

Quelques réflexions depuis Nancy à propos des forêts méditerranéennes françaises

par Gérard FALCONNET et Bernard ROMAN-AMAT

***Le message de l'établissement
de formation d'ingénieurs
forestiers de France, confirme
nos convictions :
les forêts méditerranéennes sont,
à bien des égards,
des modèles pédagogiques
pour la connaissance
et la gestion des autres forêts.***

Introduction

Peut-on parler des forêts méditerranéennes depuis la Lorraine ? Nous pensons que oui pour plusieurs raisons. D'abord, les espaces forestiers méditerranéens, pour être particuliers, n'en partagent pas moins beaucoup de caractéristiques avec les forêts des autres régions bioclimatiques. Ensuite, ces forêts couvrent une proportion importante de notre territoire et méritent de ce fait notre attention, ceci d'autant plus qu'elles semblent appelées à s'étendre sous l'effet du changement climatique annoncé : certains ne prédisent-ils pas que la zone méditerranéenne pourrait avoir triplé de surface en France à la fin du siècle ? Enfin, en effaçant les détails, l'observation à distance peut permettre l'appréciation de certains éléments essentiels.

Sur ces bases, nous proposons modestement quelques remarques et réflexions sur l'état et l'avenir des forêts méditerranéennes françaises.

Les gestionnaires des espaces forestiers méditerranéens sont confrontés à trois défis

Le défi écologique

Si l'on en croit les scénarios des écophysiologistes forestiers, le changement climatique annoncé va conduire dans notre pays à un déplacement rapide – quelques décennies – des aires de répartition des espèces forestières, schématiquement à une migration vers le nord ou vers de plus hautes altitudes. La zone méditerranéenne devrait être très concernée par ces migrations et pourrait voir apparaître dans sa partie méridionale des conditions trop arides pour permettre l'existence d'une forêt.

Face à cette perspective, la première urgence est de disposer d'outils adéquats permettant de décrire et d'apprécier les potentialités, actuelles et futures, des milieux forestiers, tout particulièrement du point de vue de leur bilan hydrique. Dans cet

esprit, le Cemagref a élaboré pour le contexte méditerranéen calcaire une méthode d'évaluation des potentialités des sites forestiers (RIPERT et VENNETIER, 2005). Cette approche mérite certainement d'être poursuivie. Elle s'apparente à la démarche de redéfinition des stations forestières développée par GÉGOUT *et al* (2008) en zone tempérée qui conduit à des informations quantifiées et ouvre la possibilité de modéliser les potentialités du milieu sous diverses hypothèses climatiques.

Les caractéristiques des espèces forestières, notamment la variabilité d'origine génétique de leurs caractères écophysiologiques, méritent par ailleurs d'être mieux connues. Certainement, un intérêt renouvelé doit-il être porté aux essences exotiques en vue d'éventuelles introductions, même si la découverte d'une « espèce miracle » est hautement improbable, et aux provenances d'espèces déjà connues, comme les cyprès (Cf. Photo 1) ou les cèdres. L'exploration approfondie de la variabilité intraspécifique de nos espèces autochtones (pins, chênes, frênes...) est tout aussi nécessaire. Il sera ainsi possible de préciser quel intérêt présentent, par exemple, les provenances d'Italie ou de Grèce de pin d'Alep, résistantes à la sécheresse mais interdites actuellement en raison de leur sensibilité au froid. Une étude approfondie du Chêne pubescent serait une priorité nationale, puisque cette espèce se rencontre déjà jusqu'en Alsace et Lorraine et dans le Bassin parisien.

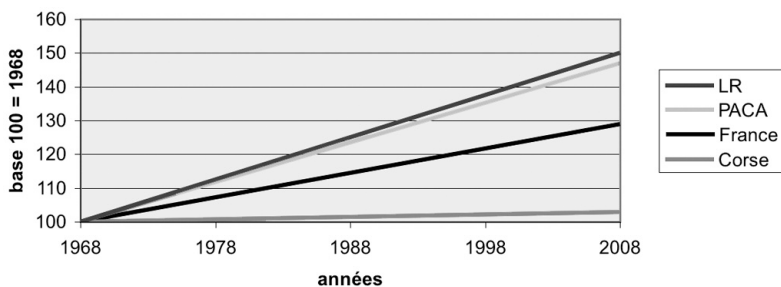
Photo 1 :

Cyprés forestier en Crète
Photo B. Roman-Amat



Fig. 1 :

Croissance démographique des régions méditerranéennes au cours des 40 dernières années



Le défi démographique

Les trois régions méditerranéennes, Corse, Languedoc-Roussillon et Provence-Côte d'Azur comptaient 5,3 millions d'habitants permanents en 1968 ; quarante ans plus tard, elles en abritent 7,7 millions. Cette croissance démographique, plus 46 % en quarante ans, est nettement supérieure à la moyenne nationale (+ 29%) cf. Fig. 1.

A cette population sédentaire s'ajoutent les touristes ; pour les deux régions Languedoc-Roussillon (LR) et Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA), on dénombre ainsi environ 330 millions de nuitées annuelles, et un accroissement estival de la population de plus de 2,5 millions de personnes (Sources : sites web des régions citées).

Il y a tout lieu de penser que la croissance démographique et la fréquentation touristique vont se poursuivre au cours des années

à venir. Il en résultera d'importantes conséquences en matière d'urbanisation (notamment des zones littorales), et de besoins en eau.

En parallèle, le taux de boisement est élevé (près de 44% pour les trois régions) et continue de croître : de 1994 à 2004, la surface forestière a augmenté chaque année de 1,1 % en LR, de 0,7 % en PACA (MAP, 2006). De leur côté, les surfaces agricoles régressent régulièrement.

Cette population urbanisée et cette forêt qui s'accroissent ensemble, sont de plus en plus en contact direct l'une avec l'autre.

Le défi économique

La production de bois

D'après l'IFN (2008), la production moyenne de bois de l'interrégion Sud-Est (Corse, LR et PACA) s'établit à 3,4 m³/ha/an. Le volume sur pied se trouve à 85% dans des arbres de 45 cm de diamètre ou moins, et est constitué à 60 % des qualités industrie ou chauffage. De surcroît, près des deux tiers de la superficie sont difficiles ou très difficiles à exploiter. Dans la zone méditerranéenne, la fonction de production de bois est peu rémunératrice. Le changement climatique, en accentuant les stress sur les peuplements forestiers, devrait diminuer encore cette production et sa valeur économique.

Ces constats conduisent à deux réflexions. Tout d'abord, il est plus important que jamais de raisonner de manière très stricte les investissements de production. Seules les forêts offrant un bon potentiel de croissance à terme, et bien desservies doivent être retenues. Sous ces conditions seulement, la valorisation de niches de production de bois d'œuvre peut s'envisager (noyers, robinier, cèdre, pins...). Ensuite, il semble justifié de chercher à valoriser les volumes importants de matière ligneuse de faible qualité, et de faible valeur unitaire, qui sont produits. L'ouverture actuelle de nouveaux débouchés en matière énergétique constitue certainement une chance, qui ne se concrétisera cependant à grande échelle que si production et récolte du bois en forêt sont rationalisées. Par exemple, la récolte de plaquettes forestières ne se développera que dans des forêts de bonne accessibilité (cloisonnement des peuplements, desserte, places de dépôt...) et cultivées de manière adéquate (prélèvements à l'hectare les plus élevés possibles).

Les autres sources, réelles ou potentielles, de revenus

Des travaux récents permettent d'attribuer une valeur à la biodiversité. A l'heure actuelle, ces évaluations permettent surtout de raisonner les compensations financières à demander lors de la destruction d'habitats. De leur côté, les contrats « Natura 2000 » qui se développent depuis quelques années compensent des surcoûts liés au maintien ou à la restauration d'habitats, mais n'apportent pas une rémunération globale de la gestion courante. Ils ne sont pas à négliger pour autant.

En matière d'éventuels « crédits carbone », liés à la fixation du CO₂ atmosphérique en forêt, la zone méditerranéenne souffre du double handicap d'une croissance lente des arbres et d'un risque élevé de libération brutale dans l'atmosphère, par incendie, de ce CO₂ stocké.

Par ailleurs, les forêts de la zone méditerranéenne jouent un rôle essentiel en matière de prévention de l'érosion, au point que cer-

Photo 2 :

Etude d'un projet d'aménagement intégré du bassin versant de Kobayat au Liban (2000)
Photo G. Falconnet



taines d'entre elles, les séries domaniales de restauration des terrains en montagne, ont été créées dans ce seul but. La forêt constitue aussi un élément essentiel des paysages méditerranéens. Or, les mécanismes permettant de faire financer ces services par leurs bénéficiaires sont quasi inexistantes. Dans un premier temps, il conviendrait de renforcer les recherches permettant de préciser, et de faire reconnaître, la valeur économique de ces externalités positives. Ensuite, une piste de réflexion consisterait à imaginer des contrats permettant aux collectivités territoriales de rétribuer les propriétaires privés acceptant d'adapter la gestion de leur forêt afin d'assurer ces services collectifs. Pour les forêts domaniales et communales, un mécanisme similaire pourrait être instauré à l'échelle départementale ou régionale.

Une gestion à ré-inventer sur la base d'innovations techniques et sociales

L'expérience montre que la biomasse sur pied s'accumule rapidement dans les espaces forestiers non gérés, notamment ceux où l'on ne pratique aucune récolte. Périodiquement, cette biomasse disparaît à la faveur d'incendies d'autant plus puissants que le volume de matière accumulé était important. Ce constat amène par exemple le Service forestier des USA à réviser en profondeur sa politique, inaugurée à la fin des années 1980, d'arrêter toute exploitation dans certaines forêts domaniales, des Montagnes rocheuses

en particulier. En France, dans les massifs où l'abandon n'est pas envisageable, une gestion devra être maintenue, qu'il reste pour une large part à inventer. Pour cela, des techniques sylvicoles appropriées devront être mises au point.

Face à des sécheresses plus fortes et plus longues, il est recommandé au sylviculteur de limiter la compétition entre les arbres et de conduire ses peuplements à faible densité. Dans certains bassins versants, la sylviculture à faible densité peut aussi être favorable à une moindre consommation d'eau par la forêt, et donc à une augmentation de la quantité d'eau disponible à l'aval. La pratique de la futaie claire, qui paraît être la bonne solution, se heurte néanmoins en milieu méditerranéen à deux difficultés : son coût élevé de mise en œuvre et la prolifération des strates basses produisant une importante biomasse combustible. En ce qui concerne spécifiquement les chênes, l'amélioration de la maîtrise des techniques de régénération par semis permettrait d'envisager de faire jouer les phénomènes naturels d'adaptation et de migration de manière plus satisfaisante (économiquement et écologiquement) que le recours à la plantation, qui d'ailleurs ne se pratique quasiment plus.

La protection de la forêt (notamment contre les incendies) et la difficile valorisation de ses produits et services, marchands ou non, imposent, de façon plus prégnante qu'ailleurs, une gestion concertée et cohérente de la multitude de petites propriétés à l'échelle de territoire assez vastes : regroupement de propriétaires en Associations syndicales, plans de développement de massifs, intercommunalités. Au niveau économique, de nouvelles formes de valorisation sont apparues (comme l'écotourisme) et pourraient être perfectionnées et développées ; ces innovations pourraient également bénéficier aux forêts tempérées.

En matière d'aménagement global du territoire, il ne peut être question de se fixer comme objectif de consacrer des moyens importants à la gestion de la totalité des surfaces forestières. On pourrait donc proposer d'identifier des périmètres forestiers sensibles, sur des critères de risques (agglomérations, infrastructures) et de paysage. Les efforts collectifs se concentreraient sur la gestion des forêts de ces périmètres, dans le cadre d'une politique de long terme, en prenant la forme d'investissements sur les infrastructures, d'appuis renforcés aux propriétaires et, pourquoi pas, d'acquisitions

Photo 3 :
Etudiants forestiers
de l'ENGREF sur le terrain
en Tunisie
Photo GF



foncières. En dehors de ces périmètres, une gestion beaucoup plus légère, voire la non gestion, serait assumée.

En sortant de nos frontières, les milieux forestiers actuels du sud de la méditerranée apparaissent comme le reflet du passé de ceux du Nord. Dès lors, il serait peut-être utile de réfléchir à la gestion de ces forêts du Sud, afin que la situation actuelle du Nord ne devienne pas la préfiguration de ce qui les attend : disparition du pâturage et de diverses activités, exode rural important et abandon de nombreuses zones, conduisant à une forte augmentation du risque d'incendie.

On retrouvera ces préoccupations dans la très complète plateforme de recherche relative à la forêt méditerranéenne récemment élaborée par le bureau régional EFIMED (2009). Les défis pour la recherche forestière et le développement ne manquent donc pas non plus.

Face aux défis de la forêt méditerranéenne, notre potentiel de recherche et d'enseignement est-il adéquat ?

Remarquons d'abord que leurs spécificités confèrent aux milieux forestiers méditerranéens un grand intérêt pédagogique : par l'ampleur et la complexité des contraintes qu'ils présentent, ces milieux constituent des laboratoires en vraie grandeur. De ce fait les forêts méditerranéennes servent de cadre à la formation de professionnels destinés à opérer dans d'autres contextes. Ainsi, de nombreux étudiants d'AgroParisTech ENGREF se forment chaque année en région méditerranéenne (Cf. Photo 3 et 4), soit pour des tournées soit pour des stages, notamment en 3^e année de la FIF (Formation des ingénieurs forestiers). L'ENGREF a aussi organisé de nombreuses tournées et projets dans d'autres pays, ainsi que des sessions de formation continue et des accueils de délégations étrangères (Cf. Photos 5 et 6).

La France dispose en zone méditerranéenne d'un riche réseau de recherche, associant des universités (Aix-Marseille, Nice, Montpellier, Nîmes, Perpignan), des établissements publics de recherche (CNRS, Cemagref, INRA, CIRAD, IRD...)¹ et des établissements de l'enseignement supérieur

agricole (AgroParisTech, Montpellier Supagro). Cet ensemble cherche à améliorer sa structuration, notamment dans le cadre du pôle de compétences Agropolis.

Par ailleurs, cet appareil de recherche est plus puissant dans le domaine « biotechnique » qu'en sciences sociales et politiques, ce qui semble une faiblesse. En effet, les milieux forestiers méditerranéens portent encore aujourd'hui une forte empreinte anthropique. Actuelle au sud de la méditerranée avec le surpâturage et la surexploitation en bois de feu, elle est encore présente au nord par les paysages qu'elle a marqués d'une empreinte indélébile (présence de terrasses : bancaous ou restanques), sols érodés, incendies... Le rôle social est capital et il serait illusoire de vouloir gérer les espaces forestiers méditerranéens sans connaître leur passé et la place que l'homme y a occupée pendant des millénaires et y occupe encore actuellement, sous des formes différentes mais avec un impact non négligeable (urbanisme, protection...). La prise en compte des besoins (paysage, récréation...) de la société (ruraux, urbains, touristes...) dans l'aménagement d'un territoire est plus indispensable que jamais.

Comme dans le reste de la France, la recherche finalisée et le transfert, pris en charge par l'IDF et l'ONF, font aussi figure de parents pauvres. Le Réseau mixte technologique AFORCE devrait apporter un début d'amélioration, pour faire face au changement climatique annoncé ; souhaitons, en particulier, qu'il réussisse à associer chercheurs et gestionnaires en de nombreuses opérations de recherche-action en vraie grandeur sur le terrain.

1 - CNRS : Centre national de la recherche scientifique ; Cemagref : Institut de recherche finalisée de référence pour la gestion durable des eaux et des territoires ; INRA : Institut national de la recherche agronomique ; CIRAD : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement ; IRD : Institut de recherche pour le développement

Photo 4 :

Etude d'un projet de développement agro-sylvo-pastoral à Nefza, gouvernorat de Beja en Tunisie (2002)
Photo GF





Photo 5 (en haut) :
Intervention de Guy Aubert à la Sainte-Baume au cours d'une formation "spécificités méditerranéennes" organisée par l'ENGREF Nancy
Photo GF

Photo 6 (ci-dessus) :
Etude d'un projet d'aménagement intégré agrosylvopastoral à Al Mashal - Fakro, région d'Al Ghâb en Syrie (promotion ENGREF 2003)
Photo GF

En matière de formation supérieure, l'offre de masters, diplômes d'ingénieurs et doctorats est abondante. Ce sont les débouchés qui apparaissent limitants. On peut se demander si les besoins prioritaires des espaces forestiers méditerranéens concernent des écologues ou des spécialistes en sciences sociales et aménagement du territoire. Par ailleurs, le besoin de cadres de haut niveau se fait sentir dans tout le bassin méditerranéen, et motive le projet porté par le bureau régional EFIMED de la création d'un master international en foresterie méditerranéenne. La participation des établissements de formation français à un tel projet serait un instrument d'amélioration de nos cursus nationaux et procurerait aux étudiants français un horizon professionnel international. Pour sa part, AgroParisTech est prêt à apporter sa collaboration à ce master.

Conclusion

Depuis trois mille ans, le sort de la forêt méditerranéenne est étroitement lié à celui des populations humaines qui vivent à son contact. L'avenir de nos espaces méditerranéens est une question politique et sociale autant que (plus que ?) technique, et qui ne peut être abordée de manière pertinente que dans le contexte international. Aux forestiers d'en tenir compte pour imaginer et mettre en œuvre les modes de gestion qui répondront aux nouveaux défis qui se présentent.

G.F., B.R.-A.

Bibliographie

- EFI Mediterranean regional office EFIMED, 2009. A Mediterranean Forest Research Agenda – MFRA 2010-2020. Document au format pdf sur le site <http://news.efi.int/newsletter/view/efimed-july-2009>
- Forêt privée française, septembre 2009 ; réseau AFORCE : site web <http://www.foretpriveefrancaise.com/accueil-161899.html>
- Gégout J.-C., Rameau J.-C., Renaux B., Jabiol B., Bar M., Marage D. 2008. *Les habitats forestiers de la France tempérée ; typologie et caractérisation phytocéologique*. Novembre 2008. AgroParisTech-ENGREF, Nancy. 720 pages, 6 annexes
- Inventaire Forestier National, 2008. La forêt française, les résultats issus des campagnes d'inventaire 2005, 2006 et 2007.
- Le Bois International*, 2009 (N° 32). Les cahiers du Bois énergie, cahier n° 43, pp 17-27 : L'espace méditerranéen et le bois énergie.
- Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 2006. *Les indicateurs de gestion durable des forêts françaises*, édition 2005.
- Ripert C, Venetier M., 2005 Evaluer la potentialité forestière d'un site sans observer la flore : présentation d'une méthode développée en région méditerranéenne calcaire. ONF, *Rendez-vous techniques* (8) printemps 2005.

Gérard FALCONNET
IDAE, enseignant
gerard.falconnet@engref.agroparistech.fr

Bernard ROMAN-AMAT
IGGREF, Directeur délégué AgroParisTech
ENGREF Centre de Nancy
14 Rue Girardet CS 14216 54042 Nancy Cedex
bernard.roman-amat@engref.agroparistech.fr