

LA FORÊT MÉDITERRANÉENNE



**ENTENTE INTERDÉPARTEMENTALE
POUR LA PROTECTION DE LA FORÊT MÉDITERRANÉENNE
CONTRE L'INCENDIE**

LA FORÊT MÉDITERRANÉENNE

Description

Rôle

Protection

publié par l'Entente Interdépartementale

en vue de la protection de la forêt méditerranéenne
contre l'incendie

LA FORET ET SON ROLE

LE MILIEU FORESTIER MEDITERRANEEN

INFLUENCE DU MILIEU PHYSIQUE SUR LA VEGETATION FORESTIERE

LE RELIEF ET SES CONSEQUENCES

LE RELIEF

Les grands massifs cristallins

Les couvertures sédimentaires calcaires

Les franges littorales

LES INCIDENCES DU RELIEF SUR LA VEGETATION FORESTIERE

LA ROCHE-MERE ET LE SOL DANS LEURS RAPPORTS AVEC LA VEGETATION

LES INFLUENCES CLIMATIQUES DETERMINANTES

LA FORET VIVANTE

LES PRINCIPALES ESSENCES FORESTIERES

LES ASSOCIATIONS VEGETALES FORESTIERES ET LEURS STADES DE DEGRADATION

LES FORETS DE FEUILLUS ET LEURS STADES DE DEGRADATION

La forêt de chênes-verts (yeuseraie)

La forêt de chênes-lièges (suberaie)

Les stades de dégradation des forêts sempervirentes

Sols calcaires

Sols siliceux

LES FORETS A FEUILLES CADUQUES

La chênaie pubescente

La hêtraie

La forêt riveraine de peupliers

La châtaigneraie

LES FORETS DE RESINEUX

LA FAUNE DES FORETS

ECONOMIE FORESTIERE ET SYLVICULTURE

LA PROPRIETE FORESTIERE

LES STRUCTURES ADMINISTRATIVES

LES TRAITEMENTS ET LA PRODUCTION

LA RECONSTITUTION DU COUVERT FORESTIER

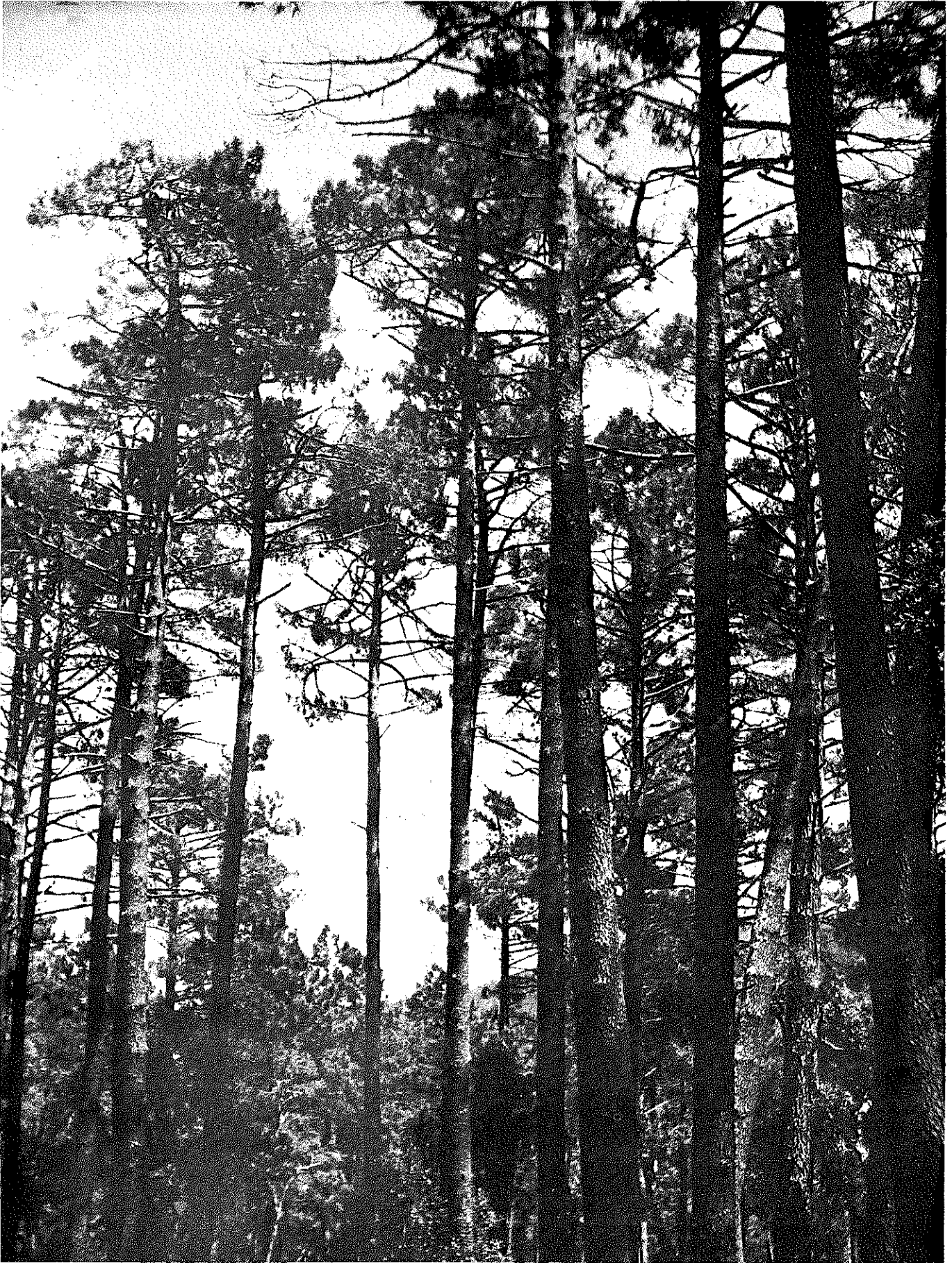
FRAGILITE ET PROTECTION DU MILIEU FORESTIER

LE PARASITISME

LE FEU

**LE PHENOMENE « FEU DE FORET »
LES PRINCIPES DE LA D.F.C.I.
LA PREVENTION
LA MISE EN DEFENSE DE LA FORET
LA LUTTE**

Photos : L. Chautrand
J.-C. Coquet



LA FORET ET SON ROLE

Aux époques heureuses comme dans les années sombres de leur histoire, les Français n'ont cessé de faire appel à la forêt, forêt nourricière, forêt refuge, forêt, source d'énergie et de matières premières.

Aujourd'hui, peut-être encore davantage qu'autrefois, cette forêt joue un rôle primordial dans l'équilibre physique, biologique et économique du pays.

Dans les régions méditerranéennes, elle a été modelée par des conditions climatiques et un environnement humain très particuliers. Mais malgré son aspect dégradé et appauvri, la présence du couvert forestier y est encore plus nécessaire qu'ailleurs en raison de la fragilité des équilibres naturels.

SUPERFICIE BOISEE

	Bois et forêts	Taux de boisement
France entière	14.243.000 ha	26 %
Provence-Côte d'Azur.....	1.165.000 ha	36 %
Languedoc-Roussillon.....	755.000 ha	27 %
Corse	252.000 ha	29 %

(Statistique agricole 1973)

La forêt est la vie. C'est en forêt que l'on trouve la communauté la plus complète de végétaux, arbres, arbustes, fleurs, champignons, mais aussi d'animaux sauvages, sangliers, renards, lièvres, blaireaux, avec d'innombrables oiseaux, insectes et une foule de micro-organismes appartenant aux groupes zoologiques et botaniques les plus variés.

L'homme lui-même ne peut se passer de la forêt : grâce à la chlorophylle, les arbres absorbent le gaz carbonique de l'air et libèrent de l'oxygène. Ils retiennent les poussières de l'atmosphère et filtrent les bruits.

Du point de vue hygiène et santé, les cures en forêt sont particulièrement recommandées aux convalescents et aux malades nerveux.

La forêt protège et fertilise les sols. Par l'action des micro-organismes, les feuilles mortes qui tombent sur le sol forestier se transforment en humus, véritable engrais organique dont profitent parfois les agriculteurs en défrichant pour cultiver.

Mais, lorsque le sol, sur les pentes des montagnes et des collines, n'est plus retenu par les racines des arbres, il est entraîné par les pluies. La roche dénudée et stérile prend alors la place de la forêt.

La forêt régularise l'écoulement des eaux, retient les avalanches. Lorsque la pluie tombe sur un sol accidenté et dénudé, elle ruisselle, creuse des ravins qui désagrègent les pentes et entraîne des masses de terre et de roches qui s'effondrent et sont charriées dans les vallées. C'est le phénomène d'érosion torrentielle bien connu dans les départements alpins.

En forêt, la pluie est absorbée comme par une éponge. Elle pénètre dans le sol et alimente les nappes phréatiques qui donnent naissance aux sources. Les cours d'eau sont régularisés et les inondations des basses vallées sont évitées.

En montagne, la neige est fixée par la forêt, les arbres constituent de solides points d'ancrage.

La forêt est accueillante pour les hommes. Outre le silence, l'oxygène et la pureté de l'air, le visiteur trouve en forêt l'ombre et le calme des sous-bois, un environnement reposant, des sites harmonieux. Il peut s'y livrer à sa détente favorite : repos, promenade, chasse, pêche, pique-nique.

L'ami de la nature trouve en forêt mille sujets d'émerveillement et le citadin un agréable antidote aux tracasseries de la vie quotidienne.

Ce rôle social de la forêt prend chaque jour davantage d'importance avec le développement du tourisme et des loisirs. Il représente un intérêt économique considérable et on ne pourrait imaginer les régions méditerranéennes sans espaces verts servant de cadre aux activités humaines.

La forêt fabrique des matières premières et transforme l'énergie. C'est peut-être là le rôle le plus effacé des forêts méditerranéennes car les arbres y poussent lentement et le bois fabriqué n'y est pas de la meilleure qualité. Cependant, de nombreuses activités artisanales et industrielles exploitent et transforment les produits de la forêt : bois de sciage, de chauffage et de pâtes à papier, liège de bouchonnerie et d'isolation, souches de bryère.

Aux ressources ligneuses s'ajoutent les champignons, les fleurs et plantes aromatiques. La forêt fixe l'énergie solaire que les arbres utilisent pour fabriquer la matière ligneuse et assurer leur croissance. L'homme récupère en partie cette énergie sous forme de chaleur dans la combustion du bois.

- La forêt est vulnérable...
- La forêt est fragile...
- La forêt est inflammable...
- La forêt doit rester accueillante...

LE MILIEU FORESTIER MEDITERRANEEN

INFLUENCE DU MILIEU PHYSIQUE SUR LA VEGETATION FORESTIERE

La façade méditerranéenne française offre une gamme étendue de paysages liés aux caractères particulièrement contrastés de son relief et de son climat. La végétation est, en effet, le reflet fidèle des conditions du milieu. La diversité et la répartition du couvert végétal dépendent étroitement du relief, du sol et du climat.

LE RELIEF ET SES CONSEQUENCES

Le relief

LES GRANDS MASSIFS CRISTALLINS

Des grands massifs cristallins bordent une grande partie des rivages méditerranéens français :

- les massifs des Maures et l'Estérel joiennent le littoral depuis la presqu'île de Giens jusqu'à Cannes ;
- l'extrémité méridionale de la chaîne des Alpes s'intègre, elle aussi, à la façade méditerranéenne ;
- les Pyrénées-Orientales plongent dans la mer de part et d'autre de la frontière franco-espagnole ;
- la grande dorsale montagneuse de la Corse est également constituée de terrains siliceux.

LES COUVERTURES SEDIMENTAIRES CALCAIRES

Les socles calcaires intéressent surtout la Provence occidentale et le Languedoc-Roussillon. Leur relief est d'autant plus accusé et tourmenté qu'ils ont subi le contrecoup de la surrection des massifs cristallins. La formation des grandes chaînes pyrénéo-provençales a provoqué le plissement de la couverture sédimentaire initiale qui, repoussée vers le nord, s'est organisée en une série de reliefs montagneux d'orientation générale est-ouest. Ce phénomène est particulièrement évident en Provence occidentale, notamment tout autour de Marseille : massifs des Calanques, de l'Etoile, de la Nerthe, de la Sainte-Baume, de la Sainte-Victoire, du Luberon, des Alpilles. On l'observe également dans la région montpelliéraine, avec les reliefs de l'Hortus et du pic Saint-Loup.

LES FRANGES LITTORALES

Les rivages méditerranéens présentent des aspects très diversifiés.

De grandes étendues sableuses caractérisent le littoral du Languedoc-Roussillon où les plages sont entretenues par les apports sédimentaires du Rhône, véhiculés vers l'ouest par le courant général qui longe la côte en direction des Pyrénées-Orientales.

Des plages de sable tout aussi importantes bordent la plaine orientale de la Corse. On en observe également d'étendue plus limitée, de part et d'autre de l'isthme de Giens sur les côtes varoises.

Partout ailleurs, la montagne affronte directement la mer et ne laisse que peu de place aux galets et aux sables qui garnissent les fonds des criques, des calanques ou des baies relativement abritées.

Les incidences du relief sur la végétation forestière

On conçoit aisément qu'un relief accusé puisse offrir aux êtres vivants des types d'habitat très différents. Les conditions climatiques : température, luminosité, précipitations (pluie ou neige), varient avec l'altitude. L'opposition des versants crée des ambiances écologiques différentes à l'adret chaud et ensoleillé et à l'ubac plus frais et plus humide.

Il en résulte un véritable étagement altitudinal de la végétation forestière méditerranéenne qui comporte schématiquement, à partir des rivages :

- une brousse à Olivier sauvage, Myrte et Lentisque, très réduite et souvent discontinue sur le littoral de la France continentale ;
- un étage de feuillus à feuilles persistantes (Chênes verts et Chênes-lièges) ;
- un étage du Chêne pubescent ;
- un étage occupé par la Hêtraie Sapinière qui précède les landes et pelouses de haute montagne au-delà des limites altitudinales de la forêt (1).

Cet étagement obéit à un décalage lié aux différences climatiques en fonction de l'opposition des versants (Cf. fig.).

LA ROCHE MERE ET LE SOL DANS LEURS RAPPORTS AVEC LA VEGETATION

Le sol peut comporter à la fois des composantes issues de la roche mère avoisinante et des éléments venus d'ailleurs, arrachés et transportés par les eaux et les vents.

La végétation est très sensible à la composition physico-chimique du sol. Ses caractères physiques conditionnent la circulation de l'eau et de l'air qui alimentent les parties souterraines des plantes supérieures et sont indispensables aux micro-organismes du sol. Par ailleurs, les substances minérales contenues dans le sol sont souvent à la base d'une véritable sélection de la vie végétale.

C'est ainsi que certaines essences, comme le Chêne-liège, l'Arbousier, la Bruyère arborescente, le Châtaignier se développent exclusivement sur terrains siliceux. D'autres préfèrent les terrains calcaires : le Chêne kermès, la Bruyère multiflore. D'autres encore se développent indifféremment sur les deux types de sols : le Chêne vert, par exemple, se rencontre en tous lieux dans l'étage de végétation qu'il caractérise en région méditerranéenne.

Cette étroite interdépendance des sols et de la végétation conditionne souvent des paysages très différents : les **garrigues** à Chêne kermès se cantonnent en pays calcaire, les **maquis** à Arbousier et Bruyère arborescente préférant les socles siliceux.

On doit tenir compte soigneusement de ces exigences de la végétation lors des reboisements, tant en résineux qu'en feuillus, le Pin d'Alep — par exemple — trouvant son optimum en terrain calcaire, le Pin maritime en terrain siliceux.

(1) On verra plus loin la place des résineux dans cet étagement.

LES INFLUENCES CLIMATIQUES DETERMINANTES

Le climat méditerranéen s'avère particulièrement contrasté.

L'insolation s'y révèle importante en toutes saisons, surtout sur le littoral.

Les températures opposent des hivers doux et courts à des étés chauds et longs.

Les précipitations sont mal réparties dans le cycle annuel. A une longue sécheresse estivale succèdent des pluies automnales souvent courtes mais agressives, dangereuses dans des régions menacées par l'érosion des sols, mal retenus par une végétation dégradée.

Des vents violents (mistral, tramontane, libecciu) conditionnent parfois de brusques changements climatiques.

Futaie de Pins Sylvestres



La notion de **climat méditerranéen** intéresse, en fait, une entité géographique globale au sein de laquelle une foule de composantes liées au relief, à l'altitude, à l'éloignement ou à la proximité de la mer, déterminent une gamme très étendue de particularités régionales et locales. L'influence climatique méditerranéenne s'estompe, par ailleurs, lorsque l'on progresse vers les régions plus continentales ou lorsque l'on s'élève au flanc des massifs montagneux.

LA FORET VIVANTE

LES PRINCIPALES ESSENCES FORESTIERES

Parmi les feuillus, les Chênes sont les essences les plus importantes.

LE CHENE-LIEGE est localisé dans les massifs siliceux (Maures, Esterel, Corse, Pyrénées-Orientales), préférant les expositions chaudes et ensoleillées. On le rencontre en mélange avec le Chêne vert, dont il partage l'étage de végétation, plus rarement avec le Chêne pubescent ou le Châtaignier. Ses feuilles sont persistantes.

Il est exploité pour la production des écorces, matière première des bouchonneries et de l'industrie des agglomérés isolants.

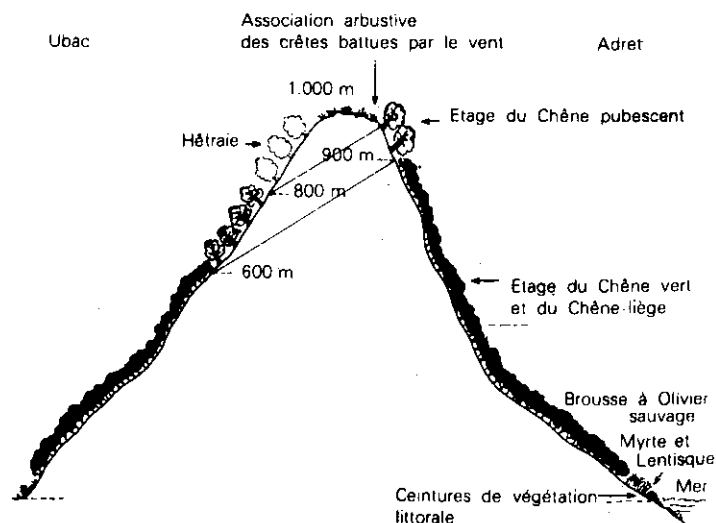
L'extraction du liège, qui s'effectue sur les arbres adultes tous les 10 à 12 ans, est une opération délicate qui s'accompagne souvent de blessures et de mutilations.

LE CHENE VERT occupe toute la région méditerranéenne, sur terrains calcaires et siliceux, où il forme un étage de végétation s'étendant depuis les abords immédiats des rivages jusqu'à une altitude de l'ordre de 900 mètres environ sur les versants sud chauds ensoleillés, 600 mètres seulement sur les versants nord plus frais et plus humides.

Il peut atteindre de grandes dimensions, 15 à 20 m de haut, mais les gros arbres sont rares. Son fût est généralement court avec de nombreuses ramifications. Ses feuilles sont persistantes, dures et piquantes, d'où son nom **Quercus ilex** (Chêne Houx). Le bois dur et lourd fournit un excellent combustible et du charbon de qualité, mais en raison de la concurrence des moyens de chauffage modernes, il est rarement exploité.

LE CHENE PUBESCENT est plus connu sous le nom de Chêne blanc en raison du fin duvet blanchâtre qui couvre la face

ETAGEMENT DES FORETS DE FEUILLUS EN PROVENCE



inférieure de ses feuilles caduques. Il caractérise un étage de végétation localisé au-dessus des chênaies à feuilles persistantes.

Il préfère les versants frais et les fonds de vallons et quoique généralement traité en taillis pour la production du bois de chauffage, il peut atteindre une grande taille et fournir des bois de charpente, des traverses de chemin de fer et des membrures de bateaux.

On peut citer d'autres feuillus :

LE CHATAIGNIER qui se plaît en terrain siliceux, humide et frais, notamment dans les Maures et les Cévennes, la Corse et les Pyrénées-Orientales. Greffé, il est planté en vergers pour la production des fruits, sauvage il est traité en taillis pour les merrains, les perches, les piquets de vigne.

Panneau de signalisation routière



LE HETRE est cantonné sur les versants frais de l'étage montagnard, souvent en mélange avec des résineux (pins sylvestres, pins Laricio, sapins), la hêtraie-sapinière succédant en altitude à l'étage du chêne pubescent.

On rencontre aussi le Frêne, le Tilleul, divers Erables, l'Aune, le Tremble, le Peuplier, le Charme-houblon.

Parmi les résineux, les plus répandus sont :

LE PIN D'ALEP, très abondant sur les terrains calcaires des massifs littoraux et des contreforts montagneux où il forme des peuplements purs. Il est souvent associé au Chêne vert, parfois au Chêne pubescent dont il domine les taillis.

C'est le Pin blanc, appelé ainsi en raison de la teinte argentée de son écorce.

Son feuillage est clair et léger. Son bois souvent sinueux n'est pas de la meilleure qualité : il est utilisé généralement en poteaux de mine et caisserie.

LE PIN MARITIME, avant l'attaque parasitaire de la Cochenille (*Matsucoccus Feytaudi*) qui sévit depuis 1957, dominait sur tous les terrains siliceux et les argiles décalcifiées. Il s'agit ici du Pin mésogéen d'une race morphologiquement différente de celle des Landes, qui se distingue par la teinte foncée de son feuillage, sa grande taille, la silhouette de sa cime et la rectitude de son fût.

Dans les Maures et l'Esterel, certains sujets atteignaient 30 m de hauteur et 2,50 m de circonférence.

Le bois du Pin maritime est utilisé pour la confection d'étais de mines, de bois de charpente et de menuiserie commune et pour la pâte à papier.

LE PIN PINIER ou « PIN PARASOL » est caractérisé par un port typique en parapluie. On le trouve à basse altitude près du littoral où ses peuplements sont appréciés pour le paysage.

Son bois est de qualité médiocre mais ses fruits, d'énormes cônes, contiennent des graines comestibles (pignes), utilisées en confiserie.

LE PIN SYLVESTRE occupe des surfaces importantes à partir de 6 à 700 mètres d'altitude mais sa forme et la qualité de son bois sont médiocres. Il est utilisé comme bois de mine et pour des sciages de petites dimensions.

L'EPICEA et le **SAPIN** apparaissent dans l'étage montagnard des hautes vallées alpines et à des altitudes dépassant 900 mètres. Ils forment de beaux peuplements et produisent toute une gamme de sciages appréciés.

LE MELEZE, résineux de l'étage subalpin est confiné dans les vallées de l'axe alpin. Cette essence aux aiguilles caduques se présente à haute altitude en formation clairiéree : elle préfère les sols frais et une atmosphère lumineuse.

Son bois, d'une belle coloration rouge saumon est recherché localement pour la charpente et la menuiserie.

LE PIN A CROCHETS, essence frugale des versants secs, est disséminé en haute montagne.

Son bois n'offre que peu d'intérêt du point de vue économique.

LE PIN CEMBRO, autre résineux de l'étage subalpin, produit des cônes à grosses graines comestibles et un bois homogène de teinte rosée recherché pour la sculpture (Queyras).

LE CEDRE DE L'ATLAS, introduit au XIX^e siècle, a trouvé des conditions très favorables dans les basses montagnes méridionales. Il forme, notamment sur les pentes sud du Ventoux et dans le Luberon, de beaux peuplements qui se régénèrent

naturellement. Le bois de Cèdre de couleur brune, très durable, prend un beau poli. On l'utilise en menuiserie.

Il convient, en outre, de citer quelques arbustes ou arbrisseaux, essences secondaires ligneuses que l'on rencontre fréquemment, en strate arbustive, sous le couvert arborescent des forêts ou dans les maquis et garrigues issus de leur dégradation : Arbousier, Bruyère, Filaria, Pistachier-lentisque, Thérébinthe, Myrthe, Sumacs, Viornes, Cytise, Palliure, Genêts.

LES ASSOCIATIONS VEGETALES FORESTIERES ET LEURS STADES DE DEGRADATION

Le milieu forestier abrite des espèces végétales qui vivent en communauté et caractérisent des associations forestières distinctes, chacune d'elles comportant un cortège de plantes qui lui est propre. Les forêts sont donc individualisées à la fois par les essences dominantes qui leur impriment une physionomie particulière et par une végétation caractéristique que l'on observe dans toutes les strates (arborescente, arbustive, herbacée) où la vie de la forêt s'épanouit dans l'épaisseur du peuplement.

La forêt représente souvent le terme ultime de l'évolution progressive de la végétation, aboutissant à l'implantation d'une association végétale stable, en équilibre avec les conditions du milieu (climat et sol). On parle alors de **forêt climacique**.

Si l'on veut bien comprendre la végétation forestière méditerranéenne, il est indispensable de connaître les composantes essentielles des différentes associations végétales qui s'inscrivent dans l'évolution des paysages dont elles soulignent les tendances, orientées vers une dégradation accrue ou vers la reconstitution du manteau végétal.

LES FORETS DE FEUILLUS ET LEURS STADES DE DEGRADATION

LES FORETS TOUJOURS VERTES

La forêt de Chênes verts (yeuseraie)

Outre le Chêne vert dominant, la yeuseraie comporte un cortège d'arbrisseaux et d'arbustes tels les Filarias, à feuilles larges ou étroites, la Viorne-tin, le Petit Houx, qu'accompagnent diverses lianes : la Salsepareille, la Garance voyageuse, la Clématite brûlante et l'Asperge sauvage. La voûte feuillue persistante maintient tout au long de l'année le sous-bois dans des conditions de luminosité atténuée, peu propice au développement du tapis herbacé qui demeure toujours clairsemé.

La forêt de Chênes-lièges (suberaie)

Cantonnée sur les sols siliceux, la suberaie présente un visage sensiblement différent. La strate arborescente de Chênes-lièges s'y montre beaucoup plus dispersée, autorisant un sous-bois plus aéré, mieux éclairé, où l'on observe toutes les espèces du cortège précédent de la chênaie d'yeuses auquel s'ajoutent diverses légumineuses arbustives tels l'Adénocarpe à grandes fleurs, le Calycotome épineux, le Cytise à trois fleurs et diverses espèces de Genêts. La strate herbacée est ici plus diversifiée en raison du meilleur éclairage.

Les stades de dégradation des forêts sempervirentes

La destruction des forêts originelles de feuillus à feuilles persistantes (yeuseraies et suberaies) conduit à des types de végétation très différents sur sols calcaires et sur sols siliceux.

SOLS CALCAIRES

D'immenses étendues de garrigues remplacent les anciennes forêts, aujourd'hui détruites, sur les terrains calcaires de la Provence occidentale ou du Languedoc-Roussillon.

Les sols rocheux compacts sont colonisés par la garrigue de Chêne kermès. Le Ciste blanc, le Filaria à feuilles étroites et les lianes-habituées de la chênaie d'yeuse (Garance voyageuse, Salsepareille, Asperge sauvage, Clématite brûlante) sont souvent associées à ce petit Chêne arbustif.

Sur sol marneux ou marno-calcaire, la garrigue est sensiblement différente, moins dense, dominée par le romarin, associé à la Bruyère multiflore et à l'Hélianthème à feuilles de lavande à proximité du littoral, au Grémil, à la Stéhéline et au Lin à grandes fleurs jaunes dans l'arrière-pays. On y trouve également la Globulaire, le Coris rose, le Ciste à feuilles de Sauge et des Coronilles. Par endroits, l'Argeiras ou Ajonc de Provence, forme des peuplements très épineux d'une grande densité.

Si la garrigue vient à être détruite, le sol est livré à l'érosion et seule parvient à subsister une pelouse sèche de Graminées dominées par le Brachypode rameux, que les Provençaux appellent la « bauque », ou par le Brachypode phénicoïde, remplaçant respectivement les peuplements de Chênes kermès ou de Romarins.

SOLS SILICEUX

Sur les terrains siliceux, de vastes étendues de maquis soulignent la dégradation du couvert forestier primitif.

Le type de maquis le plus répandu se présente sous la forme d'un taillis souvent impénétrable où dominant l'Arbousier et la Bruyère arborescente. Il est particulièrement prospère en Corse et se rencontre aussi sur tous les massifs cristallins des Maures, de l'Esterel et des Pyrénées-Orientales.

Ce maquis dense protège bien le sol et peut permettre à long terme la reconstitution d'un couvert forestier. Trop souvent, hélas, il est à son tour détruit et cède alors la place à une végétation moins vigoureuse, le maquis bas à Bruyère à balais. Une nouvelle dégradation entraîne l'implantation d'une cistaie (à

Pins-Parasols





Chênes-Lièges

Ciste de Montpellier et Ciste à feuilles de Saugé) qui ne parvient plus à retenir le sol auquel s'accroche encore une maigre pelouse d'Hélianthèmes à gouttes, dernier bastion de végétation herbacée avant la mise à nu de la roche sous-jacente.

Garrigues, maquis, cistaies et pelouses soulignent l'évolution régressive d'un couvert forestier que la nature avait mis des millénaires à édifier et que l'inconscience des hommes a détruit en quelques siècles ou quelques décennies.

LES FORETS A FEUILLES CADUQUES

La Chênaie pubescente

Essentiellement composée d'essences arborescentes et arbustives caducifoliées, la Chênaie pubescente succède en altitude aux yeuseraies et aux suberaies ou souligne le bas des pentes, les versants et les fonds de vallons frais et humides.

Au Chêne pubescent sont associés des Erables, des Sorbiers, la Viorne lantane, le Troène, l'Amélanquier, le Cornouiller mâle. La chute automnale des feuilles autorise l'éclaircissement saisonnier du sous-bois et le développement d'une végétation bien diversifiée où l'on remarque la Lauréole, l'Héllébore, le Sceau de Salomon, la Consoude. Au printemps, la strate herbacée se révèle particulièrement luxuriante, associant à un parterre de Graminées (Paturins et Brachypodes) les fleurs les plus variées : Anémones, Violettes, Grémil, Campanules, Benoîtes, Primevères, Orchidées et grandes Gesses.

Détruite, la chênaie pubescente cède la place à des bois de Pins sylvestres sur de vastes landes à Genévrier commun et

Lavande vraie. Une dégradation plus poussée du couvert végétal entraîne la disparition des arbres et des arbustes, remplacés par des pelouses à graminées : Fétuque glauque au bas des pentes fraîches et humides, Brome érigé si le sol est plus sec, qui traduisent la dernière résistance de la végétation aux agents érosifs.

La Hêtraie

C'est seulement en altitude — en Corse, par exemple, ou lorsque l'on aborde les contreforts des Pyrénées ou des Alpes — que l'on peut observer des hêtraies où l'on retrouve toutes les espèces caractéristiques de ces belles forêts, beaucoup plus prospères dans les régions européennes continentales. Aux abords de la Méditerranée, la hêtraie ne représente plus que les vestiges d'une époque ancienne, marquée par une ambiance climatique différente. Il en subsiste encore quelques lambeaux au Luberon ou à la Sainte-Baume, en basse Provence, où elle a beaucoup perdu de sa vigueur d'autrefois.

Le Hêtre, le Tilleul, l'If et le Houx caractérisent la strate arborescente à laquelle s'ajoutent, en sous-bois, le Noisetier et le Fusain à larges feuilles sur un tapis herbacé où l'on remarque la grande Luzule, le Lys Martagon et la Néotie nid-d'oiseau.

La destruction des forêts de Hêtres favorise l'implantation des résineux, Sapins ou Epicéas en altitude, Pins sylvestres plus bas.

La forêt riveraine de Peupliers

La forêt riveraine ou ripisilve se développe le long des cours d'eau dont elle habille les rives. Elle est dominée par des



Panneau routier géant

Peupliers qu'accompagnent des Erables, des Saules, l'Orme, le Frêne, le Troène et le Cornouiller sanguin sur une strate herbacée liée à la proximité de l'eau.

La Châtaigneraie

Le Châtaignier est une essence cultivée inféodé aux terrains siliceux. Il n'y a pas d'association végétale du Châtaignier, que l'Homme a souvent favorisé pour des raisons économiques.

LES FORETS DE RESINEUX

En région méditerranéenne française, il n'y a pas de forêts climaciques de résineux, à l'exception de la forêt de Pin laricio, en Corse, que l'on peut sans doute considérer comme un climax dans la partie supérieure de la hêtraie qu'elle dépasse en altitude.

Partout ailleurs, les surfaces boisées où dominent les résineux sont des forêts de remplacement qui se sont substituées aux feuillus originels. Les graines de Pins, légères et ailées, sont en effet mieux adaptées à reconquérir les sols ravagés par les incendies que les glands de Chênes, plus lourds, qui ne s'éloignent guère des porte-graines.

On remarque qu'à chaque étage de feuillus correspondent des résineux particuliers. Les forêts de Pins d'Alep, de Pins maritimes et de Pins pignons trouvent leur optimum dans l'étage des feuillus à feuilles persistantes (Chênes verts et Chênes-lièges), les forêts de Pins sylvestres, de Pins noirs d'Autriche et de Cèdres se développant de préférence dans l'étage du Chêne pubescent et à la partie inférieure de l'étage du Hêtre.

LA FAUNE DES FORETS

Une faune variée trouve, en forêt, abri et nourriture.

Le volume important de la végétation fournit, en effet, un large éventail de possibilités d'hébergement tant au niveau du sol que dans les strates qui se superposent depuis le tapis herbacé jusqu'à la voûte de feuillage des essences arborescentes.

L'énorme masse de nourriture offerte par les végétaux autorise des types d'alimentation d'une grande diversité. Les mammifères (Cerf, Chevreuil, Sanglier, Lapin, Ecureuil, Campagnol) et bon nombre d'oiseaux sédentaires ou de passage (Geai, Faisan, Merle, Grive, Ramier) s'intéressent aux racines, bulbes, feuilles, fruits ou graines. De nombreux insectes apprécient le pollen ou le nectar ; certains d'entre eux s'attaquent à l'appareil végétatif (feuillage, écorce, bois).

Tout en satisfaisant leurs besoins nutritifs, certains de ces animaux prennent une part active à la reproduction des végétaux. Les insectes interviennent souvent dans la pollinisation. Les mammifères et les oiseaux assurent la dissémination de fruits ou graines qu'ils transportent à distance, accrochés aux fourrures et aux plumages ou qu'ils abandonnent, intacts, dans leurs excréments.

La présence de cette foule d'animaux herbivores, frugivores ou granivores favorise évidemment le développement des carnivores dont ils sont les proies. Les Renards et les Belettes s'attaquent aux mammifères, parfois même aux oiseaux. Les Taupes, les Musaraignes et de nombreux oiseaux limitent l'extraordinaire multiplication des insectes.

Ces animaux sont eux-mêmes victimes de carnivores plus puissants encore, tels les rapaces diurnes (Buse, Milan, Epervier) ou nocturnes (Hibou, Chouette) qui s'inscrivent au sommet de cette pyramide alimentaire.

La faune du sol revêt également une grande importance en forêt. Une foule d'êtres vivants se nourrit des débris végétaux décomposés et des cadavres d'animaux accumulés dans la litière ou dans l'épaisseur même du sol. Aux vers (Lombrics), mollusques (Limaces, Escargots), insectes (Boursiers, Carabes) s'ajoute une multitude d'animaux microscopiques associés à des

myriades de bactéries, d'algues et de champignons qui composent la microflore du sol.

Bien que discrète ou cachée, la faune forestière est donc d'une grande diversité et s'inscrit dans des chaînes alimentaires variées et complexes, fréquemment, hélas, perturbées ou rompues par l'Homme. Les animaux de la forêt sont trop souvent victimes d'une pression de chasse excessive ou décimés par le braconnage. Le Cerf, par exemple, après avoir complètement disparu des forêts méditerranéennes, a été réintroduit dans certains secteurs où il ne subsiste que grâce à des mesures rigoureuses de protection.

ECONOMIE FORESTIERE ET SYLVICULTURE

LA PROPRIETE FORESTIERE

Les forêts appartiennent à l'Etat (domaine privé), à des collectivités locales (départements et communes), à des établissements publics ou à des particuliers.

Les forêts de l'Etat et la majorité des forêts des collectivités sont soumises au régime forestier, c'est-à-dire à une législation de protection renforcée. Elles sont surveillées et gérées par l'Office National des Forêts.

Selon les statistiques de 1972, la répartition est la suivante :

	Provence Côte d'Azur	Languedoc Roussillon	Corse	France entière
Forêts domaniales.....	203 106 ha	148 544 ha	50 387 ha	1 675 344 ha
Forêts départementales, communales et d'établissements publics, soumises au régime forestier.....	310 642 ha	131 923 ha	91 270 ha	2 432 988 ha
Forêts particulières (y compris les forêts communales non soumises)....	652 000 ha environ	475 000 ha environ	112 000 ha environ	12 568 000 ha environ

En région méditerranéenne, la propriété forestière apparaît comme très morcelée. A titre d'exemple, le département du Var comprend près de 50.000 propriétés d'une superficie inférieure à 10 ha, soit 75 % du nombre des propriétaires et 16 % de la superficie. Le jeu des successions a découpé les grands domaines privés. Par contre, une politique de remembrement et d'acquisitions d'espaces verts permet à l'Etat de reconstituer de vastes ensembles boisés domaniaux : Ventoux, Sainte-Baume, Maures, Esterel en Provence, Côte d'Azur, Aigoual, Canigou, Massif cévenol en Languedoc-Roussillon, Aitone, Ospedale, Vizavona en Corse.

LES STRUCTURES ADMINISTRATIVES

Le service public, dans le domaine forestier, est exercé par les services extérieurs du ministère de l'Agriculture : Inspections générales, du Génie rural des Eaux et des Forêts, Services régionaux d'Aménagement forestier et Directions départementales de l'Agriculture qui orientent, harmonisent, programment et mettent en œuvre la politique et les actions forestières régionales, celles notamment qui concernent le reboisement, les équipements de protection et de loisir, l'aide technique et financière aux particuliers et aux collectivités locales.

L'Office National des Forêts est chargé de la surveillance et de la gestion des forêts domaniales, ainsi que des forêts des collectivités locales soumises au régime forestier. Il est, en outre, l'entrepreneur privilégié pour les travaux effectués en forêt soumise et les ouvrages d'intérêt collectif.

La forêt privée et les associations professionnelles sont représentées dans un établissement public à caractère administratif : le Centre régional de la Propriété forestière, chargé de définir et de faire appliquer une politique forestière privée cohérente dans le contexte de l'économie régionale et nationale.

La recherche et l'expérimentation sont du ressort d'antennes régionales du Centre National de la Recherche forestière (C.N.R.F.) et du Centre technique du Génie rural des Eaux et des Forêts (C.T.G.R.E.F.).

LES TRAITEMENTS ET LA PRODUCTION

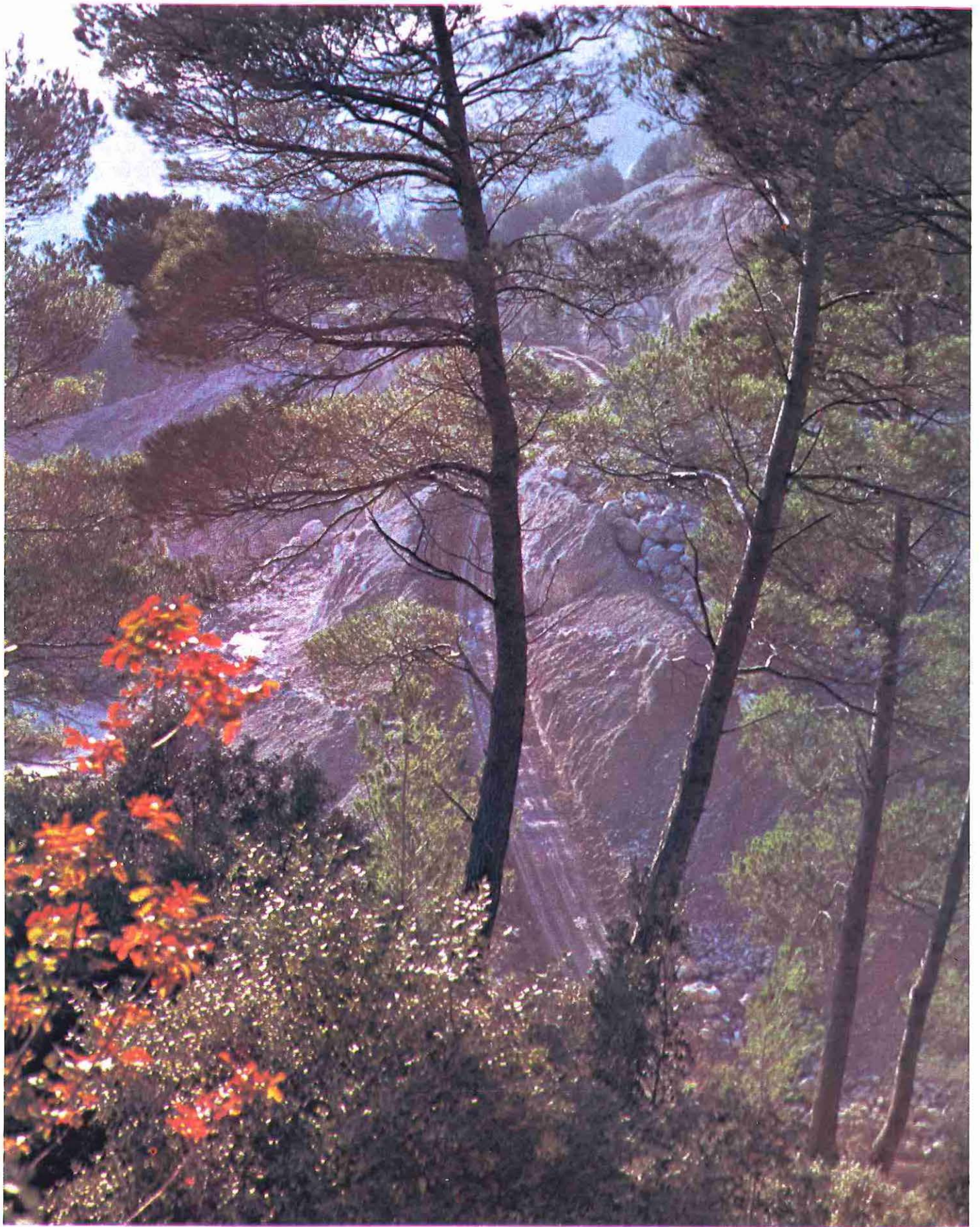
Les forêts méditerranéennes sont de types très divers.

Parcourues par l'incendie à des intervalles parfois très rapprochés, elles ont été modelées par le feu et les propriétaires ont adopté des techniques sylvicoles simples tenant compte à la fois des objectifs de production et des risques encourus.

Taillis et futaies se partagent de façon à peu près équivalente les peuplements mais il ne s'agit que de taillis de chênes et de futaies résineuses.

Le Chêne vert et le Chêne pubescent, qui supportent bien la coupe rase, rejettent de souche et fournissent à la révolution de 20 à 25 ans un chauffage estimé et un excellent charbon.

Mais à l'heure actuelle, les moyens modernes de chauffage domestique ont supplanté le bois. Ayant des fibres courtes et beaucoup de tanin, le Chêne est peu utilisé en trituration et papeterie. Aussi, la production de plusieurs centaines de milliers d'hectares de taillis reste sans débouchés.



S'ils ne veulent pas introduire artificiellement des résineux, opération coûteuse qui accroît malgré tout le risque d'incendie, les propriétaires n'ont d'autre ressource que de laisser vieillir les taillis et de voir se constituer des fûtaies sur souches sans intérêt pour la production ligneuse, mais remarquables pour le paysage et les aménagements d'accueil ou de loisir.

Les résineux se présentent sous la forme de futaies. En montagne, ces futaies sont le plus souvent régulières et denses, composées de Pins noirs, Sapins, Epicéas, Mélèzes.

Dans la zone des collines, seuls les Pins et parfois le Cèdre sont présents. Ils forment des peuplements clairs ou en bouquets

disséminés, qui dominent la nappe des maquis ou des garrigues et sont traités par « jardinage ».

Par crainte de feu, surtout dans les régions littorales, les propriétaires ont tendance à exploiter des arbres très jeunes de petites dimensions et de faible valeur. Au cours des deux dernières décennies, ils ont été dans l'obligation d'exploiter tous les Pins maritimes attaqués ou menacés par la Cochenille.

Avec des taillis sans débouchés commerciaux et des peuplements résineux incendiés ou dévastés par les parasites, les forêts méditerranéennes ne possèdent à l'heure actuelle qu'un faible potentiel de production.

PRODUCTION 1974

	Provence Côte d'Azur	Languedoc Roussillon	Corse
Bois d'œuvre : mètres cubes			
Feuillus.....	8.700	78.300	2.600
Résineux.....	237.600	377.600	57.400
Bois d'industrie : mètres cubes			
Papeterie et panneaux.....	131.700 R	188.200 F.R.	23.000 F
Bois de mine résineux.....	16.500 R	31.300 R	—
Poteaux de ligne.....	6.300 R	27.800 R	—
Autres.....	3.300 R	9.100 F.R.	6.500 F
Bois de chauffage mètres cubes.....	48.400	17.300	32.900
Liège QX.....	30.000	—	40.000
F = Feuillus R = Résineux			

LA RECONSTITUTION DU COUVERT FORESTIER

On admet volontiers que s'il était possible de vaincre les ennemis des forêts méditerranéennes et notamment le feu, les peuplements se développeraient et se régénéreraient naturellement.

Malheureusement, l'Homme n'a pas encore maîtrisé l'incendie et l'urbanisation grignote l'espace forestier : la nécessité apparaît donc de reboiser si l'on veut que la forêt continue de jouer son rôle bénéfique dans les équilibres physiques et biologiques.

Il suffit, la plupart du temps, d'enrichir et de reboiser partiellement car on peut compter sur l'extension naturelle de certaines essences implantées.

Pour reboiser, on se heurte à des difficultés techniques inhérentes au terrain, souvent rocheux et dépourvu d'humus, et au climat, marqué par des grands écarts de température et des périodes de sécheresse prolongées.

Mais depuis quelques années, des méthodes modernes de préparation du sol (sous-solages mécaniques profonds en terrains peu déclives, gradins établis le long des courbes de niveau sur les sols à forte pente), et la mise en place de jeunes sujets éduqués

en pépinière dans des godets de cellulose ou de polyéthylène, assurent aux plantations une excellente réussite.

Le semis direct est rarement pratiqué en raison de l'hétérogénéité des sols, de la sécheresse et de l'abondance des prédateurs.

Quelques essences utilisées en reboisement ont un certain intérêt de production : le Pin noir d'Autriche, le Pin Brutia, le Cèdre, le Peuplier (en plaine fertile). D'autres espèces ne font que participer à la création de l'ambiance forestière, à la protection des sols et à la qualité des sites : Sapins méditerranéens, Chêne rouge d'Amérique, Eucalyptus, Châtaignier, Chêne vert, Chêne pubescent.

Le reboisement, ainsi que l'équipement qui l'accompagne, sont coûteux et les propriétaires se montrent peu enclins à investir dans un domaine menacé par le feu et les parasites. Mais l'État leur apporte une aide substantielle sur les disponibilités du Budget et du Fonds Forestier National. Cette aide financière et technique prend la forme de subventions, de primes, de prêts en numéraire, parfois de prêts en travaux.

L'exemple de l'effort de reconstitution est maintenant donné par les collectivités locales et quelques particuliers dans les Alpes, le Ventoux, l'Aude, l'Hérault, etc.



Futaie de Pins Noirs

FRAGILITE ET PROTECTION DU MILIEU FORESTIER

L'équilibre du milieu forestier est souvent rompu pour des raisons accidentelles ou par suite d'activités humaines incompatibles avec le maintien du manteau végétal.

Il arrive en effet que certaines populations animales, le plus souvent des insectes, se mettent à proliférer d'une manière telle que leurs besoins alimentaires entraînent la destruction de la couverture forestière.

Mais la destruction des forêts n'est pas due seulement au parasitisme ou aux dégâts causés par une consommation excessive de matière végétale par les animaux. L'Homme s'inscrit également parmi les ennemis de la forêt. Au cours des siècles, il a déboisé des surfaces immenses pour répondre aux exigences croissantes de son économie : exploitation du bois pour le chauffage, la menuiserie, l'obtention de la pâte à papier, défrichements destinés à accroître la superficie des terres vouées à l'agriculture et à l'élevage, à permettre l'urbanisation, à multiplier les chemins et les routes. Si l'on ajoute à cela les ravages causés par les incendies, on mesure l'étendue des dégradations engendrées par les hommes, surtout dans certaines régions dont le couvert forestier est particulièrement fragile en raison des rigueurs du climat ou du caractère tourmenté du relief, qui facilitent l'érosion des sols.

Les forêts méditerranéennes figurent, à cet égard, parmi les plus menacées.

LE PARASITISME

Un certain nombre d'organismes nuisibles, le plus souvent des insectes ou des champignons parasites, s'attaquent aux essences forestières.

Ces agressions qui affectent généralement le feuillage ou les fruits ne revêtent pas toutes un caractère de réelle gravité.

Certains Hyménoptères (*Cynips Kollari*, *C. Caput-medusae*) provoquent sur les feuilles du Chêne pubescent la formation de galles qui ne mettent pas en péril la vie de l'arbre parasité.

Beaucoup plus graves sont les dommages causés par la Chenille processionnaire du Pin (*Thaumatopea pityocampa*) dont on reconnaît les nids en forme de fuseaux laineux sur les rameaux feuillés des Pins d'Alep, des Pins maritimes et des Cèdres que ce parasite altère dangereusement.

La chenille du Bombyx disparate (*Lymantria dispar*) provoque des ravages considérables dans le feuillage des Chênes pubescents et des Chênes verts, notamment en Languedoc et en Corse.

Une cochenille (*Matsucoccus Feytaudi*) a détruit en quelques années les peuplements de Pins maritimes des Maures et de l'Esterel.

Un champignon (*Ciboria batschiana*), responsable de la pourriture noire des châtaignes, s'attaque aussi aux glands de Chênes pubescents.



Incendie

Les Châtaigniers sont d'ailleurs également agressés par d'autres champignons parasites : l'**Endothia parasitica**, responsable du chancre de l'écorce, et le **Phytophthora cambivora** qui dévaste des taillis entiers, victimes de la maladie de l'encre, ainsi nommée en raison de la teinte noire de la base du tronc et des racines des arbres malades.

Tous ces fléaux sont difficiles à combattre en raison des difficultés d'application des insecticides et des fongicides en milieu forestier.

LE FEU

LE PHENOMENE « FEU DE FORET »

En France, aucun massif forestier n'est absolument à l'abri du feu, mais les régions méditerranéennes prennent la plus grande part des 35.000 ha qui brûlent chaque année et sont régulièrement le théâtre d'incendies catastrophiques.

Les départements les plus atteints sont la Corse (2 départements), l'Hérault, les Pyrénées-Orientales, les Alpes-Maritimes, le Var, les Bouches-du-Rhône, avec bien entendu des écarts importants d'une année à l'autre.

Pour les trois régions de programme, la moyenne annuelle des superficies incendiées au cours des 10 dernières années s'établit comme suit :

Provence-Côte d'Azur.....	10.440 ha
Languedoc-Roussillon.....	5.390 ha
Corse.....	11.990 ha

La disparition, ou tout au moins la dégradation de la forêt par le feu, fait peser une lourde hypothèque sur les ressources en

eau, l'équilibre des terres, l'intérêt touristique et même dans ces régions, sur les conditions de la vie. Dans l'immédiat, le préjudice causé à l'économie locale est important et la menace est grave qui pèse sur les habitations isolées et les vies humaines : onze personnes ont trouvé la mort dans les incendies du Var en 1974.

En zone méditerranéenne, la fréquence et l'intensité des incendies sont liées aux formations végétales, au climat, au relief, à l'économie locale.

Les résineux, particulièrement combustibles et omniprésents, dominent le plus souvent le tapis continu et très inflammable de la garrigue et du maquis.

Les longs étés, chauds et secs, sont fréquemment accompagnés de tempêtes de vent (mistral, tramontane, libecciu).

Les difficultés de pénétration sur les collines et les montagnes retardent l'arrivée des secours. Les pratiques agricoles traditionnelles, et — en été — une fréquentation touristique active, sont à l'origine de la plupart des mises à feu.

Il est rare que l'incendie se déclare naturellement ou fortuitement (foudre). Il est généralement le fait de l'Homme : dépôts d'ordures, travaux agricoles, moteurs d'engins forestiers, installations dangereuses, malveillance des bergers et des chasseurs, imprudence des enfants et des fumeurs, insouciance des touristes, inconscience des agriculteurs, etc.

30 % seulement des causes sont connues et, parmi elles, la plupart sont dues à l'imprudence et à la méconnaissance du danger.

Poussé par le vent, l'incendie se propage de proche en proche sur une ligne frontale en forme d'ellipse et par la projec-



Après l'incendie

tion de cônes et d'écorces enflammés qui provoquent de nouveaux foyers parfois très loin en avant de la zone du feu.

Selon la structure de la végétation, le relief et la violence du vent, le feu rampe dans les herbes et les broussailles basses, court dans les garrigues et maquis, embrase les cimes des arbres.

La vitesse de propagation varie de quelques dizaines de mètres à 10 ou 15 km à l'heure.

L'action du feu sur la couverture vivante est d'autant moins profonde que l'incendie passe plus rapidement, mais il est rare que toute la végétation soit détruite dans la forêt brûlée. Une certaine régénération s'effectue naturellement : quoique transformés en squelettes noircis, les feuillus reverdissent parfois (Chêne-liège, Chêne vert), sinon rejettent de souche. Pour les résineux, la chaleur fait ouvrir les cônes, les graines germent dans la cendre et les semis apparaissent après 2 ou 3 saisons.

Cependant, le paysage est marqué pour plusieurs années. L'incendie dégrade les peuplements et après plusieurs passages, les essences principales disparaissent.

Aux forêts succèdent les maquis et les garrigues, puis les pelouses qui précèdent la mise à nu définitive de la roche.

LES PRINCIPES DE LA D.F.C.I. (Défense des Forêts contre l'Incendie)

Jusqu'ici, aucun procédé n'a permis à lui seul de vaincre les incendies de forêts. La lutte contre le feu est une action complexe qui fait intervenir des moyens divers que l'on répartit en trois groupes :

- les moyens de prévention destinés à éviter les éclosions ;
- les moyens de prévision qui ont pour but de mettre la forêt en état de défense en la rendant plus résistante et en l'équipant pour faciliter la lutte ;
- les moyens de lutte proprement dite qui concernent l'intervention des secours depuis la mise en alerte jusqu'à l'extinction complète.

En France, la protection des forêts n'est pas la tâche exclusive des forestiers. Les bois et les cultures sont imbriqués. Le feu menace non seulement la forêt, mais les récoltes, les habitations, les vies humaines. Ce sont les pompiers (Ministère de l'Intérieur) qui sont chargés de la lutte, mais l'équipement du terrain et la majeure partie de la prévention sont l'affaire du Ministère de l'Agriculture. Les Services de la Météorologie Nationale élaborent et diffusent les prévisions du risque d'incendie.

Les départements méditerranéens, handicapés par le relief et le climat, ont constitué une « Entente Interdépartementale » pour mettre au point les techniques et matériels modernes, organiser les interventions à l'échelon régional en utilisant notamment les moyens aériens.

La loi du 12 juillet 1966 renforce les pouvoirs de police des préfets et permet la création de périmètres dans lesquels les travaux d'équipement sont déclarés d'utilité publique et, pour une grande part, financés par l'Etat.



Reboisement sur bandes

Pare-feu





Panneau routier géant

LA PREVENTION

L'emploi du feu est réglementé par le Code Forestier qui l'interdit à l'intérieur et à moins de 200 mètres des forêts (sauf dérogations aux propriétaires), définit les conditions de l'incinération des végétaux sur pied et du pâturage après incendie.

Des arrêtés préfectoraux prescrivent, par mesure de sécurité, le débroussaillage autour des habitations, la destruction des rémanents dans les coupes, interdisent de fumer en forêt, etc.

La police est assurée par les gendarmes, les préposés forestiers, les gardes champêtres, les gardes fédéraux de chasse et de pêche.

En été, la surveillance est renforcée par des patrouilleurs motorisés.

Les peines encourues par les auteurs d'incendies sont de 6.000 F d'amende et de 6 mois de prison, non compris la réparation des dommages.

A la « crainte du gendarme » s'ajoute une action d'information et d'éducation du public. L'administration et des organismes privés, comme le Comité de Sauvegarde et de Rénovation des Forêts et des Espaces Naturels, renouvellent chaque année leurs campagnes de sensibilisation du public au grave problème des incendies de forêts.

Les moyens utilisés sont nombreux : panneaux routiers, tracts et affiches, conseils donnés par les patrouilles, expositions, spots radio et télévisés, missions itinérantes d'information scolaire, etc., prenant tantôt la forme d'une action psychologique ponctuelle, tantôt celle d'une formation à long terme.

LA MISE EN DEFENSE DE LA FORET

Il est possible, par une gestion et une sylviculture appropriées, d'améliorer la résistance à l'incendie des peuplements forestiers. Ceux à couvert épais et élevé, feuillus de préférence, dépourvus de sous-bois ne brûlent pratiquement pas. On les obtient en favorisant les feuillus, en élagant et en débroussaillant, en éliminant les jeunes résineux, en plantant des essences peu combustibles comme le châtaignier ou concurrentes du maquis comme l'eucalyptus.

L'extraction complète du sous-bois, principal responsable de la propagation du feu, est souvent proposée, mais l'opération est irréalisable en raison du prix de revient. De même, la technique ancestrale du « petit feu », consistant à brûler volontairement la broussaille en hiver, ne peut être généralisée.

On se contente de cloisonner les massifs en réalisant de larges bandes qui relient entre elles les zones incombustibles agricoles ou urbanisées et constituent des coupures primaires en principe infranchissables.

L'équipement préparatoire à la lutte a pour objet d'assurer une détection rapide des feux déclarés, de mettre à la disposition des sauveteurs des voies carrossables et des aires d'atterrissage leur permettant d'accéder au plus tôt sur les lieux des sinistres, de travailler en sécurité sur des bandes pare-feu préparées, et d'avoir sur place des réserves d'eau.

On s'attache à multiplier les voies carrossables qui autorisent la mise en action directe des véhicules de lutte au cœur des massifs. Ce sont parfois de véritables routes empierrées et

revêtues, mais plus généralement des chemins ou pistes en sol naturel, ouvertes ou non selon les départements, à la circulation publique.

Les pare-feu sont des obstacles linéaires à la propagation des incendies, réalisés en supprimant la végétation combustible et en lui substituant, si possible, une couverture moins sensible au feu.

Ils peuvent être simplement débroussaillés, couverts ou à sol nu, reboisés en essences peu combustibles (Châtaignier), cultivés, urbanisés, et on les classe selon leur largeur et le rôle qui leur est assigné, en pare-feu primaires (100 à 200 m), pare-feu secondaires (50 m), bandes de sécurité (2 à 10 m).

Selon la nature de la végétation, le relief et l'état du sol, on les réalise à la main, à l'aide d'engins mécaniques, ou par des procédés chimiques.

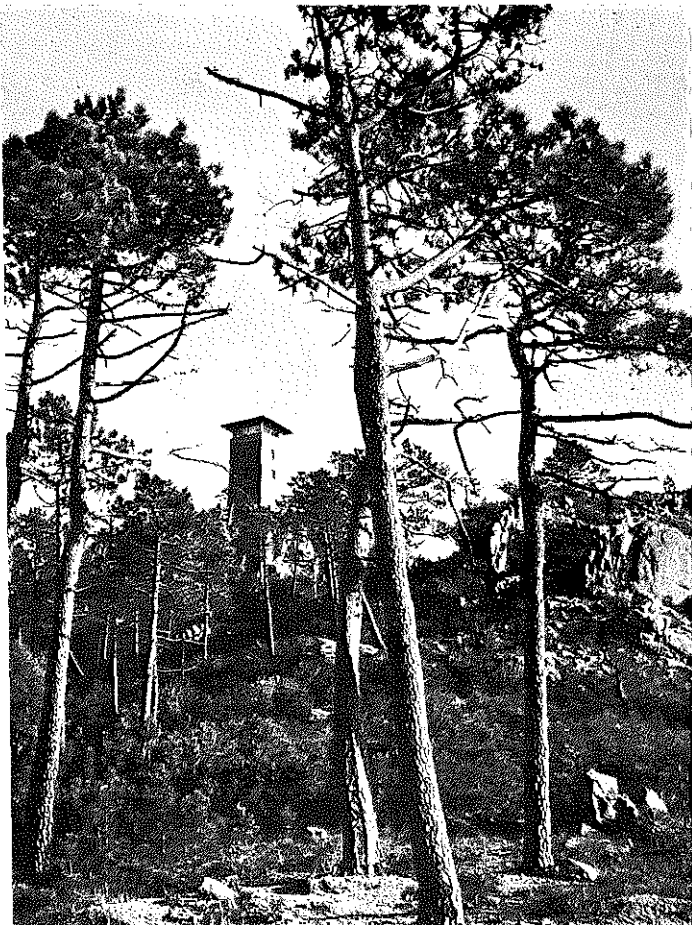
Les réserves d'eau sont établies pour permettre le ravitaillement des motopompes et camions-citernes sur le terrain. Ce sont des citernes de 60 à 120 m³, de formes et structures diverses, mais autant que possible auto-alimentées, ou des retenues collinaires, intéressantes non seulement pour la lutte contre le feu, mais aussi pour la régularisation des cours d'eau, l'irrigation, les loisirs.

La route, le pare-feu, la réserve d'eau sont des éléments inséparables de l'équipement du terrain. Ils sont complétés par des tours vigies, des aires d'atterrissage pour hélicoptères, des postes téléphoniques d'alerte, des installations météorologiques, des terrains de pique-nique.

LA LUTTE

Pour résoudre théoriquement le problème de l'extinction, il suffit de disposer au moment voulu et à l'endroit voulu des moyens nécessaires. Mais sachant que les chances de succès sont d'autant plus grandes que le feu est moins développé, on s'efforce d'intervenir le plus tôt possible (on dit parfois qu'un

Pins Maritimes et poste de guet au Mont-Vinaigre (Estérel)



verre d'eau suffit à éteindre un décimètre carré, un seau un mètre carré, mais qu'il faut en principe cent mètres cubes pour un hectare).

Les procédés d'extinction relèvent traditionnellement de l'emploi de l'eau, du battage des flammes, de la constitution de coupures, de la mise en œuvre du contre-feu. Mais, d'une part, les techniques d'application se sont perfectionnées par l'emploi de motopompes, de retardants chimiques, d'ignifugeants, d'avions cargos et d'hélicoptères et, d'autre part, pour permettre de coordonner les moyens, l'extinction est devenue une véritable opération stratégique et tactique.

Selon l'importance des feux de forêts, les responsables de la lutte sont les Maires et les Préfets, mais la technique est du ressort des Services Départementaux d'Incendie et de Secours.

Les guetteurs des postes-vigies sont chargés de détecter les incendies, parfois simplement juchés au faite de pylônes métalliques, parfois disposant dans des tours en maçonnerie, d'une chambre de veille équipée d'appareils de visée, du téléphone et de la radio.

Les postes, bien que placés sur les hauteurs, ne couvrent pas l'ensemble du territoire. La surveillance est complétée par des patrouilles automobiles et des missions aériennes.

La détection automatique du feu par sondes à rayons infrarouges, en cours d'expérimentation apportera peut-être une aide précieuse aux guetteurs.

L'organe de lutte proprement dite contre le feu déclaré est le Service Départemental d'Incendie et de Secours (S.D.I.S.).

Le personnel est constitué par des sapeurs-pompiers comprenant un petit nombre de professionnels, cadres notamment, et une majorité de volontaires.

Les pompiers sont renforcés habituellement par un détachement spécialisé de la Sécurité civile, les chantiers d'anciens harkis et de sapeurs-forestiers, ceux-ci étant chargés à la fois d'équiper le terrain, de surveiller certains secteurs et de combattre le feu, plus exceptionnellement par la Gendarmerie, les C.R.S. et la Troupe.

Le matériel comprend de l'outillage individuel : pulvérisateurs dorsaux, tronçonneuses, débroussailleuses, etc., et des engins : camions-citernes et motopompes de modèles et de capacités divers.

Des appareils radio émetteurs-récepteurs mobiles sur véhicules et portatifs, assurent les liaisons.

A l'échelon régional et interrégional, des moyens lourds sont mis en œuvre :

- une dizaine d'avions-cargo « Canadairs », basés à Marignane, appareils amphibies qui font le plein à terre ou en écopant sur les plans d'eau, larguent à chaque rotation près de 6 m³ d'eau ;
- des commandos hélicoptérés transportent et ravitaillent, sur les lignes de feu inaccessibles, de petites équipes de « pompiers volants ».

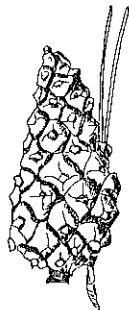
C'est avec de l'eau que les pompiers tentent d'éteindre les incendies de forêt. Ils attaquent le feu sur les flancs ou à partir de l'intérieur de la zone brûlée et cherchent à canaliser l'incendie sur les obstacles naturels.

Pour diminuer l'évaporation et améliorer le pouvoir extincteur de l'eau, dont le transport par avion ou par camion est très coûteux, on lui incorpore des retardants : produits qui augmentent sa viscosité, la fixent sur la végétation et agissent comme des anti-catalyseurs de combustion.

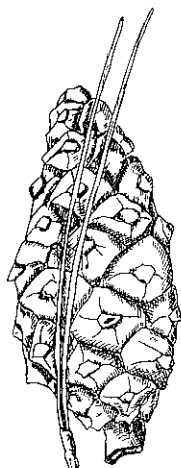
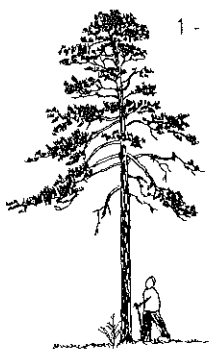
On utilise aussi le pouvoir ignifugeant temporaire des retardants pour constituer, au moyen de canadairs et de camions-citernes, de véritables barrières chimiques devant le front des flammes.

Annexes

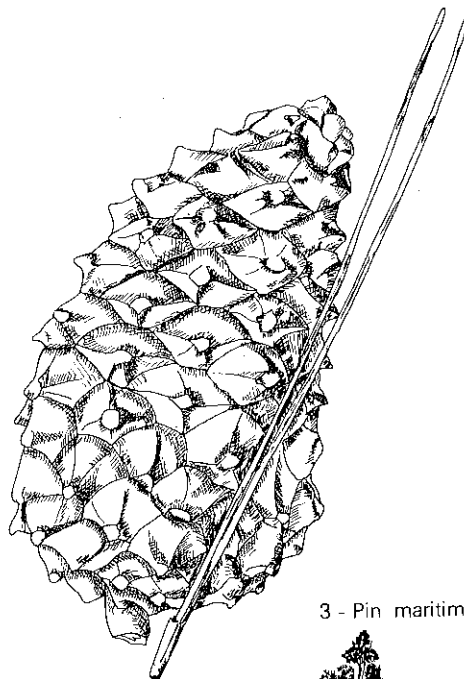
Résineux



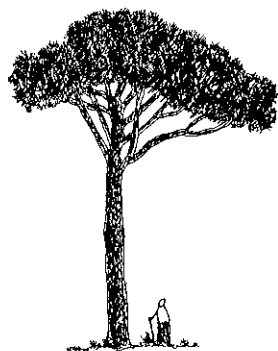
1 - Pin sylvestre



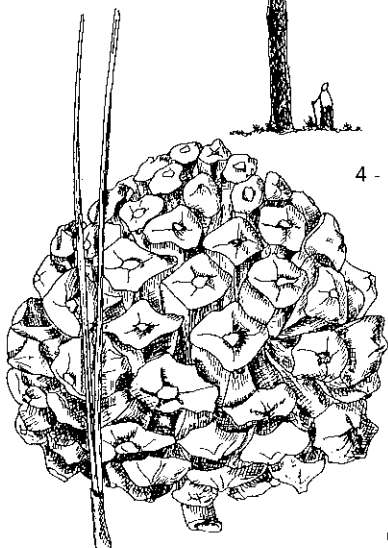
2 - Pin d'Alep



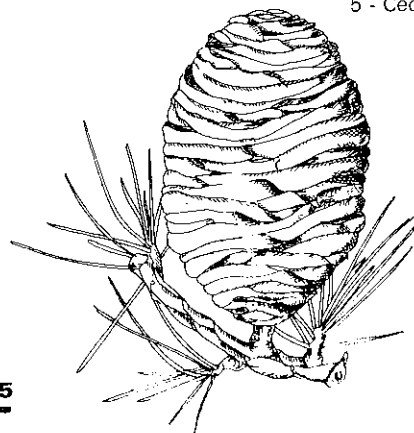
3 - Pin maritime



4 - Pin pignon

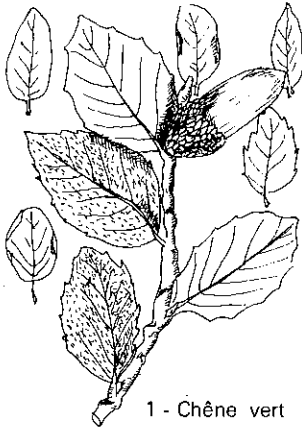


5 - Cèdre



0 cm 5

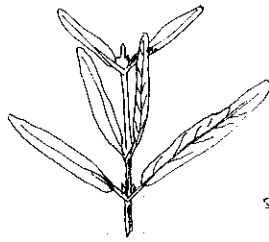
Quelques végétaux caractéristiques des forêts de Chênes verts et de Chênes-lièges.



1 - Chêne vert



2 - Filaria à feuilles larges



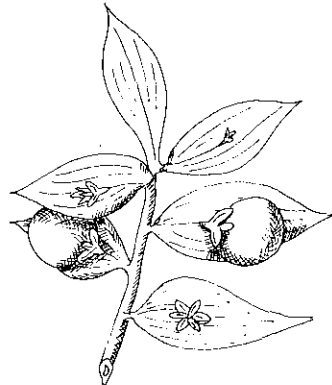
3 - Filaria à feuilles étroites



4 - Viorne tin



5 - Chèvrefeuille à feuilles lisses



6 - Petit Houx



7 - Asperge sauvage



8 - Garance voyageuse

0 cm 5



9 - Clématite brûlante



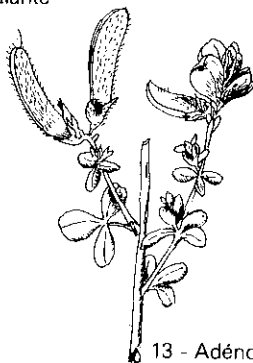
10 - Nerprun



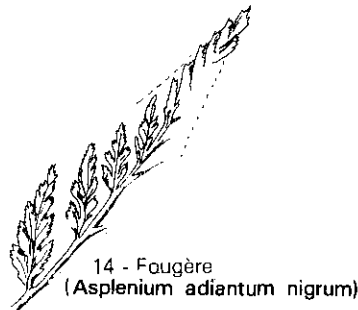
11 - Cytise à trois fleurs



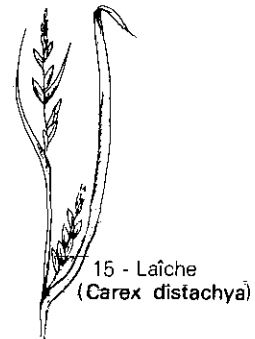
12 - Salsepareille



13 - Adénocarpe



14 - Fougère
(*Asplenium adiantum nigrum*)



15 - Laïche
(*Carex distachya*)

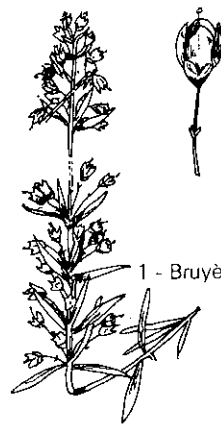
Quelques végétaux caractéristiques des maquis



3 - Arbousier



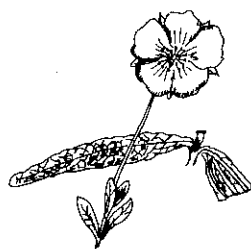
2 - Bruyère arborescente



1 - Bruyère à balais



6 - Calycotome épineux



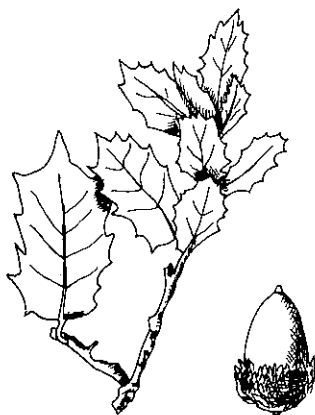
5 - Ciste de Montpellier



4 - Lavande des Maures



Quelques végétaux caractéristiques des garrigues



9 - Chêne Kermès



8 - Ciste blanc



7 - Ciste à feuilles de Saugue



13 - Romarin



12 - Bruyère multiflore



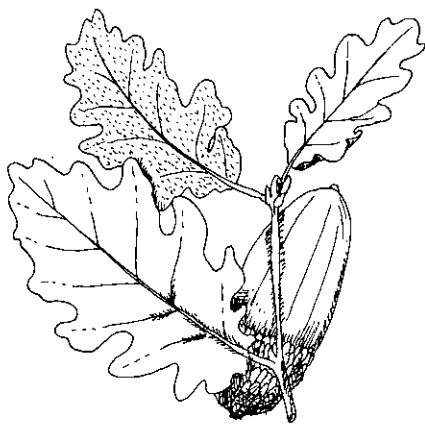
11 - Stacheline



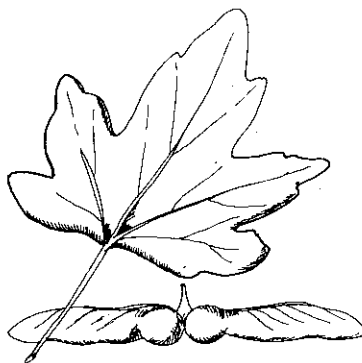
10 - Globulaire

Quelques végétaux caractéristiques

STRATES ARBORESCENTE ET ARBUSTIVE



1 - Chêne pubescent ou Chêne blanc



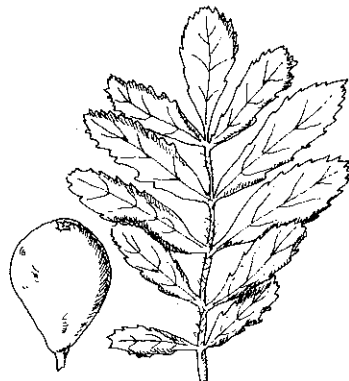
2 - Erable champêtre



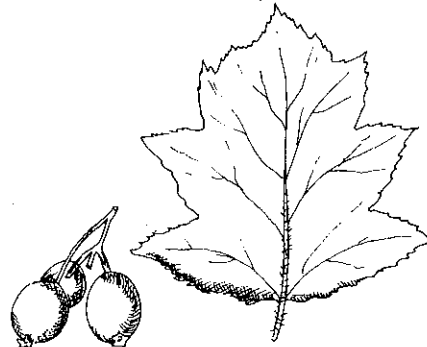
3 - Erable à feuille d'Obier



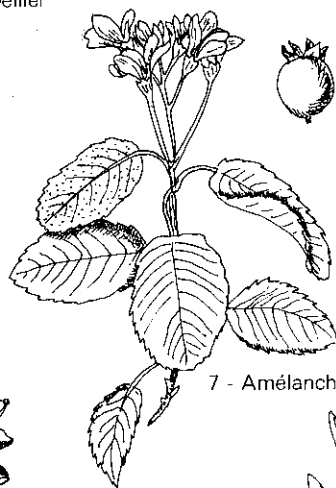
4 - Erable de Montpellier



5 - Sorbier domestique



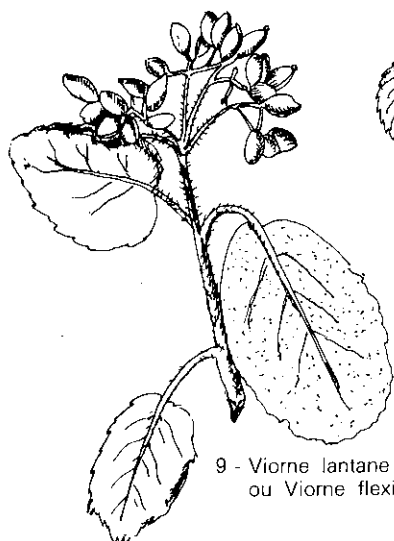
6 - Sorbier torminal



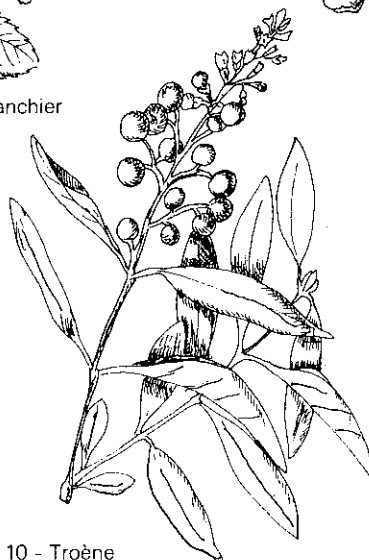
7 - Amélanchier



8 - Cornouiller mâle



9 - Viorne lantane
ou Viorne flexible

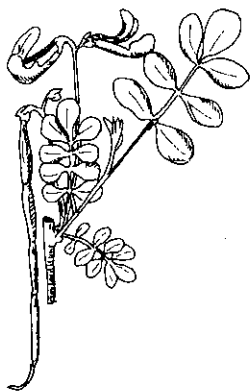


10 - Troène



11 - Cytise à feuilles sessiles

de la chênaie pubescente



12 - Grande Coronille

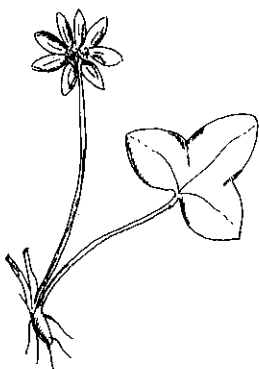


13 - Lauréole



14 - Vigne blanche (*Clematis vitalba*)

STRATE HERBACEE



15 - Anémone hépatique



16 - Primevère



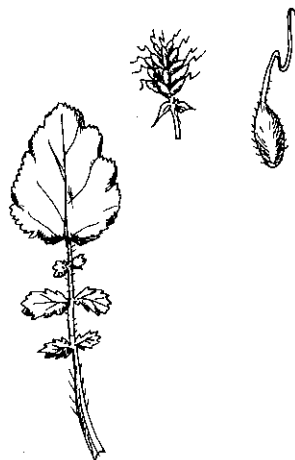
17 - Grémil



18 - Campanule
(*Campanula trachelium*)



19 - Campanule
(*Campanula persicifolia*)



20 - Benoîte (*Geum silvaticum*)



21 - Benoîte (*Geum urbanum*)



22 - Sceau de Salomon



23 - Consoude



ANNEXE

Principales espèces caractéristiques des associations végétales forestières
et de leurs stades de dégradation

I - FORETS DE FEUILLUS

A - FORETS D'ARBRES A FEUILLES PERSISTANTES

1) La forêt de Chênes verts (Yeuseraie)

STRATES ARBORESCENTE ET ARBUSTIVE :

- Chêne vert : *Quercus ilex*
- Filaria à feuilles larges : *Phillyrea media*
- Filaria à feuilles étroites : *Phillyrea angustifolia*
- Viorne tin : *Viburnum tinus*
- Petit Houx : *Ruscus aculeatus*
- Chèvrefeuille à feuilles lisses : *Lonicera implexa*
- Salsepareille : *Smilax aspera*
- Garance voyageuse : *Rubia peregrina*
- Clématite brûlante : *Clematis flammula*
- Asperge sauvage : *Asparagus acutifolius*

STRATE HERBACEE

- Laïche : *Carex distachya*
- Fougère : *Asplenium adiantum nigrum*

2) La forêt de Chênes-lièges (Suberaie)

Même cortège que le précédent avec, en outre, en strate arbustive :

- Adénocarpe : *Adenocarpus grandiflorus*
- Cytise à trois fleurs : *Cytisus triflorus*
- Calycotome épineux : *Calycotome spinosa*
- Genêts : *Genista candicans*
Genista linifolia

3) Les stades de dégradation des forêts d'arbres à feuilles persistantes

a) LA GARRIGUE DE CHENES KERMES :

- Chêne Kermès : *Quercus coccifera*
- Ciste blanc : *Cistus albidus*

b) LA GARRIGUE DE ROMARINS :

- Romarin : *Rosmarinus officinalis*
- Bruyère multiflore : *Erica multiflora*
- Héliantheme à feuilles de lavande : *Helianthemum lavandulaefolium*
- Grémil : *Lithospermum fruticosum*
- Stéhéline : *Stachelina dubia*
- Lin à grandes fleurs jaunes : *Linum campanulatum*
- Globulaire : *Globularia alypum*
- Coris rose : *Coris Monpeliensis*
- Coronilles : *Coronilla australis*
Coronilla juncea
- Argeiras : *Ulex parviflorus*

c) LES MAQUIS ET LES CISTAIES :

- Arbousier : *Arbutus unedo*
- Bruyère arborescente : *Erica arborea*
- Bruyère à balai : *Erica scoparia*
- Lavande des Maures : *Lavandula stoechas*
- Ciste de Montpellier : *Cistus monspeliensis*
- Ciste à feuilles de Saugue : *Cistus salviaefolius*

d) LES PELOUSES :

- Brachypode rameux : *Brachypodium ramosum*
- Héliantheme à gouttes : *Helianthemum guttatum*

B - FORETS D'ARBRES A FEUILLES CADUQUES

1) La chênaie pubescente

STRATES ARBORESCENTE ET ARBUSTIVE

- Chêne pubescent ou Chêne blanc : *Quercus pubescens*
- Erable champêtre : *Acer campestre*

- Erable de Montpellier : *Acer monspessulanum*
- Erable à feuilles d'Obier : *Acer opalus*
- Sorbier domestique : *Sorbus domestica*
- Sorbier torminal : *Sorbus torminalis*
- Troène : *Lugustrum vulgare*
- Viorne lantane ou Viorne flexible : *Viburnum lantana*
- Amélanchier : *Amelanchier ovalis*
- Cornouiller mâle : *Cornus mas*
- Chèvrefeuille à feuilles velues : *Lonicera etrusca*
- Cytise à feuilles sessiles : *Cytisus sessilifolius*

STRATE HERBACEE

- Lauréole : *Daphne laureola*
- Hellebore : *Helleborus foetidus*
- Sceau de Salomon : *Polygotum officinale*
- Consoude : *Symphytum tuberosum*
- Anémone hépatique : *Anemone hepatica*
- Violette sylvestre : *Viola silvestris*
- Véronique : *Veronica chamaedrys*
- Grémil : *Lithospermum purpureo-cœruleum*
- Campanule : *Campanula trachelium*
- Benoïtes : *Geum silvaticum*
Geum urbanum
- Primevère : *Primula suaveolens*
- Grande Gesse : *Lathyrus latifolius*

LANDES ET PELOUSES ISSUES DE LA
DEGRADATION DE LA CHENAIE PUBESCENTE :

- Genévrier commun : *Juniperus communis*
- Lavande vraie : *Lavandula vera*
- Fétuque glauque : *Festuca glauca*
- Brome érigé : *Brome erectus*

2) La Hêtraie

STRATES ARBORESCENTE ET ARBUSTIVE

- Hêtre : *Fagus sylvatica*
- Tilleul : *Tilia platyphyllos*
- If : *Taxus baccata*
- Houx : *Ilex aquifolium*
- Noisetier : *Corylus avellana*
- Fusain à larges feuilles : *Evonymus latifolius*

STRATE HERBACEE

- Grande Luzule : *Luzula maxima*
- Lys martagon : *Lilium martagon*
- Neottie nid-d'oiseau : *Neottia nidus-avis*

3) La forêt riveraine de peupliers

- Peuplier blanc : *Populus alba*
- Peuplier noir : *Populus nigra*
- Orme : *Ulmus campestris*
- Aulne : *Alnus glutinosa*
- Frêne : *Fraxinus oxyphylla*
- Saules : *Salix alba*
Salix purpurea
Salix incana
- Cornouiller sanguin : *Cornus sanguinea*

II - FORETS DE RESINEUX

- Pins d'Alep : *Pinus halepensis*
- Pin maritime : *Pinus maritimus*
- Pin pignon : *Pinus pinea*
- Pin sylvestre : *Pinus sylvestris*
- Pin noir d'Autriche : *Pinus austriaca*
- Pin laricio : *Pinus laricio*
- Pin cembro : *Pinus cembra*
- Pin de montagne ou Pin à crochets : *Pinus montana*
- Sapin : *Abies alba*
- Mélèze : *Larix decidua*

INDEX TERMINOLOGIQUE

ARBRE	Végétal ligneux de grande taille à l'état adulte et de longue durée de vie.
ARBRISSEAU	Végétal ligneux de petite taille, sans fût, ramifié à partir de la base.
ARBUSTE	Végétal ligneux de taille moyenne à tige unique.
ASSOCIATION VEGETALE	Groupement de végétaux caractérisé par une composition floristique déterminée et sensiblement constante sur une certaine surface.
BALIVEAU	Arbre jeune réservé dans la coupe du taillis.
BIOCENOSE	Ensemble des êtres vivants, animaux ou végétaux, d'un certain milieu.
BOIS DE FEU	Bois destiné au chauffage (domestique) et à la carbonisation.
BOIS DE DEROULAGE	Bois homogène de qualité permettant un débit en feuillets par une lame fixe attaquant le billot tangentiellement.
BOIS DE TRANCHAGE	Bois de haute qualité susceptible d'être débité en feuillets minces par une lame mobile se déplaçant parallèlement à l'axe du billot.
BOIS DE TRITURATION	Bois destiné à être transformé en copeaux et pâtes.
BOIS D'ŒUVRE	Bois affecté à des usages nobles : charpente, menuiserie, tranchage, etc.
BOIS D'INDUSTRIE	Bois destiné à être débité très finement ou profondément transformé : défibrage, copeaux, pâtes à papier.
BOIS DE SERVICE	Bois utilisé à titre provisoire dans la construction, les mines, etc.
CEPEE	Ensemble de rejets issus d'une même souche après l'exploitation.
CHABLIS	Arbre renversé par le vent (déraciné ou brisé).
COUPE	Soit exploitation des arbres, soit terrain sur lequel est effectuée l'exploitation.
COUVERT	Surface et volume du feuillage.
DEBARDAGE	Transport des bois en bordure de la coupe ou de la forêt.
DEGAGEMENT	Intervention destinée à supprimer la concurrence faite aux semis ou aux jeunes arbres.
DEPRESSAGE	Eclaircie dans les taches de semis.
D.F.C.I.	Défense des Forêts contre l'Incendie
ECOLOGIE	Etude des relations entre les êtres vivants et le milieu qu'ils colonisent.
ELAGAGE	Coupe des branches basses d'un arbre sur pied.
ENRESINEMENT	Installation d'essences résineuses.
ESSENCE	(forestière) espèce ligneuse (arbres).
ETAGE	Strate végétale dans la masse du peuplement forestier.
FEUILLU	Arbre à feuilles larges souvent molles, et à nervures ramifiées, généralement caduques, parfois persistantes.
F.F.N.	Fonds Forestier National.
FUTAIE	Peuplement d'arbres élevés généralement issus de semis.
FUTAIE REGULIERE	Futaie formée d'arbres équiennes.
FUTAIE IRREGULIERE	Futaie formée d'arbres de tous âges généralement en bouquets.
FUTAIE JARDINEE	Futaie formée d'arbres de tous âges exploités pied par pied ou par bouquet.
FUTAIE SUR SOUCHES	Futaie feuillue issue du vieillissement du taillis.
GARRIGUE	Formation arbustive de petite taille adaptée à la sécheresse et aux sols calcaires.
GRUME	Tronc d'arbre abattu et ébranché.
HOUPIER	Ensemble des branches, rameaux, feuillage.
LANDE	Formation à graminées et plantes lignieuses éparses de petites dimensions.
LITIERE	Ensemble des feuilles et débris jonchant le sol : couverture morte.
MAQUIS	Formation d'arbustes et arbrisseaux sur sol siliceux.
MARTELAGE	Désignation par une empreinte spéciale (marteau) des arbres à exploiter ou à réserver.
MORT BOIS	Espèce ligneuse généralement de petite taille gênante ou sans intérêt.
POSSIBILITE	Quantité à exploiter annuellement évaluée en volume ou en surfacé.
REGIME	Ensemble des mesures de sylviculture appliquées à un peuplement.
REJET	Tige née d'une souche après exploitation.
REMANENT	Débris ou résidus d'une exploitation restant sur la coupe.
RESINEUX	Arbre à aiguilles généralement persistantes, parfois caduques.
REVOLUTION	Nombre d'années qui s'écoulent entre deux coupes définitives.
SUBERAIE OU SUVERAIE	Peuplement de chênes-lièges.
TAILLIS SIMPLE	Peuplement feuillu régénéré principalement par rejets de souches.
TAILLIS SOUS FUTAIE	Peuplement feuillu constitué de cépées exploitées en taillis à courte révolution et d'arbres réservés.
VIDANGE	Opération d'évacuation des produits de la forêt comprenant le débardage et le transport hors de la coupe.
YEUSERAIE	Peuplement de chênes verts.