méditerranéenne's concerns and the Association chose them as the main topic for its reflection throughout 2013 and 2014. Several field trips covering a diverse range of sites and themes took place with a view to holding a day for feedback and shared discussion. These trips revealed that such innovations, as far as Mediterranean forests and woodlands are concerned, rather resemble a cumulative process of improvements, some of which hark back to former practices which have been adapted and modernized (controlled burning, silvi-pastoralism), and they rarely appear as a radical break with previous ways, particularly in matters of mechanical equipment. Faced with environmental constraints and the scattered pattern of landholdings which form a drag on the cost-effectiveness of forestry operations, a key factor emerges at the strategic level: the most significant innovations have involved collective institutions such as Territorial Forestry Charters which provide a framework for management policy and practice capable of revealing and fostering complementarity and common usages between the multifarious functions of the forests as well as a framework for exchange and compromise between the numerous stakeholders involved.

## Resumen

---

### Innovación y nuevas prácticas en el bosque mediterráneo

Al mismo tiempo la idea creativa y el proceso colectivo, la innovación y las nuevas prácticas, por las cuales se dio a conocer, siempre han tenido una plaza dentro de las actividades de la Asociación Forêt Méditerranéenne, que decidió realizar la reflexión del eje central en 2013 y 2014. Varias visitas de campo, a los lugares y sobre temas muy diversos, permitieron preparar esta jornada de restitución. Se demostró que las innovaciones se parecen mucho en el bosque mediterráneo, a los procesos acumulativos de mejora, de las cuales algunas continúan además con prácticas antiguas que adaptan y modernizan (quemas prescritas, silvo-pastoralismo), y anotan raramente el registro de las innovaciones de ruptura, especialmente en el plan de maquinaria. De cara a las limitaciones medioambientales y a la fragmentación de la propiedad, que afectan a la rentabilidad de las actividades forestales, la escala estratégica del método aparece como factor clave: las innovaciones más significativas son buscar del lado de las instituciones colectivas como las cartas forestales de territorio, que articulan las modalidades de gestión para extraer las complementariedades y los usos entre las múltiples funciones del bosque, y para ofrecer un marco de intercambio y compromiso entre los numerosos actores presentes.