

# forêts privées

## des **Causses méridionaux**

### orientations de gestion

Orientations *régionales* de production

Schéma *régional* de gestion sylvicole

tome 2

2001

**Languedoc-Roussillon**



## Sommaire

### Présentation de la région

Généralités .....	page 3
Le milieu naturel.....	page 4
L'agriculture.....	page 8
La forêt .....	page 8
Les forêts privées.....	page 10
Les jeunes boisements.....	page 12
La desserte .....	page 12
L'environnement économique.....	page 12

### Orientations de gestion

Les objectifs, traitements et méthodes sylvicoles recommandés .....	page 13
- La production de bois .....	page 13
- La protection contre l'incendie .....	page 14
- Les aménagements sylvopastoraux.....	page 14
- La protection du milieu naturel.....	page 15
- L'agrément .....	page 16
- Les produits autres que le bois.....	page 16
- Le maintien en l'état.....	page 17
Boisement et reboisement .....	page 17
Gestion forestière dans les espaces protégés réglementairement.....	page 18

<b>Bibliographie</b> .....	page 18
----------------------------	---------

<b>Annexe</b> .....	page 19
---------------------	---------

*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.*



# Présentation de la région



Le cirque de Navacelles, formé par un ancien méandre de la Vis est l'un des sites pittoresques de la région.

## Généralités

**Un ensemble de plateaux situés au nord de l'Hérault et à l'ouest du Gard**

La région des Causses méridionaux est constituée par la bordure sud-est du Causse du Larzac qui s'étend au nord du département de l'Hérault, ainsi que par le Causse de Blandas, le Causse de Campestre, le Causse Bégon et la partie gardoise du Causse noir situés à l'extrémité ouest du département du Gard. Elle se caractérise par un ensemble de plateaux de 800 à 900 mètres d'altitude moyenne, dont la monotonie est rompue par les vallées encaissées de la Vis et de la Virenque, et par quelques plissements et accidents de terrain caractéristiques de la géomorphologie des causses. Le paysage typique se caractérise par de grandes étendues de pelouses sèches entrecoupées par des cultures fourragères dans les zones fertiles, des boisements plus ou moins lâches (de chênes pubescents surtout) et par des landes à buis et autres ligneux bas. Il s'agit d'une région traditionnellement dévolue à l'élevage ovin, notamment pour la production de fromage de Roquefort. Sa superficie totale est de 71 683 hectares (27 308 hectares dans le Gard et 44 375 hectares dans l'Hérault). Cet ensemble est épaulé par les Causses de l'Escandorgue et de Gabriac au sud-ouest et, au sud-est, il vient mourir sur la crête de la montagne de la Séranne. Au sud et à l'est, la transition

avec la cuvette du Lodévois et la vallée de l'Hérault est assez brutale, avec des différences d'altitude importantes. Au nord-est, les Causses butent sur les premiers reliefs siliceux du massif de l'Aigoual. A l'extrême nord, la Jonte fait la limite entre le Causse noir et le Causse Méjean (Lozère). A l'ouest enfin, la limite de la région en Languedoc-Roussillon est marquée par l'Aveyron mais les Causses se prolongent sur de grandes surfaces dans ce département.

**Des céréales au Roquefort : l'histoire d'une conversion réussie**

Au 18<sup>ème</sup> siècle, les populations caussenardes vivent d'une économie agropastorale. Les Causses sont des pays essentiellement céréaliers : le blé est cultivé dans les argiles rouges des dolines<sup>(1)</sup> et le seigle dans les sols siliceux acides des ségalas<sup>(2)</sup>. Orge et avoine sont surtout destinées aux chevaux. Les croupes et les puechs servent de parcours pastoraux pour les troupeaux de moutons élevés pour la laine et le fumier. La laine est destinée aux manufactures ou utilisée pour le tissage à domicile. La tannerie et la préparation des cuirs pour les gants font la prospérité de Saint-Affrique et Millau. Le lait n'est à l'époque qu'un sous-produit, même si les caves de Roquefort sont réputées depuis le 16<sup>ème</sup> siècle. Les brebis sont traitées seulement entre mai et la moisson. Elles

(1) Dépressions plus ou moins circulaires résultant de l'effondrement du toit d'une grotte, dont le fond plat est occupé par de bonnes terres de culture.

(2) Les ségalas forment une bande de terres fertiles depuis Les Rives jusqu'au nord de Saint-Michel-du-Larzac. Ce sont les meilleures terres du causse (sols limono-sablo-argileux, profonds et à bonne capacité de rétention en eau).



*Le Larzac constitue le plateau le plus important et le plus homogène.*

ne fournissent que peu de lait. Dans toutes les fermes, on fabrique du fromage que l'on affine dans des caves ou des grottes. De la fin du 18<sup>ème</sup> jusqu'au début du 19<sup>ème</sup> siècle, la population est en constante augmentation. Cette forte poussée démographique oblige les paysans à mettre en culture les parcours pastoraux les plus riches après les avoir patiemment épierrés.

Mais l'effondrement du cours de la laine en 1815 marque le début d'un siècle d'exode rural, d'abord vers le bas Languedoc puis vers Paris. Les Causses sont touchés par une forte déprise agricole qui modifie les structures de l'activité elle-même : les exploitations se concentrent autour des terroirs les plus riches, certains domaines sont abandonnés ou reboisés (pin noir d'Autriche), la transhumance des troupeaux du bas Languedoc sur le Larzac s'accroît... Mais ces transformations correspondent aussi à une profonde conversion de l'agriculture qui se tourne vers la production laitière pour la fabrication de fromage. Dès 1842, la « Société des caves et producteurs réunis » aménage à Roquefort de nouvelles caves et intensifie la production. Peu à peu, les éleveurs ne fabriquent plus de fromage : ils livrent seulement le lait à la fromagerie. En 1929, l'organisation de l'interprofession donne le jour à la « Confédération des éleveurs de brebis et des industriels de Roquefort » qui gère les rapports entre éleveurs et fromagers, et développe le système agro-industriel.

Aujourd'hui, les Causses méridionaux sont une région essentiellement agricole et touristique. L'élevage des brebis pour la production de lait et la fabrication de fromage représente l'essentiel de l'activité agricole même si l'on assiste au développement de l'élevage bovin. Le tourisme se développe également grâce aux sites pittoresques des Causses, en particulier les gorges qui les entaillent profondément (gorges de la Jonte au nord du Causse Noir et du Trévezet au sud, de

la Dourbie au sud du Causse Bégon, de la Vis entre Séranne et Causse du Blandas, Cirque de Navacelles formé par un ancien méandre de la Vis...) et les avens qui creusent les plateaux calcaires (grotte de Dargilan sur le Causse Noir...).

## Le milieu naturel

### LE RELIEF

*Une succession de plateaux de 800 à 900 mètres d'altitude moyenne*

Si l'altitude moyenne de 800 mètres (900 mètres pour le Causse Noir) associée à un relief de plateau est une constante pour les Causses méridionaux, on peut cependant d'ouest en est distinguer plusieurs entités :

- au sud-ouest, le Causse de Gabriac qui est en fait un ensemble de plateaux et collines au relief plus ou moins mamelonné. Il fait la transition avec les monts d'Orb. L'altitude y varie de 600 à 750 mètres,
- le Causse de l'Escandorgue, situé en balcon de la cuvette du Lodévois, dont l'altitude varie entre 650 et 850 mètres,
- le Larzac proprement dit qui constitue le plateau le plus important et le plus homogène, avec une altitude moyenne comprise entre 700 et 800 mètres. Parmi les points les plus élevés, on note 872 mètres à la source de l'Orb et 850 mètres vers Saint-Michel,
- la Séranne, chaîne plissée orientée sud-ouest/nord-est, qui forme la limite est de la région, avec des altitudes supérieures à 800 mètres (942 mètres au Roc Blanc),
- les deux Causses gardoises de Campestre et du Blandas, séparés par les gorges de la Vis et de la Virenque, de morphologie fort semblable au Larzac, qui culminent respectivement à 911 mètres au Mont Redon et à 955 mètres près d'Alzon (Serre de Goulèze),



Les formations les plus fréquentes sont des calcaires.

- les Causse Bégon et Causse Noir, qui font la transition avec les grands causses lozériens. Ils sont plus marqués par l'altitude (point culminant à 1004 mètres).

En dehors de la Virenque et de la Vis qui sont les deux cours d'eau les plus importants, il faut noter que l'Orb et la Lergue prennent leur source sur le plateau de l'Escandorgue avant de s'écouler en direction de la Méditerranée. Enfin, la Dourbie dessine une boucle en limite sud du Causse Bégon et du Causse Noir puis coule vers Millau.

## LE CLIMAT

**Un climat contrasté, avec des influences méditerranéennes et montagnardes**

C'est un climat contrasté qui caractérise les Causses méridionaux, avec des tendances arides très méditerranéennes, et des tendances montagnardes qui se manifestent en hiver par de fortes

précipitations et des vents forts qui balayent les plateaux. A la différence des autres régions naturelles où, par le biais de l'altitude et des expositions, la topographie induit souvent de nombreux microclimats, il faut surtout prendre en compte les écarts d'altitude entre les plateaux et les zones les plus basses (combes, dolines, vallées...) où stagne l'air froid.

**Les températures** : la température moyenne annuelle de la région se situe entre 8°C (à Alzon, point culminant parmi les plus froids) et 12°C (en bordure méridionale est de la Séranne). Au Caylar, situé à peu près au centre du Causse du Larzac, la température moyenne annuelle est de 9,8°C avec une moyenne des mois les plus froids de 2,5°C. On enregistre moins de 40 jours de gelée sur le Causse de Blandas, et moins de 70 jours sur le Larzac, les très fortes gelées (-10°C) sévissant 10 à 15 jours par an. C'est donc finalement un climat relativement sévère.

**Les précipitations** : en cumulant une altitude moyenne relativement élevée et une situation géographique la soumettant à la fois aux vents d'ouest et aux perturbations méditerranéennes, la région connaît des précipitations élevées qui varient entre 1000 et 1500 mm par an (1500 mm à Roqueredonde, 1341 mm à Alzon). Le régime est de type HAPE (Hiver-Automne-Printemps-Eté), avec un déficit estival modéré. La neige est fréquente en hiver et l'intensité des précipitations est souvent plus élevée sur les rebords sud des plateaux qu'au cœur des causses.

**Les vents** : sur les causses, la circulation globale des masses d'air se fait dans le sens nord-sud avec quelques variations induites par le micro-relief. Si les bises dessèchent les terres en été et accumulent parfois des congères en hiver, ce sont les vents d'ouest et du sud, souvent humides, qui apportent les précipitations.

## GÉOLOGIE ET PÉDOLOGIE

**Des calcaires du Jurassique constituent l'essentiel des causses. Seul l'Escandorgue est recouvert par des coulées de basalte**

Les formations géologiques rencontrées sur le terrain sont surtout des calcaires du Jurassique (période de l'ère secondaire, jusqu'à -140 millions d'années, pendant laquelle les Causses étaient une pénéplaine totalement immergée) issus de dépôts marins. Les formations du Jurassique supérieur dominent à l'est du Caylar avec quelques îlots du Jurassique moyen. Du Caylar jusqu'à l'ouest de la région, on trouve des formations du Jurassique moyen et du Lias (Jurassique inférieur), d'où émerge une petite chaîne de dépôts volcaniques orientée nord-sud qui forme le plateau de l'Escandorgue. Ces calcaires sont souvent dolomités<sup>(3)</sup>, avec des niveaux marneux<sup>(4)</sup> ou argileux. Les calcaires dolomitiques sont souvent

(3) La dolomitisation est le remplacement de la calcite par de la dolomite, minéral de calcium et de magnésium, non effervescent à froid à l'acide chlorhydrique. La roche issue de la dolomitisation est la dolomie.

(4) Une marne est une argile contenant jusqu'à 30% de calcaire.



Les gorges de la Vis font partie des sites proposés pour le réseau européen « Natura 2000 ».

perceptibles dans les falaises, les corniches et les ruptures de pente qui façonnent le paysage. L'Escandorgue est constitué de coulées de basalte qui datent de la fin de l'ère tertiaire et du début de l'ère quaternaire. Elles jalonnent le tracé d'anciennes vallées du Pliocène qui ont été remontrées au cours des manifestations volcaniques. De ce fait, elles couronnent le sommet des collines et témoignent d'une inversion de relief.

**Des sols divers selon l'évolution des roches calcaires**

Les formations rocheuses superficielles à partir desquelles se sont développés les sols comprennent différents matériaux :

- des altérites anciennes, matériaux provenant de l'altération des roches calcaires en place sans transport notable. Plus ou moins solubles selon leur dureté et leur pureté, elles ont donné naissance à des argiles de décarbonatation ou à des argiles à chailles<sup>(5)</sup>. Les calcaires dolomitiques sont à l'origine d'arènes (ou sables) dolomitiques plus ou moins limoneuses,
- des matériaux anciens remaniés plus ou moins transportés (par gravité, glissement, action de l'eau...) dont la « terra rossa » ou « terre rouge des causses » est un échantillon caractéristique fortement représenté. Formation argileuse plus ou moins sableuse, elle s'accumule dans les dépressions karstiques dont elle tapisse les fonds

(dolines). Elle résulte de divers remaniements lors de différents âges tertiaires et quaternaires,

- des matériaux d'origine périglaciaire (cailloutis, éboulis, tufs...) ou plus récents (colluvions, alluvions).

Les profils pédologiques sont souvent ceux de sols peu évolués avec un horizon unique au-dessus de la roche mère. Schématiquement, on trouve les types de sols suivants :

- des sols très calcaires allant des rendzines<sup>(6)</sup> aux sols bruns calcaires sur les roches carbonatées,
- des sols bruns plus neutres voire acides sur les roches argileuses décarbonatées,
- des sols rouges fersiallitiques<sup>(7)</sup> dans les fissures karstiques et les dolines,
- des sols superficiels sur les éboulis et cailloutis.

### LES ÉTAGES DE VÉGÉTATION

**Les Causses méridionales sont couverts essentiellement par les étages supra-méditerranéen et montagnard**

Les Causses méridionales sont situés dans les étages supraméditerranéen et montagnard, à l'exception de la bordure de la Séranne à l'est et de la vallée de la Vis, situées plutôt dans l'étage mésoméditerranéen supérieur (de 500 à 600 mètres

d'altitude), caractérisé par la prépondérance du chêne vert, qui en limite supérieure se mélange avec le chêne pubescent. L'étage supraméditerranéen est caractérisé par la présence dominante de chêne pubescent mélangé, en limite supérieure, au chêne rouvre. En limite inférieure, on trouve quelques îlots de châtaignier sur des terrains décarbonatés et parfois de chêne vert. En effet, en stations méridionales, sur des terrains superficiels, le chêne pubescent peut laisser la place au chêne vert (phénomène d'inversion de flore). A partir de 750 à 800 mètres d'altitude, l'étage montagnard apparaît, caractérisé habituellement par la présence du hêtre. Cette essence n'est plus présente aujourd'hui que par îlots situés dans les stations les plus élevées ou les plus froides, les plus inaccessibles, notamment en bordure occidentale du Larzac vers Roqueredonde, les Rives...

### LES STATIONS FORESTIÈRES

Aucun document spécifique concernant la typologie forestière n'a été élaboré pour cette région. En revanche, la typologie forestière des Grands Causses a fait l'objet, dans un document qui porte ce nom, d'une étude réalisée par le CEMAGREF. La description des principaux paramètres qui ont présidé à la rédaction de stations-types est essentiellement basée sur la pédologie. Cette typologie distingue deux grands groupes de situation : les plateaux, et les gorges et vallons. Dans le premier, elle relève deux stations en système siliceux (sur argiles à chailles), huit stations en système karstique (sur terre rouge, argile limoneuse ou arène dolimitique), quatre stations en système gélivé (sur argile graveleuse ou caillouteuse) et deux stations en système colluvial (sur éboulis de pierres à terre fine et grèze gélifluée). Dans le deuxième, elle distingue deux stations



L'agriculture est basée sur des troupeaux ovins élevés pour le lait.

en système karstique (sur terre rouge, argilo-limo-neuse ou arène dolomitique), deux stations en système gélivé (sur argile graveleuse, caillouteuse ou pierreuse), une station en système siliceux (sur éboulis gréseux), cinq stations en système col-luvial (sur éboulis, pierraille ou gélifracsts), une station « Aulnaie-frênaie ou hêtraie riveraine sur alluvions », une station « Chêne vert ou pin de Salzmann » et une station « Crête dolomitique à pin sylvestre et genévrier de Phénicie ».

### FAUNE, FLORE ET RICHESSE ÉCOLOGIQUE

**Une richesse liée au maintien de milieux ouverts typiques des causses**

La richesse écologique de cette région est due au maintien de milieux ouverts typiques des causses, et à la présence de gorges abritant des habitats et des espèces aquatiques ou exigeant des milieux frais. Sur tous les causses et dans la Séranne, sont présentes des pelouses calcicoles riches en orchidées ainsi que des arènes dolo-mitiques. Leur préservation est prioritaire au sens de la directive européenne « Habitats ». Les landes à buis et à genévrier commun, et les for-mations à Genêt de Villars (absentes sur le Causse Noir) sont également intéressantes. Selon les endroits, d'autres habitats et espèces sont éga-lement remarquables : falaises calcaires causse-nardes, sources pétrifiantes avec formation à tuf... Les habitats boisés ne sont pas nombreux mais il faut noter des forêts de chêne vert dans la Séranne et des hêtraies calcicoles sur le Larzac. Des insectes sont liés à ces forêts feuillues : c'est le cas, notamment dans la Séranne, du Lucane cerf-volant, du Grand capricorne et de l'*Osmo-derma eremita*. Les gorges de la Vis et de la Virenque abritent des poissons (Chabot, Blageon, Barbeau méridional, Toxostome, Loche de rivière...) mais aussi des crustacés (écrevisse) et de nombreuses espèces de chauve-souris. Des

habitats boisés y sont également présents : hêtraies calcicoles à laiches et orchidées, ripisylve à aulne et frêne ainsi que, dans les gorges de la Dourbie, des forêts de ravin à tilleuls et érables. Enfin, de nombreuses espèces d'oiseaux sont pré-sentes dans les gorges de la Vis et de la Virenque, les gorges de la Dourbie et les causses qui les bordent (Busard cendré, Aigle royal, Grand-duc d'Europe, Circaète Jean-le-Blanc, Pie-grièche écorcheur, Pic noir...).

Les principales espèces gibier sont des mammi-fères (lièvre, lapin, sanglier, chevreuil) et des oiseaux.

### LES ESPACES PROTÉGÉS RÉGLEMENTAIREMENT

**Le Cirque de Navacelles est un site classé**

Plusieurs secteurs des Causses dans les communes de Blandas, Rogues, Vissec, Saint-Maurice-de-Navacelles (Cirque de Navacelles) et Lanuéjols (château et ferme de Rogers) sont classés au titre de la loi de 1930 sur les sites classés. Ils peuvent parfois concerner des parcelles boisées.

Une petite partie de l'extrême nord des Causses de Campestre et de Blandas ainsi que la partie gardoise du Causse Noir et du Causse Bégon sont incluses dans la zone périphérique du Parc national des Cévennes.

Les Causses du Larzac, de Campestre et Luc, et de Blandas ainsi que les gorges de la Vis et de la Virenque ont été proposés pour être inclus dans le réseau européen de préservation des habitats « Natura 2000 ».

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

Certains sites font l'objet d'inventaire au titre des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) ou des Zones d'intérêt com-munautaire pour les oiseaux (ZICO).

(5) Une chaille est un caillou brun, souvent poreux ou ca-verneux, issu d'une concen-tration siliceuse dans des calcaires marins.

(6) Sol peu évolué (un horizon unique sur la roche mère) formé sur roche mère calcaire.

(7) Sol de couleur ocre ou rouge, caractéristique d'une déshydratation du fer, évoluant vers des formes cristallines.



**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.

## L'agriculture

*Basée sur l'élevage ovin pour le lait, l'agriculture évolue pour diversifier les productions et assurer un entretien des grands espaces*

La déprise amorcée depuis les années 50 et la crise de la viande ovine des années 80 ont conduit à une intensification des surfaces fourragères productives par des troupeaux ovins élevés pour le lait, à gros effectifs, au détriment des parcours abandonnés progressivement. Parallèlement, se sont mis en place des systèmes d'élevage pour la production de viande, cherchant à mobiliser un maximum de foncier sans toutefois rationaliser la gestion du

territoire. Les Causses reçoivent également de juin à octobre des troupeaux transhumants ovins et bovins de plaine mais ce phénomène se raréfie. Cette conjonction de facteurs a provoqué la fermeture des milieux mal valorisés avec des conséquences néfastes aussi bien sur la faune que sur les boisements (risques d'incendie). En 1990, les parcours occupent 70% de la surface des Causses, contre à peine 10% pour les terres cultivables, les prés et les pelouses. L'évolution du nombre de têtes montre une forte croissance des bovins et des équins. Ceci marque la volonté de diversifier la production jusqu'ici basée surtout sur le lait de brebis. Aujourd'hui, on assiste à une dynamique de redéploiement pastoral pour l'entretien et la reconquête des parcours qui conduit à définir de nouveaux équilibres entre les élevages et le territoire utilisé. La vocation de l'élevage à entretenir des espaces, aussi bien dans un but paysager que de prévention des incendies et de préservation de la diversité biologique, est nettement affirmée dans le cadre des mesures agri-environnementales puis, à l'avenir, des financements accompagnant le classement des Causses dans le réseau Natura 2000.

Types de formation	Gard		Hérault		Total	
	Surface (ha)	%	Surface (ha)	%	Surface (ha)	%
Terrains agricoles	4 731	17,3	10 150	22,9	14 881	20,8
Formations boisées	8 046	29,5	19 883	44,8	27 929	39,0
Landes et friches	13 727	50,3	13 394	30,2	27 121	37,8
Autres	804	2,9	948	2,1	1 752	2,4
<b>Total</b>	<b>27 308</b>	<b>100</b>	<b>44 375</b>	<b>100</b>	<b>71 683</b>	<b>100</b>

Source : Inventaire forestier national - Gard : 1993, Hérault : 1996



Les peuplements résineux sont essentiellement issus de la plantation de pin noir d'Autriche.

## La forêt

**39% du territoire**

La forêt occupe 27 929 hectares soit 39% de la surface totale des Causses méridionaux (8046 dans le Gard soit 29,5% et 19 883 dans l'Hérault soit 44,8%). Même si ces espaces sont importants, il s'agit souvent de boisements lâches, entrecoupés de grandes étendues de landes plus ou moins boisées, de pâturages, de champs cultivés installés dans les dépressions ou le long des grands axes de circulation.

Dans le Gard, de 1983 à 1993, la surface boisée s'est accrue de 1286 hectares (soit 19% de la surface boisée), ce qui a augmenté le taux de boisement de 4,4. Dans l'Hérault, de 1984 à 1996, la surface boisée s'est accrue de 5853 hectares (soit 41,7% de la surface boisée) ce qui a augmenté le taux de boisement de 13,1. Les forêts situées sur des pentes et des terrains sensibles à l'érosion, ainsi que les espaces verts à but esthétique ou récréatif, représentent 10,5% de la surface forestière (23% dans le Gard et 5,5% dans l'Hérault). La majeure partie de la surface boisée est donc constituée de forêts « de production » (au sens de l'Inventaire forestier national). Toutefois, on ne peut pas considérer la forêt des Causses méridionaux comme des peuplements de production (au sens économique du terme). De ce point de vue, les bois ont peu de valeur marchande et seuls quelques boisements de

pin noir d'Autriche peuvent être considérés comme tels. Les Causses méridionaux sont boisés pour 77%

de feuillus (surtout chêne pubescent) et pour 23% de résineux (surtout pin noir d'Autriche).

Feuillus			Résineux		
Essences	Surface (ha)	%	Essences	Surface (ha)	%
Chêne rouvre	475	1,9	Pin sylvestre	842	3,4
Chêne pubescent	15 970	64,4	Pin laricio	658	2,6
Chêne vert	461	1,9	Pin noir d'Autriche	3 493	14,1
Hêtre	1 499	6,0	Douglas	101	0,4
Châtaignier	149	0,6	Cèdre de l'Atlas	290	1,2
Saules	125	0,5	Autres résineux	319	1,3
Frênes	415	1,7			
<b>Total feuillus</b>	<b>19 094</b>	<b>77,0</b>	<b>Total résineux</b>	<b>5 703</b>	<b>23,0</b>

Source : Inventaire forestier national - Gard : 1993, Hérault : 1996 (Formations boisées de production inventoriées)

### LES PEUPELEMENTS LES PLUS FRÉQUENTS

*Des bosquets de chêne pubescent, quelques îlots de hêtre et de pin sylvestre, et des boisements artificiels de pin noir d'Autriche*

Le chêne pubescent est l'essence la plus représentée. Traité surtout en taillis, il forme souvent des bosquets ou des boqueteaux plus ou moins denses. On le trouve parfois en futaies plus ou moins claires aux allures de pré-bois. Quelques îlots de hêtre existent dans des zones davantage exposées au nord, en altitude plus élevée, et en station plus « océanique ». Au niveau des ruptures de pente, en limite des causses, le chêne vert peut côtoyer le chêne blanc. Il s'imbrique alors avec lui du fait de la baisse d'altitude mais il peut aussi s'y substituer en raison de conditions pédo-logiques défavorables. En altitude, surtout sur les Causse Noir et Causse Bégon, c'est le chêne rouvre qui remplace le chêne pubescent ou se mélange avec lui. Certains peuplements de chêne pubescent peuvent faire l'objet d'interventions ponctuelles pour le bois de chauffage, plus ou moins en liaison avec la gestion des exploitations agricoles. Certains peuvent être gérés dans une optique d'ouverture des peuplements par des éclaircies facilitant le parcours, notamment des bovins. Les peuplements résineux couvrent une surface relativement grande (21% de la surface boisée du Causse du Larzac) en raison notamment de l'importance des forêts publiques (forêts domaniales de l'Escandorgue, de Notre-Dame de Parlatge) constituées par des boisements réalisés au titre de la Restauration des terrains en montagne en bordure des causses, à la rupture de pente. Les peuplements résineux naturels (pin sylvestre) sont peu représentés (quelques bouquets ou arbres isolés). Il s'agit donc essentiellement de boisements artificiels, le plus souvent de pin noir d'Autriche et pin de Salzmann, avec parfois quelques bouquets de cèdre. On note sur le Causse de l'Escandorgue la présence de boisements anciens (jusqu'à 100 ans) en essences plus nobles (sapins, douglas, épicéa...), de belle venue, situés essentiellement en forêt domaniale. Ce sont surtout ces boisements

qui sont susceptibles d'interventions sylvicoles. Les plus âgés (en forêt privée) datent du début du Fonds forestier national (1946) et sont pour certains susceptibles d'éclaircies.

### LES PROBLÈMES PHYTOSANITAIRES

*Essentiellement des attaques de chenille processionnaire du pin*

Les peuplements feuillus sont souvent trop diffus, trop hétérogènes et trop souvent situés sur des stations difficiles pour déterminer si la présence d'arbres dépérissants est liée à une pathologie quelconque. Sans doute y a-t-il des attaques ponctuelles de bupreste (*Coroebus bifasciatus*) sur les chênes mais les attaques parasitaires concernent surtout les pins noirs d'Autriche qui font régulièrement l'objet d'infestations de chenilles processionnaires (*Thaumetopoea pityocampa*) conduisant à des défoliations importantes. Périodiquement et régulièrement, le traitement aérien de ce parasite est donc nécessaire. Il est effectué surtout en forêt publique car l'étendue des peuplements le permet et chaque fois que possible les peuplements privés proches sont pris en compte lors du traitement.



Les pins sont régulièrement infestés de chenilles processionnaires.

### LES RISQUES D'INCENDIE

Dans cette région où règne un climat contrasté avec des influences méditerranéennes et montagnardes, et des vents qui peuvent souffler pendant de longues périodes, les risques d'incendie existent théoriquement. En fait, la sensibilité au feu est très faible du fait de l'omniprésence de l'agriculture. Mais le risque zéro n'existe pas et il faut rester vigilant notamment dans certains peuplements clairs ou embroussaillés. De même, la pratique hivernale fréquente de brûlages n'est pas sans danger...

### LES DÉGÂTS DE GIBIER

Le grand gibier, notamment sanglier et chevreuil, est en constante augmentation. Les forêts ne subissent pas encore de dégâts notables mais les propriétaires doivent rester très vigilants. 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.



Le chêne pubescent occupe près des trois-quarts de la surface des forêts privées.

## Les forêts privées

### CARACTÉRISTIQUES

**Plus des trois quarts de la surface boisée**

Les forêts privées de production occupent actuellement près de 19 000 hectares, (5000 hectares dans le Gard et 14 000 dans l'Hérault), soit 76,4% de la surface totale de ces forêts. Les feuillus y sont largement majoritaires (86,3% : 86,6% dans le Gard et 86,2% dans l'Hérault) et parmi eux le chêne pubescent couvre près des trois-quarts de la surface.

Feuillus			Résineux		
Essences	Surface (ha)	%	Essences	Surface (ha)	%
Chêne rouvre	475	2,5	Pin sylvestre	486	2,5
Chêne pubescent	14 006	73,9	Pin laricio	375	2,0
Chêne vert	336	1,8	Pin noir d'Autriche	1 480	7,8
Hêtre	967	5,1	Cèdre de l'Atlas	98	0,5
Châtaignier	149	0,8	Autres résineux	165	0,9
Frênes	415	2,2			
<b>Total feuillus</b>	<b>16 348</b>	<b>86,3</b>	<b>Total résineux</b>	<b>2 604</b>	<b>13,7</b>

Source : Inventaire forestier national - Gard : 1993, Hérault : 1996 (Formations boisées de production inventoriées)

**Plus de la moitié du volume total sur pied**

Le volume de bois sur pied en forêt privée représente un peu plus de 50% du total (55,1% dans le Gard et 48,6% dans l'Hérault) et la

production annuelle plus de 55% (69,9% dans le Gard et 48,7% dans l'Hérault), toutes propriétés confondues. Le volume et la production des essences feuillues représentent respectivement 78% et 65% 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	%*
526 700	82,7	19 800	81,6	149 600	21,4	10 450	34,1	676 300	50,6	30 250	55,1

Source : Inventaire forestier national - Gard : 1993, Hérault : 1996 (Formations boisées de production inventoriées)  
\* Volume (ou production) en forêt privée par rapport au total toutes propriétés confondues

**Un nombre relativement élevé de grandes propriétés**

La structure de la propriété est hétérogène. La surface des forêts va de quelques ares à plus de 300 hectares pour les plus grandes. Mais globalement, on a affaire à des forêts de surface assez élevée. Les propriétés dont la surface est supérieure à 10 hectares représentent 20% du total en nombre et 87% en surface (21,3% et 83,1% dans le Gard, et 18,9% et 89,3% dans l'Hérault). Les grandes

forêts (de surface supérieure à 100 hectares) sont peu nombreuses mais représentent près de la moitié de la surface, alors que les petites (de surface inférieure à 4 hectares) représentent les deux tiers du nombre total.

Un groupement forestier existe dans l'Hérault. Il s'agit du regroupement de petits propriétaires pour réaliser des boisements sur une surface gérable. De plus, une société civile et trois groupements fonciers agricoles sont également propriétaires forestiers.

## 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>	689		152		102		80		28		1 051	
<b>Surface (ha)</b>	750	5,7%	955	7,2%	1 612	12,2%	3 681	27,9%	6 212	47,0%	13 210	100%

Source : données cadastrales au 31 décembre 1996

## GESTION ACTUELLE

**Dans cette région pastorale par excellence, la gestion forestière est toujours liée de très près à l'agriculture**

Parler de tradition forestière serait ressenti comme une véritable provocation pour les agriculteurs et éleveurs des causses qui les utilisent traditionnellement et de longue date pour l'élevage. En dehors de l'usage complémentaire qu'elle peut apporter à l'agriculture (abri des animaux, bois pour usage domestique...), la forêt est plutôt perçue de façon négative. Son aptitude naturelle à coloniser les espaces vacants conduit les éleveurs à intervenir vigoureusement contre le développement des accrues afin de préserver des zones de parcours. De la même manière, les boisements résineux réalisés par les

propriétaires non agriculteurs sont perçus comme autant de terres en moins pour l'agriculture, surtout dans les zones mécanisables.

11 propriétés (5 dans l'Hérault et 6 dans le Gard) pour 1396 hectares (564 dans le Gard et 832 dans l'Hérault) sont dotées d'un plan simple de gestion en vigueur. Ceci correspond à un taux de réalisation des plans simples de gestion, dans les propriétés de plus de 25 hectares, de 10% en nombre (14% dans le Gard et 8% dans l'Hérault) et de 17% en surface (21% dans le Gard et 14% dans l'Hérault). Par ailleurs, des professionnels (coopérative, experts forestiers...) gèrent actuellement, de façon suivie, 3 propriétés pour 850 hectares.

Il s'agit le plus souvent de jeunes reboisements dont la gestion consiste à réaliser les premières éclaircies dans les arbres qui ont atteint des dimensions suffisantes. Dans les peuplements



Des plantations à base de cèdre de l'Atlas ont parfois été réalisées.

feuillus, le traitement en taillis simple (rotation 50 à 60 ans) pratiqué localement évolue vers le vieillissement ou dans certains cas vers une gestion sylvopastorale avec des éclaircies ou des coupes ponctuelles permettant une meilleure pénétration des animaux, notamment pour le pâturage des bovins. Enfin, pour les ripisylves qui bordent la Virenque et la Vis, leur situation très encaissée dans les rochers ou les berges rocheuses interdit tout type de mise en valeur ligneuse.

## Les jeunes boisements

**Des plantations de pin noir d'Autriche à la réussite inégale**

Comme nous l'avons vu, il s'agit le plus souvent de plantations de pin noir d'Autriche de 30 à 50 ans, réalisées avec l'aide du Fonds forestier national (FFN) ou, plus récemment, des crédits du Fonds européen d'orientation et de garantie agricole (FEOGA) alloués dans le cadre des Programmes intégrés méditerranéens (PIM) ou des Plans de développement rural (PDR). Depuis la création du FFN, c'est un peu plus de 1200 hectares (dont 80% dans l'Hérault) qui ont été boisés ou reboisés en forêt privée, surtout en pin noir (64%) mais aussi en cèdre, sapin de Nordmann et sapin pectiné. Du point de vue de la croissance et de la réussite, le résultat est assez variable selon la nature et les caractéristiques des terrains (type de calcaire, compacité, présence de blocs rocheux, de dalles...). Dans les karsts et les terrains profonds (lapiaz avec terre rouge...), de bonnes croissances peuvent être obtenues. Mais, hors du pin noir, peu d'essences s'implantent facilement sur les stations arides et ventées des causses.

## La desserte

**Des accès assez faciles du fait du relief peu accidenté des causses**

En dehors des versants des causses (qui ne font pas forcément partie de la petite région « Causses méridionaux ») dont les peuplements peuvent être desservis à partir des plateaux supérieurs, le besoin d'un réseau étoffé de desserte forestière ne s'est pas fait ressentir jusqu'à maintenant. Sans doute en raison de la faible quantité de bois à mobiliser et du modeste enjeu économique qu'elle représente ; sans doute aussi en raison des facilités d'accès existantes liées à la topographie peu accidentée des causses et des chemins nécessaires pour les activités agricoles. Seuls ponctuellement ont dû être aménagés (ou devront être aménagés) des accès motivés par des accidents topographiques locaux (falaises, éboulis, avens...) et des accès internes permettant l'exploitation et la vidange des bois des forêts productives (Escandorgue par exemple).

## L'environnement économique

**Il n'existe pas de tissu économique lié à la forêt**

En dehors des agriculteurs qui y travaillent occasionnellement, on ne peut pas vraiment parler de l'existence d'un tissu économique lié à la forêt sur les Causses. Les entreprises d'exploitation forestière qui y travaillent viennent des régions voisines plus forestières ou sont liées aux unités de transformation extérieures comme la papeterie de Tarascon dans les Bouches-du-Rhône (Cellurhône).

# 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 Causses méridionaux ainsi que les traitements et interventions qui leur sont associés sont détaillés ci-dessous.



## LA PRODUCTION DE BOIS

### Bois de chauffage

**Produire du bois de chauffage dans les taillis**

Possible dans tous les taillis de chêne.

**TRAITEMENT EN TAILLIS SIMPLE**

Selon la vitesse de croissance des brins et le diamètre d'exploitabilité désiré, la coupe de taillis interviendra entre 30 et 60 ans, âge où la production est maximale.

#### TRAITEMENT PAR « ÉCLAIRCIES DE TAILLIS »

Selon les mêmes critères que précédemment, les « éclaircies de taillis » interviendront tous les 15 à 30 ans et prélèveront un maximum de 50% des brins dans les peuplements dont le couvert est complet. Quand le couvert n'est pas complet, on évitera de pratiquer ce dernier type d'intervention. Bien souvent, ce traitement sera choisi pour coupler la production de bois de chauffage et le pâturage des animaux.

### Bois d'œuvre

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

- Possible par des interventions d'amélioration
  - dans tous les peuplements résineux et surtout les peuplements de pin noir d'Austriche (les peuplements feuillus adultes actuels ne semblent pas aptes à produire du bois d'œuvre ou alors très exceptionnellement),
  - à long terme, dans les plantations résineuses et feuillues, et dans les terrains nus qui pourraient être plantés en concertation avec les agriculteurs.
- Possible par substitution d'essence dans tous les peuplements, surtout s'ils sont de mauvaise qualité ou non adaptés à la station.

#### TRAITEMENT EN FUTAILLE RÉGULIÈRE

Les peuplements résineux peuvent être traités en futaie régulière. L'âge et le diamètre d'exploit-

*Les peuplements de chêne pubescent peuvent produire du bois de chauffage.*

tabilité dépendront de l'essence, de la vitesse de croissance des arbres et des objectifs du propriétaire. Les jeunes plantations bénéficieront des entretiens indispensables (dégagements, tailles de formation). La première éclaircie sera réalisée quand la hauteur dominante des arbres sera comprise entre 12 et 15 mètres. Les éclaircies suivantes interviendront à une rotation telle que la croissance en diamètre des arbres ne soit pas ralentie (entre 5 et 10 ans 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, d'une hauteur moyenne inférieure à 6 mètres, on réalisera avantageusement un dépressage vigoureux qui pourrait permettre par la suite de réaliser une première éclaircie plus intéressante sur le plan financier.

#### 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. Toutefois, 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. Les coupes de jardinage interviendront 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 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 et des objectifs du propriétaire.

## LA PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

### Des risques restreints

Étant donné les risques restreints, sauf dans des cas très localisés, cet objectif restera secondaire. On pourra alors prévoir des travaux adéquats : élagage des arbres ou, si le couvert est clair et le sous-bois très embroussaillé, débroussaillage mécanique et pâturage de la parcelle. La même gestion sera appliquée dans les landes si l'on veut leur faire jouer un rôle de « pare-feu ».

Ces interventions sont à penser en liaison avec les services forestiers et les sapeurs-pompiers, à réaliser aux endroits stratégiques et à coupler le plus souvent avec le pâturage.

## LES AMÉNAGEMENTS 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), en dehors des phases de renouvellement 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 tant qu'elles ne sont pas hors d'atteinte. C'est d'ailleurs pourquoi il existe une réglementation stricte quant au pâturage des animaux en forêt. Il peut 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 pendant la 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 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 l'aménagement global de la propriété). Une réflexion devra aussi porter sur les aménagements pastoraux à réaliser éventuellement (pose de



Les douglas plantés sur l'Escandorgue produisent du bois d'œuvre.

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

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

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 (futaie irrégulière, « éclaircie de taillis ») 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 (frêne) 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 préservation des habitats prioritaires

(au sens de la directive « Habitats »)

Des recommandations de gestion des habitats, notamment des habitats dits « prioritaires » au titre de la Directive européenne « Habitats » (par exemple, les forêts de chêne vert en Séranne et les hêtraies calcicoles sur le Larzac), figurent ou figureront dans différents documents (cahiers d'habitats, documents d'objectifs des sites du réseau Natura 2000...). Ces recommandations seront appliquées dans le cadre de contrats pérennes pour la préservation des habitats.

### La préservation des paysages

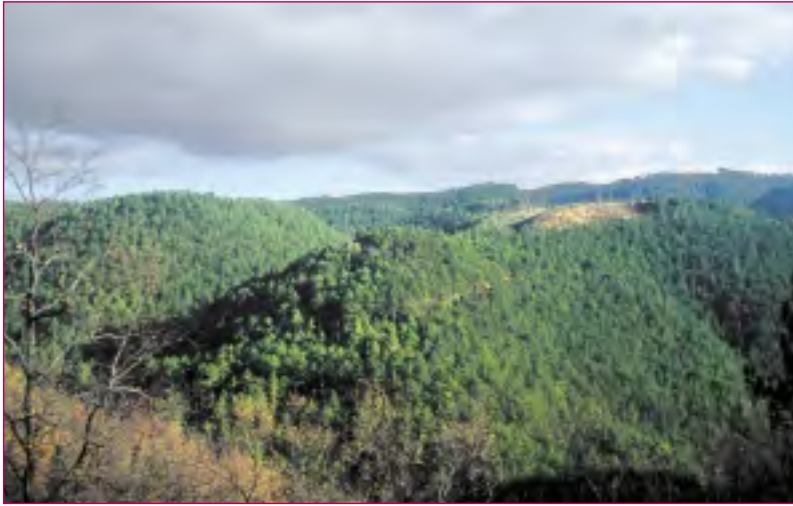
L'essentiel est de prendre, lors de la réalisation d'interventions sylvicoles, des précautions pour éviter que l'œil d'un observateur extérieur soit choqué, notamment pour les peuplements situés sur les rebords des causses puisque, sur un relief plat, les coupes sont moins voyantes. Ces précautions consistent 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,

*Les chênaies peuvent être utilisées pour le pâturage des troupeaux.*







La protection des sols reste un objectif primordial dans la gestion des peuplements de pin noir plantés sur le rebord des causses.

- 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 (débranchement, 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.

## L'AGRÉMENT

**L'aménagement d'une forêt pour la pratique d'activités de loisir doit être bien réfléchi pour s'intégrer à la politique de développement local des Causses**

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. Dans les Causses, cet objectif peut devenir prioritaire étant donné la vocation touristique de certains secteurs et la faible valeur de production de bois de certaines forêts. 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 page précédente « La préservation des paysages »), surtout pour les parcelles qui sont visibles depuis les bâtiments. 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...) pour assurer l'intégration de leur projet dans la politique de développement touristique local des Causses et pour s'organiser avec d'autres prestataires de services au niveau d'un ou plusieurs cantons (notion de « pays »).

## 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. 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 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

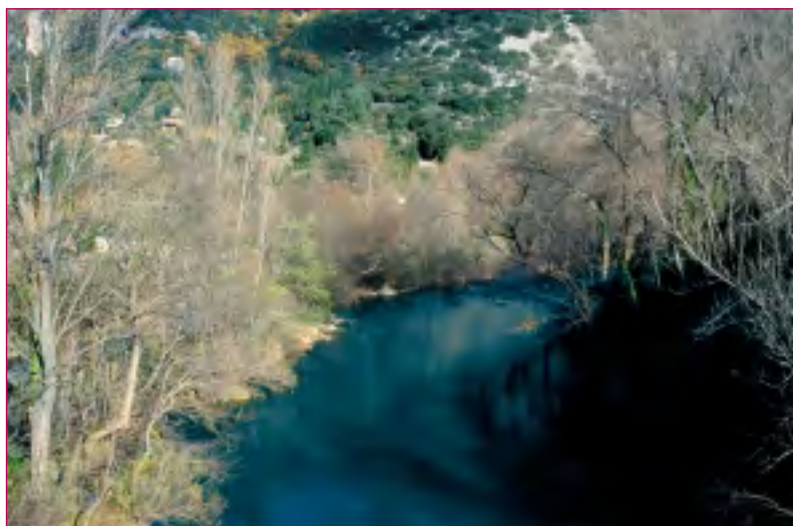
Cet objectif peut être envisagé pour valoriser certaines parcelles, sur les causses et dans les vallées, en terrains non argileux. Le principe est de concilier les deux objectifs sylvicole et trufficole par la conduite d'une « sylviculture truffière » pour réhabiliter d'anciennes truffières ou en créer de nouvelles, sachant qu'en forêt la trufficulture restera extensive. Pour réhabiliter d'anciennes truffières, on repérera les meilleurs arbres à conserver (100 à 400 à l'hectare à plus de 800 mètres, 50 à 200 à l'hectare à moins de 800 mètres d'altitude) et on exploitera les autres. On pratiquera ensuite un élagage très brutal et si possible un crochottage 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 ci-après). La truffe à utiliser est la truffe de Bourgogne (*Tuber uncinatum*) à plus de 800 mètres et la truffe du Périgord (*Tuber melanosporum*) à moins de 800 mètres d'altitude. 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 d'environ 400 plants à l'hectare pour la truffe de Bourgogne, et de 300 à 400 plants à l'hectare pour la truffe du Périgord. 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.

## 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.

### 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...).



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

## Boisement et reboisement

### LES ESSENCES RECONNUES COMME ÉTANT ADAPTÉES

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

Un consensus existe pour reconnaître que, dans le cadre de la sauvegarde de l'identité des Causses, les boisements nouveaux ne constituent pas un objectif prioritaire sauf pour ceux dont l'objectif serait paysager ou complémentaire de l'agriculture. L'adaptation des essences dépend essentiellement du climat et du sol. Les essences figurant ci-dessous<sup>(8)</sup> selon la position topographique et les caractéristiques du sol, sont conseillées dans le catalogue de typologie forestière des Grands Causses. Elles 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 le Causse Noir et le Causse Bégon

- Sur tous types de sol : pin noir d'Autriche.
- Sur sol sec : alisier blanc sauf si sol lourd et argileux, érable champêtre.
- Sur sol profond (plus de 40 cm), bien alimenté en eau et peu chargé en cailloux :
  - si sol non compact : cèdre de l'Atlas,
  - sur versants frais (exposé au nord), en bas de pente et en fond de vallon : cormier, alisier torminal, érable à feuilles d'obier, sapins de Bornmüller, de Cilicie, de Céphalonie et du roi Boris,
  - en fond de vallon seulement : tilleul argenté et aulne de Corse.
- Sur sol profond mais non carbonaté : pin laricio de Corse.

#### 2. Sur le Causse du Larzac, le Causse de Campestre et le Causse de Blandas

- Sur sol sec : alisier blanc sauf si sol lourd et argileux, érable de Montpellier.
- Sur sol profond (plus de 40 cm), bien alimenté en eau et peu chargé en cailloux :
  - si sol non compact : cèdre du Liban
  - sur versants frais (exposé au nord), en bas de pente et en fond de vallon : cormier, érable à

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



L'aménagement d'une aire de détente permet d'éviter que le public s'égaïlle dans les peuplements.

feuilles d'obier, tilleul à grandes feuilles, sapins de Numidie, d'Espagne, de Cilicie et de Céphalonie,

- en fond de vallon seulement : tilleul argenté et aulne de Corse.

- Sur sol profond mais non carbonaté : pin laricio de Corse et pin de Salzmann.

### 3. Bordure est de la Séranne et vallée de la Vis

- Sur sol sec : alisier blanc sauf si sol lourd et argileux, érable de Montpellier.

- Sur sol profond (plus de 40 cm), bien alimenté en eau et peu chargé en cailloux :

- si sol non compact : cèdre du Liban,

- sur versants frais (exposé au nord), en bas de pente et en fond de vallon : cormier, charme-houblon, micocoulier, platane, sapins de Cilicie et de Céphalonie,

- en fond de vallon seulement : tilleul argenté, aulne de Corse et frêne oxyphylle.

- Sur sol profond mais non carbonaté : pin de Salzmann.

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

## Gestion forestière dans les espaces protégés réglementairement

**S'efforcer de préserver l'objet de la protection**

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 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 dessertes 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 en page 15 (objectif « La protection du milieu naturel », paragraphe « La préservation des paysages »).

### POUR EN SAVOIR PLUS

- *Guide technique du forestier méditerranéen* - Centre du machinisme du génie rural des eaux et des forêts - 1988-1999
- *Projet concerté d'aménagement du Larzac méridional - Etude d'aménagement pastoral et de gestion du territoire* - Service interdépartemental montagne élevage, Chambre d'agriculture de l'Hérault - 1992
- *Résultats du troisième inventaire forestier - Département du Gard* - Inventaire forestier national - 1993
- *Typologie des stations forestières des grands causses* - C. Marsteau, G. Agrech - Centre du machinisme du génie rural des eaux et des forêts - 1995
- *Résultats du troisième inventaire forestier - Département de l'Hérault* - Inventaire forestier national - 1996

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

- *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 du Gard

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

Feuillus			Résineux		
Essences	Surface (ha)	%	Essences	Surface (ha)	%
Chêne rouvre	475	7,9	Pin sylvestre	529	8,8
Chêne pubescent	3 901	64,9	Pin laricio	132	2,2
Châtaignier	149	2,5	Pin noir d'Autriche	640	10,7
Frênes	91	1,5	Cèdre de l'Atlas	91	1,5
<b>Total feuillus</b>	<b>4 616</b>	<b>76,8</b>	<b>Total résineux</b>	<b>1 392</b>	<b>23,2</b>

Source : Inventaire forestier national 1993 (Formations boisées de production inventoriées)

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

Feuillus			Résineux		
Essences	Surface (ha)	%	Essences	Surface (ha)	%
Chêne rouvre	475	9,5	Pin sylvestre	369	7,3
Chêne pubescent	3 626	72,3	Pin laricio	40	0,8
Châtaignier	149	3,0	Pin noir d'Autriche	265	5,3
Frênes	91	1,8			
<b>Total feuillus</b>	<b>4 341</b>	<b>86,6</b>	<b>Total résineux</b>	<b>674</b>	<b>13,4</b>

Source : Inventaire forestier national 1993 (Formations boisées de production inventoriées)

### 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	%*
177 100	91,4	7 450	92,0	54 200	23,9	4 150	48,8	231 300	55,1	11 600	69,9

Source : Inventaire forestier national 1993 (Formations boisées de production inventoriées)

\* 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>	298		68		56		34		9		465	
<b>Surface (ha)</b>	367	7,9%	421	9,0%	857	18,4%	1 528	32,8%	1 487	31,9%	4 660	100%

Source : données cadastrales au 31 décembre 1996

## 2. 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 pubescent	12 069	64,2	Pin sylvestre	313	1,7
Chêne vert	461	2,5	Pin laricio	526	2,8
Hêtre	1 499	8,0	Pin noir d'Autriche	2 853	15,2
Saules	125	0,7	Douglas	101	0,5
Frênes	324	1,7	Cèdre de l'Atlas	199	1,0
			Autres résineux	319	1,7
<b>Total feuillus</b>	<b>14 478</b>	<b>77,1</b>	<b>Total résineux</b>	<b>4 311</b>	<b>22,9</b>

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

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

Feuillus			Résineux		
Essences	Surface (ha)	%	Essences	Surface (ha)	%
Chêne pubescent	10 380	74,5	Pin sylvestre	117	0,8
Chêne vert	336	2,4	Pin laricio	335	2,4
Hêtre	967	7,0	Pin noir d'Autriche	1 215	8,7
Frênes	324	2,3	Cèdre de l'Atlas	98	0,7
			Autres résineux	165	1,2
<b>Total feuillus</b>	<b>12 007</b>	<b>86,2</b>	<b>Total résineux</b>	<b>1 930</b>	<b>13,8</b>

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

### 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	%*
349 600	78,9	12 350	76,5	95 400	20,2	6 300	28,4	445 000	48,6	18 650	48,7

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

\* 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>	391		84		46		46		19		586	
<b>Surface (ha)</b>	383	4,5%	534	6,2%	755	8,8%	2 153	25,2%	4 725	55,3%	8 550	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 du Gard - Maison de la forêt - 7, chemin du Peyrigoux - 30140 Bagard  
Tél. : 04 66 60 92 93 - Fax : 04 66 60 93 02

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

