

# L'aménagement et la gestion forestière dans les espaces protégés

Jean-Paul HÉTIER\*

## Quelques définitions

### *Quels sont les objectifs de la gestion de la forêt ?*

Les grands principes de la gestion forestière ont toujours pris en compte la nécessité de s'inscrire dans la durée. Classiquement, les objectifs poursuivis peuvent être classés selon les trois fonctions principales de la forêt :

— *les fonctions de production* : les écosystèmes forestiers produisent du bois. La gestion de cette ressource se planifie nécessairement sur le long terme, et impose la protection des écosystèmes forestiers, qui peuvent présenter une certaine fragilité;

— *les fonctions de protection* : la forêt assure un rôle essentiel dans le maintien de grands équilibres naturels (régulation de l'écoulement des eaux, conservation et évolution des sols). De très importantes surfaces forestières, situées dans des zones sensibles ou difficilement exploitable, remplissent cette fonction;

— *Les fonctions de récréation* privilégiert les rapports entre l'homme et la forêt, lieu paysager, lieu de détente, de santé et cadre de vie.

### *Qu'est-ce qu'un espace protégé ?*

Par espace protégé, on entend habituellement un espace dont la valeur du patrimoine écologique, architectural ou paysager a entraîné des mesures réglementaires et des interventions ayant pour but la protection ou la restauration. En dehors du cas très spécifique des réserves naturelles qui remplissent une fonction de « sanctuaire de nature », l'objectif prioritaire est alors d'y privilégier les rapports entre l'homme et la nature, d'une part en protégeant l'ensemble des écosystèmes qui le constituent et d'autre part en favorisant les

fonctions de l'espace liées à la qualité du cadre de vie.

Un espace naturel protégé doit donc nécessairement être soustrait aux influences qui tendent à le dégrader ou qui s'opposent à sa restauration, comme l'urbanisation, les pollutions, la surfréquentation ou l'utilisation irraisonnée de ses richesses naturelles. En revanche, les pratiques et les usages qui constituent un élément de son originalité et contribuent à le maintenir doivent être préservés : en effet, de nombreux utilisateurs du milieu naturel, comme par exemple les agriculteurs, les éleveurs, les paludiers ou les forestiers contribuent largement à l'entretien et au maintien du niveau de diversité des milieux qu'ils utilisent.

La « mise en protection » d'un territoire est donc loin d'exclure les fonctions productives. Les activités de production deviennent simplement subordonnées aux objectifs de préservation et doivent s'exercer à un niveau compatible avec les ressources des écosystèmes, et selon des modalités qui permettent de maintenir les caractéristiques qui font l'originalité de ce milieu.

### *Quelle gestion forestière dans les espaces protégés ?*

Gestion des espaces protégés et pratiques forestières sont donc loin d'être antagonistes ; l'ONF est d'ailleurs en position de gestionnaire ou de maître d'ouvrage sur de nombreux espaces protégés. Les modalités de gestion forestière sont alors définies en subordonnant les fonctions de production aux fonctions de protection et de récréation, et en particulier à celles qui sont spécifiques des espaces naturels protégés :

- la préservation rigoureuse des unités écologiques les plus riches, les plus spectaculaires, esthétiques ou accueillantes;
- la sauvegarde des espèces animales ou végétales, essentiellement par la protection de leurs habitats;
- le maintien des paysages attrayants, en tant qu'éléments du cadre de vie.

## Un exemple : La gestion forestière sur les domaines méditerranéens du Conservatoire du littoral

Depuis 1981, le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres et l'Institut des aménagements régionaux et de l'environnement (IARE) sont associés dans la réflexion sur l'aménagement et la gestion des espaces protégés méditerranéens acquis par le Conservatoire. Sur ces espaces, soustraits à l'urbanisation par acquisition, le Conservatoire a pour missions de préserver et de restaurer la richesse et la diversité biologiques, et d'organiser l'ouverture au public de manière compatible avec l'objectif précédent. Sur plusieurs sites acquis au cours des der-

nières années (étang de Vendres, les Orpellières, étang de Méjean, Grand Travers et Candillargues dans l'Hérault, mas de la Cure, Mazet et Côte Bleue dans les Bouches-du-Rhône, les Éouvières dans le Var), le Conservatoire du littoral a demandé à l'IARE de réaliser un bilan écologique du site, puis de proposer des scénarios d'aménagement et de gestion qui puissent constituer un fil directeur de la gestion future.

La gestion des espaces protégés littoraux méditerranéens doit en effet faire face à des problèmes extrêmement di-

versifiés : restauration des systèmes dunaires sur les littoraux sableux, maîtrise de la salinité et de la fréquence de submersion dans les zones humides, contrôle de la fréquentation par le public et, sur plusieurs sites boisés ou à vocation forestière marquée, gestion forestière cohérente avec les objectifs prioritaires de protection du patrimoine naturel. C'est le cas par exemple de l'île de Sainte-Lucie et du domaine de l'Oustallet dans l'Aude, du domaine des Aresquiers dans l'Hérault, du domaine de la Côte Bleue dans les Bouches-du-Rhône, ou du domaine des Éouvières dans le haut pays varois.

Nous avons choisi ici de présenter quelques exemples concrets d'aménagements forestiers, conçus avec le souci de prendre en compte de façon prioritaire la nécessité de préserver le patrimoine écologique. Ces exemples ont été choisis sur deux domaines du Conservatoire, mis en gestion depuis plusieurs années :

— *le domaine de la Côte Bleue* (3 500 ha) est situé sur les collines calcaires escarpées de la chaîne littorale de l'Estaque, sur les communes d'Ensuès-la-Redonne et de Le Rove (Bouches-du-Rhône). En plein cœur de la zone rouge des incendies de végétation, ce vaste domaine subit depuis des dizaines d'années des incendies répétés : aujourd'hui, la garrigue couvre plus de 95 % de la surface, et seuls subsistaient en 1980 une centaine d'hectares de peuplements de pin d'Alep ;

— *le domaine des Éouvières* (850 ha) est situé dans le haut pays varois, sur la rive sud du lac du barrage de Sainte-Croix-du-Verdon (commune de Baudinard). Le risque de feux de végétation y est nettement moins important que sur la Côte Bleue, mais reste suffisamment présent pour conditionner une partie des aménagements forestiers. La végétation du domaine est presque entièrement constituée de boisements naturels de chêne vert, chêne blanc et de pins (pin sylvestre, pin d'Alep), typiques des zones méditerranéennes de transition.

Sur ces deux domaines, le Conservatoire du littoral, l'IARE et l'ONF se sont efforcés de concevoir un aménagement forestier original qui prenne largement en compte tous les impératifs de protection, et notamment la nécessité de favoriser l'accroissement de la richesse et de la diversité écologiques ainsi que la maîtrise des impacts paysagers engendrés par les travaux forestiers et les aménagements de défense des forêts contre les incendies (DFCI).

### Comment favoriser l'accroissement de la richesse et de la diversité biologiques

Le reboisement constitue un moyen efficace d'accélérer la remontée biolo-

gique des milieux vers des stades de végétation plus évolués, à base de formations ligneuses hautes. Ce sont les résineux qui sont alors le plus souvent utilisés, car la plupart d'entre eux possèdent des aptitudes particulières pour coloniser les sols les moins évolués et les plus dégradés. Ainsi, sur la zone littorale méditerranéenne, le pin d'Alep constitue l'essence la plus fréquemment utilisée, parfois de façon systématique, car elle permet d'installer un stade intermédiaire avant d'envisager l'introduction d'essences plus exigeantes.

Sur les terrains du Conservatoire du littoral, cette stratégie globale a dû être nuancée en fonction d'un cahier des charges très spécifique.

### Le choix des essences de reboisement et de la provenance des plants

#### Nécessité de diversifier les essences forestières

Les boisements de pin d'Alep constituent le stade pionnier par excellence pour la colonisation forestière de la majorité des espaces méditerranéens à faible productivité biologique. Par contre, on observe souvent qu'il occupe, spontanément ou introduit en reboisement, un certain nombre de stations où les conditions de milieu sont nettement moins contraignantes (zones à humidité périodique, à sol profond...) et permettraient l'installation d'autres espèces. Ce processus est à l'origine d'une uniformisation de milieux qui présentent initialement un certain potentiel de diversité.

Ainsi, sur les 3 500 ha de la Côte Bleue, une cartographie de la végétation et des milieux a permis de délimiter environ 70 ha où les conditions écologiques particulières permettaient de créer des éléments de diversité dans la couverture végétale. Il s'agit soit de zones où les conditions écologiques plus favorables que la moyenne permettent de court-circuiter le stade pionnier et d'envisager directement l'introduction des essences correspondant aux stades plus évolués (chêne vert ou chêne blanc), soit de stations aux caractéristiques écologiques totalement différentes, comme par exemple les zones présentant une humidité permanente ou temporaire (essences correspondantes : peuplier blanc, frêne oxyphylle).

Par ailleurs, dans un espace protégé, l'objectif à long terme est de favoriser les formations végétales évoluées (le climax ?), même si elles sont moins productives. Ainsi, en zone méditerranéenne, si le pin d'Alep représente bien souvent un passage obligé dans la restauration du milieu, il ne faut pas oublier qu'il constitue avant tout une étape vers d'autres formations forestières. Dans cette optique, un peuplement de pin d'Alep peut constituer un milieu de

base pour introduire d'autres espèces à l'abri de son couvert.

Ainsi, sur deux sites de la Côte Bleue, des reboisements sous couvert de pin d'Alep ont été réalisés en utilisant en majorité le chêne vert et le chêne blanc, mais aussi d'autres feuillus à titre expérimental (peuplier blanc, frêne à fleur, orme du Japon, sorbier domestique, cytise *laburnum*, frêne oxyphylle).

### Le problème de l'introduction d'essences exotiques

Une autre question importante qui se pose lors des reboisements des espaces protégés est celle du choix du matériel végétal. En effet, l'objectif est ici d'accélérer l'évolution progressive spontanée de la végétation, ce qui coïncide bien avec les objectifs de tout aménagement forestier, mais s'y rajoutent plusieurs nécessités :

— maintenir l'intégrité paysagère et écologique qui constitue le fondement même de la notion de patrimoine naturel ; ceci implique d'emprunter des itinéraires évolutifs voisins des évolutions spontanées pour que ces sites remplissent réellement leur rôle de conservation du milieu naturel ;

— maintenir les capacités adaptatives du milieu par la protection du patrimoine génétique de l'ensemble des espèces, notamment forestières, qui le constituent ;

En conséquence, le choix des essences de reboisement doit s'effectuer, lorsque c'est possible, parmi les espèces qui font partie des séries évolutives spontanées.

Ainsi, sur le domaine de la Côte Bleue, le pin d'Alep a été systématiquement préféré au pin *Eldarica* ou au pin *Brutia*. Il serait également préférable d'utiliser chaque fois que possible des pins d'Alep d'origine provençale plutôt que des provenances italiennes, ou bien, lorsque des semis sont pratiqués, de procéder sur place à la récolte des semences.

Ces contraintes peuvent paraître trop lourdes. Pourtant, même sur un site aux conditions naturelles aussi difficiles que la Côte Bleue, la gamme des espèces forestières spontanées reste étendue : pin d'Alep, mais aussi chêne blanc, chêne vert, peuplier blanc, peuplier noir, frêne oxyphylle, sorbier domestique, olivier, figuier.

### L'adaptation des techniques de sylviculture aux objectifs des espaces protégés

En région méditerranéenne, la faible productivité des peuplements forestiers rend souvent difficile la définition des objectifs des interventions sylvicoles. Le risque important d'incendie laisse en général une large place au débroussaillement et à l'élagage, auxquels s'ajoute

le plus souvent une éclaircie des sujets mal venus ou dominés.

Dans les espaces protégés comme ailleurs, les forestiers poursuivent les mêmes objectifs d'améliorations des peuplements et de prévention des incendies. Cependant, les interventions sylvicoles classiques présentent quelques inconvénients par rapport au milieu naturel, inconvénients qu'il est possible de réduire en évitant par exemple la suppression d'individus sans avenir forestier mais qui remplissent une fonction paysagère ou d'habitat écologique importante, l'homogénéisation de la couverture végétale, ou la suppression d'une strate basse contribuant à la diversité du milieu.

Sur le domaine des Éouvières, l'ONF a mis en œuvre au cours de l'hiver 1986-1987 deux opérations Feoga d'amélioration des boisements à partir d'un peuplement mixte chêne vert - pin sylvestre, en prenant largement en compte ces différents aspects. Le cahier des charges des travaux incluait notamment :

- le maintien des très vieux arbres sans avenir forestier, même en mauvaise santé;
- des modalités de débroussaillage qui permettent de conserver certains individus (genévrier truffiers par exemple), et de ménager des îlots non débroussaillés;
- le broyage et l'épandage sur place des rémanents, afin de contribuer à l'amélioration des sols.

Ce type d'intervention peut s'apparenter à un aménagement en futaie jardinée, souvent décrit à cause des difficultés de gestion qu'il entraîne, mais bien adapté à l'objectif de maintien de la diversité écologique.

### *Comment maîtriser l'impact paysager des travaux d'aménagement forestier*

#### *Les travaux de reboisement*

Les techniques de reboisement en région méditerranéenne ont considérablement progressé au cours des vingt dernières années : travail du sol en profondeur, utilisation des plants en godets, mise en place de dispositifs individuels de protection contre les rongeurs. Les techniques actuelles de travail profond présentent cependant l'inconvénient de perturber de façon importante et durable l'état de surface du sol. Or la faible vitesse de cicatrisation par la végétation et de retour du substrat rocheux à sa couleur d'origine, surtout s'il est calcaire, font que les travaux for-

tiers entraînent souvent une agression durable contre le paysage.

Sur le domaine de la Côte Bleue, plusieurs solutions vont être expérimentées pour réduire cet impact :

– *reboisement par placettes* : l'objectif est alors de constituer des noyaux de semenciers à partir desquels on espère qu'un repeuplement forestier pourra s'effectuer à terme, par semis naturel;

– *travail du sol à la pioche* : il limite les traces dans le paysage et permet de prendre davantage en compte les conditions de milieu en déterminant de façon plus fine l'emplacement des plants. En revanche, ce mode de préparation du sol s'avère très coûteux;

– *semis* : il peut être envisagé pour certaines essences à grosses semences, à commencer par les chênes. Une première expérience sera lancée en octobre 1987, avec des glands de chêne blanc et de chêne vert récoltés sur place. Les techniques utilisées sont assez élaborées et n'entraînent pas nécessairement une réduction du coût de reboisement;

– *travail du sol avec des lames Fléco*, qui sectionnent les racines et « soufflent » la terre, sans perturber excessivement la surface.

#### *Les aménagements de Défense de la forêt contre l'incendie (DFCI)*

Un problème d'impact paysager est également rencontré lors des aménagements de DFCI, notamment en ce qui concerne les pistes tracées sur de fortes pentes. Le remaniement des matériaux peut alors être considérable et provoquer un remblaiement de surfaces importantes, où s'entremêlent blocs rocheux, terre et branchages. Ces surfaces remaniées, très pentues, constituent des substrats difficiles à coloniser par la végétation et peuvent être à l'origine d'une réduction durable de l'intérêt paysager.

Sur le domaine des Éouvières, qui présente encore un caractère très sauvage, un premier projet prévoyait la réalisation de treize kilomètres de pistes équipées de bandes de sécurité. La réalisation de ces pistes par des moyens classiques aurait totalement transformé les perceptions paysagères du site vu de l'extérieur, et dégradé la qualité de plusieurs panoramas exceptionnels de l'intérieur du site.

Compte tenu de la vocation d'espace naturel du site, un second projet a ensuite été élaboré en tentant de minimiser les impacts paysagers. Deux types de pistes avaient été initialement prévus :

– *Sur les zones planes*, les projets initiaux prévoyaient de réaliser au bulldozer

des bandes dévégétalisées de 8 m de large, autorisant une largeur de roulement de 4,5 m. L'aspect final de ces pistes aurait présenté un caractère « travaux publics », ce que le Conservatoire du littoral souhaitait éviter. Dans le projet définitif, les pistes, qui empruntent le tracé des chemins existants, seront simplement élargies à 4 m par tronçonnage soigneux de part et d'autre. Les bordures, de 2 m de chaque côté, subiront un débroussaillage complété par un élagage des arbres et une éclaircie des peuplements. Ces bandes nécessiteront des débroussaillages d'entretien ultérieurs, qui pourront être assez espacés compte tenu de la composition floristique de la strate ligneuse basse. Ce type de travaux s'avère finalement moins coûteux que la proposition initiale; une légère perte d'efficacité du dispositif DFCI a permis de conserver les qualités paysagères du site. Ce choix aurait été discutable en « zone rouge », mais se justifie ici par un risque de feu beaucoup plus réduit.

– *Sur les zones de forte pente*, la réalisation directe au bulldozer de pistes en remblai-déblai, prévue dans le projet initial, aurait produit d'importantes saignées dans le paysage. C'est pourquoi il a finalement été prévu de tronçonner la végétation sur les 6 m de large correspondant à l'emprise de la piste, ce qui évite que dans les remblais se mélangeant blocs rocheux et troncs. Le bois fort sera disposé de façon à faciliter la récupération ultérieure, et les rémanents incinérés en hiver. La réalisation de la piste elle-même sera effectuée à la pelle mécanique et non au bulldozer, ce qui permet de maîtriser l'emprise du remblai en contrôlant mieux la stabilisation des blocs déplacés. La largeur de la piste pourrait être également légèrement réduite par rapport à la largeur standard de 4,5 m. L'impact paysager de ce procédé de réalisation des pistes DFCI sera testé dès cet automne sur de fortes pentes où domine le taillis de chêne vert. D'ores et déjà, on peut en estimer son coût à presque le double des travaux réalisés au bulldozer, mais l'enjeu paysager important a justifié ce choix.

#### *Conclusions*

Les quelques réalisations que nous avons décrites constituent les premières applications concrètes de la réflexion engagée entre le Conservatoire du littoral, l'IARE et l'ONF.

Les objectifs de base de l'aménagement forestier des zones protégées ont été : respect des paysages, respect des écosystèmes et de leur évolution, fréquentation par le public ne provoquant pas de dégradation, le tout s'inscrivant, plus encore qu'un aménagement forestier classique, dans le long terme.

Par contre, l'application de ces principes se heurte principalement à deux types de problèmes :

— du point de vue technique, on ne sait pas toujours planter une forêt de façon fiable et à des coûts acceptables sans bouleverser le substrat; le reboise-

ment en chêne vert et chêne blanc est difficile à maîtriser, le semis d'espèces forestières reste aléatoire;

— du point de vue financier, les techniques forestières qui prennent en compte les contraintes particulières liées au statut d'espace protégé sont

plus coûteuses que les techniques traditionnelles. Combien la collectivité est-elle alors prête à payer pour la préservation de son patrimoine naturel ?

J.-P. H.

## Protection incendie et aménagement du territoire communal

Pierre PUECH\*

**E**n 1982, à la suite du grand incendie qui a parcouru près de 2 000 ha, à travers les zones habitées de la vallée de l'Huveaune puis dans le massif de la Sainte Baume, s'est constituée l'APSMVH : « Association pour la protection de la forêt de la moyenne Vallée de l'Huveaune », regroupant des habitants qui ont mobilisé tous les partenaires de la vallée pour entamer une réflexion commune sur la protection incendie.

L'étude « Protection incendie et aménagement du territoire communal » s'est déroulée de 1984 à 1987 dans le cadre de ce groupe de travail réunissant 9 Communes, la Région, le Département, le Commissariat aux risques majeurs, la Direction départementale de l'équipement, la Direction départementale de l'agriculture, l'Office national des forêts, le Centre d'étude du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et forêts, la Protection civile, les Services incendie, la Société du canal de Provence, le Centre régional de la propriété forestière.

Elle a analysé sur toute la moyenne vallée de l'Huveaune : les points de départ et le déroulement des incendies, les caractéristiques des zones parcourues par le feu en comparaison de zones plus particulièrement épargnées et les modes d'évolution et de gestion de ces zones au cours des dernières années.

Cette analyse fait ressortir l'extrême fragilité des franges de massif, zones en total déséquilibre. Abandonnées par l'agriculture, tenues à l'écart de toute gestion forestière ou urbaine, ces zones deviennent le terrain de prédilection du développement de la friche ou de la broussaille, de la reconquête de la pinède jusqu'au portes de la ville, et de l'investissement d'une urbanisation anarchique au coup par coup jusqu'aux listières de la forêt.

Ces zones semblent être trop souvent à l'origine du développement des grands incendies car leur impénétrabilité freine considérablement les moyens de lutte qui franchissent difficilement ces barrières entre les centres de secours et le massif. Si le feu éclot dans ces zones (zones au feu), il devient difficilement arrêtable et se propage au massif. Si le feu arrive au massif (zones sous le feu), les pompiers sont mobilisés par la défense des personnes et ne peuvent canaliser l'incendie pour qu'il aille mourir en périphérie de ces zones semi-naturelles, faute de combustible.

L'étude conclut à la nécessité de trouver des outils de gestion adaptés à ces secteurs sensibles. Sur le plan technique, de nombreuses solutions sont déjà mises en œuvre tant dans la politique forestière que dans l'aménagement urbain, et peuvent efficacement être promues dans ces zones. Exemple : maillage des voies, réservation de chemins DFCI, renforcement de la protection incendie (eau), entretien des parcelles, etc.

Néanmoins, on constate aujourd'hui que ces moyens sont mis en œuvre souvent partiellement (exemple création de chemins, mais maintien de friches de part et d'autre), et souvent trop sectoriellement : ainsi un quartier s'organise grâce à un comité de feu dynamique tandis qu'en amont subsistent de vastes zones de broussailles incontrôlées.

Il semble important désormais que le risque incendie soit pris en compte à une plus vaste échelle : échelle communale, intercommunale, voire échelle d'un massif, pour une meilleure efficacité, car les efforts localisés risquent d'être vains. L'étude conclut à la nécessité d'un nouvel outil juridique pour mettre en œuvre cette politique globale et concertée, pour sensibiliser et responsabiliser le public, et pour définir enfin les modalités concrètes de gestion de ces zones.

Le plan d'exposition aux risques d'incendie (PER incendie), semble à même de répondre à ce besoin, en définissant le degré de sensibilité de ces zones, et en attachant à chaque zone un corps de règles et des obligations opposables aux tiers qui conduiraient à une prise de conscience collective de la prévention incendie.

Alors pourra-t-on rechercher et initier de nouvelles formes de rapport à l'espace dans les zones proches des massifs : gestion paysagère, présence permanente pour une reconquête d'espaces à l'abandon.

P. P.

\*Ingénieur-conseil, Sud-Atelier ADEPT, 28, rue François Arago, 13005 Marseille.