

# Orientations *régionales* forestières

## T.1 – Deuxième partie



Photo C. Nouais

## Gestion et protection des espaces forestiers

## 2. 1. L'aménagement



Photo C. Nouaïas

L'aménagement forestier est l'aboutissement, traduit dans un document, de la réflexion permettant de définir les objectifs assignés à une forêt et les actions qui en découlent, notamment les coupes à effectuer et les travaux à réaliser.

Ce document est nécessaire compte tenu de la longue durée des peuplements forestiers. Le Code forestier l'a rendu obligatoire en 1827, pour les forêts publiques.

Antérieurement existaient des réglementations générales: pour prévenir les dégâts causés par la surexploitation des forêts aux siècles passés, de nombreux règlements (du Parlement de Provence, des Papes pour le Comtat) furent édictés mais restèrent sans grand effet, et la procédure des "réformations" engagée par Colbert ne semble pas avoir touché la Provence. Les premiers effets du Code forestier de 1827 ont d'abord été de délimiter et arpenter les forêts communales devant être soumises au régime forestier (années 1830-1840 et suivantes) et de les soumettre à un traitement de taillis plus régulier.

### 2.1.1. Modalités administratives

#### a) En forêts des particuliers

Instaurés par la loi du 6 août 1963, les plans simples de gestion (P.S.G.) doivent être établis pour toute propriété boisée supérieure à 25 ha d'un seul tenant (art. 222.-1 du C.F.). Depuis la loi du 4 décembre 1985, ils peuvent également être présentés de façon facultative pour les propriétés de plus de 10 ha; ils doivent comprendre « un programme d'exploitation des coupes et, le cas échéant, un programme des travaux d'amélioration », pour une durée de 10 à 30 ans: plus fréquemment 10 ans, est retenu.

Actuellement plus de 100 000 ha sont couverts par des P.S.G. en cours de validité (la durée moyenne étant 10 ans, mais pouvant être supérieure) (103 508 ha au 31.12.97 pour 732 P.S.G.).

Au total, environ 24 % des surfaces sont constituées par des « landes arborées » ou « landes et improductifs ». Les P.S.G. sont agréés par le Conseil d'Administration du C.R.P.F., sous le contrôle d'un commissaire du Gouvernement (Préfet, DRAF ou

Chef du Service Régional de la Forêt et du Bois). Le premier P.S.G. a été agréé en 1974.

L'évolution des agréments des dix dernières années est la suivante :

ANNEE	NOMBRE	SUPERFICIE
1988	63	8 244
1989	44	6 899
1990	97	14 104
1991	50	8 750
1992	59	7 840
1993	90	10 931
1994	70	8 536
1995	39	6 130
1996	41	4 554
1997	78	9 836
Moyenne annuelle	63	8 580

Les P.S.G. peuvent être rédigés par les propriétaires eux-mêmes. En pratique, ils le sont par des professionnels de la forêt, étant entendu qu'il est normalement impossible à ceux du C.R.P.F. de procéder à ce travail.

La capacité de financement des propriétaires ne permet pas de rémunérer le coût réel du service d'un expert forestier dans la région; c'est pourquoi l'Union Régionale des Propriétaires Forestiers-sylviculteurs avait monté un service d'appui aux propriétaires, en embauchant des techniciens. Ce système est en cours de remplacement par la Coopérative Provence-Forêt.

#### b) En forêts des collectivités et forêts domaniales

L'aménagement est un des principes de base découlant de l'application du régime forestier, dès 1827: art. L.133-1 du Code forestier pour les bois et forêts du domaine de l'État (règlement approuvé par arrêté du Ministre de l'Agriculture), art. L.143.1 du Code forestier pour les « bois et forêts des collectivités et personnes morales mentionnées à l'art. L. 141.1 », (réglés après le 1<sup>er</sup> juillet 1998, par des arrêtés du représentant de l'État dans la région intéressée: décret du 24 décembre 1997)

La finalité ultime de l'aménagement était la fixation des « coupes réglées », dont découle la désignation

puis la mise en vente des produits ligneux. De nos jours les aménagements incluent, même dans leur formulation de base, une description détaillée des conditions écologiques, des possibilités de production, des autres usages et contraintes pesant sur la forêt, qui en font un document d'analyse et de proposition très précis sur une durée de 10 à 15 ans en général.

Le classement des surfaces aménagées selon leur affectation principale est:

- production: 17 %
- mixte production/protection: 37 %
- protection: 22 %
- accueil du public: 1 %
- réserves biologiques: 1 %
- « hors cadre »: 22 %

En tant que résultat de l'application du régime forestier, les aménagements sont élaborés par les services de l'O.N.F.

Actuellement, le taux de couverture des forêts par des aménagements à jour est au 31 décembre 1996:

- forêts des collectivités: 353 578 ha, soit 94 %,
- forêts domaniales: 247 376 ha, soit 98 %.

L'effort d'aménagement des dernières années a été considérable, selon la progression donnée par deux années (1984, 1994) et rappel 1996 :

Année	Forêts Domaniales	Autres forêts soumises
1984	59 %	43 %
1994	97 %	84 %
1996	98 %	94 %

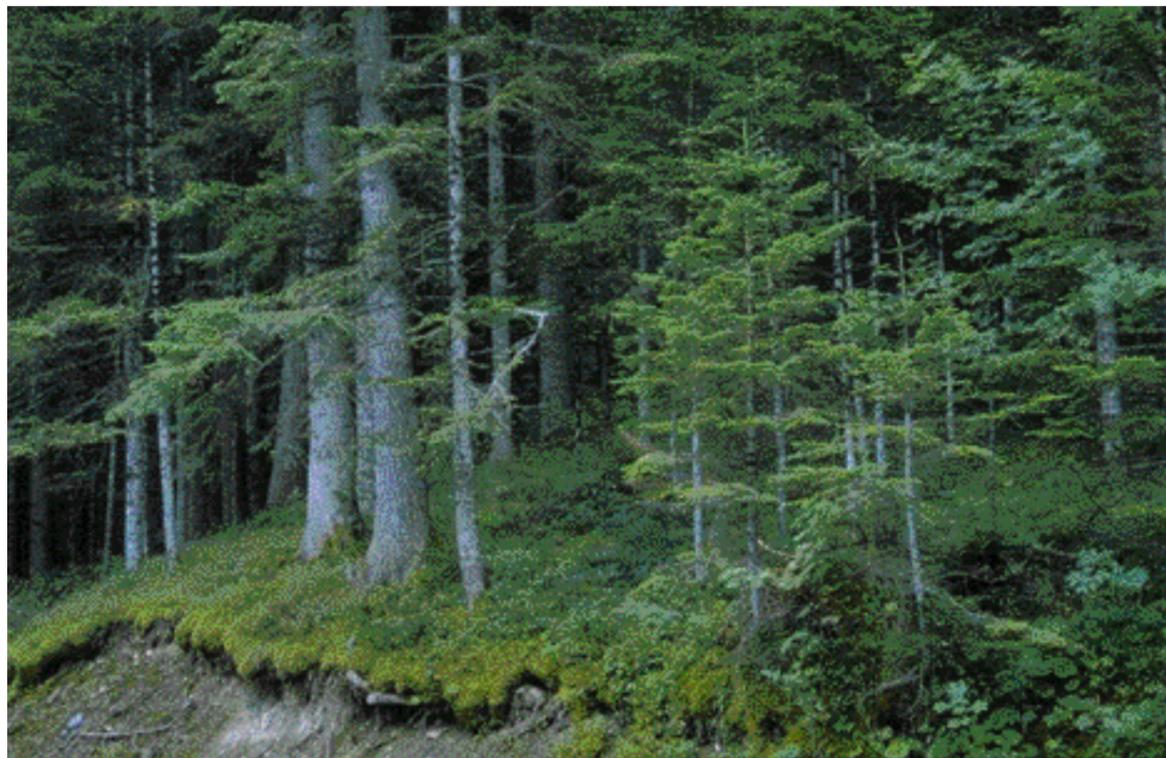


Photo C. Noualis

### 2.1.2. Les principes directeurs

#### a) En forêts particulières : les orientations régionales de production (O.R.P.)

La loi de 1963 créant les C.R.P.F., avait prévu que les P.S.G. devaient être conformes à des orientations régionales de production élaborées par chaque C.R.P.F. et approuvées par l'autorité supérieure (Ministre de l'Agriculture) après avis de la Commission nationale professionnelle de la propriété forestière privée.

Les O.R.P. actuelles, œuvre du premier directeur du C.R.P.F. (M. Georges PLAISANCE) ont été approuvées par décision ministérielle du 6 septembre 1972. Gros volume rempli d'indications détaillées, rassemblant de nombreuses données écologiques (limites d'extension des essences) ou statistiques, ce document devra être revu (peut-être sous l'appellation d' "orientations régionales de gestion"). Il a toutefois paru intéressant de reproduire son préambule en annexe 10.

#### b) En forêts des collectivités et forêts domaniales : les DILAM et ORLAM

Des directives nationales de gestion de la forêt domaniale, signées le 20 février 1986 par le Ministre délégué chargé de l'Agriculture et de la Forêt, avaient

prescrit une planification des actions forestières domaniales en suivant les "directives locales d'aménagement" par région ou groupe de régions forestières (I.F.N.).

Ces directives furent confirmées par une circulaire du 23 avril 1990, rappelant le document ci-dessus (appelé en abrégé DILAM) et y ajoutant pour les forêts des collectivités des orientations locales d'aménagement (en abrégé ORLAM), les unes et les autres devant se rattacher aux O.R.F. prévues par ailleurs. L'idée était de rassembler dans des documents applicables à une région à peu près homogène d'un point de vue forestier, des renseignements de tous ordres, utiles à la rédaction des aménagements de chaque forêt, en cadrant l'action de chaque aménagiste et en lui évitant d'avoir à réincorporer ces données de base à chaque fois.

Comme il se doit, les directives s'imposent aux aménagistes des forêts domaniales, les orientations sont un cadre pour les aménagements qui doivent être soumis à l'accord de la collectivité propriétaire.

Ces documents préparés à partir de 1987 au niveau de chaque service départemental de l'O.N.F, selon les directives des échelons supérieurs, font une part importante aux concepts issus de la typologie des stations, qu'une telle typologie ait déjà existé précisément ou qu'il ait fallu, à l'époque, en préfigurer les grandes lignes.

Sont mises en avant par ailleurs, les notions d'essence objectif, et d'essences d'accompagnement. Des normes de travaux sylvicoles, suivant des itinéraires techniques précis, sont indiquées pour les différents types de travaux prévisibles.

Le tout accompagné de nombreux renseignements sur les conditions climatiques, géologiques, botaniques, faunistiques locales, les traitements passés, les structures de peuplements à rechercher, etc.

La carte en annexe 11 montre la distribution des différentes DILAM et ORLAM, le tableau II b détaillant la date d'approbation de chacune (la plupart en 1991, certaines en 1992).

#### c) Pour toutes les forêts

Les O.R.P. (prochainement O.R.G. sans doute) d'une part, les DILAM et ORLAM d'autre part, doivent tenir compte des présentes O.R.F.



Photo C. Noualis

## 2. 2. Les tendances sylvicoles

### 2.2.1. Recherche et développement

a) Longtemps négligée car marginale par rapport au reste du pays, la sylviculture méditerranéenne a fait d'énormes progrès à partir des années 1980 notamment avec les financements européens (programmes PIM, 1987 à 1992). Elle a bénéficié pour cela de l'action des services de recherche implantés localement:

– INRA Département de recherches forestières méditerranéennes à AVIGNON (et station du RUSCAS à BORMES-LES-MIMOSAS 83),

– Cemagref Division forêt méditerranéenne (depuis 1996, Division "agriculture et forêt méditerranéennes") du groupement d'AIX EN PROVENCE (LE THOLONET),

– de façon plus ponctuelle, l'AFOCEL (autrefois à MALISSARD près de VALENCE, depuis 1997 à SAINT-CLEMENT-DE-RIVIERE, près de MONTPELLIER) et, marginalement, l'I.D.F.

b) La diffusion des résultats de la recherche se réalise de façon volontaire, par des actions de développement menées:

– pour les forêts publiques, par les Sections techniques interrégionales (STIR) de l'O.N.F., créées en 1990: AVIGNON pour la zone méditerranéenne, GRENOBLE pour la zone alpine (Hautes-Alpes),

– pour les forêts particulières, par le C.R.P.F. (dont une des missions est « la vulgarisation des méthodes de sylviculture intensive ») s'appuyant éventuellement sur des associations facilitant cette action, les FOGEFOR.

Pour aider les transferts de la recherche, le S.R.F.B. a créé depuis 1993 un système d'aide financière, appuyé par le Conseil Régional, en vue de créer un réseau de placettes sylvicoles (appelé « SYLVIPA-CA ») servant à la fois à la recherche appliquée et à la démonstration.

c) Une réflexion sur de nouvelles orientations à donner à la recherche forestière, en particulier méditerranéenne, est en cours, sous l'influence des concepts de gestion durable et de prise en considération de la biodiversité. Elle se mène dans le cadre notamment du Groupement d'Intérêt Public "Ecosystèmes Forestiers" (GIPECOFOR) organisé au niveau national et pourrait déboucher sur des « sites expérimentaux pluridisciplinaires » où seraient coordonnés des recherches dans des domaines variés.

d) En définitive, en fonction des retombées de ces recherches et de l'influence de réflexions qualifiées



Photo D. Nouals

généralement d'écologistes, mais aussi et peut-être surtout des contraintes économiques au premier rang desquelles le volume et le taux des subventions publiques, les actions des propriétaires ou gestionnaires se partagent en tendances que l'on peut distinguer ci-après.

### 2.2.2. Les introductions d'essences

On espère trouver hors de la région des espèces, ou des variétés exotiques, qui montreraient un bon potentiel de croissance, donc une bonne adaptation aux conditions locales. Dans cette logique, on pense pouvoir sélectionner des provenances, et éventuellement travailler à créer des hybrides encore plus performants.

a) Des essais ont été réalisés de façon pragmatique au siècle dernier, dans le cadre du reboisement des montagnes et ont abouti au choix de quelques essences majoritaires (Pin noir, Mélèze, cf. § 1.1.7.).

b) Les recherches récentes concernant les étages littoraux ont porté d'abord sur les résineux. Sans être

exhaustif, on peut citer, selon un ordre taxonomique:

– Pinacées:

• genre *Abies*: Sapins: les différents Sapins du pourtour méditerranéen (*A. pinsapo*, *cephalonica*, *nordmanniana*, *numidica*, etc.), dont certains montrent une belle réussite,

• genre *Pseudotsuga*: quelques plantations de Douglas dans les Hautes-Alpes, et des provenances méridionales ont été essayées, notamment dans les Maures,

• genre *Cedrus*: Cèdre (*Cedrus Atlantica*, *C. Libani*, introduit dès 1860 (*C. Libani*, quelques graines à St Michel de l'Observatoire) et 1861 (*C. de l'Atlas*, introduit par l'Administration à une plus grande échelle) et dont l'excellente réussite a été démontrée dans le Ventoux, le Luberon et en d'autres lieux, mais qui ne couvre cependant que des superficies encore très faibles: 4 423 ha selon derniers passages de l'I.F.N., les jeunes reboisements n'étant pas pris en compte.

L'étude de l'I.D.F. (publiée en 1974) appuyée sur des enquêtes de l'O.N.F. concluait à la possibilité d'étendre le Cèdre sur 125000 ha en région PACA, principalement dans l'aire du Chêne pubescent.

• genre *Pinus*: ont surtout été essayés les divers Pins noirs (Pin noir d'Autriche, Pin Laricio de Corse, de Calabre..., Pin de Salzmann), les provenances de Pin d'Alep ou pins proches: *Pinus brutia*, *Pinus eldarica*, des provenances de Pin maritime résistantes au *Matsucoccus*.

– Taxodiacées: certains Séquoia ou Séquoïadendron, *Cryptomeria*,

– Cupressacées: de nombreux *Cupressus* (cypres), accessoirement *Calocedrus*. De forts espoirs avaient été mis sur des cypres à port étalé et résistants au chancre; les premières sorties de verger à graines sont en cours de test.

– Taxacées, Araucariacées: pour mémoire.

c) Concernant les feuillus, les possibilités sont plus limitées. L'Eucalyptus a suscité certains espoirs, mais reste handicapé par sa sensibilité au gel.

Le mimosa pousse très bien sur terrains acides, mais est très combustible, et en outre géligif; il n'a d'intérêt que pour ses fleurs.

• peuplements contrôlés:	Cèdre de l'Atlas	(04 84):	3 peuplements	182,00 ha
• peuplements classés:	Sapin pectiné	(04 05):	5 peuplements	196,21 ha
	Pin noir d'Autriche	(04 05 83):	6 peuplements	315,95 ha
	Cèdre de l'Atlas	(83 84):	14 peuplements	1 040,00 ha
	Mélèze d'Europe	(04 - 05):	15 peuplements	562,08 ha
	Pin d'Alep	(04 13 83 84):	36 peuplements	279,46 ha
	Epicéa commun	(04 06):	2 peuplements	85,20 ha
	Pin pignon	(13 83):	46 peuplements	345,96 ha
	Pin Sylvestre	(05 06 83):	4 peuplements	193,78 ha

La liste des feuillus "possibles" est donnée dans le fascicule « essences forestières » du G.T.F.M.F. (guide technique du forestier méditerranéen français), quelques-uns sont fréquemment cités (Frêne à fleurs, Aulne de Corse, etc.) mais tous nécessitent un sol relativement frais.

d) Une partie de ces recherches a été menée grâce à la création d'arboretums d'élimination, notamment ceux des Maures et de l'Estérel, sur terrains siliceux; il faut regretter peut-être que d'aussi grands efforts n'aient pas été faits sur terrains calcaires ou marneux, qui représentent des superficies très supérieures.

Les résultats de la recherche sont désormais connus dans leurs grandes lignes, par les gestionnaires.

Ils conduisent à une certaine prudence: l'espèce miracle n'existe pas, une analyse préalable détaillée du milieu est nécessaire avant de décider une introduction d'espèce nouvelle.

Cette analyse est permise grâce à la typologie des stations, qui s'est beaucoup développée, l'objectif étant de disposer de catalogues facilement utilisables par les techniciens et couvrant l'ensemble de la région.

Un autre domaine s'est ouvert depuis peu, celui du boisement des terrains délaissés par l'agriculture. Des potentialités existent (eau plus chaleur) toutefois limitées dans le couloir rhodanien par la force du vent qui gêne la production de bois de qualité. Une étude sur les potentialités de reboisement des terres agricoles est menée par le C.R.P.F.

### 2.2.3. La promotion et la conservation des provenances locales

a) Il s'agit d'un mouvement presque opposé au précédent: s'appuyer sur l'adaptation, par sélection naturelle, des peuplements locaux, en s'efforçant d'en repérer de particulièrement beaux: la procédure de classement (par le ministère de l'Agriculture) selon plusieurs niveaux, concerne le commerce des « matériels forestiers de reproduction » (graines ou plantes) qui sont soumis à contrôle (exercé par les S.R.F.B.):



Photo R. Schiano

Cette procédure intéresse les essences à rôle de production, utilisées dans les reboisements.

b) Une autre procédure vise à préserver des écotypes particuliers, notamment en raison de leur position hors de l'aire de répartition principale de l'espèce, en conditions marginales. Il s'agit du réseau national de conservation des ressources génétiques, qui concerne deux essences en région PACA :

- Hêtre : forêt domaniale de Lure (04), forêt domaniale de la Sainte-Baume (83),
- Sapin pectiné : forêt communale de Cruis (04), forêt domaniale de Boscodon (05).

#### 2.2.4. L'amélioration des techniques de plantation

a) Ces techniques ont fait l'objet de recherches, elles aussi, dans les années 1980. Le résultat de ces améliorations s'est traduit par la mise au point à l'instigation du S.R.F.B. de la région Languedoc-Roussillon, d'un cahier des clauses techniques particulières (CCTP) relatif à la fourniture de plants forestiers en région méditerranéenne, adopté par le ministère de l'Agriculture en 1990 et révisé en 1996. Normalement destiné à être inclus dans un marché de fourniture de plants à l'occasion d'un important chantier de boisement, il sert en fait de cadre auquel se conforment les principaux pépiniéristes, et que suivent aussi les techniciens ame-

nés à réceptionner des livraisons de plants.

Ce CCTP contient des prescriptions relatives aux formes et dimensions des conteneurs d'élevage des plants, aux formes et dimensions des plants produits. b) Depuis peu de temps, les recherches portent sur la mycorhization des plants, soit pour améliorer leur reprise, soit pour produire des champignons comestibles.

c) On peut rappeler ici, bien qu'il s'agisse d'un domaine différents, le développement de la typologie des stations et, parallèlement, de l'autécologie des essences qui donnent aux gestionnaires des méthodes pour apprécier a priori l'adaptation de telle ou telle essence à telle station.

#### 2.2.5. Les travaux d'amélioration

Fondamentalement différents des opérations de boisement, les travaux d'amélioration consistent à tirer parti des peuplements existants, en vue d'orienter leur évolution dans le sens souhaité; en général plusieurs objectifs sont poursuivis simultanément: obtenir des arbres de meilleure forme, un peuplement moins combustible, un paysage plus agréable, une diversité accrue.

Il s'agit le plus souvent :

- dans les résineux d'éclaircies, ou dépressages, accompagnés éventuellement d'élagages; parfois de travail préparatoire à la régénération,

- dans les feuillus, de sélection de brins de taillis, détourage de feuillus rares, éventuellement enrichissement en feuillus « précieux ».

Une difficulté majeure est l'obligation de tenir compte des contraintes économiques (par exemple nécessité d'offrir des coupes de volume suffisant) ce qui nuit à la poursuite de l'idéal technique.

Ces opérations peuvent être accompagnées d'un débroussaillage partiel à finalité D.F.C.I.

Ces travaux d'amélioration ont été pris en compte dans les différents programmes européens (FEOGA, PIM) résumés dans l'annexe 12. Ils sont actuellement plus difficilement éligibles, en toute rigueur, sur les crédits du F.F.N.

Par ailleurs, les peuplements mixtes (en particulier les taillis de chêne surétagés de Pin d'Alep du centre Var, mais aussi certains mélanges Hêtre-Pin sylvestre et le mélange Pin maritime-Chêne-liège des Maures) posent des problèmes d'orientation et de sylviculture assez délicats.

Une politique de soutien aux éclaircies déficitaires a été amorcée par l'intermédiaire d'organismes regroupant ces travaux et recueillant les aides, de la Région notamment :

- SEMADER (société d'économie mixte régionale), début des années quatre-vingt-dix : 101 ha, pour 773 kF investis,

- A.D.D.E.R. (association départementale pour le développement des éclaircies résineuses) dans les Alpes-de-Haute-Provence,

- A.F.A.B. (association forestière pour l'amélioration des boisements) dans les Hautes-Alpes.

#### 2.2.6. Les aides européennes

À partir de 1979, différents programmes communautaires ont apporté une aide puissante aux actions forestières, de boisement, d'amélioration ou de protection :

- règlement FEOGA 269/79 de 1980 à 85,
- programmes PIM (mesure 3.3.) : 1<sup>re</sup> phase (87-88), 2<sup>e</sup> phase (89 à 92).

Ces premiers programmes ont été fortement appuyés par la Société du Canal de Provence (S.C.P.) responsable régional pour le règlement 269/79, assistant technique de la Région pour les programmes PIM

- P.D.Z.R. (1989 à 93) : sous-mesure 2.1.1 : amélioration de la gestion et de la sylviculture dans les forêts aménagées et les plus productives,
- enfin P.D.R. (1994 à 99) : mesure 2.3. : amélioration de la sylviculture.

Leurs finalités n'étaient pas la production forestière par elle-même, mais la régularisation du régime des eaux et la protection des terres (règlement 269/79),



Photo C. Noulais

la compensation des handicaps des zones méditerranéennes (PIM), l'aide aux régions souffrant de la déprise agricole (objectif 5b, dont relèvent le P.D.Z.R. et le P.D.R.).

Ces programmes n'ont pas concerné que les boisements, mais aussi l'amélioration des peuplements, la desserte D.F.C.I., etc., puis avec les P. I. M., la recherche, l'information du public, etc.

L'objectif 5b est très large, le volet forestier n'en est qu'une très faible partie et inclut un important volet intéressant la filière bois (cf. § 3.3.).

Toutes ces actions par ailleurs ne s'exercent que sur des zones limitées, excluant d'abord la seule frange littorale puis restreintes, dans l'objectif 5b, grosso modo aux zones de montagne.

Les fluctuations sensibles d'un programme à l'autre ont conduit à des programmations peut-être un peu hâtives dans les années quatre-vingt, puis à une démobilisation des A.S.L. (associations syndicales libres) créées pour mettre en œuvre ces crédits, ensuite. Mais surtout le passage de l'autofinancement de 5 % (FEOGA) à 10 %, puis 20 % (P.D.R.) a découragé beaucoup de propriétaires privés.

Le bilan financier synthétique est donné dans l'annexe 4.

### 2.2.7. La baisse actuelle des plantations

Conséquence de cette tendance à travailler au profit des peuplements en place, et de la baisse des financements européens notamment (cf. ci-dessus), on note une diminution du nombre de plants mis en place depuis plusieurs années :

- résineux: baisse assez régulière de 3,5 millions de plants (saison 89/90) à 0,5 million de plants (saison 96/97).

En 96/97, les essences les plus utilisées ont été le Pin noir d'Autriche (~ 90000), Mélèze d'Europe (~ 70000), Pin à crochets (~ 37000), Cèdre de l'Atlas (~ 25000), le reste se répartissant en de nombreuses autres espèces.

Les départements les plus concernés sont les Hautes-Alpes (total 150 000) et les Alpes-de-Haute-Provence (170 000),

- feuillus: l'utilisation a marqué un pic en 93/94 (0,7 million de plants), pour descendre actuellement vers 100 000 plants.

Essences diverses, celles utilisées pour la R.T.M. étant les premières: Aulne à feuille en cœur (15 000), Robinier (7 000).

Les départements utilisateurs sont d'abord les départe-



Photo D. Nouaïls



Photo C. Nouaïls

tements R.T.M.: Hautes-Alpes (80 000) Alpes-Maritimes (16 000), Alpes-de-Haute-Provence (15 000).

Cette diminution pose évidemment des problèmes aux pépinières de la région (deux sont de taille notable, dont l'une est certifiée ISO 9002) qui ont dû se reconverter vers les espèces ornementales, vers l'exportation, ou vers la production de plants mycorhizés.

### 2.2.8. La reconstitution après incendie

Les travaux de reconstitution des peuplements détruits par les incendies relèvent des techniques sylvicoles et ont donc suivi leur évolution :

- détermination très sélective des reboisements après étude soignée des lieux sinistrés,

- choix de la reconstitution naturelle (recépage des feuillus, protection des semis naturels) si elle est possible,

- examen des travaux sous l'angle paysager, restauration des banquettes, autres édifices, etc.,

- conception d'un équipement de D.F.C.I. tenant compte du « retour d'expérience ».

Ces techniques doivent être précédées par des interventions :

- de protection contre l'érosion,

- d'enlèvement des bois brûlés (impact esthétique et sanitaire).

L'ensemble est parfois englobé sous le sigle R.T.I. (reconstitution des terrains incendiés).

## 2.3. Les mesures réglementaires de protection

Pour ne pas alourdir le texte, le détail (relatif) est renvoyé en annexe 13 pour ce qui concerne la D.F.C.I. et 14 pour la R.T.M.

### 2.3.1. Protection contre le feu

a) Des textes anciens prohibent l'apport de feu en forêt et à une certaine distance. Ils ont été complétés dans le Code forestier par :

- la possibilité donnée à l'État, ou plus récemment, aux collectivités, de réaliser l'équipement des zones déclarées d'utilité publique, (« périmètres D.F.C.I. »),
- des mesures de police permettant :

de prescrire certains débroussailllements, particulièrement autour des habitations, et de les faire exécuter d'office,

de réglementer l'emploi du feu (brûlages agricoles ou forestiers),

de réglementer la circulation en forêt,

d'imposer certaines gestions forestières le long des voies ouvertes à la circulation publique.

Ces mesures de police sont prises et rassemblées dans un arrêté préfectoral pour chaque département, les Maires pouvant à leur niveau renforcer certains dispositifs.

Partant d'un modèle élaboré par le CTGREF, (aujourd'hui Cemagref) en 1978, révisés de temps à autre, ces arrêtés préfectoraux ont connu des évolutions distinctes. Deux analyses en ont été faites :

– M.T.D.A. (pour les O.R.F. décembre 1997) sous le seul angle des dispositions applicables au public : de grandes variations sont observées concernant les possibilités de fumer,

– Espaces Méditerranéens (pour le Comité scientifique et technique de l'Entente juin 1997), sous l'angle de la pratique du brûlage dirigé : les valeurs seuils concernant les conditions de réalisation des incinérations (vitesse du vent, horaires, surfaces des chantiers, moyens de sécurité, etc.) devraient être harmonisées.

La complexité de cet ensemble de mesures a justifié la publication, par l'Entente Interdépartementale, vers 1988, d'un guide à l'usage des Maires.

b) Plus récemment, une évolution est apparue concernant l'ensemble des risques naturels, auxquels ont été rattachés les incendies de forêt (malgré leur origine généralement non naturelle). Elle se traduit au plan réglementaire, après des textes

antérieurs aujourd'hui caducs relatifs aux P.Z.S.I.F., par les textes instaurant les P.P.R. : plans de prévention des risques naturels prévisibles (loi et décret de 1995).

Cette réglementation, in fine, a pour finalité la protection des habitations et installations humaines, non pas celle des forêts.

c) Mais la politique D.F.C.I. n'est pas faite que de réglementations, elle comporte aussi des actions concrètes exécutées ou encouragées par le Ministre de l'Agriculture (travaux d'équipement ou d'aménagement, surveillance...) qui seront évoqués au § 2.4. Elle est sous la responsabilité du préfet et de la D.D.A.F., placée sous son autorité, et s'appuie sur d'autres intervenants, l'O.N.F. en particulier, mais aussi les départements, certains SIVOM, les communes, etc.

### 2.3.2. Protection contre l'érosion en montagne

Il s'agit d'une politique qui s'est mise en place de façon ferme au siècle dernier, avec adoption de lois (1860, 1864, 1882 et 1913) et spécialisation d'un service au sein de l'Administration des Forêts, le service R.T.M. (restauration des terrains en montagne) (cf. annexe 14).

Ce service spécialisé possède actuellement trois échelons départementaux (Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes), formés de personnels de l'O.N.F., mis à disposition du D.D.A.F. sous l'autorité du préfet.

Son action s'applique soit sur les terrains domaniaux (périmètres" ou "séries" R.T.M.) acquis à la fin du siècle dernier en application des lois de 1882 et 1913 (cf. § 1.3.3) ; soit comme opérateur au service des collectivités (communes principalement) désireuses d'effectuer des travaux au bénéfice de leurs habitants.

La réglementation des P.P.R., évoquée ci-dessus s'applique pleinement aux risques existants en montagne (mouvements de terrain, avalanches), et met à contribution les services R.T.M.

D'autres réglementations enfin, du Code forestier, jouent aussi un certain rôle dans la préservation des sols en montagne : forêts de protection, réglementation du défrichement (1er et 2<sup>e</sup> de l'art. L. 311-3).

### 2.3.3. Protection des sites et des paysages

a) On se bornera à signaler l'existence d'une réglementation visant à protéger les sites ou paysages, qui peut intéresser les forêts : loi du 2 mai 1930 sur la protection des monuments naturels et des sites à caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, qui permet de créer des sites "inscrits" ou "classés". Cette réglementation est de la compétence des D.I.R.E.N. pour les espaces naturels, des services départementaux de l'Architecture et du Patrimoine pour les autres.

Dans les sites inscrits, les travaux ayant pour objet ou pour effet de modifier l'état des lieux doivent être déclarés quatre mois à l'avance à l'administration (Architecte des Bâtiments de France).

Dans les sites classés, toute modification nécessite une autorisation préalable délivrée selon leur importance par le Ministre de l'Environnement ou par le Préfet.

L'exploitation normale des fonds ruraux dont fait partie l'exploitation forestière, place normalement les travaux forestiers habituels hors du champ de compétence de cette réglementation pour les sites inscrits, moins largement pour les sites classés (coupes et abattages d'arbres, ouverture de pistes nécessitant une autorisation, au contraire des débroussailllements), l'examen étant du ressort de chaque commission départementale des sites.

En annexe 15, photocopie de la liste établie par l'A.R.P.E. en 1991, indiquant les principaux monuments dont les formations forestières environnantes constituent un élément important d'intégration paysagère.

Parmi les sites inscrits à composante forestière forte, on peut citer les gorges du Verdon, les calanques, le massif de sainte Victoire, celui de l'Estérel, la vallée de la Clarée...

b) La loi sur les paysages du 8 janvier 1993 (et son décret d'application du 1<sup>er</sup> septembre 1994), semble avoir reçu dans la région peu d'applications concrètes, hormis une sensibilisation générale au problème.

Une directive paysagère issue de cette loi est cependant mise en œuvre sur les communes couvrant le petit massif des Alpilles (13), avec l'appui de l'Agence publique des Alpilles.

### 2.3.4. Protection des espaces

#### a) Droit de l'urbanisme

Sous cet intitulé, on considère les espaces sous l'angle de l'urbanisme et du droit des sols. La protection réglementaire est essentiellement du ressort du Code

de l'urbanisme : elle procède du classement des zones naturelles dans les plans d'occupation des sols (POS) en zone ND.; plus spécifiquement, le classement en "espace boisé à conserver" (ND. TC) majore la protection : se combinant avec le Code forestier, il entraîne en effet le rejet de plein droit de toute demande d'autorisation de défricher. Par ailleurs, il conduit à la nécessité d'obtenir des autorisations (délivrées par les Maires, après instruction par la D.D.A.F.) pour les coupes et abattages sauf ceux, courants, énumérés par un arrêté préfectoral (art. L. 130-1 du Code de l'urbanisme).

Les « loi Littoral » (3.01.1986) et « loi Montagne » (9.01.1985) concernent au premier chef la région et ont permis de renforcer très sensiblement, à partir des années quatre-vingt-dix, les protections prévues par le Code de l'urbanisme.

#### b) Réglementation du défrichement

On doit ajouter à la protection "urbanisme" celle du Code forestier relative au défrichement : le 8°) de l'article L. 311.3 qui permet la conservation des bois en vue de "l'équilibre biologique d'une région ou du bien-être de la population" conduit à une protection complémentaire à celle des POS.

On peut ici citer les chiffres des surfaces dont le défrichement à été autorisé par les Préfets (D.D.A.F.) depuis dix ans (période 1987-1996) :

04 :	218,36 ha
05 :	115,79 ha
06 :	900,00 ha environ
13 :	541,38 ha
83 :	2170,00 ha
84 :	328,24 ha

Le défrichement est donc un phénomène essentiellement littoral, lié à l'urbanisation (incluant carrières, golfs) et en premier lieu varois ; les autres causes étant l'agriculture et parfois (en montagne) la création de pistes de ski.

#### c) Classement en forêts de protection

Enfin, on peut compter parmi les réglementations protectrices des sols, celle des forêts de protection (article L. 411-1 du Code forestier) au titre du 3<sup>e</sup> alinéa (loi de 1985) : « bois et forêts, quels que soient leurs propriétaires, situés à la périphérie des grandes agglomérations, ainsi que dans les zones où leur maintien s'impose, soit pour des raisons écologiques, soit pour le bien être de la population ».

Le classement des Dentelles de Montmirail (Vaucluse) peut se ranger dans cette rubrique. En outre un projet existe pour la forêt de Sophia-Antipolis (06), et le financement de l'étude par l'État est acquis (1998).



Photo C. Noualis

#### d) Acquisition par la collectivité

Toutefois aucune protection réglementaire n'apparaît définitive. Certaines idées spéculatives peuvent donc prendre le dessus et perturber la gestion forestière sensu stricto.

La maîtrise foncière est donc la protection la plus efficace.

Un partage de fait existe entre plusieurs acteurs :

- espaces littoraux : Conservatoire du Littoral,
- espaces sub-littoraux ou périurbains (de petite et moyenne taille) : communes ou départements,
- ensembles forestiers plus vastes : État ou communes (aidées par les Conseils Généraux) selon que les terrains jouxtent des forêts déjà domaniales ou communales.

Signalons que les acquisitions par les départements peuvent se réaliser grâce à la taxe départementale des espaces naturels sensibles, découlant des « périmètres sensibles » créés en 1959 et appliqués d'abord au seul littoral méditerranéen.

#### 2.3.5. Protection des milieux ou des espèces

##### a) Les milieux

Les protections à ce titre ont pour finalité la préservation de zones plus ou moins vastes abritant des biotopes ou des espèces intéressantes, rares, voire menacées. Elles sont nombreuses (et pour la plupart de la compétence de la D.I.R.E.N) :

– loi de 1976 sur la protection de la nature (« pierre angulaire du droit en la matière ») instaurant notamment une protection par « arrêté de biotope » (compétence préfectorale),

– réserve naturelle, réserve naturelle volontaire, en forêts bénéficiant du régime forestier : réserve biologique domaniale (décision d'aménagement sanctionnée au niveau central), réserve biologique forestière dans les forêts des collectivités.

Il existe actuellement dix réserves domaniales et deux réserves communales totalisant près de 5000ha (liste en annexe 16),

– réserve de biosphère : agrément de l'Unesco, dans le cadre du programme lancé en 1971, MAB (Man and Biosphere). Le Mont Ventoux a bénéficié de ce classement (remise officielle du diplôme le 16 septembre 1994, au Syndicat mixte d'aménagement et équipement du Mont Ventoux), ainsi, ensuite, que le Luberon (pour mémoire aussi la Camargue). Demande en cours pour la montagne Sainte Victoire,

– inventaire des ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique) : il ne s'agit théoriquement pas d'une protection réglementaire, mais d'un inventaire scientifique. Toutefois, certaines décisions jurisprudentielles ont conféré à cet inventaire une certaine valeur contre des projets de travaux. Ces inventaires ont été diffusés courant 1988, (cf. § 1.4.4.),

– parcs nationaux parcs naturels régionaux.

Ils ont été signalés au § 1.5. Leur existence ne doit

en principe pas faire obstacle à l'exploitation normale des fonds ruraux ou forestiers. En pratique certaines difficultés ont été soulevées à l'occasion de projets de pistes d'exploitation forestière (Parc national du Mercantour) ou D.F.C.I. (Parc régional du Luberon) ; leur résolution est affaire de négociations locales, suffisamment en amont du projet.

Les chartes des parcs naturels régionaux, révisées en 1997, contiennent des dispositions relatives aux forêts, notamment relatives à la maîtrise de l'extension forestière, en vue de « maintenir des milieux ouverts entretenus présentant un intérêt biologique ou paysager » (P.N.R. du Queyras) ou en outre « stratégique (coupure) » (P.N.R. du Verdon).

Des engagements équivalents existent pour le P.N.R. du Luberon,

– classement au titre des directives européennes.

Un classement existe déjà, celui des ZICO (initialement zones d'intérêt communautaires pour les oiseaux, devenues ensuite zones de grand intérêt pour la conservation des oiseaux sauvages) mais il intéresse surtout des zones palustres (oiseaux d'eau) ou steppiques (Crau, plateau de Valensole, Les Z.P.S. (zones de protection spéciale) sont la traduction réglementaire, en droit français, de ces ZICO.

Les Z.S.C. (zones spéciales de conservation) seront, après 2004, la traduction contractuelle ou réglementaire des zones retenues au terme du processus devant aboutir au réseau Natura 2000, et intégrant les Z.P.S. déjà existantes. On a vu au § 1.4.4. b), l'importance des zones pressenties en PACA.

Des « documents d'objectif » définiront les modes de gestion à y pratiquer, de façon contractuelle ou le cas échéant réglementaire.

##### b) Les espèces

La protection réglementaire est assurée par des textes de niveaux distincts :

• pour les végétaux :

1 – liste des espèces végétales protégées au niveau national en France : arrêté interministériel du 20 juin 1982, modifié par arrêté du 31 août 1995,

2 – liste des espèces végétales protégées en région PACA : arrêté interministériel Environnement / Agriculture du 9 mai 1994,

3 – arrêtés préfectoraux portant réglementation de la cueillette de certaines espèces végétales sauvages (visent celles qui ont un intérêt commercial ou seulement décoratif, pouvant conduire à leur récolte en masse).

– Alpes-de-Haute-Provence : arrêté du 28 juillet 1995 (remplaçant celui du 8 avril 1977),

– Hautes-Alpes : arrêté du 22 novembre 1993 (remplaçant celui du 14 décembre 1992),

– Alpes-Maritimes : arrêté du 18 juin 1991,

– Var : arrêtés des 20 août 1990, 25 février 1991, 14 mars 1991,

– Vaucluse : arrêté du 13 janvier 1992, remplaçant celui du 5 novembre 1990.

Deux conservatoires botaniques, celui de PORQUEROLLES et celui de GAP-CHARANCE, ont pour vocation l'inventaire et la conservation des espèces, naturelles ou cultivées, menacées.

• Pour les animaux il n'existe pas de listes régionales, mais plusieurs textes nationaux, par groupe (mammifères, oiseaux, etc.).

En conclusion, la connaissance, par les gestionnaires ou conseillers des propriétaires, des espèces animales ou végétales à protéger, est un préalable indispensable ; elle ne peut être affaire que de sensibilisation et formation spécifiques, déjà d'ailleurs en bonne part entamées, notamment à l'O.N.F.

##### c) La biodiversité

Regroupant divers thèmes, la prise en compte de la biodiversité a fait l'objet de recommandations :

– du ministère de l'Agriculture (circulaire du 28 janvier 1993)

– de l'O.N.F. pour les forêts publiques (instructions et guide de novembre 1993).

La nécessité d'un diagnostic préalable, étant posée, des actions concrètes sont proposées : favoriser l'hétérogénéité des peuplements, respecter les zones de discontinuité, les éléments remarquables, etc.

#### 2.3.6. Protection contre le grand gibier

La protection des cultures limitrophes de forêt (vignes, vergers) est envisageable par la pose de clôtures électriques, financées par les Fédérations de Chasseurs.

Par contre la protection des plantations forestières nécessite soit des enclos permanents, très onéreux (donc inutilisés en PACA), soit des protections individuelles par des manchons (les répulsifs n'étant pas durablement efficaces).

Pour limiter ces contraintes et les surcoûts de plantation qui en résultent, une application efficace du plan de chasse est nécessaire. Ceci est l'objet de la circulaire du ministère de l'Environnement du 31 décembre 1997, qui qualifie le plan de chasse « d'outil essentiel ».

Le Ministre de l'Agriculture par sa circulaire du 1<sup>er</sup> avril 1999 a rappelé que la stabilisation ou réduction à un niveau acceptable des populations de grands ongulés devait être recherchée là où des aides financières aux investissements forestiers sont envisagées.

## 2.4. La politique de protection contre l'incendie

Les activités de la D.F.C.I. sont multiples, selon qu'elles veulent agir sur la cause (y compris humaine) ou sur le vecteur (végétation) du feu, et selon qu'elles veulent supprimer la cause ou faciliter les interventions.

Une classification a été utilisée (prévision, prévention, lutte). Elle présente l'inconvénient d'énumérer des actions disparates; par ailleurs le concept « prévision » n'est pas passé, le terme « prévention » étant utilisé pour désigner l'ensemble.

On propose en annexe 17, un tableau qui permet de situer la plupart des objectifs et des moyens de la D.F.C.I. à l'intérieur des processus conduisant de l'analyse à l'action, et qui fait ressortir les relations, s'il y en a, entre les objectifs.

Cette mise en perspective étant faite, il est plus facile d'extraire tel ou tel point particulier, et de le détailler.

Par ailleurs la réglementation a déjà été évoquée au § 2.3.1.

### 2.4.1. Recherche en matière de D.F.C.I.

Les acteurs de cette recherche spécialisée sont ceux déjà mentionnés au § 2.2.1.

– INRA.

– Cemagref.

Peut s'y ajouter le CEREN (Centre d'études et de recherche de l'Entente) de Valabre sur des thèmes plus en rapport avec les préoccupations des sapeurs-pompiers, ainsi éventuellement que l'Université, CNRS, Météo-France, l'École des Mines, l'ENGREF, etc.

Pour coordonner les travaux, un G.I.S. (groupement d'intérêt scientifique) « Incendies de forêt » a été créé en 1997 à l'initiative de la DERF dans le but d'approfondir les connaissances, d'améliorer les outils d'aide à la décision, en associant plus qu'auparavant l'Université.

### 2.4.2. Information du public

On a évoqué au § 1.3.7 b) l'information scolaire, qui s'est largement affranchie de la finalité D.F.C.I. initiale. Pour ce qui est des informations « adultes » à vocation D.F.C.I. :

• les années soixante-dix ont connu l'abondance des moyens, et la prolifération des supports utilisés, sous la seule responsabilité de l'Administration (service régional d'aménagement forestier: SRAF) :

– dépliants, cartes routières, autocollants, gadgets divers (jeux ou articles de bureau),

– messages radio (R.M.C.), caravane itinérante, panneaux routiers, affichages temporaires, etc. Une étude (B.D.P.A. 1973) avait tenté d'orienter cette action.

• Les années quatre-vingt ont vu la mise en commun des moyens de l'État et du Conseil Régional, sous l'intitulé ARIF (action régionale d'information sur la forêt) avec un infléchissement vers un discours valorisant la forêt et ses produits, et organisant des temps forts pendant l'été (course, caravane).

• Cette synergie a cessé dans les années quatre-vingt-dix, actuellement l'État ne mène pratiquement plus d'actions au niveau régional, sinon quelques encouragements financiers à la production de documents (cassettes vidéo, CD-Rom par exemple) intéressant la forêt.

D'autres actions d'information ont été ou sont menées par ailleurs :

• au niveau zonal par l'Entente Interdépartementale: campagne « aux arbres citoyens », diffusion du guide « protection de la forêt méditerranéenne » à l'usage des maires,

• au niveau régional par le Conseil Régional: guide du débroussaillage (1991) et son complément, suite aux additifs de la loi de 1992.

• Le C.R.P.F. organise chaque année, sur financement C.F.M., des journées d'information des propriétaires sur les problèmes de la D.F.C.I. (doctrine, débroussaillage, brûlage dirigé, etc.).

• Des panneaux d'information existent sur les sites d'accueil en forêt, quelques-uns sur les aires de repos des autoroutes.

• Surtout, des actions sont toujours menées au niveau départemental (D.D.A.F.) avec des financements C.F.M., ce qui permet :

– d'adapter le message à la réglementation locale,

– de cibler plus spécifiquement certains publics, notamment les résidents (débroussaillage) ou les agriculteurs et forestiers (emploi du feu).

### 2.4.3. Le système de surveillance

#### a) Surveillance terrestre

Le système comprend des tours de vigie et des patrouilles reliées par des réseaux radio modernes; il est modulable (activation plus ou moins poussée selon le risque) et les éléments ne sont pas iden-

tiques (tours vigies fixes ou points d'observation sommaires, patrouilles en véhicule léger ou en camionnette à réservoir d'eau, etc.) ce qui rend la description difficile, et encore plus si on comptabilise ensemble les moyens « Agriculture » O.N.F. compris, ceux des SDIS, sans compter d'autres moyens comme l'O.N.C., certains SIVOM, les C.C.F.F., etc. Quelques patrouilles à cheval sont même organisées (ADES dans les Bouches-du-Rhône, association d'agricultrices dans les Alpes-de-Haute-Provence). À signaler que depuis 1990, en application d'une convention nationale, l'O.N.F. est indemnisé par le ministère de l'Agriculture pour la participation de

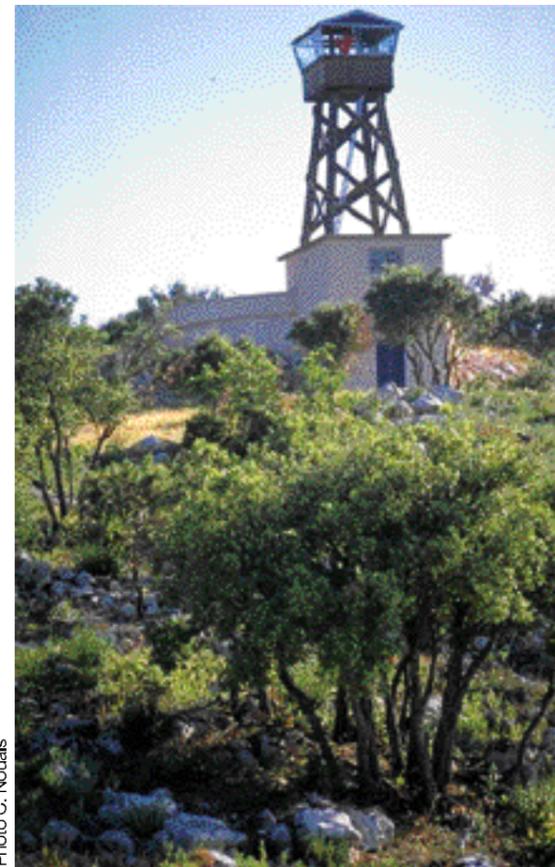


Photo C. Nouals

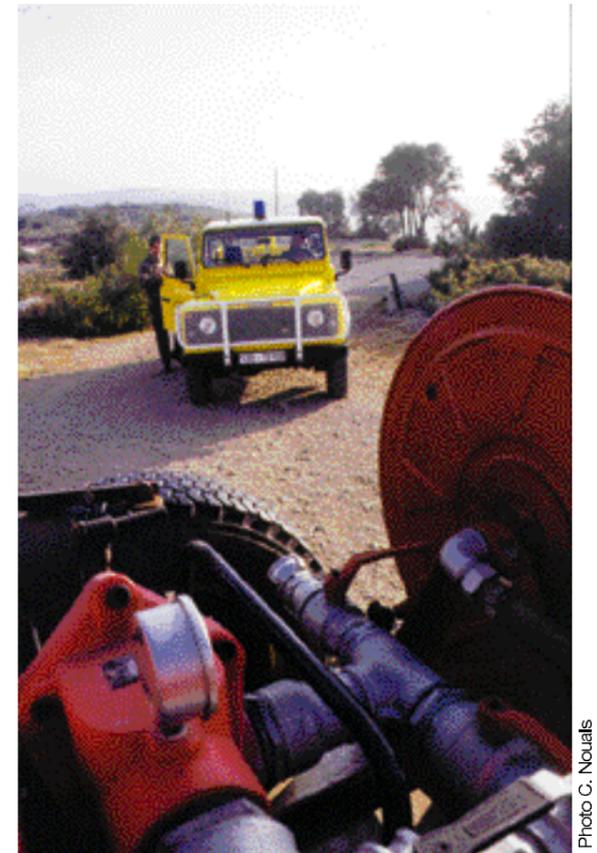


Photo C. Nouals

ses fonctionnaires aux patrouilles arrêtées par les préfets, mais selon un quota de journées fixé au niveau national. Depuis 1997, une réserve est gérée au niveau zonal (D.P.F.M.) pour s'adapter aux situations locales.

Les patrouilles forestières de protection (ou patrouilles de guet armé), disposant de véhicules tous chemins équipés d'une cuve (environ 600 litres) et d'une motopompe, permettant l'intervention sur feux naissants sont, dans les départements littoraux, un acquis du milieu des années quatre-vingt, qui a permis de mobiliser activement les personnels forestiers pendant la période estivale.

		04	05	06	13	83	84	PACA
Postes vigies	vigies principales	3	0	9	15	13	1	41
	vigies complémentaires	0	0	9	16	8	2	35
Patrouilles	ordinaires (V. L.)	9	13	8	9	14	5	58
	de prévention (guet armé)	2	0	23	54	46	1	126
	de prévention complémentaire	0	0	9	6	0	0	15

Depuis peu, des systèmes de surveillance automatisée, avec traitement d'image, ont été mis en place à titre expérimental (Marseille, St Raphaël).

#### b) Surveillance aérienne

Un guet aérien est assuré par les moyens nationaux (Canadairs, Trackers) mis en œuvre par le CIRCOSC. Les départements moins bien couverts par ce dispositif ont éprouvé le besoin de compléter, sur des crédits C.F.M. par la location d'avions d'aéroclubs, dans lesquels prend place un observateur du SDIS:

- Alpes-de-Haute-Provence: 3 avions
- Hautes-Alpes: 3 ou 4 avions (périodes à risques)
- Vaucluse: 2 avions.

#### c) Origine de la première alerte

Une analyse détaillée a été faite pour les O.R.F. à partir de l'exploitation de fichiers PROMÉTHÉE (les tableaux correspondants sont repris en annexe 18). En résumé on observe que:

1. sur l'ensemble de la région, il y a une large prédominance des alertes données par les particuliers: la population (avec la police qui en général ne fait que transmettre les appels) est à l'origine de 80 % des premières alertes enregistrées, les vigies arrivant au 2<sup>e</sup> rang, avec 6 % des alertes, les patrouilles et moyens aériens se situant chacun à 1 %.

Ces chiffres sont des moyennes annuelles et globales portant sur l'ensemble des feux.

Les chiffres sont différents si on ramène aux seules périodes (de l'année et du jour) de fonctionnement des dispositifs: vigies: 14 % des alertes, patrouilles: 2 %, moyens aériens: 1 %.

2. Les chiffres sont par ailleurs contrastés selon les départements: les départements littoraux ont des taux de détection par les vigies élevés, la meilleure couverture se situant dans les Bouches-du-Rhône, les Alpes-Maritimes étant handicapées par le relief très prononcé, notamment à l'est, le Var rencontrant aussi des difficultés, un peu moindres, dans les Maures et l'Estérel.

Quoi qu'il en soit, il ne faut pas omettre que vigies et patrouilles ont d'autres rôles que la surveillance:

- vigies: régulation radio, localisation par recouplement,
- patrouilles: information, répression, guidage des secours.

#### d) Quelques mots sur la lutte

En cas de feu l'alerte déclenche le départ des moyens de lutte, soit de leur caserne, soit d'un lieu de prépositionnement (détachements d'intervention préventive).

Les services de lutte terrestre sont ceux, désormais départementalisés, des SDIS. (Services départementaux d'incendies et de secours) ou à Marseille du Bataillon des Marins-Pompiers. Sur réquisition du CIRCOSC interviennent des moyens nationaux aériens (Canadairs, Trackers, etc.) ou terrestres (unités de la Sécurité Civile, notamment U.S.C.7 de Brignoles, moyens militaires...)

À noter l'intérêt, compte tenu des difficultés d'accès dues au relief, des hélicoptères bombardiers d'eau (H.B.E.) actuellement loués par certains départements en été.

Le « guide de stratégie générale » (1995) de la Direction de la sécurité civile du ministère de l'Intérieur a posé les bases de la doctrine officielle française sur les feux de forêt, privilégiant l'attaque rapide et massive sur feux naissants.

#### e) Détermination du risque

Elle est le fait du CIRCOSC, assisté par MÉTÉO-FRANCE, et permet d'activer préférentiellement telle ou telle zone. Depuis 1996, un réseau de mesure de la siccité de la végétation, organisé sur l'ensemble de la Zone par l'O.N.F., complète les données météorologiques.

### 2.4.4. L'équipement du terrain

#### a) Les différents équipements

Les principaux sont:

- des voies d'accès, qui doivent inclure une zone débroussaillée plus ou moins large de part et d'autre,
- des points d'eau (bornes, citernes, retenues collinaires),
- éventuellement des aires de poser d'hélicoptères,
- des rampes de brumisation qui ont été installées dans quelques sites très fréquentés.

La finalité de ces équipements est de faciliter le travail des services de lutte.

Ces équipements ont commencé à être réalisés avec des programmes spécifiques du F.F.N. après 1950, puis avec des crédits mis en place par la loi de 1966 (maîtrise d'ouvrage État dans les périmètres, ou Département ailleurs), enfin depuis 1987 sur des financements du Conservatoire de la Forêt Méditerranéenne (C.F.M.).

Un bilan global, qui ne sert qu'à illustrer un peu le problème, est résumé ci-dessous mais, pour les pistes notamment, le défaut d'entretien rend ces chiffres très théoriques:

	04	05	06	13	83	84	PACA
Pistes (km)	546	177	1541	1721	7572*	512	12228
Citernes (u)	210	62	553	349	1009	185	2315

\*le chiffre du Var résulte d'un inventaire ayant recensé de nombreux type de pistes, D. F. C. I. ou non.

Le montant des crédits consacrés à la D.F.C.I. dans différents programmes européens est par ailleurs donné en annexe 19.

La cartographie de la densité des équipements par commune est peu significative du fait que des équipements autres (voiries publiques, bornes d'incendies périurbaines) non recensés peuvent pallier la moindre densité des équipements.

S'agissant de points d'eau, la S.C.P. (Société du Canal de Provence) propose ses réseaux et ses compétences techniques pour renforcer localement ces équipements.

#### b) Statut et normes

Un constat a été fait de l'hétérogénéité de ces équipements, sans parler de leur statut généralement imparfait (simples autorisations accordées par les propriétaires sans transfert de propriété).

La loi du 4 décembre 1985 contenait une disposition (codifiée L. 321.5.1 du Code forestier) permettant de créer une servitude de passage pour assurer la continuité de voies D.F.C.I. et ainsi de conforter leur statut; de mise en œuvre relativement lourde, elle a été peu utilisée jusqu'à présent.

La publication de normes par la D.P.F.M. en 1996 vise à classer les équipements dans des catégories précises, en vue si nécessaires de réaliser les travaux améliorant ce classement avec des financements du C.F.M. Il y a là une voie intéressante pour l'avenir.

#### c) Les S.I.G.

Par ailleurs, on attend beaucoup de la création de bases de données cartographiques de ces équipements, qui commencent à se mettre en place. L'exploitation de ces données, leur représentation dans des systèmes d'information géographique (S.I.G.) devrait améliorer énormément à la fois leur connaissance, leur entretien, et conduire soit à la création d'équipements neufs, soit au contraire au déclassement d'équipements inutilisables.

#### d) Le débroussaillage le long des voies

La question du débroussaillage le long des voies est tout à fait fondamentale. La responsabilité des propriétaires des voies est posée par l'article L.322.7 du Code forestier, qui prévoit le débroussaillage des « abords » sans possibilité pour les riverains de

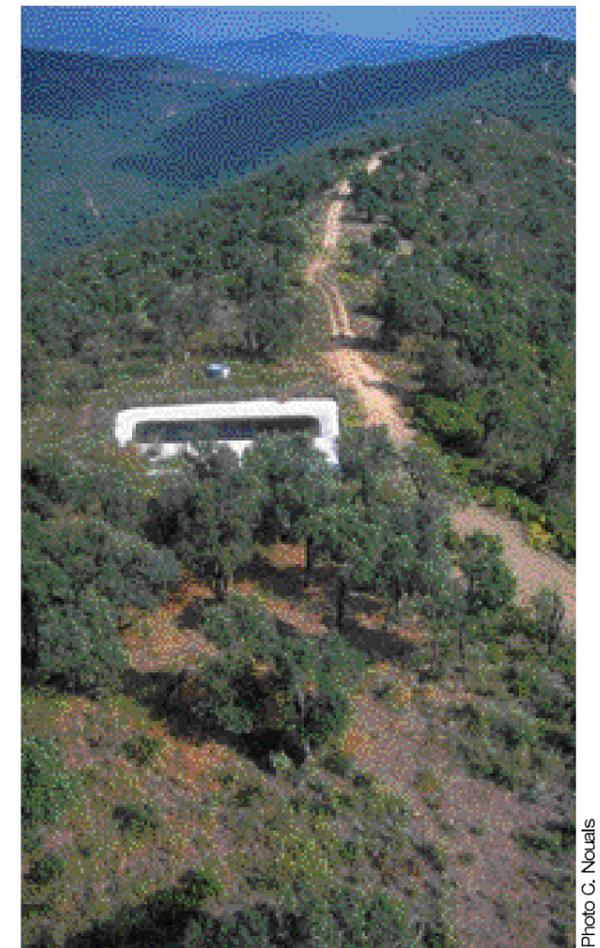


Photo C. Noulais

s'y opposer dans la limite d'une bande de 20 mètres de part et d'autre.

Le travail peut être réalisé avec des engins légers (débroussailluse). L'espoir mis en la mise au point d'engins lourds spécifiques n'a pas clairement abouti, mais l'adaptation des engins agricoles ou de travaux publics fournit des machines fiables et satisfaisantes.

Des phytocides, de plusieurs catégories (totaux, ou nanifiants, spécifiques ou non, etc.) ont été mis au point; mais leur emploi reste très limité, les forestiers ayant plus de réticences à leur utilisation que n'en ont les agriculteurs.



Photo C. Nouais

### 2.4.5. Les aménagements D.F.C.I. : les grandes coupures

(ou coupures vertes, ou coupures stratégiques).

#### a) Conception

Ce concept a été étudié (sous l'appellation « coupures stratégiques ») dans un rapport du Conseil général du G.R.E.F. (Y. COCHELIN) de juillet 1992. On doit parler d'aménagements plutôt que d'équipement, car il n'y a pas d'installation selon les techniques du génie civil, mais plutôt traitement de la végétation, installation de cultures, pâturage, en vue de réduire la combustibilité.

Ces aménagements ont pour finalité le cloisonnement du territoire, en permettant de canaliser le feu et donc de faciliter sa maîtrise.

Naturellement de nombreuses grandes coupures sont déjà présentes sans avoir été spécialement créées

à cet usage: elles sont le produit de l'activité agricole normale (viticulture ou pastoralisme).

Les grandes coupures D.F.C.I. résultent d'efforts, financiers notamment, en vue de créer des zones utiles à la protection des forêts contre l'incendie. Il s'agit souvent de projets pastoraux, en vue à la fois d'aider l'élevage à se maintenir et d'orienter sa pratique dans un sens conforme à la D.F.C.I., avec compensation des contraintes imposées à cette fin, précisées dans des cahiers des charges (cf. 1.3.5.).

Les financements sont variés (C.F.M., F.G.E.R. « article 19 » des mesures agri-environnementales communautaires, etc.).

La relance de l'oléiculture ouvre des perspectives nouvelles.

Un inventaire (sans cartographie) de ces « grandes coupures » a été fait par le Cemagref en 1994. On a les chiffres suivants (actualisés auprès des D.D.A.F. pour les Alpes-de-Haute-Provence et les Alpes-Maritimes).

	04	05	06	13	83	84	PACA
nombre	20	3	0	18	54	10	105
Surface (ha)	992	202	0	833	9498	1031	12556
surface moyenne (ha)	50	67	0	46	176	103	120

Il est évident que cette action n'aura d'efficacité que si :

- 1°) elle est amplifiée et suivie, et ne reste pas au stade d'opérations isolées,
- 2°) les grandes coupures existantes sont entretenues.

#### b) Un mode d'entretien possible, le brûlage dirigé

Un entretien possible pour ces grandes coupures est le brûlage dirigé, procédé qui se développe mais est surtout utilisé dans un contexte traditionnel de pâturage en montagne.

Expérimenté par l'I.N.R.A. dans les années 1980, il est devenu une pratique « professionnelle » dans les années 1990, tout en restant matière à observation

pour l'I.N.R.A. (recueil de données par un système de fiches, et alimentation d'une base de données).

Deux notes de 1994 du ministère de l'Agriculture sont venues lui donner une certaine légitimité (note d'orientation du 28 avril 1994) à défaut de la légalité qui ne serait reconnue que dans les périmètres déclarés d'utilité publique (note de service du 8 avril 1994).

L'exploitation de la base de données mentionnée fait ressortir les chiffres suivants, pour quatre campagnes (92/93 à 95/96) (mais il est vraisemblable que certains brûlages n'ont pas donné lieu à l'établissement d'une fiche).

	04	05	06	13	83	84	PACA
nombre	3	0	73	9	51	6	142
surface	55	0	3892	55	80	27	4109
surface moyenne	18	0	53	6	2	4	29

On voit que le brûlage dirigé est devenu une pratique courante dans les Alpes-Maritimes: pratiqué par les forestiers-sapeurs sous la direction du responsable D.F.C.I. de l'O.N.F., il intéresse surtout le haut et moyen pays et vise à prévenir les mises à feu pastorales inconsidérées et non surveillées.

Une formation (« brevet » de brûlage dirigé) est organisée par le C.I.F.S.C. pour les nouveaux responsables de chantier (forestiers de toutes origines, pastoralistes, sapeurs-pompier). Toutefois le problème de la responsabilité civile et pénale de ces praticiens reste posé.

### 2.4.6. Les moyens spécifiques de la D.F.C.I. : FSIRAN et forestiers sapeurs

#### a) Les FSIRAN

Pour les raisons historiques que l'on connaît, les anciens harkis repliés en France, devenus FSIRAN (Français de souche islamique rapatriés d'Afrique du Nord) ont à partir de 1963, participé à la création de certains équipements, mais surtout à leur entretien. Leurs effectifs, décroissants « par nature », ont évolué comme suit :

		04	05	06	13	83	84	PACA
Nombre de chantiers	1965	2	1	5	3	12	4	26
	1997	0	0	*	3	5	2	10
Effectifs	1965	60	21	116	121	314	98	730
	1997	2	1	33	33	84	16	169

\* répartition au sein de 5 groupes de Forestiers-sapeurs. Cf. ci-dessous

Depuis leur origine, ces ouvriers ont été intégralement pris en charge par l'État et encadrés au début par l'administration des Eaux et Forêts (sauf un chantier, par le Génie rural), et à partir de 1966 par l'O.N.F. Leur contribution à la lutte contre les feux a égale-

ment, dans les années soixante-dix, été très importante. Plus récemment, ils se sont adaptés aux fonctions de surveillance et conduite de véhicules de guet armé. Les dépôts compliquent chaque année un peu plus l'armement de ces véhicules. (1)

1) Fonctionnent encore comme des unités autonomes, les chantiers suivants: Alpes-Maritimes: MOUANS SARTOUX. Bouches-du-Rhône: LA CIOTAT, FUYEAU, LA ROQUE D'ANTHERON. Var: LeMUY/ST RAPHAEL/ST PAUL, GONFARON/PIGNANS, LA LONDE, BORMES, RIAN/STMAXIMIN/BRIGNOLES.

## b) Les forestiers-sapeurs

Dans le cadre du « programme finalisé » pour la protection de la forêt méditerranéenne contre l'incendie, des réflexions ont commencé en 1971 en vue de créer des unités d'ouvriers chargés d'entretenir les équipements de D.F.C.I. et, en période à risques, de participer à la surveillance et d'apporter leur concours à la lutte. Ces ouvriers ont été appelés forestiers-sapeurs.

Les premières unités créées en PACA l'ont été :

– dans les Alpes-Maritimes en 1973: 1 unité de 24 hommes (VALBONNE)

– dans les Bouches-du-Rhône en 1974: 2 unités de 24 hommes (AUBAGNE, ST REMY).

Le principe initial était celui du cofinancement État (60 %) et Conseil Général (40 %) avec encadrement par l'O.N.F., l'ensemble étant réglé par une convention annuelle.

Ce dispositif s'est renforcé au fil du temps :

1977 : unité de LAMBESC (13)

1979 : unité de ROQUESTERON (06),

1980 : unité de SOSPEL (06), unité de PEYROLLES (13)

1981 : unité de PEYNIER (13).

Entre 1987 et 1992, les Alpes-Maritimes ont augmenté leurs effectifs de plus d'une centaine d'hommes répartis en une dizaine de petits groupes, notamment en zone de montagne.

En 1990 fut lancée l'idée à la fois d'une augmentation du nombre des unités de forestiers-sapeurs, et d'un financement dégressif de l'État étalé sur sept ans, devant le faire décroître jusqu'à 25 %. Trois unités furent effectivement créées dans le Var : SIGNES, PIGNANS et BRIGNOLES.

En 1996, dénonciation des conventions pour rétablir le principe de l'annualité budgétaire, et renégociation sur des bases différentes, l'encadrement par l'O.N.F. revenant au choix du Conseil Général.

À l'heure actuelle la situation est la suivante :

– Alpes-Maritimes : 172 hommes (ouvriers forestiers de l'O.N.F.), répartis en petits groupes,

– Bouches-du-Rhône : 5 unités, 120 hommes (agents territoriaux du Conseil Général),

– Var : 3 unités, 72 hommes (même statut).

Puissamment mécanisées, ces unités constituent une « force de frappe » pour l'entretien des zones débroussaillées et des équipements D.F.C.I. en général, pour la surveillance et la première intervention, tout à fait appréciables.

## c) Cas du Vaucluse

Une équipe d'ouvriers exécutant des travaux forestiers a été constituée dans les années quatre-vingt, avec l'appui du Conseil Général, par le Syndicat mixte de défense et de valorisation forestière (S.M.D.V.F.).

## 2.4.7. Les C.C.F.F.

Les comités communaux feux de forêt sont normalement des commissions extra-municipales créées par décision du Maire. Ils sont apparus dans le Var dans les années soixante-dix et sont maintenant présents dans les départements littoraux et le Vaucluse. Composés de bénévoles, ils reçoivent en région PACA un appui financier pour leur équipement, des Conseils généraux ou du Conseil Régional. Ils jouent un rôle charnière, à la fois d'information du public, surveillance, guidage des secours, etc.

Fédérés au sein d'une fédération régionale, les questions qui se posent à eux sont celles d'une reconnaissance accrue, de leur organisation (au niveau communal, départemental, régional, éventuellement zonal) et de la formation (selon plusieurs niveaux), celle-ci pouvant être assurée au niveau régional par le C.I.F.S.C. (école de Valabre).



Photo C. Nouais

## 2.4.8. La rationalisation des actions: PIDAF, SDAFI

### a) Les PIDAF

Après les grands incendies de 1979 (surtout dans le Var) et la critique de la politique des périmètres, une importante circulaire interministérielle datée du 15 février 1980 a présenté l'ensemble des techniques de débroussaillage, la façon de les employer et la nécessité d'élaborer des plans de débroussaillage au niveau communal. Cette idée a rapidement germé, portée par quelques communes ou SIVOM et activement soutenue par l'administration d'État ainsi que la Région. En PACA l'appellation PIDAF (plans intercommunaux de débroussaillage et d'aménagement forestier) s'est imposée.

La carte en annexe 20 montre l'importance des zones couvertes, là où cela se justifie. Aucun bilan global des PIDAF n'a été réalisé. On note cependant que ce sont les grandes agglomérations (sans doute de sensibilité moins rurale) qui soit n'ont pas encore de PIDAF (agglomération toulonnaise, littoral des Alpes Maritimes) soit l'ont mis à l'étude tardivement (Marseille-Provence Métropole).

### b) Les SDAFI

À un niveau supérieur, celui du département, l'intérêt est apparu également de disposer d'un document cadre définissant les objectifs de la D.F.C.I. Initiés en 1987, les schémas départementaux d'aménagement des forêts contre l'incendie (SDAFI) ont été réalisés les années suivantes :

– Alpes-de-Haute-Provence: 1991 (petite réactualisation en février 1993)

– Hautes-Alpes: 1990

– Alpes-Maritimes: 1989

– Bouches-du-Rhône: 1992

– Var: 1992

– Vaucluse: 1990 (actualisation en juillet 1992).

De contenu variable, ils sont assez orientés vers la création d'équipements nouveaux. Ils ont permis la mise en place d'une réflexion interservices sur la D.F.C.I., et une estimation des investissements financiers nécessaires.

Sous le nom de "plans départementaux de protection contre l'incendie", ils servent de justificatif aux demandes d'aide financière présentée à l'Union Européenne (règlement 21.58/92 prolongé par le 308/97) et doivent être révisés au bout de cinq ans.

## 2.4.9. Les P.P.R.

Pour les zones urbaines et à l'échelon communal, la formule des Plans de prévention des risques (P.P.R.) répond au besoin de réglementer la construction en vue d'assurer la sécurité des habitations après avoir procédé au "dire du risque".

Les P.P.R. sont de la responsabilité de l'État, et donc mis en œuvre par les Préfets, pour le compte du ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

La méthodologie des P.P.R. « incendies de forêt » (P.P.R.I.F.) est en phase de mise au point, des études comparatives étant en cours à partir de deux méthodes d'analyse de risque: modèle de propagation du feu, analyse indicielle de l'aléa. Il faut noter que la logique des P.P.R. dépasse des finalités forestières, puisqu'elle se préoccupe avant tout des zones habitées, et doit être répercutée dans les POS.



Photo J. Laurent

## 2.5. L'action de restauration des terrains en montagne

### 2.5.1. La R.T.M. stricto sensu

L'annexe 14, en rappelant l'histoire des différents textes concourant à la restauration des terrains en montagne, indique aussi quelle est la politique suivie: acquisition de terrains, reboisement de certaines parties, création d'ouvrages de génie civil de divers types destinés à réguler l'écoulement des eaux, contrôler le dépôt des matériaux, prévenir les éboulements, etc.

### 2.5.2. Le rôle protecteur des forêts en montagne

Il faut distinguer l'action des services R.T.M. (qui s'applique à l'ensemble des risques en montagne), de l'action au bénéfice des forêts de montagne (exercée majoritairement par les services de gestion de l'O.N.F.); et dans cette action forestière, distinguer encore les objectifs de production de bois, de ceux de protection des terrains en aval des forêts (objectifs qui sont d'intérêt général, et rejoignent ceux de la R.T.M.).

Pour les forêts domaniales une enquête de l'O.N.F. (lancée en 1980, publiée en 1990) fait un examen détaillé des forêts jouant un rôle de protection et des mesures (régénération en premier lieu) à y entreprendre. La comparaison surface totale des forêts domaniales / surface jouant un rôle de protection marquée, donne:

	04	05	06	13	83	84	PACA
Forêts domaniales * (ha)	93965	59015	22518	2792	27752	10511	216553
dont surface à rôle de protection (ha)	47627	15971	9921	30	18	4124	77643

\* chiffres un peu différents de ceux du § 1.2.3., car plus anciens.

Pour les quatre départements réellement concernés, la répartition des risques naturels déterminants est, en pourcentage:

	04	05	06	84
Ravinement	74	65	85	8
Glissement	11	11	3	6
Chute de blocs	8	5	9	80
Départ d'avalanches	7	14	3	6
Total	100	100	100	100

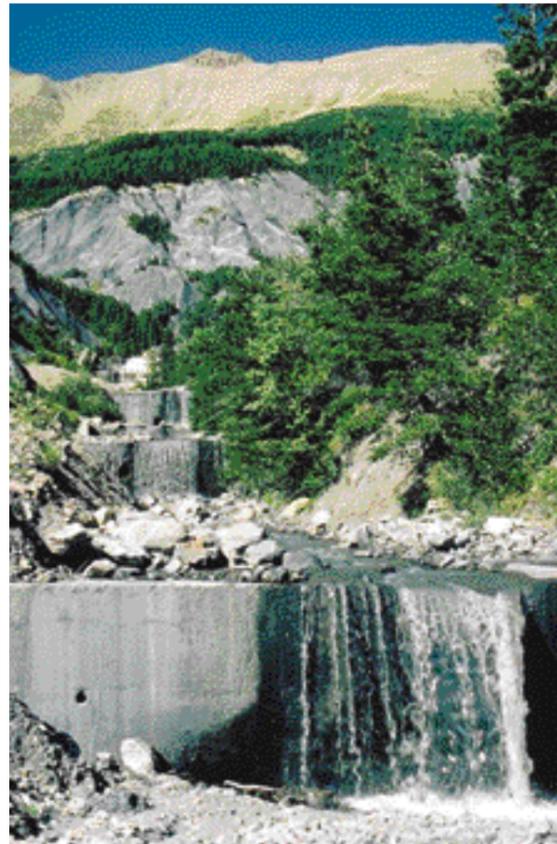


Photo J. Laurent

Pour l'entretien des ouvrages créés par lui sur terrains domaniaux (acquis au siècle dernier) l'État apporte un financement assez fluctuant, de l'ordre de 3 à 5 MF par an.

Dans le cadre du Contrat de Plan État/Région, la R.T.M. a été individualisée: en ce qui concerne les travaux « collectifs » (communaux) les engagements respectifs de l'État et de la Région (sur cinq ans) étaient de 20 et 12,50 MF; à ces montants les Conseils Généraux ajoutent un financement, au total plus faible.

### 2.5.3. Les marnes noires

Un autre problème, un peu distinct de celui de la R.T.M. stricto sensu, est celui des marnes noires. Il existe dans le bassin de la Durance de l'ordre de 25000 ha, en amont du barrage de Serre-Ponçon et sur les sous-bassins affluents: Buech, Bléone, Asse, de terrains marneux fortement érodables. Les dispositifs des bassins expérimentaux de DRAIX, créés à partir de 1985 par le Cemagref, permettent de quantifier l'érosion.

Autrefois emportées par la Durance jusque dans le delta du Rhône, qu'elles contribuaient à fortifier, les particules fines sont, depuis les aménagements hydrauliques des années soixante, retenues dans le lac de Serre-Ponçon, qui s'envase, ainsi que d'autres lacs de compensation; ou bien elles transitent ensuite dans le canal EDF et sont rejetées dans l'étang de Berre, ce qui occasionne des problèmes d'ordre écologique. La retenue EDF de Cadarache, créée vers

1980 pour gérer ces sédiments, ne règle qu'imparfaitement le problème.

La végétalisation de ces marnes noires, techniquement difficile mais réalisable, a fait l'objet de réflexions: à 40000 F/ha, il faudrait 1 milliard de francs; bien entendu, une sélection devrait être faite parmi ces terrains, ainsi qu'un étalement dans le temps.

### 2.5.4. Les avalanches

D'un ordre également différent est la question des avalanches. À la suite de la catastrophe du centre de vacances de Val d'Isère en 1970, une mission interministérielle d'étude sur la sécurité des stations de montagne a recommandé l'établissement, sous la responsabilité du ministère de l'Agriculture, d'un inventaire des avalanches, intitulé « cartes de localisation probable des avalanches » (C.L.P.A.).

Ce dispositif s'appuie en partie sur les enquêtes permanentes sur les avalanches préalablement menées par l'Administration des Eaux et Forêts, puis par les agents de l'O.N.F. (enquêtes ne portant toutefois que sur les secteurs les plus facilement observables). Un premier jeu de cartes a été réalisé dans les années 1970, sur fonds I.G.N. 1/20000.

L'actualisation de ces cartes et leur « migration » sur fonds informatisé 1/25000 est prévue, une première tranche étant financée en 1998. Pour les Alpes du Sud (Région PACA) 154420 ha seront couverts (maître d'ouvrage O.N.F., collaboration avec le Cemagref de Grenoble).

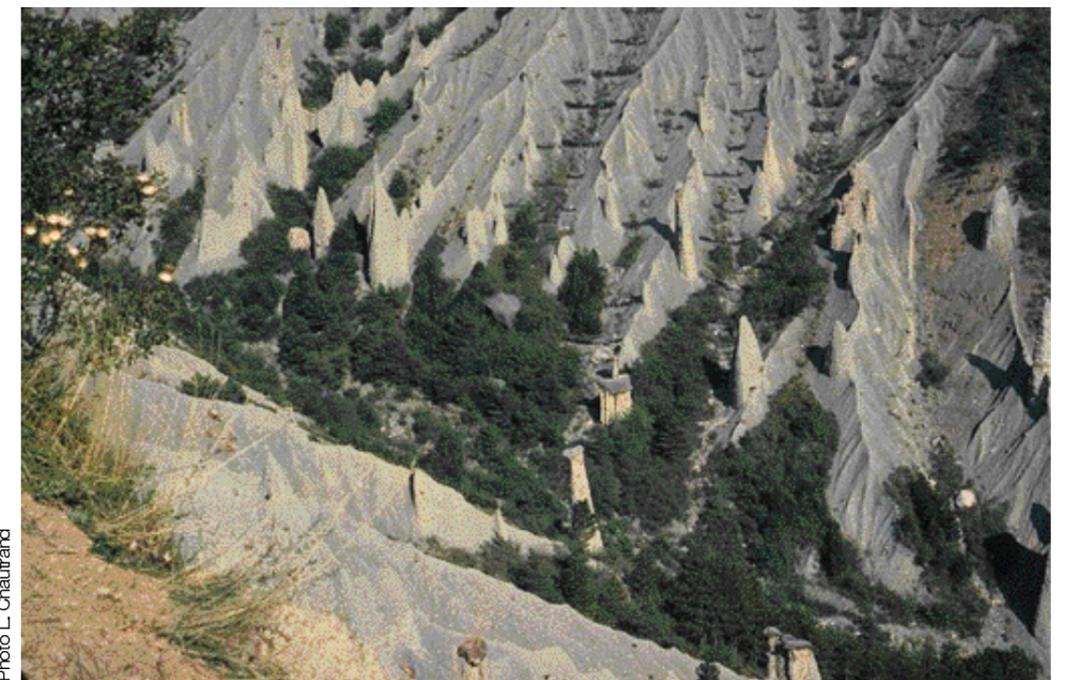


Photo L. Chautrand

## 2.6. La politique d'accueil du public

### 2.6.1. En forêts publiques

#### a) Les équipements

Les forêts domaniales proches des grandes villes (calanques pour MARSEILLE, Mont-Boron pour NICE), ou peu éloignées (forêt de la Sainte-Baume) ont fait d'objet d'équipements légers (parcs de stationnement, cheminements, barrières) et de traitement des peuplements appropriés, sans financements spécifiques.

Ailleurs, on a des aménagements légers réalisés :

– par les départements dans leurs propres forêts :

- cas notamment des parcs départementaux des Alpes-Maritimes, où l'équipement initial a été réalisé par l'O.N.F.,

- cas des espaces acquis par le Conseil Général des Bouches-du-Rhône, gérés par l'ADES (Agence Départementale des Espaces Sensibles)

– ou par certaines communes (régie de développement des installations du Faron à TOULON, par exemple), ou SIVOM (Montagnette, au nord-ouest des Bouches-du-Rhône, etc.).

Il s'agit dans ce cas d'offrir gracieusement aux promeneurs quelques commodités ou équipements de découverte, en réalisant ces travaux avec des financements peu spécifiques (F.N.A.D.T., P.D.R.).

La Région, ou l'Agence Régionale pour l'Environnement peuvent également apporter une aide.

En montagne, les équipements se sont inscrits dans une politique de développement local, notamment pour appuyer les activités estivales, et sont à la fois plus individualisés et plus visibles : sentiers de découverte, sentiers sportifs, etc.

#### b) L'offre de produits touristiques

Différente est la politique tendant à offrir des « produits touristiques » payants.

L'O.N.F. vient de démarrer cette politique, en particulier :

– par le réaménagement de bâtiments transformés en gîtes: cinq gîtes dans le circuit « Retrouvance » dans le Dévoluy, projet dans le Ventoux,

– et par une offre de visites guidées de courte durée.

D'autres promenades guidées sont proposées, de façon plutôt locale et diffuse, particulièrement en montagne, avec le support des communes ou des Parcs.

### 2.6.2. En forêts des particuliers

Des propriétaires particuliers se sont regroupés au sein de l'association FORESTOUR, pour réfléchir et échanger leurs expériences relatives à la valorisation touristique de leur propriété : accueil en gîte, chasse, habitat léger de loisir, clubs équestres, Par contre aucune application ne semble avoir été faite de la possibilité (ouverte par le Code de l'urbanisme: art. L 130-5) permettant à une collectivité d'encourager un particulier (ou une personne morale) à ouvrir sa propriété au public par le moyen d'une convention spécifique.

Des possibilités existent certainement de développer cette offre de produits touristiques forestiers, dans le cadre d'une fréquentation d'inter-saisons sur le littoral, d'été en montagne.

## 2.7. Les actions paysagères



Photo R. Schliano

### 2.7.1 Au plan théorique

La circulaire du 23 janvier 1996 du ministère de l'Agriculture sur la prise en compte du paysage dans la gestion forestière a posé les principes généraux à suivre, l'O.N.F. ayant diffusé auparavant (février 1993) à ses personnels, un guide relatif à l'approche paysagère des actions forestières.

La prise en compte du paysage, hormis les mesures réglementaires de protection de sites (cf. § 2.3.3), a donc d'abord été affaire de sensibilisation des acteurs forestiers.

Les gestionnaires et conseillers forestiers tiennent de plus en plus compte des paramètres paysagers dans l'assiette des coupes ou des reboisements, dans le tracé des pistes.

### 2.7.2. Au plan pratique

#### a) Améliorations des pratiques

Certaines opérations de reboisement autrefois réalisées par sous-solage, créant des lignes marquées par le soulèvement de gros blocs rocheux, sont effectuées par réalisation des trous de plantation individuels, par usage de « pelles araignées ». Ceci minimise très fortement l'impact paysager de ces opérations.

Le verdissement des talus ou même le vieillissement des roches a déjà été mentionné. Le débroussaillage

ment alvéolaire (« peau de léopard ») bien que ce ne soit pas sa finalité unique, vise aussi à atténuer l'impact visuel de travaux trop rectilignes.

Il faut mentionner que ces adaptations techniques et leur étude préalable ont un coût non négligeable, majorant les coûts initiaux, qui ne fait actuellement l'objet d'aucune compensation.

#### b) Études

À l'O.N.F., une étape importante a été franchie dans la région grâce au recrutement de deux paysagistes professionnels, intervenant au niveau régional, en conseil des techniciens locaux ou en études paysagères pour des tiers.



Photo T. Sardin

## 2.8. Le traitement des résidus urbains : un rôle à développer ?



Photo Cemagref

La question se pose en région PACA sans doute plus qu'ailleurs, par la combinaison :

- de grosses agglomérations et de villes touristiques dont les problèmes de traitement des eaux ou des ordures sont multipliés en été,
- de sols pauvres, souvent même squelettiques, qu'il est tentant d'amender par des résidus urbains.

On évoquera rapidement des essais faits pour utiliser la forêt comme épurateur biologique de résidus.

### a) Traitement des eaux usées

Le Cemagref a expérimenté l'aspersion avec des eaux usées à COGOLIN (Var). Ceci est poursuivi par le SIVOM des Maures (sous d'autres formes), des boues liquides de stations d'épuration étant utilisées pour fertiliser des sursemis réalisés sur des « pare-feu » de bord de pistes.

Dans ces expériences, il s'agit de terrains siliceux, à drainage normal (non fissurés).

### b) Utilisation de boues sèches ou de composts

Des essais ont été faits par la ville de Marseille, les premiers avec des composts, à l'initiative du service forestier de la DDA en 1974 (sites de Carpiagne, puis Luminy, l'Arbois, etc.), ensuite avec l'appui de l'O.N.F., en utilisant les boues produites par la station d'épuration de SORMIOU, en particulier sur des terrains du camp militaire de CARPIAGNE et en d'autres points des calanques.

La fissuration des terrains calcaires (karst) fait craindre pour la qualité des eaux phréatiques, ce qui a conduit à suspendre ce genre d'essais.

À ce propos, on peut signaler que la qualité de l'eau est généralement bonne dans la région, en l'absence notamment d'activités polluantes en grand nombre (peu d'élevages industriels par exemple).