

# forêts privées

des **Avant-Monts du Languedoc**

## orientations de gestion

Orientations *régionales* de production

Schéma *régional* de gestion sylvicole

tome 2

2001

**Languedoc-Roussillon**



## Sommaire

### Présentation de la région

Généralités .....	page 4
Le milieu naturel.....	page 6
L'agriculture.....	page 10
La forêt .....	page 11
Les forêts privées.....	page 13
Les jeunes boisements.....	page 15
La desserte .....	page 15
L'environnement économique.....	page 15

### Orientations de gestion

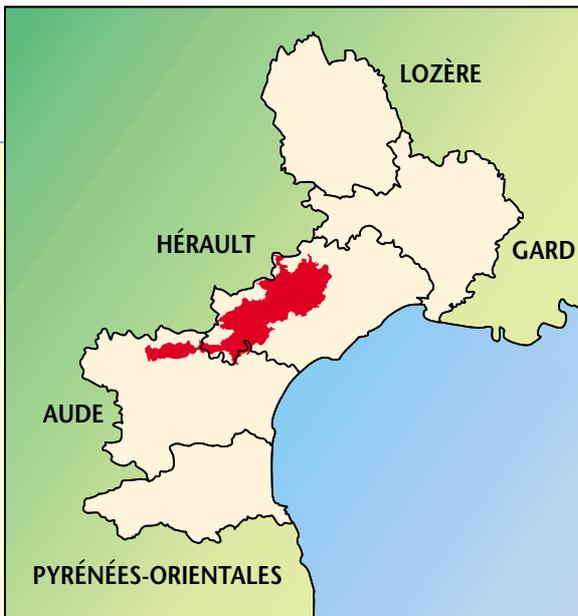
Les objectifs, traitements et méthodes sylvicoles recommandés .....	page 16
- La production de bois .....	page 16
- La protection contre l'incendie .....	page 18
- Les aménagements sylvopastoraux.....	page 19
- La protection du milieu naturel.....	page 20
- L'agrément .....	page 21
- Les produits autres que le bois.....	page 22
- Le maintien en l'état.....	page 22
Boisement et reboisement .....	page 23
Gestion forestière dans les espaces protégés réglementairement.....	page 24

<b>Bibliographie</b> .....	page 25
----------------------------	---------

<b>Annexe</b> .....	page 26
---------------------	---------

*Cette brochure est un tiré à part de la troisième partie du tome 2 des Orientations régionales de production du Languedoc-Roussillon, approuvées par arrêté ministériel du 10 juillet 2001.*

# Les Avant-Monts

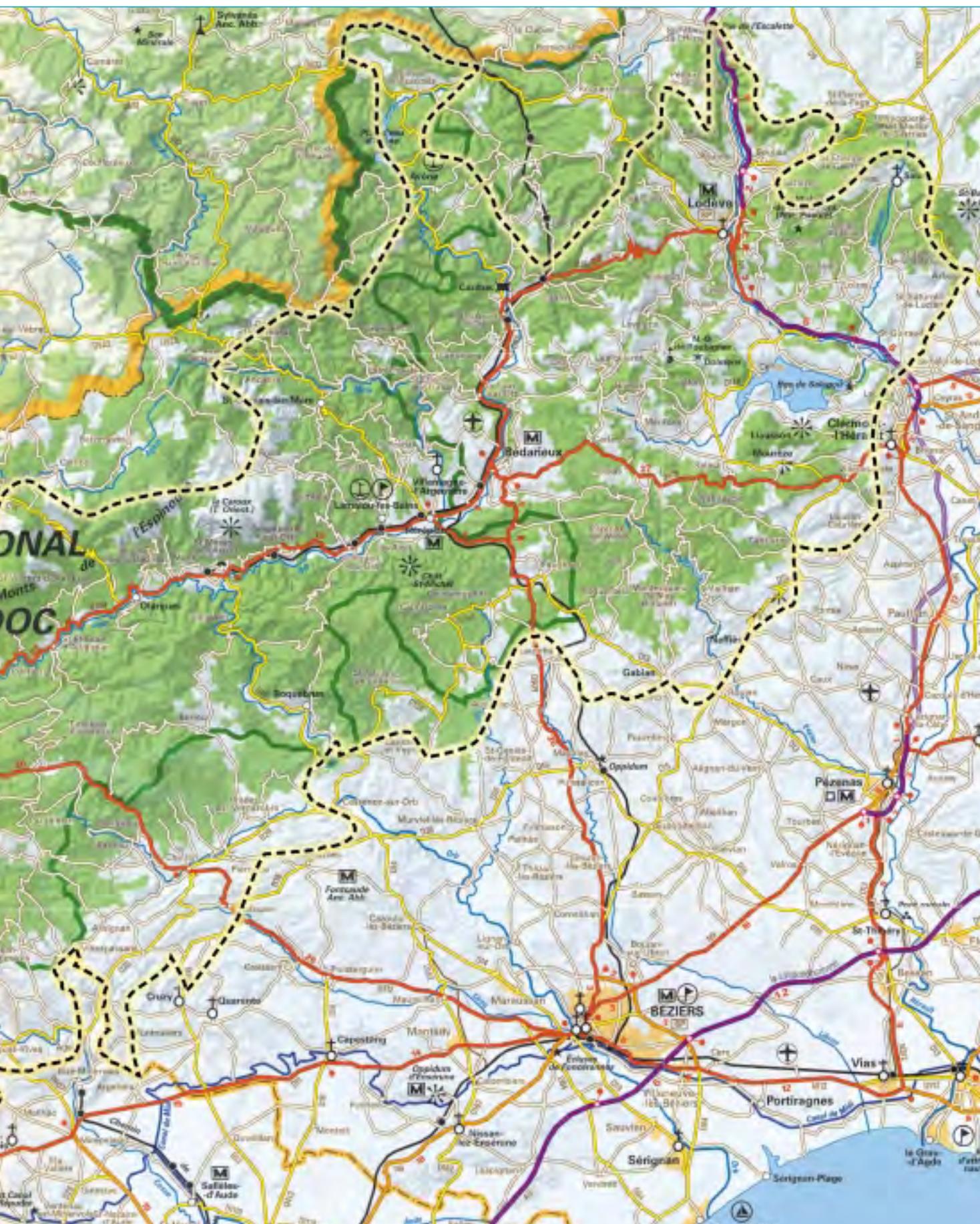


Extrait de la carte IGN Languedoc-Roussillon Découvertes Régionales  
Echelle 1 : 275 000 © IGN-Paris-2001 - Autorisation n° 32.026



# du Languedoc

Numéro national : 34.3 - Numéros régionaux : 34.3 et 11.2



# Présentation de la région



Minerve et ses ponts naturels font partie des curiosités touristiques des Avant-Monts.

## Généralités

**Une région de transition entre les plaines du Languedoc et le rebord sud du Massif Central**

Les Avant-Monts du Languedoc s'étendent sur tout le tiers nord-ouest du département de l'Hérault sous le nom « d'Avant-Monts et Lodévois », et au nord du département de l'Aude, immédiatement au sud de la Montagne Noire, sous le nom de « Coteaux du Bas-Cabardès et du Minervois ». Cette région a la forme d'une bande orientée globalement sud-ouest/nord-est et fait la transition entre les plaines du Languedoc et le rebord sud du Massif Central. Les Avant-Monts du Languedoc présentent une certaine homogénéité dans leur topographie (chaîne de basses montagnes au relief tourmenté). Mais cette région regroupe des secteurs très différents depuis le Bas-Cabardès à l'extrême sud-ouest (dans l'Aude) jusqu'à la cuvette du Lodévois au nord-est (dans l'Hérault),

en passant par le Minervois (ensemble de causses calcaires méditerranéens à cheval sur l'Aude et l'Hérault), le versant méridional de Saint-Chinian à Clermont-l'Hérault, très méditerranéen, et les vallées de l'Orb, du Jaur et de la Mare au nord, en bordure des Monts du Somail et de l'Espinouse, aux conditions plus montagnardes. La surface des Avant-Monts du Languedoc est de 195 017 hectares, dont 168 702 dans l'Hérault (deuxième plus grande région du département après la Plaine viticole) et 26 315 dans l'Aude.

Les Avant-Monts du Languedoc sont limités :

- à l'ouest par la plaine du Lauragais,
- au sud par la Vallée viticole de l'Aude,
- au sud-est par la Plaine viticole de l'Hérault qui se prolonge à l'est par la vallée de l'Hérault,
- au nord-est par le rebord des causses du Larzac et de l'Escandorgue,
- au nord par le département de l'Aveyron,

- au nord-ouest par les Monts de l'Espinouse, le massif du Caroux, le rebord du plateau du Somail et la Montagne Noire.

Les Avant-Monts du Languedoc ont vécu d'une économie essentiellement agricole jusqu'à la première moitié du 20<sup>ème</sup> siècle. Sur le versant méridional et dans le Minervois la viticulture est alors la principale activité. L'élevage ovin et caprin est également très présent dans le Minervois. Il en est de même dans le Lodévois qui a vécu de l'industrie textile jusqu'en 1960. Dans les vallées de l'Orb et du Jaur, aux conditions plus montagnardes, s'est développé un système agrosylvopastoral : arboriculture (cerise, châtaigne), élevage ovin pour la production de laine, et culture de céréales (blé, seigle et sarrasin) parfois sur des terrasses construites sur les versants dont les murets sont encore bien visibles aujourd'hui. Dans le Bas-Cabardès, l'arboriculture pour la production de cerises, de châtaignes et de pommes est traditionnelle, de même que le maraîchage (oignon), ainsi que, dans la partie occidentale, l'élevage ovin et bovin. Des activités existent aussi en dehors de l'agriculture, notamment les marbrières à Saint-Pons, à Félines-Minervois et à Caunes-Minervois, les mines de charbon ouvertes dès le 18<sup>ème</sup> siècle à Graissessac et, jusqu'en 1990, la mine d'or à Salsigne. Plus tard seront ouvertes près de Lodève des mines pour l'extraction de la bauxite et de l'aluminium. Le gisement d'uranium exploité à partir de 1970 ferma définitivement en 1996. Enfin, une usine de délainage existait aux Ilhes-Cabardès jusque récemment.

Aux 18<sup>ème</sup> et 19<sup>ème</sup> siècles, la surface boisée est plus limitée qu'aujourd'hui. En effet, la priorité est donnée aux cultures et aux pâturages ou aux parcours pour les troupeaux qui font vivre les populations. Les châtaigniers, introduits au 19<sup>ème</sup> siècle vraisemblablement à la place de chênaies pubescentes, sont traités principalement en verger (production de châtaignes) mais aussi en taillis pour la production de bois, notamment dans les secteurs de Courniou et de Saint-Gervais-sur-Mare. Ce bois est alors utilisé dans la plaine pour la fabrication de piquets de vigne et de tonneaux. Les chênes sont utilisés pour les besoins domestiques (cuisine, chauffage, construction) et la fabrication d'outils. Par ailleurs, l'industrie (nombreuses verreries, teintureries de Saint-Chinian, etc.) est également une grande consommatrice de bois alimentée par des exploitations intensives. A partir de 1840, l'Etat prend conscience du danger que représentent les déboisements excessifs. Plusieurs crues importantes de l'Orb firent de nombreux dégâts et celle du Verzanobre en 1875 emporta cent maisons et fit plus de cent morts. Les premiers périmètres de reboisement dans le cadre de la Restauration des terrains en montagne (RTM) sont créés en 1862 et 1864 dans l'Hérault (communes de Saint-Pons, Prémian, Saint-Vincent d'Olargues, Soubès) et dans l'Aude (communes de Citou et Villeneuve-Minervois). Les travaux de reboisement s'amplifient à partir de 1880 mais

ils sont mal acceptés par les communes qui craignent la réduction des parcours pour les troupeaux : de nombreuses plantations sont détruites par le feu.

Pourtant, l'exode rural, très important à partir de la première guerre mondiale, provoque un abandon progressif des espaces cultivés ou pâturés. Selon les secteurs, cet abandon profite à la forêt qui s'étend naturellement ou à la friche qui, en se développant, accentue les risques d'incendie. Les vergers de châtaignier abandonnés sont parfois la proie des incendies et subissent d'importantes attaques d'encre (*Phytophthora cinnamomi*). Les souches rejettent et, peu à peu, les vergers se transforment en taillis. Entre les deux guerres mondiales, des travaux forestiers (boisements et pistes) sont réalisés dans le cadre de l'emploi des chômeurs. Enfin, après 1950, d'importants enrésinements sont réalisés (pin maritime et cèdre de l'Atlas sur le versant méridional, pin laricio de Corse et de Calabre, douglas, sapins pectiné et de Nordmann au nord). Les propriétaires bénéficient de l'aide du Fonds forestier national naissant et des groupements forestiers sont constitués dans le but de boiser des landes.

Aujourd'hui, les Avant-Monts du Languedoc vivent essentiellement de l'agriculture (viticulture omniprésente sur le versant méridional et dans le Minervois, arboriculture et élevage dans les vallées du Jaur et de l'Orb, et élevage dans le Lodévois) et du tourisme. Le Lodévois profite du passage de l'A75 qui draine des flux importants de visiteurs en provenance du nord vers le Languedoc-Roussillon et l'Espagne. Le caractère méditerranéen des Avant-Monts, leur relief et leur paysage, l'isolement de certains villages ou hameaux attirent des touristes de plus en plus nombreux. Le tourisme est également motivé par la présence de caves qui commercialisent des vins de qualité (Saint-Chinian, Faugères...) et de sites spécialement aménagés pour la détente (lac du Salagou). Le patrimoine naturel est important : nombreuses grottes dont celle d'Aldène dans le Minervois décorée de peintures pariétales et comportant des empreintes d'hommes et d'animaux datant de 8000 ans, gouffre de Cabrespine, grotte de Limosis, défilé de l'Illouvre, gorges de la Cesse, de Poussarou et de l'Orb... Il en est de même pour le patrimoine culturel qui compte de nombreux dolmens, tumulus, villas romaines, églises, châteaux, ruines, villages typiques. Parmi eux, on peut signaler le dolmen de Toucou à Octon et les alignements de mégalithes à La Livinière, l'oppidum à Félines-Minervois, les villages d'Aigne, de Minerve, de Poujol-sur-Orb, les capitelles aménagées à Aragon et les nombreux châteaux ou ruines à La Caunette, Siran, Cruzy, Faugères, Octon, Pardailhan, Castanet-le-Haut, Saint-Gervais-sur-Mare, Lastours... Les établissements thermaux d'Avène et de rééducation fonctionnelle de Lamalou-les-Bains reçoivent de nombreux curistes. Enfin, un projet d'installation d'éoliennes pour la production d'électricité est actuellement à l'étude.

## Le milieu naturel

### LE RELIEF

*De 100 à 1040 mètres d'altitude, une chaîne de basses montagnes au relief accidenté*

Les Avant-Monts du Languedoc s'étendent de 100 mètres d'altitude en limite de la plaine viticole à 1040 mètres dans le massif du Caroux. C'est une chaîne de basses montagnes orientée sud-ouest/nord-est, dont le versant sud est sillonné de cours d'eau coulant vers le sud. Son versant nord donne sur les vallées du Jaur et de l'Orb. Ces versants souvent pentus sont entaillés de nombreux ravins secondaires généralement encaissés. L'altitude s'abaisse progressivement vers les plaines du Languedoc au sud et la cuvette du Lodévois au nord-est.

L'Orb prend sa source près d'Avène et s'écoule vers le sud jusqu'à Bédarieux. Il oblique brutalement vers l'ouest jusqu'à Olargues et repart vers le sud pour se jeter dans la Méditerranée à Valras. Ses principaux affluents sont le Jaur qui prend sa source à Saint-Pons et le rejoint près d'Olargues, et la Mare qui prend sa source au nord de l'Espinoise et le rejoint à Hérépian. La Cesse qui suit globalement un cours nord-ouest/sud-est coupe le Minervois héraultais. Dans l'Aude, l'Argent-Double, le Clamoux et l'Orbiel viennent de la Montagne Noire et s'écoulent vers le sud pour rejoindre l'Aude entre Narbonne et Carcassonne. Le débit de tous ces cours d'eau est tributaire des précipitations. Ils peuvent grossir rapidement et être à l'origine d'inondations dévastatrices comme très récemment, au cours de l'automne 1999.

*Une chaîne de basses montagnes au relief tourmenté.*

### LE CLIMAT

*Un climat franchement méditerranéen sur le versant méridional, avec des influences montagnardes au nord et océaniques au nord-ouest et à l'ouest*

Dans les Avant-Monts du Languedoc, le climat varie selon :

- l'altitude : la variation altitudinale entraîne des changements climatiques marqués et par conséquent une végétation et des paysages variés. On passe progressivement d'un climat franchement méditerranéen sur le versant méridional à un climat à influences montagnardes

(et même océaniques) au nord et au nord-ouest, au contact des reliefs du sud du Massif Central,

- l'exposition et la forme des versants : à une altitude donnée les caractéristiques climatiques peuvent être très différentes entre un versant exposé au nord et un autre exposé au sud. C'est le phénomène d'opposition de versants très marqué ici. Par ailleurs un versant de forme concave (combe) sera plus frais qu'un versant de forme convexe.

**Les températures** : elles varient selon l'altitude et, localement, avec l'exposition. La température moyenne annuelle est partout supérieure à 10°C : elle est proche de 15°C en basse altitude sur le versant méridional (14°C à Villespassans à 220 mètres et 15°C à Roquebrun à 94 mètres d'altitude) et plus près de 10°C à plus haute altitude (11,5°C à Courniou à 500 mètres d'altitude). Le nombre de jours de gel ne dépasse jamais 100,



même en altitude. Il tombe en dessous de 40 sur le versant méridional.

**Les précipitations :** la pluviosité annuelle varie avec l'altitude et la proximité des reliefs. Sur le versant méridional, franchement méditerranéen, la hauteur annuelle des précipitations ne dépasse pratiquement jamais 1000 mm (700 mm à Roquebrun à 94 mètres et à Saint-Chinian à 130 mètres, et 850 mm à Montolieu à 280 mètres d'altitude). En revanche, au nord, la pluviosité annuelle peut être élevée, aussi bien dans les vallées de l'Orb et du Jaur (1060 mm à Olargues à 182 mètres, 1100 mm à Saint-Pons à 332 mètres, et 1460 mm à Courniou à 500 mètres d'altitude), que dans les Monts d'Orb (1100 mm à Lunas à 280 mètres, 1190 mm à Saint-Gervais-sur-Mare à 318 mètres, et 1530 mm à Castanet-le-Haut à 620 mètres d'altitude) ou le Lodévois (1000 mm à Lodève à 180 mètres d'altitude). Partout le creux d'été est très marqué (de 10 à 15% du total annuel) alors que les saisons les plus arrosées sont l'automne ou l'hiver. En été, les orages sont fréquents (de mai à août) et fournissent l'essentiel des précipitations. Ils peuvent provoquer des crues dévastatrices (automne 1999).

**Les vents :** le Bas-Cabardès est soumis au cers, vent de secteur ouest, froid et humide, qui apporte des précipitations. Les vallées du Jaur et de l'Orb sont soumises à la tramontane, vent violent, froid et sec de secteur nord-ouest. Dans le Lodévois, le vent vient plutôt du nord, s'engouffrant dans le couloir nord-sud. Le marin, de secteur sud-est, qui peut être également violent, apporte les précipitations aussi bien sur le versant méridional qu'au delà des crêtes.

## GÉOLOGIE ET PÉDOLOGIE

### Des roches très variées

Étant donné l'étendue de la région, on trouve des matériaux très divers répartis globalement comme suit :

- dans le Bas Cabardès et le Minervois, il s'agit essentiellement de calcaires qui côtoient des schistes au nord, en bordure de la Montagne Noire,
- sur le versant méridional, on trouve surtout des schistes avec des enclaves de calcaire, notamment autour de Roquebrun et de Clermont-l'Hérault, et entre Faugères et Bédarieux,
- les vallées de l'Orb et du Jaur sont essentiellement constituées de schistes et de grès,
- au nord-est, la cuvette du Lodévois est formée d'argiles et de grès rouges, déposés à l'ère primaire lors de phases d'intense érosion sous climat tropical.

D'autres formations forment des unités beaucoup plus limitées en surface :

- veine de grès houiller dans le secteur de Graissessac,
- coulées de basalte issues des éruptions volcaniques récentes en bordure de l'Escandorgue,
- gneiss au nord-ouest au contact des massifs du Caroux et de l'Espinouse,
- granite à l'ouest de Lunas (massif du Mendic),
- alluvions dans le fond de certaines vallées.

**Des sols peu évolués dont la fertilité est très liée à la topographie, à l'exposition et à la roche mère**

Les caractéristiques des sols et leurs qualités dépendent :

- **des roches :** en se dégradant, les schistes donnent des sols riches en limons et en sable, plus ou moins mélangés de cailloux plats. Le calcaire peut donner des sols

profonds et riches, le plus souvent à base d'argile. Enfin, le granite se désagrège en une arène sableuse et épaisse alors que les gneiss s'altèrent pour donner des sols sablo-limoneux de profondeur très hétérogène. Ces roches peuvent aussi être dures et ne pas ou mal s'altérer : elles affleurent alors et le sol est très superficiel voire inexistant. Pour les schistes, le plan de schistosité (c'est à dire leur inclinaison) a également une grande influence : un plan de schistosité parallèle au sol est défavorable à la croissance des arbres car il empêche les racines de pénétrer, alors qu'un plan de schistosité à contresens est plus favorable,

- **du relief et de l'activité humaine :** les bas de versant, s'ils ne sont pas trop abrupts, les replats et les combes sont constitués de sols d'accumulation qui peuvent être profonds. Les versants exposés au sud sont plus secs que ceux qui sont exposés au nord. Les incendies y sont plus fréquents et la végétation a plus de mal à se réinstaller, surtout s'ils ont été autrefois surpâturés. L'érosion est donc plus forte et les sols sont généralement superficiels. En revanche, sur les versants exposés au nord, les sols sont généralement plus profonds et plus frais. Ce phénomène est particulièrement prononcé sur schistes où il est accentué par les différences de pente : les sols sont superficiels et pierreux sur les pentes fortes en exposition sud, plus frais et meubles sur les pentes faibles en exposition nord.

Sur le versant méridional, des sols bruns acides et des sols bruns calcaires de profondeur variable sont présents sur les versants de faible pente et dans les secteurs d'accumulation (combes, replats, bas de versant) où ils sont généralement profonds. Ailleurs, l'érosion est souvent à l'origine de sols très superficiels. Dans les vallées de l'Orb et du Jaur, des sols bruns acides prédominent mais leur profondeur est très liée à la topographie. Dans le Lodévois, les grès rouges sont souvent à l'origine de terrains superficiels et peu fertiles.

*La cuvette du Lodévois est formée d'argiles et de grès rouges déposés à l'ère primaire.*



## LES ÉTAGES DE VÉGÉTATION

**Les étages méso-méditerranéen et supra-méditerranéen couvrent la quasi totalité de la région**

Aux différentes conditions de milieu correspondent plusieurs étages de végétation :

- l'étage mésoméditerranéen, où le chêne vert est prépondérant, s'étend jusqu'à 350 à 400 mètres d'altitude et couvre la majeure partie de la région,
- l'étage supraméditerranéen, où le chêne pubescent est prépondérant, lui succède de 350-400 mètres jusqu'à 650-700 mètres d'altitude,
- l'étage montagnard, où le hêtre est présent, ne concerne que des secteurs très restreints au nord-ouest, en limite des reliefs du sud du Massif Central.

## LES STATIONS FORESTIÈRES

Un catalogue de typologie des stations forestières a été élaboré en 1991 par l'Inventaire forestier national sur les Monts d'Orb et de Saint-Gervais. Il couvre le nord des Avant-Monts du Languedoc : depuis l'Aveyron au nord, la limite est descend suivant une ligne passant par Lunas, La-Tour-sur-Orb et Bédarieux, pour continuer au sud sur Lamalou-les-Bains et Sainte-Colombe-sur-Orb. A l'ouest, sa limite est le massif du Caroux puis de l'Espinouse. Cette petite région est divisée en dix secteurs écologiques combinant les caractéristiques climatiques et géologiques. Plusieurs stations sont ensuite définies pour chacun de ces secteurs :

- trois stations dans la « bordure est méridionale du double anticlinal du Caroux et de l'Espinouse » sur gneiss et micascistes, de potentialités moyennes à bonnes selon la position topographique et la pente,
- quatre stations dans le secteur des « granites du Mendic », de potentialités faibles à moyennes selon la position topographique, la forme et l'exposition des versants,
- deux stations dans le secteur des schistes, de potentialités moyennes à bonnes selon la position topographique et l'exposition des versants,
- cinq stations dans le secteur de « l'enveloppe cornéenne du Mendic », sur schistes et grès, de potentialités faibles à bonnes selon la position topographique, l'altitude, la pente, la forme et l'exposition des versants,
- cinq stations dans le secteur des Monts de Saint-Gervais, sur calcaire, schistes et grès, de potentialités faibles à bonnes selon la roche mère, la position topographique et l'exposition des versants,
- deux stations dans le secteur du « sillon houiller de Graissessac », sur schistes et grès houiller, de potentialités faibles à moyennes selon la position topographique et la pente,
- trois stations dans le secteur du Mélagues sur calcaire, grès et schistes, de potentialités faibles

à moyennes selon la position topographique, la pente et l'exposition,

- deux stations dans le secteur « des terrains triasiques de l'encadrement des causses et du Lodévois » sur grès et marnes, de potentialités faibles,
- deux stations dans la bordure ouest du bassin de Lodève sur grès, de potentialités faibles,
- deux stations dans le secteur du fossé de Bédarieux-Causse de Villemagne sur calcaire, de potentialités faibles,
- deux stations azonales sur crêtes, escarpements ou versants rocheux abrupts, et fonds de vallée ou terrasses alluviales.

Les potentialités stationnelles sont donc très diverses, liées surtout à la position topographique et à l'exposition des versants.

## FAUNE, FLORE

### ET RICHESSE ÉCOLOGIQUE

**Une grande richesse écologique grâce à sa situation au carrefour d'influences montagnardes, caussenardes et méditerranéennes**

Grâce à leur situation géographique entre montagnes, Causses et Méditerranée entraînant une grande diversité naturelle, les Avant-Monts du Languedoc présentent une faune et une flore d'une grande richesse. Ainsi, dans le Minervois, on note la présence de 9 espèces végétales et 33 espèces animales

menacées ou protégées au niveau national. Dans le Lodévois et dans les contreforts du Larzac, c'est respectivement 22 et 25 de ces espèces animales rares ou menacées qui sont présentes. Parmi les espèces vivant dans les milieux boisés, on peut citer la Rosalie alpine et le Lucane cerf-volant (insectes des hêtraies), le Grand capricorne et l'*Osmoderma eremita* (insectes inféodés aux forêts feuillues ou résineuses âgées). Les gorges et les grottes abritent de nombreuses espèces de chauves-souris et les cours d'eau des poissons (Barbeau méridional, Toxostome, Blageon, Chabot) mais aussi des crustacés (Ecrevisse à pied blanc), des mammifères (Loutre) et des insectes (*Oxygaster curtisii* dont la larve se développe dans les zones humides sans fort courant). Le secteur ne compte pas d'habitats forestiers prioritaires (au sens de la directive européenne « Habitats ») mais certains sont importants à préserver notamment les ripisylves à aulne et à peuplier, et les hêtraies calcicoles à orchidées. Enfin, certains habitats non forestiers (landes, parcours, mares, sources...) sont prioritaires, ce qui peut avoir une influence sur la gestion forestière. Les oiseaux sont également nombreux. Parmi les espèces nicheuses, signalons l'Aigle de Bonelli, le Faucon pèlerin, le Grand-duc d'Europe, l'Aigle royal, la Pie-grièche écorcheur, le Bruant ortolan et le Busard cendré.

Les espèces gibier sont principalement des mammifères (sanglier, chevreuil, cerf, lièvre) et des oiseaux.

### ESPACES PROTÉGÉS RÉGLEMENTAIREMENT

En 1935, 25 hectares de forêts privées et communale à Lamalou-les-Bains, ont été classés en « forêt de protection » au sens des articles L 411-1 à L 413-1 du Code forestier. Ce classement a surtout pour but la protection contre l'érosion et les risques naturels (crues, glissements de terrain, etc.). Il interdit bien sûr tout défrichement, mais aussi tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation ou la protection des boisements. La prise en compte de ces impératifs dans la gestion de ces forêts est contrôlée par la Direction départementale de l'agriculture et de la forêt (DDAF).

Dans les Avant-Monts, le massif du Caroux et les gorges d'Héric, le réseau karstique souterrain des communes deourniou, Riols et Saint-Pons, le canyon de Saint-Jean-Dieuvaille (commune de Saint-Jean-de-Minervois), le grand pont et le petit pont naturel à Minerve, les abords du village d'Olargues, et la grotte de la source du Jaur à Saint-Pons sont classés au titre de la loi de 1930 sur les sites classés. Ils peuvent parfois concerner des parcelles boisées.

Les grottes de Julio, de la source du Jaur et de la Rivière Morte ainsi qu'une partie du Minervois dans l'Aude et dans l'Hérault ont été proposés pour être inclus dans le réseau européen de préservation des habitats « Natura 2000 ».

### AUTRES PÉRIMÈTRES

#### N'ENTRAÎNANT PAS L'INSTAURATION D'UNE RÉGLEMENTATION SPÉCIFIQUE

*L'un des deux parcs naturels régionaux les plus boisés de France métropolitaine*

Le Parc naturel régional du Haut-Languedoc couvre l'ouest de la partie héraultaise de la région, depuis la limite avec l'Aude jusqu'à une ligne Avène-Bédarieux. Il englobe aussi la Montagne

Noire héraultaise ainsi que le plateau du Somail et les monts de l'Espinouse (119 834 hectares dans l'Hérault). Au nord et surtout à l'ouest, il s'étend sur 140 754 hectares dans le Tarn. Il s'est doté d'une nouvelle charte en 1998 et devrait devenir un partenaire de premier plan pour les forestiers.

Par ailleurs, certains sites font l'objet d'inventaire au titre des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF). Le Minervois est concerné au titre des Zones d'intérêt communautaire pour les oiseaux (ZICO).

**Nota :** ZNIEFF et ZICO sont des inventaires et nullement des zones bénéficiant de protection réglementaire mais ils servent de base à l'élaboration de nombreux documents (notamment pour la mise en place du réseau Natura 2000). Il peut toujours être intéressant pour les propriétaires de prendre connaissance de ces documents avant de prendre une décision de gestion.

*Le massif du Caroux est un site classé.*



La viticulture tient une place prépondérante, associée à la production d'olives dans le Lodévois.



## L'agriculture

**La viticulture occupe le versant méridional et l'élevage ovin est prépondérant dans les autres secteurs**

Sauf quelques cas particuliers, le nombre d'exploitants est en baisse régulière depuis 20 ans ainsi que le nombre d'exploitations et la surface agricole utile (SAU). Les exploitations de petite taille (inférieure à 2 hectares) sont très nombreuses alors qu'à l'inverse, celles qui dépassent

50 hectares sont rares.

Le versant méridional, depuis le Bas-Cabardès et le Minervois jusqu'à Clermont-l'Hérault, est le domaine privilégié de la viticulture. Les vins produits sont de bonne qualité, parmi les meilleurs du Languedoc-Roussillon. Saint-Chinian, Faugères et Minervois sont des appellations d'origine contrôlées. Ailleurs, les vins sont commercialisés sous le nom de « Côteaux du Languedoc ». On assiste actuellement à une extension du vignoble dans le cadre d'opérations globales d'aménagements (regroupement foncier, desserte, etc.). Dans le Minervois, l'élevage ovin tient une place non négligeable au nord de la Cesse, dans les secteurs de garrigues. Dans les secteurs nord des Avant-Monts, l'élevage est largement prépondérant ainsi que les cultures qui y sont associées (pâturages et fourrages).

Dans les vallées du Jaur, de l'Orb et de la Mare, l'élevage ovin domine nettement avec, selon les secteurs, la présence de troupeaux caprins ou bovins mais en nombre beaucoup plus limité. La culture des céréales tient aussi une petite place dans certains cantons (Saint-Pons, Saint-Gervais). Il en est de même dans le Lodévois avec une importance plus grande du cheptel bovin et un développement de l'élevage équin. L'arboriculture traditionnelle tient encore sa place, notamment pour la production de cerises et de marrons dans les vallées du Jaur et de l'Orb, et d'olives dans le Lodévois.

Dans la partie occidentale du Bas-Cabardès, l'essentiel des surfaces est voué à la culture céréalière ou occupé par des prairies pour l'élevage bovin et ovin. Dans la partie orientale, les vallées sont vouées aux vergers de fruitiers (châtaignier, pommier et, à Citou, cerisier). Des productions traditionnelles (oignon à Citou) existent encore. Les plaines du piémont sont occupées par la vigne (classement en appellation d'origine contrôlée « Minervois »). Le reste du territoire est le domaine de l'élevage ovin et est occupé par des prairies et des parcours.

Avec le développement du tourisme, les agriculteurs créent de plus en plus souvent des structures d'accueil à la ferme (gîtes ruraux, fermes-auberges, campings à la ferme, etc.).

Types de formation	Aude		Hérault		Total	
	Surface (ha)	%	Surface (ha)	%	Surface (ha)	%
Terrains agricoles	7 927	30,1	30 306	18,0	38 233	19,6
Formations boisées	10 484	39,8	81 763	48,5	92 247	47,3
Landes et friches	6 996	26,6	41 738	24,7	48 734	25,0
Autres	908	3,5	14 895	8,8	15 803	8,1
<b>Total</b>	<b>26 315</b>	<b>100</b>	<b>168 702</b>	<b>100</b>	<b>195 017</b>	<b>100</b>

Source : Inventaire forestier national (Aude : 1989-1990, Hérault : 1996)

## La forêt

**Près de 50%  
du territoire**

La forêt occupe 92 247 hectares soit 47,3% de la surface totale des Avant-Monts du Languedoc (10 484 dans l'Aude soit 39,8% et 81 763 dans l'Hérault soit 48,5%). Dans l'Aude, de 1978 à 1990, la surface boisée s'est fortement accrue : elle a gagné 4254 hectares (soit 68,2% de la surface boisée), ce qui a augmenté le taux de boisement de 16,1. Dans l'Hérault, de 1984 à 1996, la surface boisée s'est accrue de 8393 hectares (soit 11,4% de la surface boisée) ce qui a augmenté le taux de boisement de 4,7. Les forêts situées en crête ou sur les pentes très fortes, ainsi que les espaces verts à but esthétique ou récréatif, représentent 5,7% de la surface forestière (4,4% dans l'Aude et 5,9% dans l'Hérault). La majeure partie est donc une forêt de production au sens de l'Inventaire forestier national. Les Avant-Monts du Languedoc sont boisés pour 81% de feuillus (surtout chêne vert, chêne pubescent et châtaignier) et pour 19% de résineux (pin d'Alep dans l'Aude dans les parties basses, pin maritime, pin noir, pin laricio dans les secteurs de plus haute altitude, et pin noir d'Autriche, pin laricio de Corse, cèdre de l'Atlas et douglas dans l'Hérault).



*Le chêne pubescent est l'essence qui couvre la plus grande surface après le chêne vert.*

Feuillus			Résineux		
Essences	Surface (ha)	%	Essences	Surface (ha)	%
Chêne rouvre	797	1,0	Pin maritime	965	1,2
Chêne pubescent	13 683	16,5	Pin sylvestre	837	1,0
Chêne vert	36 044	43,4	Pin laricio	1 809	2,2
Hêtre	1 156	1,4	Pin noir d'Autriche	2 366	2,8
Châtaignier	12 004	14,5	Pin d'Alep	4 337	5,2
Frênes	1 210	1,5	Douglas	1 334	1,6
Arbousier	1 279	1,5	Cèdre de l'Atlas	2 327	2,8
Autres feuillus*	1 170	1,4	Autres résineux**	1 660	2,0
<b>Total feuillus</b>	<b>67 343</b>	<b>81,2</b>	<b>Total résineux</b>	<b>15 635</b>	<b>18,8</b>

Source : Inventaire forestier national - Aude : 1989-1990, Hérault : 1996 (Formations boisées de production)

\* Peupliers, érables, feuillus divers

\*\* Pin pignon, sapin de Nordmann, résineux divers

### LES PEUPELEMENTS LES PLUS FRÉQUENTS

**Une forêt  
composée à  
81% de feuillus  
et 19%  
de résineux**

Dans les parties basses du Bas-Cabardès (surtout à l'est) et dans le Minervois, aussi bien dans l'Aude que dans l'Hérault, les peuplements sont de type méditerranéen : ils sont composés de taillis de chêne vert (et plus rarement de chêne pubescent), de futaies « naturelles » de pin d'Alep ou d'un mélange des deux. Les formations boisées vont des peuplements complets jusqu'à la garrigue en passant par des peuplements clairs à très clairs. Actuellement, la seule production de ces taillis de chêne est le bois de chauffage, en quantité relativement limitée étant donné les conditions difficiles d'exploitation. Sur

le versant méridional, on trouve ces mêmes peuplements de chêne vert et de pin d'Alep en basse altitude et en station chaude. Localement, les taillis de chêne vert peuvent être très beaux et productifs, par exemple dans le secteur situé à l'ouest de Faugères. La garrigue est remplacée par le maquis composé de chêne vert, d'arbousier et de bruyère arborescente sur terrains superficiels, schisteux ou gréseux. Le chêne pubescent est limité aux secteurs où le sol est plus profond (bas de pente, replats...). Plus haut en altitude, à partir d'environ 400 mètres (début de l'étage supra-méditerranéen), il couvre des surfaces plus importantes sous forme de peuplements souvent clairs, parfois aux allures de prébois. Le châtaignier, bien souvent introduit à la place du chêne pubescent,



Le chancre du châtaignier se développe dans les taillis depuis plusieurs années.

apparaît lui aussi. Localement, des reboisements de pin maritime et de cèdre de l'Atlas ont été réalisés il y a une vingtaine d'années (ou même avant 1940 dans l'Aude).

Dans les vallées du Jaur, de l'Orb et de la Mare, le climat est plus propice au développement d'une forêt de production. On retrouve les mêmes essences aux mêmes altitudes (chêne vert puis chêne pubescent et châtaignier) mais les peuplements sont plus complets. Les conditions climatiques permettent même au hêtre d'apparaître aux altitudes les plus hautes sur les versants exposés au nord. Entre Saint-Gervais-sur-Mare et Lamaloules-Bains, les taillis de châtaignier seraient particulièrement intéressants à mettre en valeur pour la production de bois. Il en est de même à Courniou, en limite de la Montagne Noire. Des reboisements ont été réalisés avec du pin laricio, du pin noir d'Autriche, du douglas et du sapin de Nordmann sur les versants en pente douce ou sur les replats. C'est également le cas dans la partie ouest du Bas-Cabardès, aux altitudes les plus élevées. Leur intérêt pour la production de bois est particulièrement prononcé dans les Monts d'Orb. La Mare est l'un des seuls cours d'eau importants des Avant-Monts qui soit doté d'une véritable ripisylve de peuplier, saule et chêne pubescent, mais aussi un peu de frêne et de noyer.

Enfin, en Lodévois, on retrouve des taillis de chêne pubescent, sous forme de peuplements souvent clairs, parfois aux allures de prébois, répartis par bosquets au milieu de garrigues et maquis. Quelques boisements résineux ont également été réalisés, surtout en pin noir d'Autriche et en cèdre de l'Atlas.

### LES PROBLÈMES PHYTOSANITAIRES

#### Les principaux problèmes concernent le châtaignier

Les principaux problèmes phytosanitaires touchent le châtaignier :

- le chancre (*Cryphonectria parasitica*) se développe dans les taillis depuis plusieurs années. Il touche de plus en plus de peuplements, surtout à basse altitude, en dessous de 600 à 700 mètres. L'affaiblissement des arbres, dû au manque de sylviculture des peuplements qui s'ajoute parfois à leur inadaptation aux stations où ils ont été plantés, favorise le développement du parasite qui provoque, à terme, la mort des brins attaqués,
- l'encre (*Phytophthora cinnamomi*), maladie cryptogamique présente dès 1871 dans les Cévennes, a pris de l'ampleur après l'abandon des surfaces importantes de vergers au début du siècle. Elle est actuellement en régression.

Dans les peuplements de pin d'Alep, la maladie chancreuse (*Crumenulopsis sororia*), endémique, connaît quelques poussées de temps à autre. De même, quelques attaques de Bombyx disparate (*Lymantria dispar*) sur les peuplements de chêne sont parfois impressionnantes mais sans graves conséquences.

### LES RISQUES D'INCENDIE

Dans cette région, ce sont surtout les secteurs au climat franchement méditerranéen, avec des précipitations mal réparties, une sécheresse estivale marquée (versant méridional) et des vents violents qui peuvent souffler pendant une longue période qui présentent les risques d'incendie les plus élevés. Ceux-ci sont accentués par la nature des formations basses, extrêmement combustibles, et par la quasi absence, sur de grands secteurs, de coupures agricoles dans le massif forestier. Même si les autres secteurs sont moins sensibles, ils ne sont pas pour autant à l'abri du feu, loin s'en faut. Des équipements de protection ont été installés pour la prévention (tours de guet) et pour la lutte (citernes d'eau). De nombreuses pistes permettant l'accès aux secteurs les plus sensibles pour les secours et pour les équipes qui assurent la surveillance pendant l'été ont également été créées. Tous ces aménagements sont réalisés après l'élaboration des Schémas départementaux d'aménagement des forêts contre l'incendie (SDAFI), des Plans d'aménagement des forêts contre l'incendie (PAFI) et, à l'avenir, des plans de protection contre les risques d'incendie de forêt (PPRIF).

## LES DÉGÂTS DE GIBIER

Les populations de sanglier sont arrivées à un niveau tel qu'elles causent des dégâts importants aux cultures. Le chevreuil, lui, est en constante progression. Les populations de grands ongulés doivent être suivies de très près si l'on veut pouvoir prévenir tout déséquilibre qui nuirait aux jeunes peuplements forestiers. En particulier, les demandes et les attributions de bracelets dans le cadre des plans de chasse doivent absolument tenir compte de cette augmentation pour que l'équilibre faune-flore soit préservé.

## Les forêts privées

### CARACTÉRISTIQUES

**87% de la surface boisée, 78% du volume sur pied**

Les forêts privées de production occupent actuellement près de 72 000 hectares (4624 dans l'Aude et 67 218 dans l'Hérault), soit 87% de la surface totale de ces forêts. Depuis les précédents inventaires, l'accroissement des forêts privées s'élève à 6000 hectares (5700 dans l'Hérault et 300 dans l'Aude) soit 9% de la surface des forêts privées. Les feuillus y sont largement majoritaires (plus de 85%).

Feuillus			Résineux		
Essences	Surface (ha)	%	Essences	Surface (ha)	%
Chêne rouvre	337	0,5	Pin maritime	875	1,2
Chêne pubescent	12 776	17,8	Pin sylvestre	482	0,7
Chêne vert	32 990	45,9	Pin laricio	785	1,1
Hêtre	656	0,9	Pin noir d'Autriche	1 230	1,7
Châtaignier	11 577	16,1	Pin d'Alep	3 683	5,1
Frênes	1 210	1,7	Douglas	1 037	1,5
Arbousier	1 279	1,8	Cèdre de l'Atlas	1 163	1,6
Autres feuillus*	823	1,1	Autres résineux**	939	1,3
<b>Total feuillus</b>	<b>61 648</b>	<b>85,8</b>	<b>Total résineux</b>	<b>10 194</b>	<b>14,2</b>

Source : Inventaire forestier national - Aude : 1989-1990, Hérault : 1996 (Formations boisées de production)

\* Peupliers, érables, feuillus divers

\*\* Pin pignon, résineux divers

Le volume de bois sur pied en forêt privée représente un peu plus de 78% du volume total, toutes propriétés confondues (58% dans l'Aude, 80% dans l'Hérault). La production annuelle est de près

de 192 000 m<sup>3</sup>. Le volume et la production des essences feuillues représentent respectivement plus de 82% et 75% du total feuillus-résineux en forêt privée.

Feuillus				Résineux				Total			
Volume		Production		Volume		Production		Volume		Production	
m <sup>3</sup>	%*	m <sup>3</sup> /an	%*	m <sup>3</sup>	%*	m <sup>3</sup> /an	%*	m <sup>3</sup>	%*	m <sup>3</sup> /an	%*
2 792 400	85,0	143 400	88,2	596 000	57,5	48 550	65,9	3 388 400	78,4	191 950	81,2

Source : Inventaire forestier national - Aude : 1989-1990, Hérault : 1996 (Formations boisées de production)

\* Volume (ou production) en forêts privées par rapport au total des forêts, toutes propriétés confondues



Aucun secteur n'est à l'abri du feu : des équipements (ici citerne d'eau) ont été mis en place.

### Des forêts hétérogènes en surface

La structure de la propriété est très hétérogène. La surface des forêts va de quelques ares à 300 hectares pour les plus grandes. Les propriétés dont la surface est supérieure à 10 hectares représentent 7,1% du total en nombre mais 59,5% en surface (6,8% et 66,6% dans l'Aude, 7,1% et 59,1% dans l'Hérault). Les petites forêts (de surface inférieure à 4 hectares) représentent 83% du nombre total. Généralement, sur le versant méridional et dans le Minervois, on trouve plus de grandes propriétés que dans le reste de la région. Une vingtaine de groupements forestiers existent. Il s'agit :

- surtout de groupements forestiers rassemblant de petits propriétaires pour réaliser des boisements sur des unités gérables,
- de quelques groupements forestiers familiaux constitués pour éviter le démantèlement de propriétés,
- de quelques groupements forestiers de placements financiers constitués par des institutionnels (banques et assurances).

Trois groupements fonciers agricoles et une autre société sont également propriétaires de parcelles boisées.

Les propriétaires forestiers sont souvent des retraités qui habitent sur place mais leurs successeurs sont partis exercer leurs activités dans les villes voisines : Carcassonne, Montpellier, Béziers, Narbonne, etc. Les propriétaires actifs qui habitent sur place sont presque toujours des agriculteurs possédant des parcelles boisées.



Le châtaignier occupe 16% de la surface des forêts privées.

### RÉPARTITION DES PROPRIÉTÉS PAR TRANCHES DE SURFACE

	Moins de 4 ha	de 4 à 10 ha	de 10 à 25 ha	de 25 à 100 ha	Plus de 100 ha	Total
<b>Nombre</b>	11 829	1 414	688	278	40	14 249
<b>Surface (ha)</b>	11 208   22,7%	8 811   17,8%	10 491   21,2%	11 723   23,7%	7 192   14,6%	49 425   100%

Source : données cadastrales au 31 décembre 1996

### GESTION ACTUELLE

#### Actuellement, la gestion forestière est limitée

Cinquante propriétés pour 7589 hectares (42 dans l'Hérault pour 6463 hectares et 8 dans l'Aude pour 1126 hectares) sont dotées d'un plan simple de gestion agréé en vigueur. Ceci correspond à un taux de réalisation des plans simples de gestion, dans les propriétés de plus de 25 hectares, de 16% en nombre (32% dans l'Aude et 14% dans l'Hérault) mais 51% en surface (même taux dans les deux départements). Par ailleurs, des professionnels (coopérative, groupement de gestion, experts forestiers) gèrent actuellement (en 1998), de façon suivie, 11 propriétés pour 885 hectares.

La gestion pratiquée dans les forêts privées est généralement assez limitée. Dans les taillis de chêne vert, sont pratiquées des coupes de taillis pour la production de bois de chauffage, le plus souvent pour l'autoconsommation. Quelquefois, des coupes plus importantes ont lieu pour la commercialisation mais

seulement dans certains secteurs où les taillis sont beaux et vigoureux et où le relief n'est pas trop accidenté. Elles ne concernent donc que des surfaces restreintes. Les taillis de châtaignier situés dans le secteur de Courmieu et Saint-Pons, connaissent actuellement une exploitation active pour la production de piquets de clôture destinés aux éleveurs et aux manadiers, et de perches pour les parcs à huitre de l'étang de Thau. A l'inverse, les taillis situés dans les environs de Saint-Gervais et Rosis sont très peu gérés à cause des mauvaises conditions d'exploitation (peu d'accès, fortes pentes) et du manque de débouchés depuis que les viticulteurs de la plaine utilisent moins les tuteurs de vigne.

Les peuplements résineux « naturels » constitués de pin d'Alep, surtout présents sur le versant méridional et dans le Minervois, sont rarement aménagés. Ils sont même parfois considérés comme une gêne. En revanche, les peuplements artificiels bénéficient de la gestion classique des futaies régulières (coupes d'amélioration).

Les quelques ripisylves ne sont que très rarement aménagées par les propriétaires.

## Les jeunes boisements

**Les jeunes boisements sont assez peu nombreux**

Les jeunes boisements sont peu nombreux (un peu plus de 400 hectares en forêt privée dans les dix dernières années) et limités à la reconstitution de boisements détruits par les incendies ou ayant échoué. Ils sont réalisés surtout avec des résineux (cèdre de l'Atlas, pin laricio de Corse, pin pignon, pin d'Alep, douglas...). Depuis la création du Fonds forestier national (1946), c'est un peu plus de 4600 hectares qui ont été reboisés en forêts privées, surtout avec des pin noir d'Autriche, cèdre de l'Atlas, douglas, pin laricio et sapin de Nordmann.

## La Desserte

**En 15 ans, de nombreuses pistes ont été créées pour desservir les forêts**

Le relief tourmenté constitue un handicap pour l'accès des grumiers : les voies publiques sont peu nombreuses et difficilement accessibles. La desserte des massifs forestiers est encore insuffisante même si des progrès ont été réalisés depuis une vingtaine d'années. Dans l'Hérault, un schéma de desserte a été élaboré par la Compagnie du Bas-Rhône-Languedoc en 1986 sur les cantons de Saint-Pons, La Salvetat, Olargues et Saint-Gervais-sur-Mare. Il concerne donc en grande partie la région des Avant-Monts. Il est actuellement en cours de réactualisation. L'idée maîtresse est de créer une desserte en crête, facilement accessible aux transporteurs de bois (trituration, grumes...), pour permettre de rallier le plus rapidement possible les grands axes routiers en évitant d'utiliser le

réseau public qui compte beaucoup de points noirs (ponts limités en tonnage, lacets serrés, murs de soutènement fragiles, traversées de village souvent difficiles...). La mise en place des programmes forestiers financés par le Fonds européen d'orientation et de garantie agricole (FEOGA) en 1981 a permis l'amélioration et la création de nombreuses pistes, soit en tant que desserte forestière, soit en tant que pistes de protection contre l'incendie. En général, ces pistes ne se dégradent pas exagérément et, moyennant un entretien régulier, elles sont pérennes.

## L'environnement économique

**Le bois d'œuvre est transformé sur place ou dans les départements voisins (Tarn notamment)**

Le bois d'industrie résineux issu des premières éclaircies part vers les usines de pâte à papier de Saint-Gaudens (Haute-Garonne) et Cellulrhône à Tarascon (Bouches-du-Rhône). Les petits bois feuillus sont utilisés à Saint-Gaudens pour la fabrication de la pâte à papier ou à Labruguière (Tarn) pour la fabrication de panneaux de particules.

Le plus souvent, le bois d'œuvre est transformé par des scieurs de l'Hérault, de l'Aude, du Tarn ou des autres départements voisins. De nombreuses scieries existent aux alentours (Courniou, Espondeilhan...) et quelques petites unités scient du bois à façon. Quelques plus grosses unités de sciage (dont certaines spécialisées dans les petits bois) existent dans le Tarn et dans l'Aude (à Brassac, Labruguière, Carcassonne, etc.). Enfin, plusieurs entreprises de bûcheronnage ont leur siège social dans la région.



Dans les peuplements artificiels (ici cèdre de l'Atlas), les éclaircies sont souvent réalisées avec retard.



Depuis 20 ans, de nombreuses pistes ont été créées ou améliorées pour desservir les forêts.

# Orientations de gestion



## Les objectifs, traitements et méthodes sylvicoles recommandés

*Les objectifs sont choisis par le propriétaire. Il en a souvent plusieurs et, pour assurer une compatibilité entre eux et une cohérence dans la gestion, les traitements et les interventions doivent en tenir compte pour que chaque objectif puisse être atteint. Deux objectifs peuvent être poursuivis simultanément : par exemple, on peut très bien produire du bois en réalisant des interventions avec un objectif de départ différent. De même, la protection du milieu naturel ou du patrimoine culturel (anciennes terrasses de culture, anciennes bornes, ruines diverses) est souvent prise en compte automatiquement dans la gestion sans constituer pour autant un objectif particulier. Enfin, les objectifs du propriétaire ne sont pas toujours seulement forestiers mais peuvent être liés à son activité principale (agriculture, élevage, accueil touristique, etc.).*

*Les objectifs possibles dans les forêts privées des Avant-Monts du Languedoc ainsi que les traitements et interventions qui leur sont associés sont détaillés ci-dessous.*

*Les taillis de chêne vert produisent un bois de chauffage recherché.*

## LA PRODUCTION DE BOIS

### Bois de chauffage

**Traitement en taillis pour la production de bois de chauffage**

Possible dans tous les taillis (surtout chêne vert, chêne pubescent et même châtaignier) avec traitement en taillis simple. Selon la vitesse de croissance des brins et le diamètre d'exploitabilité désiré, la coupe de taillis interviendra entre 40 et 60 ans pour les chênes et entre 20 et 40 ans pour les châtaigniers, âges où la production est maximale.

### Bois dit « de services »

Ce terme désigne tous les bois qui sont commercialisés en petite quantité, sur des marchés locaux et pour lesquels il n'existe pas de filière établie. Cet objectif concerne surtout les bois destinés à la production de piquets de clôture utilisés localement ou de perches. Il est donc envisageable dans les taillis de châtaignier. Le traitement à pratiquer préférentiellement sera le taillis simple, la coupe de taillis intervenant entre 15 et 30 ans selon la vitesse de croissance des brins et le diamètre d'exploitabilité désiré.

## Bois d'œuvre

**Des interventions d'amélioration sont prioritaires pour mettre en valeur les peuplements de qualité**

- Possible par des interventions d'amélioration :
  - dans tous les peuplements résineux, dans les peuplements de hêtre et de châtaignier de qualité,
  - à long terme, dans les plantations résineuses et feuillues, et dans les terrains nus à planter.

- Possible par substitution d'essence dans tous les peuplements, surtout s'ils sont de mauvaise qualité ou non adaptés à la station, sachant que les conditions topographiques (fortes pentes) et de sol peuvent réduire fortement la production de bois envisagée ou être un obstacle à sa commercialisation.

### TRAITEMENT EN « TAILLIS AMÉLIORÉ »

Possible dans les châtaigneraies de bonnes vigueur et croissance (voir caractéristiques dans le tableau ci-dessous), et de bonne qualité (brins élancés avec peu de roulure<sup>(1)</sup> et peu de chancre), sachant que l'on prend un risque sur la qualité de la production finale puisque la roulure peut affecter le bois et que le chancre peut attaquer les arbres.

Age	Hauteur
6 ans	5,50 mètres
7 ans	6 mètres
10 ans	8 mètres
12 ans	9 mètres
14 ans	10 mètres
16 ans	11 mètres
20 ans	12,50 mètres
25 ans	14 mètres

**Si les brins dominants de votre taillis de châtaignier font au moins la hauteur indiquée à l'âge donné, vous pouvez envisager de l'améliorer**

Le but est de produire des brins de 25 à 30 cm à 25-30 ans qui seront commercialisés en petits sciages, ou des grumes de 35 à 40 cm de diamètre à 35-40 ans. Les interventions consisteront :

- pour les taillis jeunes (de moins de 20 ans), en un dépressage (ou une éclaircie) conservant de 2 à 5 brins par cépée selon la densité de l'ensouchement initial et, si possible, des brins de franc-pied (pour assurer un renouvellement des souches à l'avenir),
- pour les taillis plus âgés (plus de 20 ans), en une coupe à blanc suivie, dans un délai de 7 à 12 ans selon la vitesse de croissance, d'un dépressage intensif (ou d'une éclaircie) conservant de 2 à 5 rejets par cépée selon la densité de l'ensouchement initial et, si possible, des brins de franc-pied (pour assurer un renouvellement des souches à l'avenir).

La réalisation d'un dépressage (ou une éclaircie) avant 20 ans permet de produire, à terme, au moins des petits sciages. Pour la production de bois de plus grosses dimensions (35 à 40 cm), au moins une éclaircie supplémentaire est nécessaire.

### TRAITEMENT EN CONVERSION

- **Les châtaigneraies qui répondent aux conditions ci-dessus** peuvent être également converties en futaie régulière pour la production de grumes de 40 à 50 cm de diamètre à 40-60 ans. Ce traitement n'est pas traditionnel dans la région : c'est pourquoi les techniques permettant d'atteindre cet objectif sont à l'étude. D'ores et déjà, on peut noter qu'il est nécessaire de travailler à partir d'un nouveau peuplement issu de graines. La châtaigneraie sera donc régénérée soit artificiellement (plantation de châtaignier après coupe à blanc), soit naturellement (coupe à blanc intervenant après la chute des châtaignes). Dans les deux cas, les jeunes arbres (plants ou semis naturels) devront être dégagés de la concurrence. Notamment les rejets de souche devront être maîtrisés. Au cours de ces interventions, on pourra avantageusement favoriser les semis d'autres essences (en particulier feuillus précieux, sapin pectiné et hêtre) partout où ils sont présents. Dans les peuplements artificiels et dans les peuplements naturels, une ou deux éclaircies (à rotation de 10 à 15 ans) interviendront avant la coupe définitive.

- **Dans les taillis de hêtre de qualité**, purs ou mélangés de chêne et feuillus divers, la conversion en futaie est possible et même souhaitable. Les interventions de conversion consisteront :
  - si la densité de baliveaux est suffisante (au moins 100/ha), en un balivage intensif ne provoquant pas de trouées, réservant ces baliveaux et des tiges de bourrage pour arriver à un total de 500 à 700 arbres à l'hectare (plus couramment 800 à 1100) selon les conditions,
  - si les baliveaux sont jeunes ou si leur densité est faible (entre 50/ha et 100/ha), en un « détournage » (éclaircie forte localisée autour des seuls baliveaux).

Les coupes suivantes seront des coupes de futaie régulière.

- **Dans les taillis pauvres en arbres de qualité** ou sur station moins riche, quand la conversion n'est pas possible, une autre voie expérimentale est actuellement à l'étude : l'enrichissement du taillis. Elle consisterait à réaliser une plantation à grands espacements :
  - sur toute la parcelle, après coupe à blanc, les rejets de souche formant un accompagnement. On se dirigera ainsi vers une futaie régulière,
  - dans des trouées existant dans le peuplement, celles-ci devant être assez importantes (au moins 40 ares). On se dirigera de cette façon vers une futaie irrégulière.

Le repérage des plants au départ est indispensable, par exemple par la pose de gaines de protection. Ces dernières sont actuellement en expérimentation. Elles présenteraient l'avantage

*(1) Défaut du bois de châtaignier (et plus rarement de chêne) qui consiste en un décollement des cernes de croissance. Ce défaut n'est visible que sur les arbres coupés. Le bois « roulé » est fortement déprécié et ne peut pas être commercialisé pour des utilisations nobles.*

d'accélérer la croissance juvénile de certaines essences mais on n'a aucune certitude sur l'avenir des plants protégés. Enfin, le suivi (dégagements, tailles de formation) est impératif, aussi bien pour les plants introduits que pour les semis naturels d'essences intéressantes (chêne, hêtre, feuillus précieux) qui pourront ainsi être favorisés.

#### TRAITEMENT EN FUTAIE RÉGULIÈRE

**Futaie régulière pour produire du bois d'œuvre**

Les peuplements naturels feuillus (hêtre surtout) ou résineux (surtout pin d'Alep) et les peuplements artificiels peuvent être traités en futaie régulière. L'âge et le diamètre d'exploitabilité dépendront de l'essence, de la vitesse de croissance des arbres et des objectifs du propriétaire. La première éclaircie interviendra quand la hauteur dominante des arbres sera comprise entre 12 et 15 mètres. Un élagage artificiel des arbres d'avenir (200 à 400/ha pour les résineux, 100 à 200/ha pour les feuillus) pourra être effectué à cette occasion. Dans le cas particulier de plantations en bandes, l'exploitation de l'interbande feuillue interviendra en même temps que la réalisation de la première éclaircie et en fera parfois même office. Les éclaircies suivantes interviendront à une rotation telle que la croissance en diamètre des arbres ne soit pas ralentie (entre 5 et 10 ans pour les résineux et entre 5 et 15

ans pour les feuillus, selon l'essence et la vitesse de croissance des arbres). La régénération sera soit naturelle (par coupes progressives ou par bandes pour les pins), soit artificielle. Dans les jeunes peuplements naturels feuillus ou résineux, d'une hauteur moyenne inférieure à 6 mètres, on réalisera avantagement un dépressage vigoureux qui pourrait permettre par la suite de réaliser une première éclaircie plus intéressante sur le plan financier.

Les jeunes peuplements artificiels (plantations résineuses ou feuillues) bénéficieront des entretiens indispensables (dégagements, protection contre le gibier, tailles de formation).

#### TRAITEMENT EN FUTAIE IRRÉGULIÈRE

Ce traitement est applicable quelle que soit l'essence mais il est plus particulièrement adapté aux peuplements composés d'essences se régénérant bien naturellement (hêtre, douglas, cèdre, pin d'Alep). Une parcelle traitée en futaie irrégulière comporte en permanence des zones en régénération. Elle ne supporte donc pas la fréquentation des troupeaux qui empêchent le développement des semis naturels. Peu de peuplements sont concernés par ce traitement dans les Avant-Monts du Languedoc. Toutefois, si on l'utilise, on pratiquera des coupes de jardinage à rotation de 8 à 12 ans. Si l'irrégularité des peuplements n'est pas bien marquée (les jeunes classes d'âge sont souvent absentes), une première coupe d'irrégularisation devra être pratiquée. Elle aura pour but de desserrer les arbres et de mettre en lumière les semis existants ou de créer des trouées pour faire apparaître la régénération. Si cette dernière n'apparaît pas, on peut planter des essences adaptées à la station qui apporteront en plus une diversité. Le diamètre d'exploitabilité dépendra de l'essence, de la vitesse de croissance des arbres, des objectifs du propriétaire et des débouchés possibles.

### LA PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

**Aménager à l'échelle du massif en liaison avec les partenaires**

Il est souhaitable de prendre cet objectif en considération en zone basse, dans les terrains boisés et non boisés. Le principe général théorique est de favoriser à grande échelle l'installation d'un damier constitué d'espaces agricoles et de bois, ces derniers étant composés d'une mosaïque de structures et d'essences.

Les interventions doivent être pensées dans le cadre d'un aménagement global des massifs en liaison avec les services forestiers et les sapeurs-pompiers, et doivent être réalisées à des endroits stratégiques. Les grandes lignes en sont définies dans les plans d'aménagement des forêts contre l'incendie (PAFI ou PIDAF) du massif ou, à l'avenir, dans les PPRIF. Elles peuvent porter sur des peuplements forestiers ou sur des terrains situés en bordure des peuplements. Le principe est de contrôler la végétation basse dans les secteurs stratégiques pour limiter les risques de propaga-

*La réalisation d'éclaircies dans les futaies est indispensable pour produire du bois d'œuvre.*



tion du feu. C'est pourquoi la plupart des interventions sont à coupler le plus souvent avec le pastoralisme ou l'agriculture.

Dans les peuplements forestiers, il est possible de réaliser une éclaircie légère ayant pour objectif principal de supprimer les petits brins (« remonter le couvert »). Cette éclaircie peut être suivie d'un élagage des brins restant sur pied et de pâturage en sous-bois pour éviter un développement important de la végétation basse. L'expérience montre que ce développement est difficile à contrôler. Pour obtenir le meilleur résultat, la parcelle doit donc faire l'objet d'une véritable gestion sylvopastorale. Un débroussaillage mécanique (si le relief le permet) est souvent inévitable au bout de quelques années.

Si le couvert est clair et le sous-bois très embroussaillé, il est conseillé, quand le relief le permet, de réaliser un débroussaillage mécanique avant de faire pâturer la parcelle. Si cette intervention préalable n'est pas réalisable, il est possible de faire passer des animaux lourds (bovins ou équins) pour entamer un débroussaillage progressif. Dans les deux cas ci-dessus, un sursemis peut être avantageusement réalisé pour améliorer la ressource fourragère.

En bordure des peuplements forestiers, pour constituer une protection de ceux-ci, les parcelles non boisées situées en lisière et constituées de landes pourront être aménagées. Le principe est ici aussi de contrôler la végétation basse pour éviter qu'un feu parte en bordure de forêts, et pour diminuer l'intensité d'un éventuel incendie qui se dirigerait vers les parcelles boisées. Pour arriver à un bon résultat, le meilleur moyen est de vouer les terrains à une activité agricole : élevage bien sûr mais aussi arboriculture, viticulture, etc.

D'autres aménagements sont réalisables (installation de points d'eau, création de pistes de protection contre l'incendie). Tout projet de ce type doit faire l'objet d'une concertation avec l'Administration car ces aménagements sont réfléchis à l'échelle des massifs dans les PAFI (ou PIDAF) et doivent être réalisés dans le respect des normes en vigueur. Dans l'Aude, il existe trois PAFI : Bas-Cabardès oriental (en cours de réactualisation), Bas-Cabardès occidental et Minervois.

Dans le domaine de la réglementation, une bonne façon de protéger les massifs forestiers contre l'incendie est d'interdire l'accès des secteurs à risques au cours des périodes critiques.

## LES AMENAGEMENTS SYLVOPASTORAUX

**Une alliance entre l'élevage et la forêt**

Cet objectif est envisageable dans tous les types de peuplement (sauf en futaie irrégulière en raison de la permanence des zones en régénération), notamment dans les taillis de chênes vert et pubescent et dans les châtaigneraies dégradées, en dehors des phases de régénération pendant lesquelles l'avenir des arbres peut être compromis par la présence d'animaux. Ceux-ci peuvent en effet piétiner les

jeunes arbres, les casser ou consommer leurs jeunes pousses et leurs feuilles. C'est d'ailleurs pourquoi il existe une réglementation stricte quant au pâturage des animaux en forêt. Souvent, il est associé à l'objectif de protection contre les incendies car les animaux réduisent fortement le sous-étage broussaillieux et la strate arbustive. Mais il peut aussi constituer un objectif prioritaire de gestion pour les propriétés qui se sont boisées naturellement à la suite d'une diminution de la pression humaine, et qui appartiennent ou sont louées à des éleveurs qui manquent de parcours pour leurs troupeaux, notamment en période estivale. Le principe est de concilier les deux objectifs sylvicole et pastoral :

- en réalisant une éclaircie des peuplements forestiers, plus forte qu'une intervention classique, suivie d'une mise en tas ou d'un broyage des rémanents d'exploitation, pour permettre un développement des herbacées sur le sol mis en lumière et, par conséquent, le pâturage des troupeaux sous les arbres,
- en adaptant et en contrôlant la pression pastorale.

Mais il ne s'agit pas simplement de faire pâturer des animaux en forêt. La gestion sylvopastorale doit être réfléchie, dans le double cadre de l'éleveur (place de la forêt dans l'utilisation globale des parcours et dans le calendrier de pâturage) et du propriétaire forestier (cohérence avec

*Un sous-bois propre rend le peuplement moins sensible aux incendies.*



l'aménagement global de la propriété). Une réflexion devra aussi porter sur les aménagements pastoraux à réaliser éventuellement (pose de clôture, sursemis) et sur la charge d'animaux à faire pâturer pour assurer la pérennité de la ressource sans nuire à l'avenir des arbres.

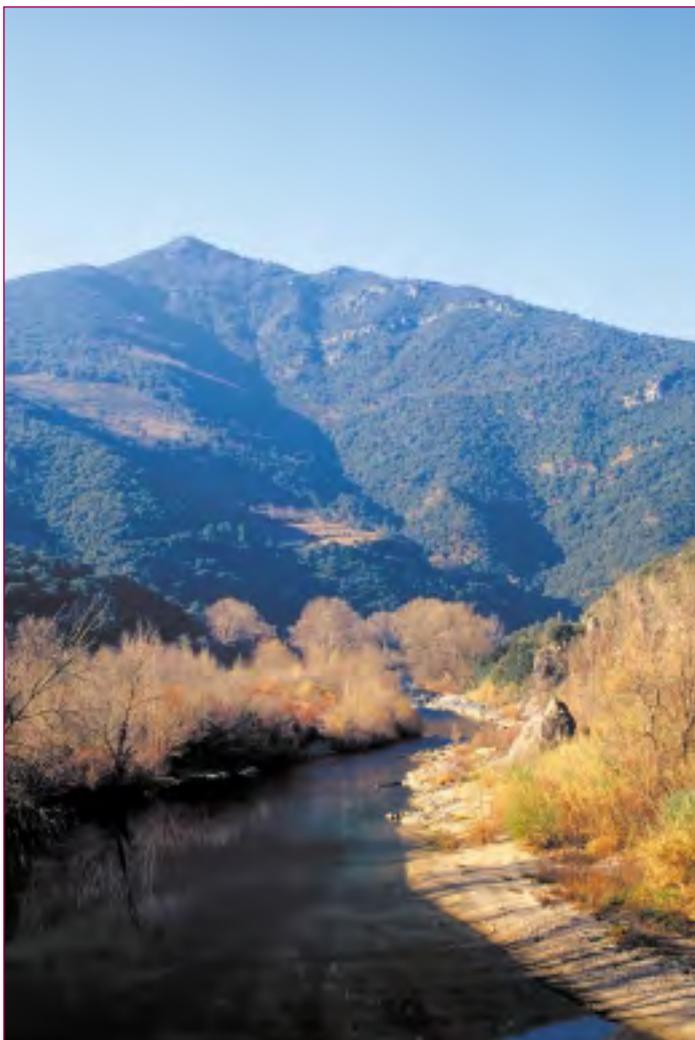
Des aménagements de ce type existent mais nos connaissances techniques doivent être approfondies par le suivi pastoral et forestier de parcelles expérimentales. Dans l'Hérault, ils font l'objet de réflexions et d'actions communes entre le Centre régional de la propriété forestière (CRPF) et le service interchambres d'agriculture montagne-élevage (SIME). A priori, le sylvopastoralisme présente des avantages paysagers et pour la diversité biologique car il permet d'obtenir des mélanges d'espèces et une alternance entre couvert dense et couvert clair.

## LA PROTECTION DU MILIEU NATUREL

**Il faut bien connaître l'objet de la protection et gérer en conséquence**

Dans les espaces protégés réglementairement, certains objectifs de préservation du milieu naturel sont à prendre obligatoirement en considération selon l'objet de ces législations et le motif du

*L'entretien des ripisylves permet de lutter contre les crues, de préserver certaines espèces et les habitats liés aux cours d'eau.*



classement de chacun de ces espaces (voir 2<sup>ème</sup> partie du tome 2, page 54). Ces objectifs sont envisageables dans tous les peuplements, surtout s'il y a des risques de dégradation en raison de la fragilité de certains éléments du milieu (crues, menaces pour des espèces végétales ou animales protégées, sensibilité paysagère, etc.), et plus particulièrement en montagne (érosion des sols, éboulements...). Les aménagements pourront alors être réalisés en liaison avec les services compétents (Restauration des terrains en montagne, Direction régionale de l'environnement, Direction départementale de l'agriculture et de la forêt pour les forêts de protection, etc.), en recherchant une gestion contractuelle avec l'organisme en charge de la protection.

### La protection des sols et la lutte contre l'érosion

Le principe est de ne pas découvrir complètement le sol. A ce titre, on préférera donc les traitements irréguliers qui n'imposent pas une mise à nu périodique des parcelles (« éclaircie de taillis » et futaie irrégulière) ou, en cas de traitement régulier, des méthodes de régénération très progressives ou sur de petites surfaces.

### La protection contre les crues

Le principe est de ne pas laisser dans le lit du cours d'eau ou à sa proximité immédiate (moins d'1 mètre) des bois morts ou dépérissants, ou de gros arbres pouvant casser facilement (aulne, peuplier). Ceci permet d'éviter la formation, en cas de crue, de barrages végétaux dont la rupture provoque une vague dévastatrice. Les interventions viseront donc à exploiter les bois morts ou dépérissants, les gros arbres âgés et tous ceux qui se trouvent dans le lit du cours d'eau ou à moins d'un mètre de celui-ci. Les jeunes arbres et rejets de souche seront préservés ainsi que les feuillus précieux qui peuvent produire des bois intéressants économiquement. Si l'on est dans l'obligation de laisser les bois sur la berge, on les débitera en petite longueur.

### La protection d'espèces particulières

L'entretien des ripisylves est également favorable à la qualité des eaux et à la préservation des espèces qui sont inféodées aux cours d'eau, notamment la loutre. En effet, leur présence est souvent compromise par la surabondance de bois en décomposition dans l'eau, par les embâcles et par l'ombre au niveau de l'eau due à un couvert arboré trop dense. Pour le cas particulier des insectes (Rosalie alpine, Lucane cerf-volant, Grand capricorne, *Osmoderma eremita*), il est conseillé de conserver, quand c'est possible, lors des coupes définitives intervenant dans les hêtraies et les peuplements résineux, quelques vieux arbres avec un maximum d'un hêtre ou quatre résineux à l'hectare.

La préservation d'autres espèces animales et végétales rares ou protégées entraînera des interventions différentes selon les besoins de chacune

d'elles. La gestion est alors à étudier au cas par cas en liaison et contractuellement avec les organismes concernés.

### La préservation des paysages

L'essentiel est de prendre, lors de la réalisation d'interventions sylvicoles, des précautions pour éviter que l'œil d'un observateur extérieur soit choqué. Ces précautions consistent principalement à :

- respecter l'échelle du paysage concerné : éviter les coupes à blanc de taille trop importante par rapport au massif mais éviter aussi les coupes rases de trop faible superficie dans un peuplement très étendu et bien en vue,
- respecter les lignes dominantes du paysage : par exemple, éviter les coupes aux formes géométriques et préférer des limites qui épousent la topographie du terrain (parallèles aux courbes de niveau, aux crêtes, etc.). De même, sur un versant, éviter les coupes qui forment des bandes dans le sens de la pente,
- respecter l'harmonie du paysage en évitant ce qui peut représenter une rupture brutale entre la partie exploitée et les peuplements voisins restés sur pied. Toutes les lisières existant entre les parcelles exploitées et des peuplements adultes seront traitées de façon progressive sur une bande d'au moins dix mètres de large. A l'intérieur de cette bande, on réalisera une simple éclaircie du peuplement,
- éviter, par souci d'esthétique, que les rémanents d'exploitation soient disposés en andains parallèles bien que cette technique reste acceptable en deçà d'une certaine pente si la mise en andains est bien réalisée. Deux autres solutions existent : le broyage (difficile à réaliser dès que le relief est accidenté et le versant rocheux) et le démontage des houppiers suivi d'un éparpillement sur le parterre de coupe. Ces techniques entraînent des surcoûts importants et ne peuvent être envisagées raisonnablement qu'au cas où elles seraient financées,
- éviter la création de plaies importantes dans le paysage par la réalisation sans méthode de routes forestières accessibles aux camions ou de pistes de débardage. Ces dernières sont indispensables pour sortir le bois de la parcelle. Elles ne devront pas accuser une pente trop forte (ne pas excéder 15%) pour éviter l'érosion, surtout sur les sols légers. Leur fermeture après l'exploitation sera prévue. La création de nouvelles routes forestières accessibles aux camions sera étudiée avec un souci d'intégration dans le paysage. On essaiera toujours de réutiliser au maximum les plates-formes de chemins préexistants, quitte à les remettre en état (débrusaillement, légers élargissements si nécessaire...). Par ailleurs, il est important de prévoir des places de dépôt pour stocker les bois exploités avant qu'ils soient chargés sur camion.

Pour les forêts qui sont situées dans le périmètre du parc naturel régional, toute intervention pour la préservation d'espèces animales et végétales, d'habitats ou de la qualité des pay-

sages sera à étudier en liaison et contractuellement avec lui.

## L'AGREMENT

**L'aménagement d'une forêt pour la pratique d'activités de loisir doit être bien réfléchi, souvent à l'échelle d'un pays d'accueil**

Les aménagements particuliers permettant à des tiers d'exercer des activités de loisir, notamment sportives (chasse, randonnée, promenade à cheval, vélo tout-terrain, etc.) peuvent être réalisés dans toutes les forêts sauf celles qui sont classées en « forêt de protection »

lorsque la fréquentation du public est incompatible avec l'objet de leur classement et réglementée voire interdite de ce fait (article R.412-15 du Code forestier). Les propriétaires intéressés pourront examiner la possibilité de conventions avec les collectivités territoriales pour la prise en charge de certains aménagements.

### L'accueil touristique

Actuellement, l'accueil volontaire de touristes en forêt est souvent une partie seulement d'une démarche plus générale qui comprend hébergement et/ou restauration. La gestion des peuplements forestiers pourra alors s'inscrire dans ce cadre et les interventions pratiquées auront un objectif paysager (voir ci-contre « La préservation des paysages »), surtout pour les parcelles qui sont visibles depuis les bâtiments. Des aménagements spécifiques pourront être également conçus, notamment des sentiers pédestres menant à des sites remarquables ou à des points de vue. Ils peuvent aussi avoir un but pédagogique pour donner au public des connaissances sur la nature, la forêt, le patrimoine... Dans ce cas, des supports seront utilement élaborés (panneaux explicatifs, dépliants, topoguides...). D'autres types de sentiers (équestres, VTT) peuvent aussi être aménagés. La mise en place d'aménagements spécifiques permet aussi au propriétaire de canaliser la fréquentation en certains points de la forêt. Les propriétaires qui ont des projets de ce type ont tout intérêt à se rapprocher des structures d'animation pour le développement économique (comité départemental du tourisme, chambre de commerce, Parc naturel régional...) pour s'organiser avec d'autres prestataires de services au niveau d'un ou plusieurs cantons (notion de « pays »). Bien entendu, des aménagements d'accueil du même type (sentiers, jeux, aire de détente, etc.) peuvent être réalisés même si le propriétaire ne possède pas d'infrastructures d'hébergement ou de restauration.

### La chasse

Cet objectif restera accessoire, à concilier avec les objectifs prioritaires donnés à la forêt. S'il devient lui-même prioritaire, le propriétaire prend le risque de voir classer sa forêt comme terrain d'agrément, ce qui n'est pas sans conséquence

pour la fiscalité. L'objectif « chasse » peut être poursuivi par les propriétaires qui veulent chasser eux-mêmes dans leur propriété ou qui veulent louer des actions de chasse à des tiers. Dans les deux cas, des aménagements spécifiques pour rendre le milieu très favorable au gibier pourront être réalisés. Les interventions sont de deux types :

- sur le milieu lui-même : le principe est de diversifier au maximum les milieux pour qu'ils puissent parfaitement remplir tous leurs rôles vis à vis du gibier (abri, nourriture, etc.) et pour multiplier les effets de lisière très favorables à son développement. On réalisera donc les coupes et les travaux nécessaires pour obtenir une alternance de haies, de friches, de bois clairs, de bois plus épais, de clairières herbeuses et de cultures à gibier. Dans les forêts de colline et de montagne, le maintien d'un équilibre harmonieux entre feuillus et résineux, d'une diversité des essences et des différents étages verticaux (herbacé, buissonnant, arbustif et arboré) dans les peuplements, ainsi que la création d'unités de gestion et de régénération de superficie réduite sont autant de facteurs favorables au gibier. Dans les secteurs de basse altitude, toutes les interventions ayant pour but d'ouvrir et d'hétérogénéiser le milieu (débranchement, création d'allées, mise en place de cultures à gibier, etc.) sont favorables au gibier,
- l'installation d'équipements particuliers ayant pour but le maintien du gibier et l'exercice de la chasse.

## LES PRODUITS AUTRES QUE LE BOIS

**Les produits couramment appelés « annexes » peuvent représenter un revenu non négligeable**

De telles productions peuvent être envisagées dans les situations qui le permettent. Les propriétaires devront toutefois s'assurer que la réalisation des aménagements qu'ils prévoient pour de telles productions n'est pas incompatible

avec d'éventuels engagements fiscaux ou avec la législation sur le défrichement, notamment dans le cas d'interventions abaissant nettement la densité des peuplements forestiers.

### La production de truffes

Cet objectif peut être envisagé pour valoriser certaines parcelles, sur les roches calcaires, en terrains non argileux. Le principe est de concilier les deux objectifs sylvicole et trufficole par la conduite d'une « sylviculture truffière » pour réhabiliter d'anciennes truffières ou en créer de nouvelles, sachant qu'en forêt la trufficulture restera extensive. Pour réhabiliter d'anciennes truffières, on repérera les meilleurs arbres à conserver (50 à 200 à l'hectare) et on exploitera les autres. On pratiquera ensuite un élagage très brutal et si possible un crochitage du sol ou un labour pour faire réapparaître une production de truffes. Pour créer une truffière de toutes pièces, la plantation d'arbres mycorhizés

est nécessaire. On choisira des essences adaptées aux conditions écologiques du secteur (voir page suivante). La truffe à utiliser ici est la truffe du Périgord (*Tuber melanosporum*). Le terrain sera travaillé. Si l'entretien mécanique du sol n'est pas facilement envisageable, il est conseillé d'installer les arbres sur paillage. La densité à utiliser est de 300 à 400 plants à l'hectare. Quand il est possible, un arrosage raisonné peut être très bénéfique. Vers 20 ou 25 ans, une éclaircie prélevant les arbres non producteurs de truffe est nécessaire, suivie plus tard d'autres interventions pour éviter que le milieu se referme.

### La production d'autres champignons

Cet objectif peut être envisagé pour apporter une valeur supplémentaire à certaines parcelles. Le propriétaire doit bien maîtriser la cueillette pour ne pas subir la pression de ramasseurs incontrôlés. Le principe est de concilier les deux objectifs sylvicole et de production de champignons, en menant des interventions adéquates dans les peuplements. Celles-ci sont encore expérimentales. Il s'agit de la plantation d'arbres mycorhizés (notamment avec des lactaires) et de l'éclaircie de peuplements adultes avec des moyens bouleversant le moins possible le milieu, notamment le sol.

### Les essences mellifères

Le principe est de concilier les deux objectifs sylvicole et mellifère. La plantation d'essences productrices de nectar (qui donne le miel après récolte et transformation par les abeilles) ou de pollen est actuellement en cours d'expérimentation. Elle peut concerner des propriétés où sont installées des ruches et où le propriétaire souhaite accentuer le caractère mellifère de certaines parcelles, pour éviter la transhumance par exemple.

### La production de feuillages

Cet objectif est envisageable pour alimenter certaines filières (alimentation, parfumerie, décoration de bouquets...). Il peut permettre de valoriser des interventions sylvicoles indispensables (élagages) dans les peuplements résineux productifs (sapins, douglas...) mais aussi de mettre en valeur des formations peu productives comptant des essences secondaires intéressantes (buis, arbousier, cistes, fenouil, romarin...). Des plantations ayant pour objectif la production de feuillages sont également envisageables avec des essences dont les feuilles sont recherchées (eucalyptus en zone basse par exemple).

## LE MAINTIEN EN L'ÉTAT

Objectif d'attente, il peut parfois se justifier à partir du moment où il ne met pas la forêt en péril à court ou à long terme. Il peut permettre aux propriétaires d'améliorer leur forêt progressivement en concentrant les opérations sur certaines parcelles. Toutefois il convient de le

réserver aux peuplements d'un certain âge. Il faut en effet attirer l'attention des propriétaires sur les risques insidieux qu'il comporte pour la plupart des peuplements : la croissance des arbres en diamètre est très vite ralentie à cause de la forte densité, alors que la croissance en hauteur n'est pas affectée. S'ils ne bénéficient pas d'interventions, les peuplements se trouvent donc rapidement et définitivement fragilisés. Ils sont notamment de plus en plus exposés aux accidents climatiques (neige lourde, vent...).

## Boisement et reboisement

### LES ESSENCES RECONNUES COMME ÉTANT ADAPTÉES

**Choisir les techniques et les essences de boisement selon la station**

L'adaptation des essences dépend essentiellement du climat (donc, dans les Avant-Monts, de l'altitude et de l'exposition) et du sol. Selon les conditions stationnelles, on peut conseiller les essences ci-dessous<sup>(2)</sup>. Ces essences sont reconnues comme étant adaptées, malgré les risques phytosanitaires qui existent toujours. Il faut d'ailleurs noter l'importance de la diversité des essences qui est un facteur de bonne santé et de vigueur des peuplements.

**1. Sur les crêtes, en station exposée au vent, sur sol superficiel :** pin noir d'Autriche.

**2. En fond de vallée ou de vallon et bas de versant :** merisier, érable plane, chêne rouge d'Amérique. Au-dessus de 500 mètres d'altitude : douglas. Si l'alimentation en eau est bonne : tilleul, frêne commun, noyer commun, noyer noir.

**3. Sur calcaire :** cèdre de l'Atlas, pin noir d'Autriche, pin laricio de Calabre, pin de Salzman. En dessous de 500 mètres d'altitude : pin pignon.

**4. Sur terrains siliceux :**

- en dessous de 450 mètres d'altitude (étage mésoméditerranéen) : pin pignon, cèdre de l'Atlas, cyprès vert, cyprès de l'Arizona,
- entre 400 et 700 mètres d'altitude (étage supra-méditerranéen) :
  - sur versant exposé au sud ou en relief saillant : cèdre de l'Atlas, pin laricio de Corse, éventuellement pin noir d'Autriche,
  - sur versant exposé au nord ou en relief rentrant : cèdre de l'Atlas, pin laricio de Corse, sapin de Nordmann, aulne à feuilles en cœur. Au-dessus de 500 mètres d'altitude : douglas,
  - sur sommet arrondi : pin laricio de Corse, cèdre de l'Atlas, sapin de Nordmann,
- au-dessus de 700 mètres d'altitude :
  - sur versant exposé au sud ou en relief saillant : pin sylvestre, pin laricio de Corse, cèdre de l'Atlas, éventuellement pin noir d'Autriche,
  - sur versant exposé au nord ou en relief rentrant : hêtre, douglas, pin laricio de Corse, sapin de Nordmann, cèdre de l'Atlas, mélèze d'Europe,
  - sur sommet arrondi : pin sylvestre, pin laricio de Corse, sapin de Nordmann, cèdre de l'Atlas.



A plus de 800 mètres d'altitude, en bordure de l'Espinouse : douglas, mélèze d'Europe.

A l'avenir, d'autres essences pourront certainement être utilisées pour la production de bois ou d'autres objectifs. Certaines sont actuellement testées et le recul n'est pas encore assez grand pour pouvoir les conseiller.

### QUELQUES CONSEILS

#### SUR LES TECHNIQUES DE PLANTATION

Avant de planter, bien définir les objectifs que l'on poursuit. Si c'est la production de bois, il faut se limiter aux stations à bonnes potentialités. Dans le cas d'objectifs paysagers, on prendra des précautions quant à la préservation de l'existant.

Sur les pentes, on préférera travailler le sol de façon localisée à la pelle-araignée ou manuellement à la pioche à la fois pour des raisons économiques (exploitation future des bois plus aisée), esthétiques (pas de cicatrice sur les versants) et agronomiques (pas de bouleversement du sol en place).

Pour le moment, l'utilisation de protection contre les dégâts de gibier n'est pas nécessaire pour les essences non apétantes mais pourrait le devenir si le cheptel grand gibier continue à augmenter.

*La production de feuillages permet de valoriser les élagages, notamment dans les sapins.*

*(2) Les essences conseillées ici ont un caractère indicatif. Cette liste n'est en aucun cas exhaustive.*



Plantation  
de cèdre de l'Atlas.

## Gestion forestière dans les espaces protégés réglementairement ou autres périmètres particuliers

### LES ESPACES PROTÉGÉS RÉGLEMENTAIREMENT

Dans les espaces protégés, la sylviculture devra s'efforcer de préserver l'objet de la protection. Pour ce faire, on recherchera les termes d'une gestion contractuelle avec l'organisme en charge de l'espace protégé.

#### **Dans les forêts de protection**

Étant donné les objectifs de classement en « forêt de protection » des forêts de montagne, la sylviculture à y mener doit permettre le maintien de tiges assurant la pérennité et la stabilité du couvert forestier. On préférera donc les traitements irréguliers qui n'imposent pas une mise à nu périodique des parcelles ou, en cas de traitement régulier, des méthodes de régénération très progressives sur de petites surfaces. Pour accroître la capacité de rétention de la neige, on essaiera de maintenir ou de créer des peuplements mélangés feuillus-résineux. Enfin, on favorisera, quand c'est possible, les essences à enracinement puissant, plus efficaces pour protéger contre les glissements de terrain ou la reptation de la neige.

#### **Dans le périmètre d'un site classé**

Les travaux ou interventions de nature à modifier l'état du site sont soumis à l'autorisation du ministre chargé des sites ou, par délégation, de la Direction régionale de l'environnement, après avis de la Commission départementale des sites dont les forestiers font partie depuis la parution du décret du 23 septembre 1998. Les travaux forestiers, certaines coupes (notamment les coupes à blanc) et a fortiori la création de des-

serte sont soumis à autorisation, même s'ils sont prévus dans un plan simple de gestion agréé. La demande doit être effectuée auprès de la Commission départementale des sites.

Quels que soient les objectifs de leurs propriétaires, les forêts privées incluses dans le périmètre d'un site classé au titre de la loi de 1930 seront gérées avec un souci de prise en compte du paysage, principal critère de classement des sites. Toutefois, à l'intérieur d'un site, tous les secteurs n'ont pas la même sensibilité. Les contraintes de gestion ne seront donc pas équivalentes sur l'ensemble du périmètre. La Direction régionale de l'environnement (DIREN), en charge des sites classés, doit communiquer aux gestionnaires forestiers les secteurs particulièrement sensibles sur le plan paysager. Dans le cadre de la prise en compte du paysage dans la gestion des forêts privées, on appliquera les quelques recommandations simples données page 21 (objectif « La protection du milieu naturel », paragraphe « La préservation des paysages »).

### LES AUTRES PÉRIMÈTRES N'ENTRAÎNANT PAS L'INSTAURATION D'UNE RÉGLEMENTATION SPÉCIFIQUE

#### **Dans le périmètre du Parc naturel régional du Haut-Languedoc**

**Assurer une cohérence entre les objectifs des propriétaires forestiers et ceux du Parc naturel**

Le Parc naturel régional n'est pas à proprement parler une structure de protection. Son rôle est de fédérer, d'impulser et de soutenir les initiatives pour la réalisation du projet de charte. Dans le domaine forestier, l'objectif du parc est de travailler en

partenariat avec les propriétaires forestiers et leurs gestionnaires pour faire du massif « un massif forestier de référence sylvicole et environnementale ». Pour cela il souhaite :

- affirmer la priorité donnée à la production de bois de qualité,
- valoriser la ressource en bois par la dimension environnementale de la gestion en créant des labels,
- élaborer des propositions de gestion pour maintenir la biodiversité et la qualité des paysages,
- favoriser la gestion multifonctionnelle.

Pour arriver à ces objectifs, des relations étroites et interactives doivent s'installer entre le Parc et les forestiers qui deviendront alors des partenaires. Enfin la charte du Parc contient des dispositions paysagères et notamment l'intégration paysagère des aménagements. Un partenariat est donc également indispensable dans l'élaboration des projets de travaux forestiers importants. Un défaut de concertation peut compromettre ou au moins retarder la réalisation de certains projets.

## POUR EN SAVOIR PLUS

- *Guide technique du forestier méditerranéen* - Centre du machinisme du génie rural des eaux et des forêts - 1988-1999
- *Résultats du troisième inventaire forestier* - Département de l'Aude - Inventaire forestier national - 1989-1990
- *Typologie forestière des Monts d'Orb et de Saint-Gervais* - M. Krebs - Inventaire forestier national - 1991
- *Comment intervenir dans les taillis et les vergers de châtaignier* - Fiche technique - S. Bellon, B. Cabannes, G. Guérin - Association française de pastoralisme - 1991
- *Plan d'aménagement des forêts contre l'incendie - Bas-Cabardès oriental* - Centre régional de la propriété forestière - 1991
- *Plan d'aménagement des forêts contre l'incendie - Bas-Cabardès occidental* - Centre régional de la propriété forestière - 1991
- *Le châtaignier dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales et Le châtaignier dans le massif cévenol* - Bernard Cabannes - Centre régional de la propriété forestière du Languedoc-Roussillon - Avril 1992 (Fiches habituellement jointes à l'ouvrage « Le châtaignier, un arbre, un bois » - IDF)
- *Plan d'aménagement des forêts contre l'incendie - Minervois* - Centre régional de la propriété forestière - 1991
- *Résultats du troisième inventaire forestier* - Département de l'Hérault - Inventaire forestier national - 1996
- *Les forêts de protection en France* - J. Roblet, J.M. Stephan - Direction de l'espace rural et de la forêt - 1997
- *Charte du Parc naturel régional du Haut-Languedoc* - 1998
- *Bois et forêts de l'Hérault - Histoire de la forêt héraultaise de la préhistoire à nos jours* - Archives départementales, Office départemental d'action culturelle - 1998

## Fiches techniques du Centre régional de la propriété forestière :

- *Eléments de diagnostic pour les châtaigneraies lozériennes* - 2001
- *Les possibilités forestières de la châtaigneraie lozérienne* - 2001
- *La régénération naturelle du châtaignier en Lozère* - 2001
- *L'amélioration des taillis par balivage ou éclaircie* - 2001
- *Les travaux du sol avant plantation* - 2001
- *La plantation des arbres forestiers* - 2001
- *Les entretiens de plantation* - 2001
- *L'amélioration des futaies régulières* - 2001
- *La futaie irrégulière ou futaie jardinée* - 2001
- *L'élagage des arbres forestiers* - 2001
- *Les tailles de formation* - 2001

# Annexe

## Département de l'Aude

### SURFACE COUVERTE PAR LES FEUILLUS ET LES RÉSINEUX TOUTES PROPRIÉTÉS CONFONDUES (HA)

Feuillus			Résineux		
Essences	Surface (ha)	%	Essences	Surface (ha)	%
Chêne pubescent	485	7,9	Pin maritime	253	4,1
Chêne vert	2 412	39,3	Pin noir d'Autriche	264	4,3
Châtaignier	91	1,5	Pin d'Alep	1 303	21,2
			Cèdre de l'Atlas	1 095	17,9
			Autres résineux*	229	3,8
<b>Total feuillus</b>	<b>2 988</b>	<b>48,7</b>	<b>Total résineux</b>	<b>3 144</b>	<b>51,3</b>

Source : Inventaire forestier national 1989-1990 (Formations boisées de production)

\* Sapin de Nordmann, pin pignon, pin laricio

### SURFACE COUVERTE PAR LES FEUILLUS ET LES RÉSINEUX EN FORÊT PRIVÉE (HA)

Feuillus			Résineux		
Essences	Surface (ha)	%	Essences	Surface (ha)	%
Chêne pubescent	485	10,5	Pin maritime	163	3,5
Chêne vert	2 086	45,1	Pin noir d'Autriche	89	1,9
Châtaignier	91	2,0	Pin d'Alep	915	19,8
			Cèdre de l'Atlas	667	14,4
			Autres résineux*	128	2,8
<b>Total feuillus</b>	<b>2 662</b>	<b>57,6</b>	<b>Total résineux</b>	<b>1 962</b>	<b>42,4</b>

Source : Inventaire forestier national 1989-1990 (Formations boisées de production)

\* Pin pignon et résineux divers

### VOLUME ET PRODUCTION ANNUELLE DES FEUILLUS ET RÉSINEUX EN FORÊT PRIVÉE

Feuillus				Résineux				Total			
Volume		Production		Volume		Production		Volume		Production	
m <sup>3</sup>	%*	m <sup>3</sup> /an	%*	m <sup>3</sup>	%*	m <sup>3</sup> /an	%*	m <sup>3</sup>	%*	m <sup>3</sup> /an	%*
145 800	81,6	6 800	85,5	74 300	37,3	4 900	51,9	220 100	58,2	11 700	67,2

Source : Inventaire forestier national 1989-1990 (Formations boisées de production)

\* Volume (ou production) en forêts privées par rapport au total des forêts, toutes propriétés confondues

### RÉPARTITION DES PROPRIÉTÉS PAR TRANCHES DE SURFACE

	Moins de 4 ha		de 4 à 10 ha		de 10 à 25 ha		de 25 à 100 ha		Plus de 100 ha		Total
<b>Nombre</b>	814		50		38		23		2		927
<b>Surface (ha)</b>	591	22,0%	305	11,4%	571	21,3%	973	36,3%	242	9,0%	2 682 100%

Source : données cadastrales au 31 décembre 1996

## Département de l'Hérault

### SURFACE COUVERTE PAR LES FEUILLUS ET LES RÉSINEUX TOUTES PROPRIÉTÉS CONFONDUES (HA)

Feuillus			Résineux		
Essences	Surface (ha)	%	Essences	Surface (ha)	%
Chêne rouvre	797	1,0	Pin maritime	712	0,9
Chêne pubescent	13 198	17,2	Pin sylvestre	837	1,1
Chêne vert	33 632	43,8	Pin laricio	1 783	2,2
Hêtre	1 156	1,5	Pin noir d'Autriche	2 102	2,8
Châtaignier	11 913	15,5	Pin d'Alep	3 034	3,9
Frênes	1 210	1,6	Douglas	1 334	1,7
Arbousier	1 279	1,7	Cèdre de l'Atlas	1 232	1,6
Autres feuillus*	1 170	1,5	Autres résineux**	1 502	2,0
<b>Total feuillus</b>	<b>64 355</b>	<b>83,8</b>	<b>Total résineux</b>	<b>12 491</b>	<b>16,2</b>

Source : Inventaire forestier national 1996 (Formations boisées de production)

\* Peupliers, érables, feuillus divers

\*\* Pin pignon, résineux divers

### SURFACE COUVERTE PAR LES FEUILLUS ET LES RÉSINEUX EN FORÊT PRIVÉE (HA)

Feuillus			Résineux		
Essences	Surface (ha)	%	Essences	Surface (ha)	%
Chêne rouvre	337	0,5	Pin maritime	712	1,1
Chêne pubescent	12 291	18,3	Pin sylvestre	482	0,7
Chêne vert	30 904	46,0	Pin laricio	785	1,2
Hêtre	656	1,0	Pin noir d'Autriche	1 141	1,7
Châtaignier	11 486	17,1	Pin d'Alep	2 768	4,1
Frênes	1 210	1,8	Douglas	1 037	1,5
Arbousier	1 279	1,9	Cèdre de l'Atlas	496	0,7
Autres feuillus*	823	1,2	Autres résineux**	811	1,2
<b>Total feuillus</b>	<b>58 986</b>	<b>87,8</b>	<b>Total résineux</b>	<b>8 232</b>	<b>12,2</b>

Source : Inventaire forestier national 1996 (Formations boisées de production)

\* Peupliers, érables, feuillus divers

\*\* Pin pignon, résineux divers

### VOLUME ET PRODUCTION ANNUELLE DES FEUILLUS ET RÉSINEUX EN FORÊT PRIVÉE

Feuillus				Résineux				Total			
Volume		Production		Volume		Production		Volume		Production	
m <sup>3</sup>	%*	m <sup>3</sup> /an	%*	m <sup>3</sup>	%*	m <sup>3</sup> /an	%*	m <sup>3</sup>	%*	m <sup>3</sup> /an	%*
2 646 600	85,2	136 600	88,3	521 700	62,4	43 650	67,9	3 168 300	80,4	180 250	82,3

Source : Inventaire forestier national 1996 (Formations boisées de production)

\* Volume (ou production) en forêt privée par rapport au total des forêts, toutes propriétés confondues

### RÉPARTITION DES PROPRIÉTÉS PAR TRANCHES DE SURFACE

	Moins de 4 ha	de 4 à 10 ha	de 10 à 25 ha	de 25 à 100 ha	Plus de 100 ha	Total
<b>Nombre</b>	11 015	1 364	650	255	38	13 322
<b>Surface (ha)</b>	10 617   22,7%	8 506   18,2%	9 920   21,2%	10 750   23,0%	6 950   14,9%	46 743   100%

Source : données cadastrales au 31 décembre 1996



Siège : 378, rue de la Galéra - Parc Euromédecine 1 - BP 4228 - 34097 Montpellier Cedex 5  
Tél. 04 67 41 68 10 - Fax 04 67 41 68 11

Antenne de l'Aude : Maison de la forêt - 70, rue Aimé Ramond - 11878 Carcassonne Cedex 9  
Tél. 04 68 47 64 25 - Fax 04 68 47 28 03

Antenne de l'Hérault - CRPF Montpellier - Tél : 04 67 41 68 13 - Fax : 04 67 41 68 11

