

Les paysages et les boisements méditerranéens face à la biomasse-énergie

par Jacques LEPART

Voici le troisième regard posé sur le thème de la biomasse énergie, celui de l'écologue. L'utilisation du bois-énergie semble être une remarquable opportunité pour une meilleure gestion de la forêt méditerranéenne, mais a-t-on des informations sur les conséquences de cette exploitation sur l'écosystème forestier et la biodiversité ? Jacques Lepart, nous apporte quelques éléments de réflexion sur la question.

Le renouveau de l'utilisation du bois comme source d'énergie paraît être une remarquable opportunité de développement et correspondre au choix de citoyens écologiquement responsables. Cette filière permettrait de valoriser des ressources qui le sont assez mal, de pratiquer à moindre coût des éclaircies nécessaires à un bon état forestier, de restaurer des pelouses envahies par les ligneux permettant ainsi la poursuite du pâturage, de contribuer à la réduction de l'effet de serre et à la diminution des risques d'incendie. On pourrait même espérer faciliter le maintien de la biodiversité en entretenant une mosaïque paysagère. L'amélioration des techniques de transformation du bois en énergie calorifique augmenterait encore l'intérêt de l'opération en permettant une valorisation plus efficace d'une plus large gamme de combustible.

La réalité future ne sera probablement pas aussi idyllique. Les utilisations passées des ressources ligneuses ont souvent été considérées comme responsables de la dégradation de la forêt ; le renouvellement de la ressource forestière implique probablement de prendre le plus grand soin d'éviter toute forme de surexploitation. L'importance de la ressource et surtout la capacité que l'on peut avoir à la mobiliser sont connues de manière assez imprécise. En particulier, cette ressource est distribuée entre de très nombreux propriétaires et il est difficile d'en planifier, voire d'en connaître l'utilisation.

Après de brefs renvois à l'histoire récente de la forêt méditerranéenne, nous mentionnerons quelques-unes des limites de cette filière. Nous poserons la question des conditions dans lesquelles la filière pourrait contribuer à un développement durable ; nous essaierons, ainsi, de définir les quelques contraintes qu'il faudrait respecter pour qu'une opération a priori vertueuse le reste a posteriori.

Une ressource fragile

La forêt méditerranéenne a été considérée comme profondément dégradée par tous les observateurs, et ce depuis fort longtemps (dès le Haut moyen âge selon HIGOUNET 1966) ; les explications sont diverses et combinent les conditions écologiques contraignantes de la région méditerranéenne (sécheresse estivale, intensité des précipitations) et le développement ancien et mal contrôlé des activités humaines (pâturage, mise en culture, incendies). Mais dans une large partie du territoire, l'exploitation du bois a joué un rôle déterminant comme LOMBARD (1959) l'a montré à l'échelle du bassin méditerranéen.

A la fin du XIX^e siècle, l'idée de dégradation par les activités humaines est très souvent associée à la forêt méditerranéenne. Les phytosociologues, les écologues et les géographes décrivent des successions régressives au long desquelles la forêt, sous l'effet de son exploitation, aurait été lentement remplacée par des formations de plus en plus basses jusqu'à l'installation des Cistes ou du Brachypode rameux. Pour expliquer ces successions, ils ont, sans doute de manière excessive, mis l'accent sur un pâturage mal contrôlé et des incendies trop fréquents ; les systèmes d'exploitation forestière en taillis à courte durée de rotation ont probablement joué un rôle déterminant.

A la fin du XIX^e siècle, les cadastres de l'Hérault suggèrent que la forêt a conservé une place importante dans les paysages, mais les photographies témoignent qu'elle ne les domine plus. Les arbres trop fréquemment coupés ont l'apparence de broussailles (LEPART *et al.* 1992 ; DEBUSSCHE *et al.* 1999). Le renouvellement de la ressource ligneuse ne peut plus se faire. L'exploitation de territoires de plus en plus éloignés des villes permet momentanément de gérer la crise. Mais celle-ci ne se règle durablement qu'avec la découverte de sources d'énergie fossiles, dont il s'agira bientôt de pallier l'épuisement. C'est le développement de l'utilisation du charbon, qui permet à la forêt de lentement se reconstituer. Dans le prolongement du RTM¹, des forestiers proposent d'accélérer cette restauration par le reboisement en conifères, d'autres s'y opposent en arguant qu'il faut laisser faire la nature (voir MURE et LEPART 2006). Pour des raisons principalement économiques, c'est cette dernière solution qui sera généralement retenue en Languedoc-Roussillon, avec un certain succès.

L'exploitation forestière reprend durant la guerre de 1939-1945, le bois redevenant pour la population la seule source d'énergie mobilisable. En cinq ou six ans, on retrouve un état très proche de celui de la fin du XIX^e. La guerre a amené des hommes à réinvestir les espaces forestiers (chantier de jeunesse pétainiste et résistance), mais les combats ont eu peu d'effets directs de destruction (voir PEARSON 2006, pour une présentation générale et MARTIN-SIEGFRIED 1980, pour une confirmation locale). La ressource forestière qui n'était certes pas aussi importante qu'aujourd'hui, disparaît donc très rapidement, sans satisfaire pleinement les besoins énergétiques d'une population plus faible qu'aujourd'hui.

Après cette phase de surexploitation, la forêt est de nouveau peu utilisée. Les deux chocs pétroliers de 1973-1978 et 1979-1980 sont l'occasion d'une reprise limitée des coupes de bois taillis ; des projets parfois très élaborés d'utilisation de la biomasse énergie (ANDRÉ *et al.* 1982) sont alors préparés, mais ils ne seront pas mis en œuvre faute de temps (sortie de crise) et aussi faute d'une démonstration claire de leur intérêt.

L'utilisation d'une ressource pour laquelle un aussi grand nombre d'acteurs ont des droits de propriété ou d'usage est difficilement planifiable et on passe apparemment assez rapidement d'une utilisation très faible à une surexploitation.

Les difficultés d'une gestion durable

Equilibrer l'offre et la demande

Dans le passé, la forêt méditerranéenne a été victime d'une exploitation qui ne permettait pas le renouvellement de la ressource ligneuse. Cette situation a abouti, malgré l'existence de systèmes de régulation, à une dégradation des ressources et à une compétition entre les usages.

Nous connaissons beaucoup mieux l'offre théorique (la ressource et son renouvellement grâce à l'Inventaire forestier national). Mais nous avons de grandes difficultés à connaître l'offre réelle du fait de la structure foncière (voir la multitude de petits propriétaires en Aveyron, MARTY 2004), de l'accessibilité physique de la ressource (coût en énergie), de sa mobilisation éventuelle pour

1 - RTM : Restauration des terrains en montagne

d'autres usages (bois d'œuvre, bois raméal fragmenté...). Des travaux comme ceux de SPINELLI et MAGAGNOTTI (2008) montrent un coût économique assez élevé de la collecte du bois (aujourd'hui rentable dans des peuplements denses et d'accès facile) qui témoigne probablement d'un rendement énergétique modeste.

Il est encore plus difficile de connaître la demande et surtout de la gérer. Il y a des effets possibles d'irréversibilité : l'équipement en matériel de collecte ou de chauffage pourrait obliger à mobiliser une quantité de ressources appropriée. Il y a probablement assez peu de moyens d'ajuster les taux d'équipement en chaudière (à l'exception des grandes installations) à leur niveau optimal... Comme un stock important de bois s'est accumulé, l'offre sera nettement supérieure au taux d'accroissement de la biomasse ligneuse pendant plusieurs dizaines d'années. C'est suffisant pour permettre un suréquipement et créer pour la suite une situation de déséquilibre. La politique d'encouragement de la filière bois-énergie qui se met en place doit être très précisément ajustée en anticipant quelque-peu l'évolution de l'offre et de la demande.

En Languedoc-Roussillon, l'accroissement annuel de la forêt est d'environ 1m³ par habitant. Si l'on admet qu'1/4 est réellement mobilisable, cela fournirait par habitant, de cinquante à cent litres d'équivalent pétrole. C'est assez limité et il y aurait des risques à généraliser l'utilisation de cette ressource qui devrait être réservée à l'espace rural, ce d'autant plus qu'il serait souhaitable d'éviter une trop grande concentration de polluants (l'émission serait forte lors de la combustion du bois).

Limiter les risques d'incendie !

Le fait de récolter une partie du combustible est a priori nettement favorable pour diminuer les risques d'incendie ; cette récolte assure en tous cas la diminution des émissions de CO₂ lors des grands incendies. Cet intérêt peut être moins évident qu'il n'y paraît dans la mesure où les coupes facilitent la croissance des strates basses et donc potentiellement la propagation des incendies. Des peuplements anciens et non perturbés par l'exploitation ont souvent été considérés comme plus résistants à l'incendie (voir in MURE et LEPART 2006). Même si cela n'a jamais été clairement démontré et si l'amélioration de la résistance peut être com-

pensée par une plus grande difficulté de contrôle en cas de déclenchement de l'incendie, il serait regrettable de ne pas conserver des peuplements anciens dans les zones les plus favorables. Il serait souhaitable aussi de limiter le développement des strates basses en s'assurant que la canopée des peuplements gérés pour le bois-énergie soit presque complètement fermée pendant une période assez longue.

Maintenir la biodiversité

La récolte de bois dans les parcours pourrait permettre de gérer leur embroussaillage ; elle peut aussi assurer des ressources supplémentaires à des éleveurs qui sont souvent en situation précaire. Cet entretien des milieux ouverts aide au maintien de la diversité qui leur est associée. Comme il est en principe bien plus favorable pour la biodiversité de contrôler les ligneux dès leur installation par un pâturage soutenu, c'est plus un pis-aller qu'une façon optimale de gérer la biodiversité. Il paraît en particulier souhaitable de ce point de vue de ne pas encourager des pratiques qui consisteraient à laisser les parcours être envahis par les arbres que l'on récolterait ensuite (ce qui pourrait être une façon d'optimiser les coûts de récolte en s'assurant de la présence d'une biomasse importante par hectare). Laisser s'installer des peuplements relativement denses irait à l'encontre du maintien de la biodiversité et parfois de celle des parcours.

Dans les boisements forestiers en place, la réouverture peut augmenter temporairement le nombre d'espèces ; dans de rares cas, des espèces de milieux semi-ouverts comme les pivoines peuvent profiter des opérations de réouverture. Mais plus généralement, la réinstallation d'espèces forestières risque d'être freinée au bénéfice de celle d'espèces banales. L'effet sur la biodiversité (au moins dans le sens patrimonial du terme) serait donc plutôt négatif.

La production de biomasse-énergie peut aussi inciter à la réalisation de plantations sur des parcelles anciennement cultivées ou sur des zones incultes (ce qui ne veut pas dire dépourvues d'utilisation ou d'intérêt écologique). Il y a alors un double risque de mitage du paysage et de perte d'une biodiversité à forte valeur patrimoniale.

La création d'une nouvelle filière bois-énergie vient réactiver et heureusement améliorer d'anciens usages de la forêt. Elle fournit des opportunités pour un développe-

ment local. Il s'agit, plus que de créer un nouveau secteur d'activités, d'intégrer cette filière dans les usages actuels des paysages méditerranéens et dans les stratégies de développement territorial axées sur l'agriculture, le tourisme, la biodiversité... Il s'agit aussi de trouver la place de cette filière dans des politiques énergétiques en émergence. Cette intégration ne va pas de soi, elle doit être accompagnée et se faire sans précipitation, comme il sied à une démarche de développement durable.

Plutôt que de succomber à des effets de mode et à ce qui pourrait s'avérer être une passade coûteuse, il semble important d'envisager un tel développement avec prudence de façon à ne pas créer des situations de relative irréversibilité. Il est nécessaire d'avoir une gestion adaptative prenant en compte les contraintes et les opportunités écologiques et économiques, les intérêts des territoires et les données énergétiques qui se mettent progressivement en place. Les inconnues sur l'intérêt de la filière bois-énergie restent nombreuses. La réflexion ouverte en 2009 dans le cadre de Forêt Méditerranéenne peut contribuer à lever certaines d'entre elles.

Jacques LEPART
Centre d'écologie
fonctionnelle
et évolutive
UMR 5175 du CNRS
1919 route de Mende
34293 Montpellier
cedex
Mél : jacques.lepart@
cefe.cnrs.fr

J.L.

Références

- André J.P., Chomel N., Cartier P., Manche A. 1982 Rencontres d'Avignon «Les nouvelles données de la gestion de la forêt méditerranéenne». Mai 1981, Avignon, Biomasse et énergie. *Forêt Méditerranéenne*, 4, 2, 225-246.
- Debussche M., Lepart J., Dervieux A. (1999). Mediterranean landscapes changes : evidence from old postcards. *Global Ecology and Biogeography* 8: 3-15.
- Higounet Ch., 1966. Les forêts de l'Europe occidentale du V^e au XI^e siècle. P343-397. In *Agricoltura e mondo rurale in occidente nell'alto medioevo* (Spoleto, Settimane di studio del centro italiano di studi sull'alto medioevo, 13).
- Lepart J., Dervieux A., Debussche M. (1996). Photographie diachronique et changement des paysages. Un siècle de dynamique naturelle de la forêt à Saint-Bauzille-de-Putois, vallée de l'Hérault. *Forêt Méditerranéenne* 17: 63-80.
- Lombard M. 1959 Un problème cartographié. Le bois de la méditerranée musulmane VII^e - XI^e siècle. *Annales Economies, Sociétés, Civilisations*, 14, 2, 234-254.
- Martin-Siegfried A. 1980 La forêt et le débarquement allié sur les côtes varoises. *Forêt Méditerranéenne*, 2, 2, 209-210.
- Marty P. (2004). *Forêts et sociétés. Logiques d'action des propriétaires privés et production de l'espace forestier. L'exemple du Rouergue*. Publications de la Sorbonne, Paris, 379 p.
- Mure V., Lepart J. (2006). L'École de Nîmes. Les conceptions de la gestion forestière en région méditerranéenne de Roger Ducamp, Conservateur des Eaux et Forêts (1861-1938). *Forêt Méditerranéenne* 27: 275-284.
- Pearson C., 2006 "The Age of Wood": Fuel and Fighting in French Forests, 1940-1944. *Environmental History* 11 : 775-803.
- Spinelli R. Magagnotti N. 2008. Production de biomasse à usage énergétique pour la gestion des pineraies du Frioul (Italie). *Forêt Méditerranéenne* 29: 321-328.

Résumé

L'utilisation du bois-énergie semble être une remarquable opportunité pour une meilleure gestion de la forêt méditerranéenne : possibilité de pratiquer des éclaircies, réouverture de parcours, diminution des risques d'incendie, participation à la lutte contre l'effet de serre...

Le futur ne sera probablement pas aussi idyllique. Une orientation qui peut être extrêmement favorable tant qu'elle garde des proportions limitées, peut devenir dévastatrice pour la forêt si, par effet de mimétisme, la demande devient trop importante ; le risque est d'autant plus grand que le stock disponible est aujourd'hui important et permettra facilement de satisfaire une demande croissante pendant les premières années. Ensuite, les nécessaires ajustements, compte tenu d'une faible élasticité à la baisse de la demande et à la hausse de la production, risquent d'aboutir à une augmentation des prix et à une surexploitation des boisements.

Après un bref rappel de l'histoire récente de la forêt méditerranéenne, nous discuterons brièvement de quelques-uns des enjeux liés au développement de cette filière. Celui-ci doit être accompagné d'évaluations et faire l'objet d'une gestion aussi adaptative que possible.