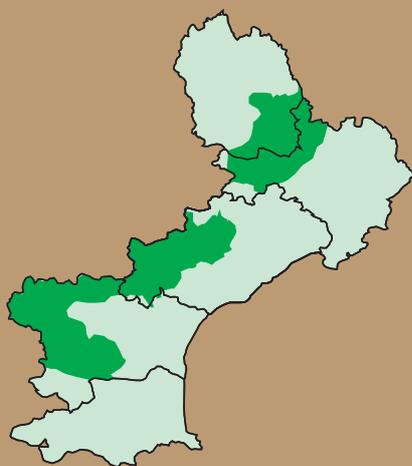




# Schéma régional d'aménagement

Juin 2006

**Méditerranée  
Languedoc-Roussillon**  
Zone d'influence atlantique  
et la bordure du Massif Central



Office National des Forêts

Direction territoriale : Méditerranée  
Région : Languedoc-Roussillon  
Départements : Gard, Hérault, Aude, Lozère

# Schéma régional d'aménagement zone d'influence atlantique et la bordure du Massif Central

Juin 2006

## Régions forestières concernées

Corbières occidentales, Razès et Piège,  
Lauragais, Montagne Noire,  
Plaine viticole de l'Aude,  
Avants-Monts du Languedoc,  
Caroux, Sommail, Espinouse,  
Basses-Cevennes, Hautes-Cevennes

Document ONF

# Sommaire

	Introduction	<b>5</b>
	Préface	<b>7</b>
<b>1</b>	Analyse : grandes caractéristiques et principaux enjeux	<b>9</b>
1.0	Désignation et situation des territoires	9
1.1	Principales caractéristiques des milieux forestiers	11
1.1.1	Les facteurs écologiques	11
1.1.1.1	Les facteurs abiotiques	11
1.1.1.2	Les principales unités stationnelles	14
1.1.1.3	Les principaux enjeux et sujétions concernant la santé des forêts	15
1.1.2	Les principaux types de formations forestières	17
1.1.3	Les traitements sylvicoles 15423	21
1.1.4	Les caractéristiques déterminantes des peuplements forestiers	22
1.1.5	La faune ayant un impact sur la forêt	23
1.1.6	Les risques naturels et d'incendies identifiés	25
1.1.6.1	Les risques physiques	25
1.1.6.2	Le risque d'incendie	25
1.1.7	La protection des sols et des eaux	30
1.1.8	La protection des habitats naturels et des espèces remarquables	31
1.1.8.1	Mesures d'inventaire.	31
1.1.8.3	Principaux enjeux et sujétions concernant des espèces et habitats	34
1.2	Principales caractéristiques des besoins économiques et sociaux	36
1.2.1	La forêt dans l'aménagement du territoire	36
1.2.2	La production de bois	38
1.2.2.1	Principales caractéristiques de la production de bois locale	38
1.2.2.2	Catégories de produits et prix du bois	40
1.2.3	Les autres produits de la forêt	42
1.2.4	Les activités cynégétiques	44
1.2.5	L'accueil du public	45
1.2.6	Les paysages	45
1.2.7	La préservation des richesses culturelles	46
1.2.8	L'équipement général des forêts	47
1.2.9	Les principales sujétions d'origine humaine	47
1.3	Éléments marquants de la gestion forestière passée	48
<b>2</b>	Synthèse : objectifs de gestion durable	<b>49</b>
2.1	Exposé des principaux enjeux, des grandes problématiques identifiées et des questions clés à résoudre	49
2.2	Principaux objectifs de gestion durable	50
2.2.1	Définition des principaux objectifs et zonages afférents	50
2.2.2	Définition des objectifs pour les principaux types de formations forestières et habitats naturels associés	52
2.2.3	La certification PEFC sur le territoire	55
<b>3</b>	Décisions : recommandations pour les forêts publiques non domaniales@	<b>57</b>
3.1	Décisions relatives à l'intégration des forêts dans l'aménagement du territoire	57
3.1.0	Principales décisions relatives à la forêt comme élément structurant du territoire	57
3.1.1	Principales décisions relatives à la gestion foncière	57
3.1.2	Principales décisions relatives aux risques naturels physiques	58

3.1.3	Principales décisions relatives aux risques d'incendies	58
3.1.3.1	Cadre réglementaire	58
3.1.3.2	Intégration de l'enjeu DFCI dans le document d'aménagement	59
3.1.3.3	Travaux obligatoires	59
3.1.3.4	Equipements	59
3.1.3.5	Référentiels techniques	60
3.1.4.1	Nécessité d'une concertation suivie	60
3.1.4.2	Cas de la zone centrale du Parc National des Cévennes	61
3.1.5	Principales décisions relatives à l'accueil du public	61
3.1.6	Principales décisions relatives à la gestion des paysages	62
3.1.7	Principales décisions en faveur de l'eau et des milieux aquatiques	62
3.1.8	Principales décisions relatives à la préservation des richesses culturelles	63
3.1.9	Principales décisions relatives à l'équipement général des forêts	64
3.2	Décisions relatives aux essences	64
3.2.1	Choix des essences	64
3.2.2	Choix des provenances	67
3.2.3	Choix liés à la dynamique des essences	67
3.3	Décisions relatives aux traitements sylvicoles et aux peuplements	68
3.3.1	Choix des traitements sylvicoles	68
3.3.2	Recommandations sylvicoles	70
3.4	Décisions relatives au choix du mode de renouvellement des forêts	70
3.4.1	Régénération naturelle	70
3.4.2	Régénération artificielle et boisement	70
3.5	Décisions relatives aux choix des équilibres d'aménagement	71
3.6	Décisions relatives aux choix des critères d'exploitabilité	71
3.7	Décisions relatives à la conservation de la biodiversité	73
3.7.1	Principales mesures à mettre en œuvre dans le cadre de la gestion courante	73
3.7.2	Principales mesures à mettre en œuvre dans le cadre de la gestion spéciale	74
3.8	Décisions relatives aux objectifs sylvo-cynégétiques et aliéutiques	75
3.9	Principales décisions relatives à la santé des forêts	76
4	Lexique	<b>79</b>
5	Principales références bibliographiques	<b>85</b>
6	Annexes	<b>87</b>

# Introduction

Le système de planification de la gestion des forêts publiques est fondé sur :

- La loi d'orientation forestière (LOF) de 9 juillet 2001 (avec son décret n° 2003 – 941 du 30 septembre 2003 et sa circulaire C 2005-5018 du 3 mai 2005).
- Les orientations régionales forestières (ORF), rédigées pour Languedoc-Roussillon en 1998, et approuvées par arrêté du ministre de l'agriculture.
- Les directives et schémas régionaux d'aménagement (DRA et SRA).
- Les aménagements forestiers (AF) et les règlements types de gestion (RTG)

Les directives régionales d'aménagement (DRA) des forêts domaniales, instituées par la loi d'orientation forestière (LOF), sont des documents directeurs qui se substituent aux anciennes DILAM. Les schémas régionaux d'aménagement (SRA) des autres forêts relevant du régime forestier, institués par LOF, sont des documents d'orientation qui se substituent aux anciennes ORLAM.

Les DRA et les SRA sont les documents de planification forestière qui encadrent l'élaboration des aménagements forestiers. Ces derniers (comme les règlements types de gestion) seront réalisés en cohérence avec les DRA et SRA.

Le présent document traite du Schéma Régional d'Aménagement pour la zone d'influence atlantique et la bordure du Massif Central. Il a été réalisé par les services de l'ONF, en étroite concertation avec les autres représentants de l'Etat (Ministères de l'Agriculture et de l'Environnement) et des collectivités locales.

*Il a paru utile de faire figurer dans le texte les éléments d'informations de portée générale intéressant tous les types de propriété ainsi que les éléments d'analyse et de choix se rapportant aux terrains domaniaux. Ces derniers, donnés pour information, figurent en caractères italiques grisés dans le texte*



Document ONF

## Préface

*Les confins sud du Massif Central sont une zone essentiellement montagnarde, à la limite de plusieurs zones d'influence climatique : méditerranéenne sur leur façade orientale, atlantique à l'intérieur des terres.*

*Pays où l'histoire, et l'existence même de la forêt, sont intimement liées à l'évolution des actions anthropiques (défrichements, campagnes de reboisements, colonisation naturelle suite à la déprise agricole...), cette région représente un exemple remarquable de la multi-fonctionnalité de la forêt et de son intégration comme élément structurant du territoire : protection contre les risques naturels, maintien de l'activité économique, protection du milieu de vie dans une région exceptionnelle par sa richesse écologique et la beauté de ses paysages.*

*Le présent document, sur la base d'un diagnostic de la situation actuelle, propose pour les 10-15 prochaines années, les axes d'actions visant à pérenniser et à améliorer la gestion des ces espaces en s'appuyant sur une démarche partenariale forte avec collectivités et autres acteurs de la gestion.*

Document ONF



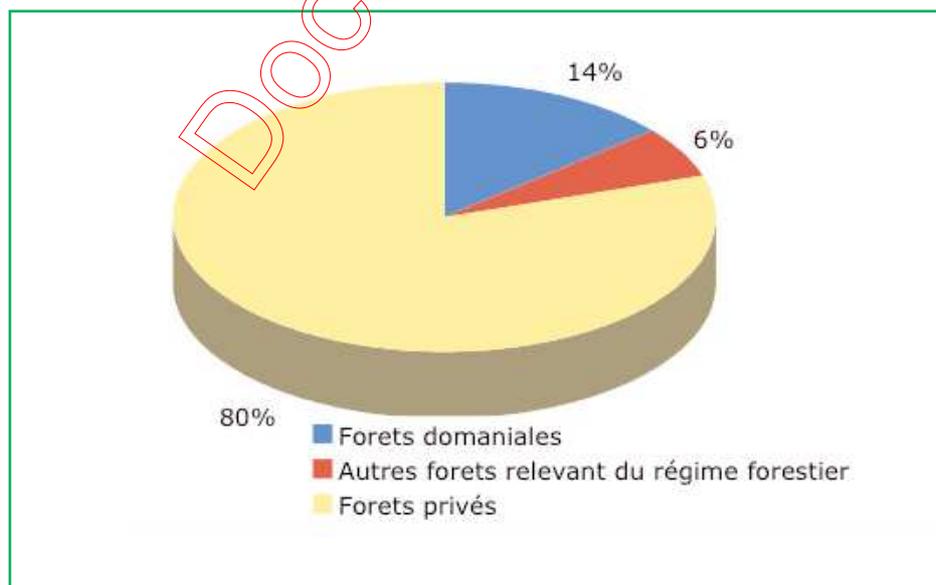
Document ONF



Tableau 1 : surfaces des forêts publiques par région nationale IFN (arrondies à l'hectare le plus proche – source ONF)

Département	Région forestière nationale IFN		Forêts domaniales (ha)	Autres forêts relevant du Régime Forestier (ha)	Total (ha)
11	11.4	RAZES ET PIEGE		942	942
	11.6	CORBIERES OCCIDENTALES	9 736	9 235	18 971
	31.2	LAURAGAIS		120	120
	34.3	AVANTS-MONTS DU LANGUEDOC	1 809	2 486	4 295
	34.5 partie	PLAINE VITICOLE		234	234
	81.1	MONTAGNE NOIRE	3 814	3 540	7 354
30	07.6	BASSES CEVENNES	13 518	997	14 515
	48.5	HAUTES CEVENNES	10 248	417	10 665
34	34.3	AVANTS-MONTS DU LANGUEDOC	8 815	7 602	16 417
	81.1	MONTAGNE NOIRE	1 623	1 233	2 856
	81.2	MONTS DE LACAUNE-SOMMAIL-ESPINOUSE	10 215	1 538	11 753
48	07.6	BASSES CEVENNES	2 952	80	3 032
	48.5	HAUTES CEVENNES	17 337	2 436	19 773
<b>total</b>			<b>80 068</b>	<b>30 863</b>	<b>110 931</b>

Figure 2 : ventilation des surfaces forestières par type de propriété (source IFN)



## 1.1 Principales caractéristiques des milieux forestiers

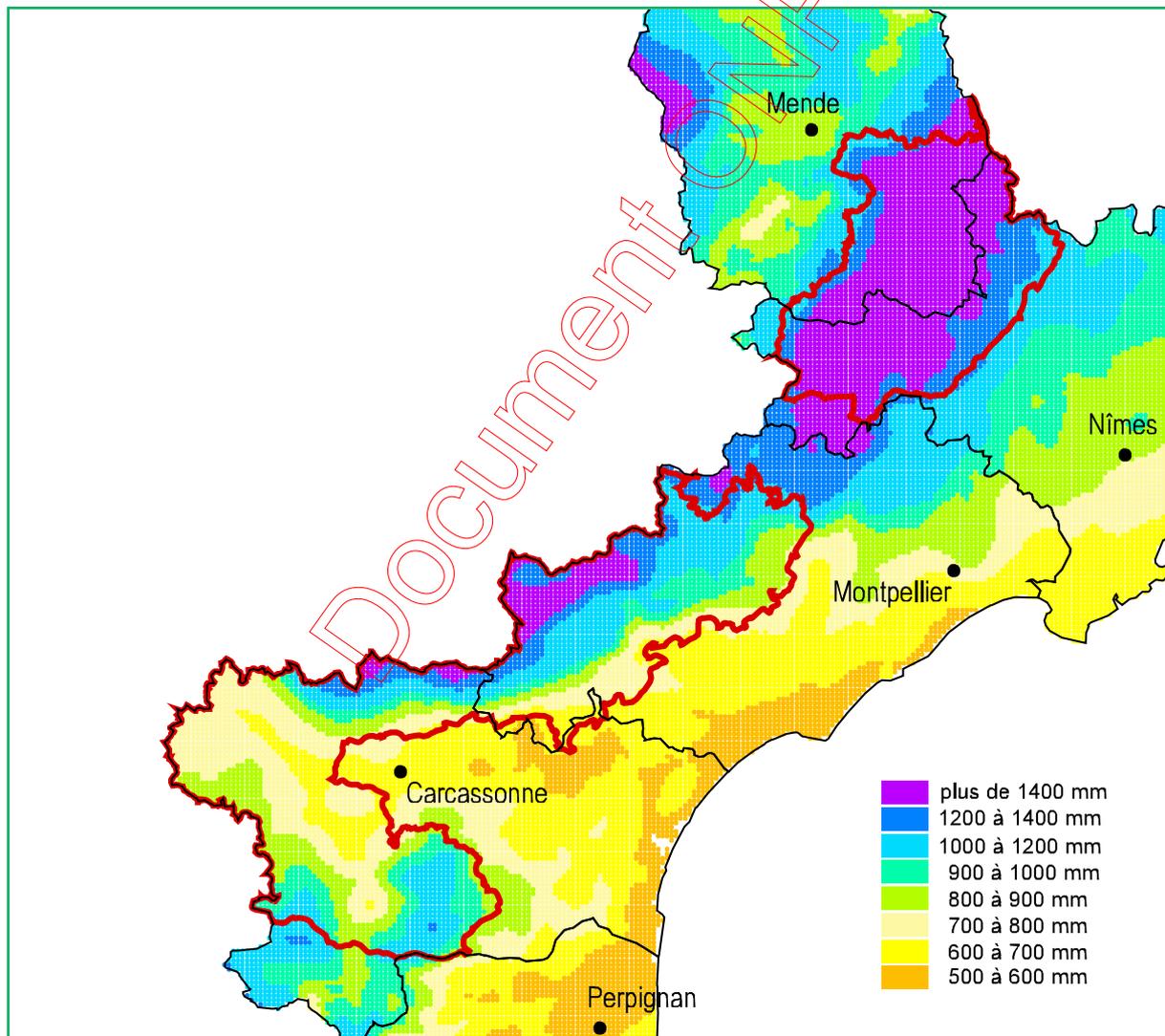
### 1.1.1 Les facteurs écologiques

#### 1.1.1.1 Les facteurs abiotiques

L'ensemble de la zone d'étude est constitué de reliefs plus ou moins marqués et des vallées intercalaires. L'altitude varie de 120 m dans le Lauragais à 1700m au mont Lozère.

Le climat est varié et marqué dans l'ouest de l'Aude et des Cévennes par des influences atlantiques. La transition du climat méditerranéen vers le climat montagnard est rapide et continue à mesure que l'on monte en altitude.

Figure 3 : carte des précipitations moyennes annuelles



(source METEO-FRANCE)

On peut distinguer quatre ensembles, le premier étant constitué d'une zone d'influence atlantique à basse altitude (Lauragais, Razès et Piège) le second relevant du domaine méditerranéen des Pyrénées (Corbières occidentales) le troisième correspondant à la zone d'influence méditerranéenne du Massif Central (Avants-Monts du Languedoc, Basses-Cévennes), le dernier se rattachant nettement au domaine montagnard et atlantique du Massif Central (Montagne Noire, Caroux-Espinouse, Hautes-Cévennes).

### ■ Lauragais

Cette région de basse altitude (120 à 450 m) se caractérise par un climat aquitain net, avec des précipitations annuelles peu abondantes (700 mm) dont un maximum au printemps (200 mm.)

Les températures moyennes sont relativement élevées (13 °) avec un hiver doux.

Les substrats rencontrés sont principalement des sédiments tertiaires de nature variée, dominés par les molasses éocènes et miocènes.

Les sols colluviaux riches sont principalement occupés par la vigne et les cultures, les rares boisements existants étant disséminés et principalement installés sur les régosols et lithosols des collines.

### ■ Razès, Piège et Malepère, vallée de l'Aude.

Cette région regroupe trois systèmes de collines tertiaires. L'altitude varie de 200 à 750 m dans le Razès. Les collines de Piège et de la Malepère, plus adoucies culminent à environ 400 m.

Les conditions climatiques sont hétérogènes, au carrefour des influences montagnarde, méditerranéenne et aquitainienne, cette dernière prédominante. Les précipitations annuelles varient de 700 mm (Malepère) à 1100 mm (pays de Puivert au sud.)

Une alternance de molasses calcaro-argileuses et de poudingues calcaires forme l'essentiel des substrats dans la Piège, le nord Razès et la Malepère. Les sols rencontrés sont des calcosols et luvisols sur les faciès limoneux et les coulées de solifluxion, des rendosols et regosols sur les poudingues. Les taillis présents sont principalement sur les stations pauvres des croupes.

Les formations rencontrées dans le haut-Razès sont plus résistantes, bancs de calcaires durs, grès et sables gréseux consolidés alternant avec des faciès marneux localement. Les pentes moyennes à fortes portent des sols dont le niveau hydrique est limité : lithosols et rendosols sur les calcaires durs, calcosols peu épais sur les faciès gréseux. Des colluviosols plus riches se trouvent dans les recreusements et les petites vallées.

La vallée de l'Aude recoupe l'ensemble de ces formations. Le fond de vallée présente des formations alluviales caractéristiques. Les coteaux dominant les terrasses présentent essentiellement des rendosols.

Les taillis de chênes pubescents dominent sur l'ensemble de la région, le chêne sessile étant présent dans les situations les plus fraîches. Dans le haut-Razès, en exposition nord dans les situations les plus hautes, les conditions nécessaires à l'apparition de faciès de transition vers la hêtraie sont rassemblées.

### ■ Corbières occidentales

Les Corbières constituent un massif pré-pyrénéen culminant à 1230 m au pic de Bugarach.

Le climat est méditerranéen marqué par l'influence aquitainienne. Les précipitations annuelles varient de 700 mm à basse altitude jusqu'à 1100 mm au niveau des sommets. La pluviosité se concentre sur les mois d'hiver et de printemps. La sécheresse estivale, présente, reste peu marquée mais peut avoir des conséquences en stations à faibles réserves hydriques. Les neiges lourdes et les gelées tardives constituent un risque bien présent pour les peuplements. La pluviométrie est de façon générale très irrégulière, avec des risques de sécheresse extra-estivale et d'engorgement marqués.

La structure géologique dégagée par l'érosion est complexe et les stations sont souvent hétérogènes à l'échelle hectométrique. On peut cependant détailler trois ensembles relativement homogènes :

- Au nord, le Limouxin et les basses Corbières constituent un ensemble molassique aux conditions semblables à celles rencontrées dans le haut-Razès (cf. supra)
- Une zone centrale de collines de type sous-pyrénéen, formées de schistes, phyllades, calcschistes et calcaires métamorphisés. Sur les substrats non calcaires des versants, on observe principalement des rankosols. Des brunisols peu épais apparaissent localement sur les croupes et en bas de versants. Sur roches carbonatées, une série continue, des rendosols aux calcosols, est déterminée par la topographie locale.
- Au niveau de la vallée du Rialsesse et dans la partie méridionale, une alternance de faciès gréseux associés à des marnes et de terrains calcaires. Ce complexe détermine un système de cuestas marquées. Les terrains calcaires portent des lithosols, localement des calcosols dans les situations micro-topographiques de fonds favorables et en bas de versants. Les grès portent des lithosols et rankosols. Des luvisols apparaissent aussi sur les faciès marneux. Dans les fonds de vallon existent des sols colluviaux plus favorables.

## ■ Avants-Monts du Languedoc

Cette région correspond aux piémonts situés entre la plaine méditerranéenne et les massifs de la Montagne Noire et du Caroux-Espinouse.

Il s'agit de coteaux découpés situés entre 200 et 700 m d'altitude.

A basse altitude, le climat est méditerranéen, dominé par une sécheresse estivale marquée. La pluviométrie totale est relativement abondante (800 à 1 100 mm) mais les mois d'été sont secs : 110 mm en moyenne de juin à août. Dans les zones les plus élevées, la pluviométrie annuelle peut atteindre 1 300 mm mais la pluviométrie estivale reste cependant relativement faible (180 mm en moyenne) et la sécheresse est moins généralisée, mais reste suffisamment fréquente et marquée.

Dans le Minervois, les terrains calcaires et dolomitiques dominent, formant des côtes relativement marquées. Les sols observés en situation de plateau sont en général squelettiques, lithosols calciques sur les calcaires durs, dolomitosols et régosols sur substrats dolomitiques. Des fersialsols se rencontrent au niveau des poches de décarbonatation. Sur les versants, des calcosols très caillouteux existent sur les éboulis stabilisés. Plus au nord et à l'est, les contreforts de la Montagne Noire et ses prolongements forment un paysage de collines. Les terrains sont constitués de roches du socle primaire, fortement tectonisées par l'orogénèse hercynienne. Sur les hauts de versants, les sols sont peu développés et chargés en éléments grossiers (lithosols, régosols acides.) On peut rencontrer des brunisols plus développés sur les versants réguliers à plus basse altitude. Les bas de versants et terrasses portent des brunisols colluviaux plus épais. Enfin, l'altération des schistes et grès donne localement des fersialsols rouges.

Les environs de Lodève présentent une structure complexe, dont les ruffes sont l'élément le plus caractéristique. Il s'agit de sédiments permien, majoritairement des pélites, argillites et grès. Ces terrains sont extrêmement sensibles à l'érosion et affleurent souvent directement. Ils portent au mieux des lithosols. Une série de coulées basaltiques traverse aussi ce secteur, formant des plateaux qui portent des brunisols andiques. On rencontre des brunisols eutrophes plus fertiles sur leurs versants.

## ■ Basses Cévennes

La région naturelle se divise en deux petites régions dans le Gard : basses Cévennes à châtaignier et basses Cévennes à pin maritime.

Les Basses-Cévennes à châtaignier correspond à une série de vallées profondes et étroites (serres) situées au sud et à l'est de l'Aigoual. L'altitude varie de 300 à 1300 m, l'essentiel de la région étant situé en dessous de 1000 m. La pluviométrie y est très élevée, avec des moyennes annuelles supérieures à 1400mm, avec un creux estival restant marqué (200 mm). Le régime étant particulièrement irrégulier, la région n'est pas à l'abri des sécheresses, les températures estivales restant assez chaudes. On y rencontre deux groupes de substrats, acides : gneiss, granites et micaschistes d'une part, calcaires : grès marnes et calcaires d'autre part. Les premiers portent des lithosols, des rankosols ou des brunisols, selon la situation topographiques, les seconds des calcosols et des fersialsols. La région s'étend en Lozère, avec des conditions très proches.

Les Basses-Cévennes à pin maritime, au nord des précédentes et culminant à 900m, présentent des conditions similaires, avec cependant une pluviométrie annuelle (1200 à 1400 mm) ainsi qu'estivale (180-200 mm) plus faibles et des températures plus méditerranéennes.

## ■ Hautes-Cévennes

Cette région montagneuse se situe essentiellement en Lozère, où elle forme un massif plissé d'orientation générale est-ouest. Les vallées sont relativement larges avec des pentes douces et des sommets arrondis. L'altitude varie de 900 à 1700 m. Le climat est montagnard, très humide, avec une pluviométrie annuelle supérieure à 1400 mm, pouvant dépasser 2000 mm en certains lieux. La sécheresse estivale reste toutefois possible, malgré des températures fraîches. Les Monts Aigoual et Lozère forment deux intrusion granitiques, encadrées de puissants schistes cristallins. Les sols sont peu diversifiés : rankosols, brunisols et alocrisols dans les versants les plus frais.

## ■ Montagne noire

La Montagne Noire forme dans sa partie sud-est un grand versant recoupé de quelques gorges, s'étalant de 300 à 1200 m d'altitude. La pluviométrie y est élevée, de 900 mm dans les parties les plus basses à

1500 mm en altitude. L'été est chaud et sec, en particulier dans la partie orientale. Le massif est formé dans son axe d'intrusions granitiques de périmètre réduit, auréolés de roches métamorphiques (gneiss et schistes à sérécite). Hors de la zone métamorphisée, le substrat se compose de schistes et de calcaires. On trouve principalement des brunisols et des alocrisols, les versants les plus forts portant des lithosols.

### ■ Monts du Caroux-Espinouse

Situés dans le prolongement de la Montagne Noire, les monts du Caroux-Espinouse constituent un vaste plateau entaillé de gorges profondes. L'altitude y varie de 200 à 1100 m. La pluviométrie totale y est abondante (1100 à 1300 mm) mais l'influence méditerranéenne s'y fait encore sentir et le creux estival est marqué (160 à 200 mm) Les températures y sont froides sauf dans la partie nord-est. Le massif est essentiellement composé de gneiss, avec des schistes et micaschistes apparaissant sur les versants. Les sols rencontrés sont acides : brunisols, alocrisols, lithosols sur les versants forts.

#### 1.1.1.2 Les principales unités stationnelles

Seule une partie des régions naturelles décrites ici disposent d'un catalogue des stations, et ceux-ci peuvent différer sensiblement dans leur approche en fonction des enjeux. Compte tenu de la diversité des situations susceptibles d'être rencontrées, une approche simplifiée s'impose. On pourra retenir comme première clé d'entrée l'étage de végétation, qui permet de décrire l'effet conjoint de l'altitude et du climat. Il est par ailleurs nécessaire de tenir compte de la disponibilité en eau du sol et de la nature du substrat, ces facteurs ayant une influence importante sur l'adaptation des essences.

Les étages de végétation représentés de façon notable sont les suivants, les altitudes pouvant varier selon l'influence climatique du secteur, l'exposition et la topographie :

- Mésoméditerranéen (jusqu'à 500m)
- Supraméditerranéen (500 à 800m)
- Montagnard (800 à 1400m)
- Supratlantique (Ouest de l'Aude)
- Subalpin (au dessus de 1400m)

les familles de roches permettent de classer les substrats d'un point de vue génétique et en fonction de grandes caractéristiques chimiques et physiques

- calcaire dur (les calcaires argileux, calcaires siliceux, et éboulis engendrés par ces roches s'y rattachent)
- marne (et marno-calcaire)
- roche siliceuse (sédimentaire ou métamorphique, et formations superficielles engendrées par ces roches)
- alluvions récentes

le niveau hydrique local combine la réserve utile et la topographie locale :

- frais (sol terreux profond, généralement en fond de vallon ou en bas de pente)
- peu sec (sol d'épaisseur moyenne ou profond caillouteux en topographie neutre ou favorable)
- sec (sol superficiel ou caillouteux peu profond)
- très sec (station rocheuse)

*L'annexe 1 donne une clé d'évaluation des substrats et du bilan hydrique local.*

*L'annexe 2 donne le répertoire synthétique des habitats naturels et la correspondance avec les unités stationnelles.*

*L'annexe 6, qui donne le répertoire des référentiels techniques, liste les catalogues et les typologies de stations applicables (à la date de la dernière mise à jour des annexes des DRA/SRA).*

#### **Ce qu'il faut retenir**

- Climat essentiellement montagnard, influences méditerranéennes en façade Est, atlantiques à l'Ouest des crêtes.
- Régime des pluies abondant mais irrégulier
- Grande variété de substrats induisant des conditions stationnelles tranchées

## 1.1.1.3 Les principaux enjeux et sujétions concernant la santé des forêts

Risques	Essences concernées	Conséquences	Moyens de lutte
Armillaire ( <i>Armillaria ostoyae</i> Romagn.)	Résineux	Pathogène primaire : dépérissement et mortalité	Isolation des taches contaminées. Substitution par des feuillus en situation d'endémie
Fomes ( <i>Heterobasidium annosum</i> (Fr.) Bref.)	Épicéa, pins, sapins, Douglas	Pathogène primaire. Contamination par contact racinaire. Pourriture de cœur et dépérissement. Bois non commercialisables.	Isolation des taches contaminées. Substitution des pessières touchées. Traitement des souches à l'urée.
Brûlure des pousses ( <i>Sphaeropsis sapinea</i> (Fr.) Dyko & B. Sutton)	Pins noirs, pin sylvestre	Brunissement des aiguilles de l'année. Mortalité constatée sur les arbres soumis à un stress. Pourriture du collet sur plants.	
Tordeuse du cèdre ( <i>Epinotia cedricida</i> Diak.)	Cèdres	Défeuillage et affaiblissement des arbres	
Tordeuse du sapin ( <i>Choristoneura muriana</i> )	Sapins, Cèdre	Roussissement du feuillage. Perte de forme après des attaques répétées.	
Chenille processionnaire du pin ( <i>Thaumetopoea pityocampa</i> Schiff.)	Pins	Affaiblissement des arbres défoliés. Chenilles urticantes représentant un risque dans les peuplements fréquentés par le public	Traitement par pulvérisation (sensible à la toxine Bt)
Puceron du cèdre ( <i>Cedrobium laportei</i> Rem.)	Cèdre de l'Atlas	Perturbation de la croissance. Mortalité dans les plantations à faible altitude.	Lutte biologique ( <i>Pauesia cedrobii</i> )
Dendroctone ( <i>Dendroctonus micans</i> Kug.s)	Épicéa	Ravageur primaire. Fort potentiel de dégâts.	Lutte biologique possible ( <i>Rhizophagus grandis</i> Gyll.)
Hylobe ( <i>Hylobius abietis</i> L.)	Épicéa, douglas, pin	Écorçage du collet des plants, pouvant entraîner une mortalité massive dans les plantations. Cycle bisannuel : le risque est grandement diminué trois ans après la coupe définitive.	Traitement chimique des plantations impératif. L'attente avant replantation permet de limiter le risque.
Scolyte acuminé ( <i>Ips acuminatus</i> )	Pins, épicéa	Ravageur secondaire. Provoque des mortalités rapides et introduit un champignon rendant le bois impropre à la commercialisation (bleuissement)	Abattage et enlèvement rapide des individus dépérissants.
Ips curvidenté ( <i>Pityokteines curvidens</i> Germ.)	Sapin pectiné, épicéa	Ravageur secondaire des arbres affaiblis, notamment par le stress hydrique.	Abattage et enlèvement rapide des individus dépérissants.

<i>Matsucoccus feytaudi</i> Duc.	Pin maritime	Cochenille parasite. Provoque peu de mortalité directe mais affaiblit les arbres et ouvre la voie aux ravageurs secondaires (pissode, pyrale...) Risque marginal dans la zone d'étude.	
Bombyx disparate ( <i>Lymantria dispar</i> L.)	Chênes	Défoliation complète des arbres atteints.	
Chancre du châtaignier ( <i>Cryphonectria parasitica</i> (Murill) Barr)	Châtaignier	Champignon provoquant des chancres à évolution rapide, entraînant le dessèchement de l'arbre.	Pas de traitement possible à grande échelle.
Encre du châtaignier ( <i>Phytophthora</i> sp.)	Châtaignier	Maladie à foyers et à évolution rapide : mortalité dans les 2 à 4 ans. Sensibilité accrue des vieux arbres.	Exploitation de tous les arbres malades et morts. Substitution d'essence impérative.
Roulure	Châtaignier	Problème répandu, excluant la valorisation en bois d'œuvre de qualité.	
Vent	Toutes	Les vents violents et fréquents peuvent entraîner des chablis, mais sont surtout la cause de défauts de forme et de faible qualité des bois dans les peuplements en situation topographique défavorable.	
Neige lourde, givre	Toutes	Entraîne des bris de branche et des chablis, parfois de façon très étendue (ex : dégâts de janvier 2006 dans l'Aude)	
Stress hydrique lié à la sécheresse	Toutes, sapin de façon marquée	Dépérissements, parfois massifs dans les peuplements peu adaptés à la station ou en limite d'aire	
Gelées tardives	Toutes	Entraîne la destruction des bourgeons de l'année. Problème à surveiller compte tenu de la tendance actuelle à des débournements plus précoces.	

On se référera utilement aux publications du "Département de la Santé des Forêts", bilans annuels et bulletins d'information de l'échelon Sud-Est, ainsi qu'au Guide technique du forestier méditerranéen français – chapitre 5 "Protection phytosanitaire".

### **Ce qu'il faut retenir**

- Les risques sanitaires sont très présents car les dégâts pri-maires causés par les impacts climatiques fréquents facilitent la prolifération des ravageurs opportunistes.
- L'âge parfois avancé des peuplements constitue un facteur supplémentaire de fragilité.

## **1.1.2 Les principaux types de formations forestières**

Il s'agit bien des formations en place (sylofaciès observés) et non des formations potentielles supposées climaciques.

### **■ Garrigues et pineraies à pin d'Alep**

Le pin d'Alep est marginal dans la zone d'étude et principalement présent dans l'étage méso-méditerranéen inférieur (jusqu'à 300 m d'altitude environ.) Il est principalement présent au sein de garrigues, en association avec le chêne vert. Celui-ci lui succède en général lorsqu'une ambiance forestière s'installe.

### **■ Garrigues à chêne vert et yeuseraies**

Le chêne vert est l'essence dominante dans la plupart des régions naturelles de cet étage. Il s'installe sous le pin d'Alep et lui succède. Sur les stations les plus fraîches, où la réserve en eau permet de compenser la sécheresse estivale, il est remplacé à terme par le chêne pubescent.

### **■ Pineraies de pin maritime**

Surtout présentes dans les basses-Cévennes, où elles ont été plantées pour fournir des bois de mines, et dans les Corbières, ces pineraies sont forestières et, à l'heure actuelle, stables.

### **■ Chênaies de chêne pubescent**

Présentes en fait dès l'étage méso-méditerranéen, souvent en mélange avec le chêne vert, ces chênaies sont en situation optimales à l'étage supra-méditerranéen. L'essence ne présente pas de dynamique très forte et peut disparaître au profit des pins en cas de découvert brutal. A l'inverse, le vieillissement des taillis de chêne vert a entraîné une forte extension du type. Le chêne sessile est parfois en mélange dans ces peuplements, notamment dans l'ouest-audois, et les deux essences s'hybrident, formant un continuum, le chêne sessile devenant prédominant à plus haute altitude.

### **■ Châtaigneraies**

Les châtaigneraies sont à leur optimum dans l'étage supra-méditerranéen, bien qu'elles soient présentes dans les étages adjacents (où les problèmes sanitaires sont accrus).

Ces peuplements sont d'origine anthropique, le châtaignier, arbre nourricier pour le rural des siècles passés ayant été très largement implanté à la fois pour la production de bois (charpente, piquets notamment...) et de châtaignes. On trouve de fait la châtaigneraie partout sauf sur le calcaire où elle ne peut se maintenir. Elle prend la forme de taillis, souvent vieillis, et de vergers. L'état sanitaire de ces peuplements laisse souvent à désirer, le chancre et l'encre étant répandus dans la zone. Leur pérennité constitue un enjeu majeur compte tenu de l'importance de l'essence pour la préservation de l'aspect typique des paysages.

### ■ Chênaies de chêne sessile et pédonculé

De telles chênaies sont présentes, mais rares, cantonnées aux stations fraîches dans ces étages. Elles sont un peu plus fréquentes à l'étage montagnard inférieur. Cependant, le mélange et l'hybridation avec le chêne pubescent rendent parfois le type difficile à distinguer. Le chêne pédonculé ne forme guère de peuplements qu'en fonds de vallon. Le chêne tauzin est présent en mélange dans l'Ouest-Audois.

### ■ Pîneraies de pin noir et de pins Laricio

Ces pîneraies sont issues de boisements à fins de protection des sols. Elles sont aussi fréquentes dans l'étage supra-méditerranéen que dans l'étage montagnard.

Il faut distinguer deux vagues. D'une part, les plantations soutenues par le FFN au cours du demi-siècle écoulé, qui ont couvert une grande partie des anciens parcours pastoraux dans l'Aude et l'Hérault au fil de la déprise. D'autre part, les plantations RTM du dix-neuvième siècle, principalement situées dans les Cévennes.

### ■ Boisements de résineux divers

De nombreuses autres essences résineuses ont été essayées dans le cadre des deux vagues de plantations présentées plus haut. Les plus notables sont le cèdre (FD du Riassesse notamment,) et le Douglas. L'épicéa de Sitka, le sapin de Nordmann et divers sapins méditerranéens sont aussi présents. La plupart du temps bien adaptés à la station, ils constituent des peuplements à fort potentiel de production. Cependant, ce sont aussi ceux qui sont les plus exposés au dégâts de gibier au moment de leur régénération.

### ■ Pîneraies de Pin de Salzman

Ces peuplements représentent de faibles surfaces dispersées. Il peut s'agir soit de reboisements, soit de peuplements d'origine naturelle. Ces derniers nécessitent une gestion spécifique compte tenu de la valeur patrimoniale de cette essence endémique.

### ■ Hêtraies

La hêtraie est souvent présente à des altitudes beaucoup plus basses, dans des stations fraîches en situation protégée où elle constitue une particularité méritant une protection spéciale. Cependant, son optimum se situe à l'étage montagnard. En limite d'étage, elle est mêlée de chênes pubescents et sessiles. Un bon nombre de ces hêtraies proviennent de reboisements de protection des sols.

Les hêtraies calcicoles et les hêtraies atlantiques sur substrats siliceux constituent deux habitats bien distincts, dont la conservation est utile compte tenu de l'importante diversité biologique qu'elles abritent lorsqu'elles sont bien représentatives de l'habitat.

### ■ Sapinières

Le sapin pectiné, jusqu'à maintenant présent sur un large gradient d'altitudes semble devoir revenir à son seul optimum, où il peut constituer des peuplements productifs. Ces peuplements sont souvent mélangés, notamment avec le hêtre, mais aussi avec le pin sylvestre et en limite haute, l'épicéa. A noter, la présence d'écotypes locaux de l'Aude et de Lozère dont la pureté génétique est à contrôler et préserver.

### ■ Pîneraies de pin sylvestre

La très forte dynamique du pin sylvestre en fait le premier colonisateur des milieux ouverts. En dehors des stations sèches, où il n'a pas de concurrence notable et où des peuplements forestiers sont intéressants, les accrus naturels sont fréquents mais leur extension n'est généralement pas souhaitable.

### ■ Pîneraies de pins à crochets

Présent en altitude où peu d'essences sont susceptibles de lui faire concurrence, le pin à crochets constitue des peuplements dont l'intérêt pour la protection des sols n'est pas négligeable. Une part notable de ces peuplements est cependant difficilement exploitable. D'autre part, il tend à dépérir à un âge relativement jeune par rapport à la longévité observée dans d'autres régions.

### ■ Pessières

L'épicéa est très abondant dans les parties les plus hautes de la zone d'étude, mais souvent présent aussi en situation marginale. Les pessières inadaptées aux stations où elles sont implantées sont très fragiles. Et même là où l'essence est adaptée, la sensibilité des peuplements aux ravageurs et aux aléas météorologiques rend la pérennité d'une grande partie de ces pessières discutable.

#### **Ce qu'il faut retenir**

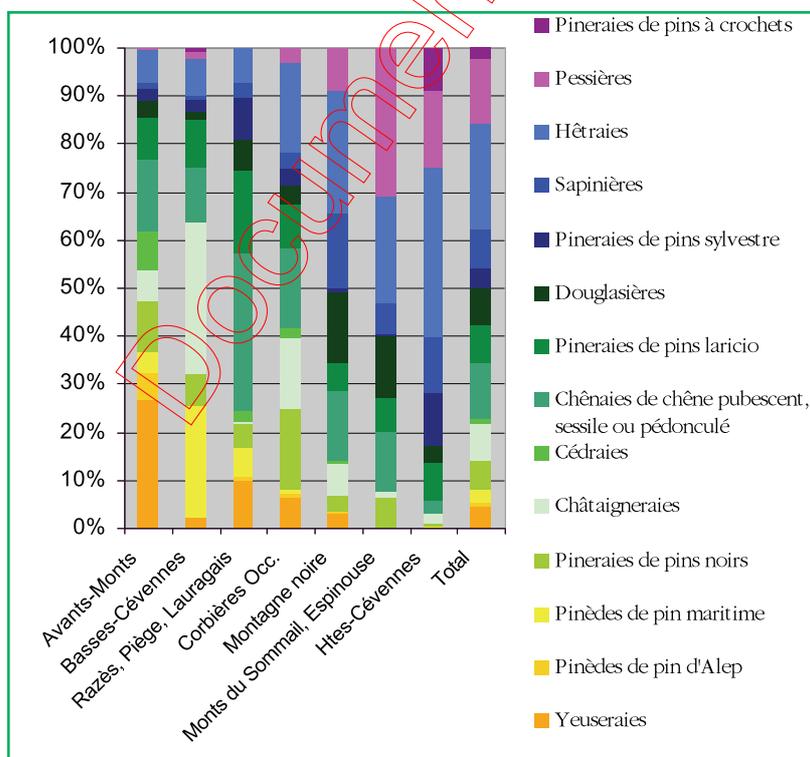
- Des formations variées, s'échelonnant principalement en fonction de l'altitude.
- Prédominance du hêtre, des chênes, du châtaignier, de l'épicéa et des pins noirs.
- L'implantation ne correspond pas systématiquement à la série de végétation théorique pour une altitude donnée et les formations sont souvent présentes hors des limites d'adaptation.

## Analyse : grandes caractéristiques et principaux enjeux

Tableau 2: répartition des principaux types de formations forestières en forêt publique

Type forestier	Surface boisée (ha) sur l'ensemble de la région forestière nationale									% du total
	312	114	116	343	76	485	811	812	Total	
Yeuseraies	22	65	1190	5251	369	9	294	0	7199	7%
Châtaigneraies	4	0	2702	1313	5431	571	642	170	10834	10%
Chênaies de chêne pubescent, sessile ou pédonculé	22	291	3102	2863	1938	788	1408	1411	11822	11%
Hêtraies	15	48	3414	1341	1292	10246	2460	2522	21337	19%
Autres peuplements feuillus	11	27	289	433	356	554	178	133	1981	2%
Pinèdes de pin d'Alep	0	11	167	1075	0	0	22	0	1275	1%
Pinèdes de pin maritime	22	27	100	796	3994	69	7	0	5016	5%
Cédraies	0	22	367	1564	0	0	51	0	2003	2%
Pineraies de pins laricio	0	172	1679	1704	1701	2380	533	770	8939	8%
Pineraies de pins noirs	18	22	3125	2109	1094	225	337	718	7648	7%
Pineraies de pins sylvestres	0	86	634	517	435	3176	69	74	4991	5%
Douglasières	0	65	689	698	290	943	1448	1470	5603	5%
Sapinières	7	22	645	182	119	3384	1524	718	6600	6%
Pessières	0	0	578	84	316	4673	845	3514	10011	9%
Pineraies de pins à crochets	0	0	0	28	105	2579	0	0	2712	2%
Autres résineux	0	86	289	754	105	839	392	252	2718	2%
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>942</b>	<b>18971</b>	<b>20712</b>	<b>17547</b>	<b>30436</b>	<b>10209</b>	<b>11753</b>	<b>110690</b>	<b>100%</b>

(source IFN)



(source IFN)

### 1.1.3 Les traitements sylvicoles 15423

Tableau 3 : Grands types de traitements sylvicoles

Traitement	Surface domaniale (ha)	% (FD)	Surface Autres forêts relevant du régime forestier (ha)	% (AS)	Surface totale (ha)	%
FUTAIE DE FEUILLUS	12 605	16%	2 633	9%	15 239	14%
FUTAIE DE CONIFERES	33 576	42%	12 181	39%	45 757	41%
FUTAIE MIXTE	6 128	8%	506	2%	6 635	6%
MELANGE DE FUTAIE DE FEUILLUS ET TAILLIS	435	1%	1 004	3%	1 440	1%
MELANGE DE FUTAIE DE CONIFERES ET TAILLIS	8 558	11%	2 169	7%	10 728	10%
TAILLIS	15 423	19%	10 138	33%	25 561	23%
FORET OUVERTE	2 981	4%	2 000	6%	4 982	4%
LANDE	358	0%	227	1%	586	1%
Total:	80 068	100%	30 863	100%	110 931	100%

(source : IFN - données extraites par régions forestières nationales complètes)

Le taillis prédomine à basse altitude et constitue le principal traitement viable pour les chênes et le châtaignier. Ces taillis sont cependant souvent vieillis et parfois associés à la futaie résineuse. Il est moins fréquent en forêt domaniale que dans les autres forêts soumises. Les forêts domaniales issues de plantations sont comparativement nombreuses en altitude où les chênes et le châtaignier sont absents.

Le vieillissement de ces taillis, ainsi que l'ancienneté des souches pour certains, en fait des peuplements fragiles. Les essences les constituant, tout particulièrement les chênes, n'ayant pas ou peu de débouchés en bois d'œuvre, leur conversion n'est pas économiquement souhaitable (sauf pour le hêtre dans certains cas.) La question de leur rénovation doit donc être posée.

La plupart des futaies présentent actuellement une structure régulière.

Les futaies feuillues sont des hêtraies, à de rares exceptions près.

L'association de la futaie résineuse et du taillis correspond pour la majorité des cas d'une part à celle du chêne vert et du pin maritime ou du pin d'Alep à basse altitude, d'autre part à celle du hêtre ou du chêne et des pins ou du sapin dans les zones montagneuses.

#### **Ce qu'il faut retenir**

- Essentiellement des futaies, mais les peuplements feuillus sont majoritairement traités en taillis.

### 1.1.4 Les caractéristiques déterminantes des peuplements forestiers

#### ■ Taillis de chênes verts et chênes pubescents

Ces taillis sont souvent vieillis (pas d'exploitation depuis un siècle dans certains cas) pour les plus difficiles d'accès, et les souches qui les portent sont anciennes. Compte tenu du risque d'incendie dans les zones concernées, leur dégradation serait problématique. Cependant, leur rénovation serait coûteuse. Les ouvertures dans le cadre des coupures stratégiques DFCI limitent par endroit ce problème, mais nombre de peuplements de ce type ne sont pas dans une zone prioritaire à ce titre.

#### ■ Châtaigneraies

Les taillis sont dans une situation similaire à celle des taillis de chênes, à laquelle s'ajoutent les problèmes sanitaires spécifiques du châtaignier. Cependant, le châtaignier est une essence plus valorisable. Par ailleurs, son importance patrimoniale et paysagère peut justifier un traitement spécifique.

Les anciens vergers sont dans des états sanitaires divers. Les moins affaiblis pourraient être sauvés. Les terrains totalement contaminés par l'encre sont a priori perdus pour le châtaignier.

#### ■ Hêtraies

Nombre de hêtraies occupent des stations sans problème d'exploitation et sont retenues comme objectif de production sur des surfaces importantes.

Une part significative, quoique l'essence soit bien adaptée à la station, se trouve dans des situations topographiques rendant la sylviculture difficile au regard de la faible valeur de la majeure partie des produits attendus.

Compte tenu des évolutions climatiques attendues, il faut exclure l'objectif de production sur les stations limites, et sur stations adaptées, suivre une sylviculture dynamique.

#### ■ Boisements résineux RTM

Les peuplements de première génération sont déjà âgés, au-delà de l'âge d'exploitabilité optimal. Par ailleurs, nombreux sont ceux qui n'ont pas fait l'objet d'une sylviculture suivie. Il s'agit donc fréquemment de peuplements denses, très équiens, dont beaucoup sont difficilement exploitables dans de bonnes conditions de rentabilité. Tous ne sont pas à maturité physiologique. Cependant, leur mise en régénération doit être poursuivie compte tenu des risques naturels qui pourraient causer des ouvertures d'origine accidentelle difficiles à gérer si ces peuplements devaient encore vieillir.

#### ■ Boisements résineux récents

Ces boisements sont encore jeunes et ne seront pas exploitables dans les années à venir. La sylviculture a souvent été légère jusqu'à présent.

Cependant, les densités de plantation n'ayant que rarement été excessives, et les parcelles étant en général relativement accessibles, ils présentent de bonnes garanties de stabilité. Certains, dont les éclaircies ne sont pas à l'heure actuelle mécanisables risquent cependant d'accumuler un retard dans la sylviculture et d'être peu résilients dans les décennies à venir.

#### ■ Sapinières, pessières

Ces deux types constituent avec la hêtraie l'essentiel des peuplements d'altitude. La productivité est en général bonne, mais un certain nombre de peuplements sont actuellement très fragilisés par la conjonction de leur faible adaptation à la station, du changement climatique et des pullulations de ravageurs. Si les dépérissements observés se poursuivent, la substitution d'essence sera dans ces cas la seule issue possible.

## ■ Futaies de pin sylvestre issues d'accrus

La plupart des peuplements à majorité de pin sylvestre sont issus de la colonisation des milieux ouverts en déprise pastorale. Ils n'ont que rarement fait l'objet de sylviculture. Leur potentiel de production est en général défavorable en regard de la valeur patrimoniale des terrains qu'ils envahissent.

### ***Ce qu'il faut retenir***

- Des peuplements présentant un bon potentiel de production
- Mais beaucoup de situations sanitaires délicates pour les plus âgés et ceux en situation inadaptée.

### 1.1.5 La faune ayant un impact sur la forêt

La grande faune est très présente dans la zone d'étude, constituant une ressource cynégétique attractive. Cependant, elle constitue aussi un potentiel de dégâts aux peuplements non négligeable là où elle n'est pas maîtrisée.

Le chevreuil a fait l'objet de lâchers après-guerre en Languedoc-Roussillon et si les populations sont encore à des niveaux supportables, il a déjà colonisé la quasi-totalité de l'espace auquel il est adapté. Compte tenu du niveau de population, seules les plantations d'essences précieuses et de douglas courent un réel risque d'échec étant donné leur très forte appétence. Des surdensités réelles de chevreuil existent localement, et si elles sont encore rares, elles doivent être suivies et maîtrisées, l'espèce constituant un risque important pour la régénération de certaines essences (douglas, cèdre, feuillus précieux notamment.)

Le cerf a été introduit à la même époque que le chevreuil. Sa dynamique étant plus lente, il n'est concentré qu'en quelques noyaux, les populations les plus importantes se trouvant dans les Cévennes. Les dégâts d'écorçage sur les jeunes résineux, tout impressionnants qu'ils soient, ne constituent pas un réel problème tant que leur fréquence ne remet pas en cause la sylviculture. L'espèce est a priori loin d'avoir atteint la capacité biologique d'accueil des milieux qu'elle occupe, les populations sont encore de ce fait encore en augmentation régulière, ce qui pourrait conduire à des difficultés autant économiques que techniques pour les régénérations. L'évolution des populations est donc à surveiller, le plan de chasse de l'espèce étant en général difficile à gérer.

Le sanglier est l'espèce la plus abondante et la plus préoccupante, compte tenu de ses très fortes densités dans les départements du Gard, de l'Aude et de l'Hérault, qui sont de façon régulière parmi les premiers contributeurs au tableau national. Si les populations sont principalement concentrées dans les zones qui lui sont très favorables, l'espèce a une tendance certaine à la colonisation qui ne doit pas être négligée. D'autre part, sa dynamique de reproduction peut devenir très vite explosive si elle n'est pas endiguée par la chasse.

A faible densité, elle cause principalement des dégâts aux cultures, mais une forte concentration d'animaux peut créer de réelles dégradations en forêt :

- Destruction des plantations lors du vermillage
- Dégradation de la voirie, des fossés et des points d'eau
- Consommation de glands et de faînes pouvant remettre en cause la régénération naturelle
- Tassement du sol sur les coulées et destruction du sous-bois dans les cas les plus marqués.

La seule méthode de prévention des dégâts lorsqu'ils existent est la réduction drastique des populations.

Le mouflon est présent, principalement au sein et aux alentours de la réserve nationale de chasse du Caroux. En FD de l'Espinouse, il existe un déséquilibre sylvo-cynégétique préoccupant, si l'on se réfère aux dégâts de gibier constatés depuis un certain nombre d'années sur les plantations de sapins et de hêtres. (Le pin peut également être endommagé par frottement) : constat doublement problématique puisqu'il risque de s'amplifier à court et moyen terme compte tenu de l'effort de transformation des pessières, nécessaire et programmé sur le massif au cours du nouvel aménagement.

Dans ce cadre, les gestionnaires et services de recherche concernés (ONF, GIEC, ONCFS/CNERA) poursuivent les études afin d'affiner les connaissances sur la pression des ongulés sur les essences forestières, ainsi que sur les comportements alimentaires et spatial des mouflons de façon à orienter la gestion.

Cette pression des ongulés sur les essences forestières, qui doit être suivie et contrôlée, présente par ailleurs un intérêt réel pour l'entretien des milieux ouverts dans les secteurs où la déprise pastorale est devenue quasi-irréversible.

La petite faune sauvage présente a peu d'impacts sur la gestion forestière : les rongeurs et lagomorphes ne présentent que localement des surpopulations susceptibles de remettre en cause l'avenir des plantations. Le ragondin peut fragiliser par affouissement les berges des cours d'eau qu'il colonise.

### **Ce qu'il faut retenir**

*Des populations de cervidés en fort développement, dont l'expansion constitue un problème*

- Une forte densité de sangliers pouvant entraîner des dégâts
- Localement, le mouflon constitue un enjeu

Document ONF

## 1.1.6 Les risques naturels et d'incendies identifiés

### 1.1.6.1 Les risques physiques

Les risques naturels constituent un enjeu majeur dans la zone d'étude : l'association d'un régime de précipitations très irrégulier et de la topographie accidentée rendent l'érosion et ses conséquences très sensibles. La sécheresse estivale du climat d'influence méditerranéenne d'une part, les pratiques de brûlages liées au pastoralisme d'autre part font des incendies un risque bien présent.

La prise en compte globale des risques naturels relève du plan de prévention des risques délimitant les zones exposées aux risques prévisibles.

Le régime très irrégulier des pluies, dans lequel les précipitations peuvent être extrêmement abondantes dans un laps de temps très court (épisodes cévenols) est cause d'inondations fréquentes, et parfois catastrophiques. Bien que la mise en place des boisements de protection ait limité l'ampleur de celles-ci, les crues décennales présentent déjà un fort niveau de risque.

La concentration croissante de la population en aval rend cette problématique critique en termes d'aménagement du territoire. La forêt et les sols forestiers peuvent jouer un rôle limitant en situation normale, en retenant une partie des précipitations et en ralentissant le ruissellement. Cependant, lors des épisodes majeurs de crue torrentielle, les bois morts au sol ou ceux arrachés au niveau des berges peuvent former des embâcles dont la résolution peut aggraver les dégâts : les forêts présentes au niveau des lits des cours d'eau susceptibles de connaître un tel régime doivent donc faire l'objet d'une gestion visant à limiter ce risque.

Ces risques peuvent localement être modérés par des ouvrages de protection, notamment par des terrasses retenant le sol.

Les reliefs marqués, soumis à la gélifraction, présentent des risques de chutes de blocs. L'occurrence est faible, mais difficilement prévisible, et le danger important, notamment si le point d'origine potentiel est en amont d'une route ou d'habitations. Un peuplement dense peut avoir un effet limitant en situation normale, mais la présence d'enjeux humains requiert la mise en place de dispositifs spécifiques.

Les autres risques physiques majeurs identifiés sont soit localisés, soit indépendants de l'état boisé : risque sismique existant mais limité, risque d'effondrement dans les zones karstiques...

#### **Ce qu'il faut retenir**

- Des risques torrentiels importants en raison du régime des pluies très particulier
- Des risques physiques plus ordinaires compte tenu de la nature montagnarde de la zone

### 1.1.6.2 Le risque d'incendie

#### **Contexte naturel et surfaces parcourues**

Le pourtour méditerranéen est la partie du territoire français qui est la plus sensible aux incendies de forêts, du fait bien sûr de son climat. Celui-ci a d'abord une incidence directe par la sécheresse estivale qui peut être longue et intense, et par la présence de vents forts et secs en été (mistral, tramontane). Il joue aussi indirectement en sélectionnant des espèces adaptées à la sécheresse qui sont particulièrement inflammables.

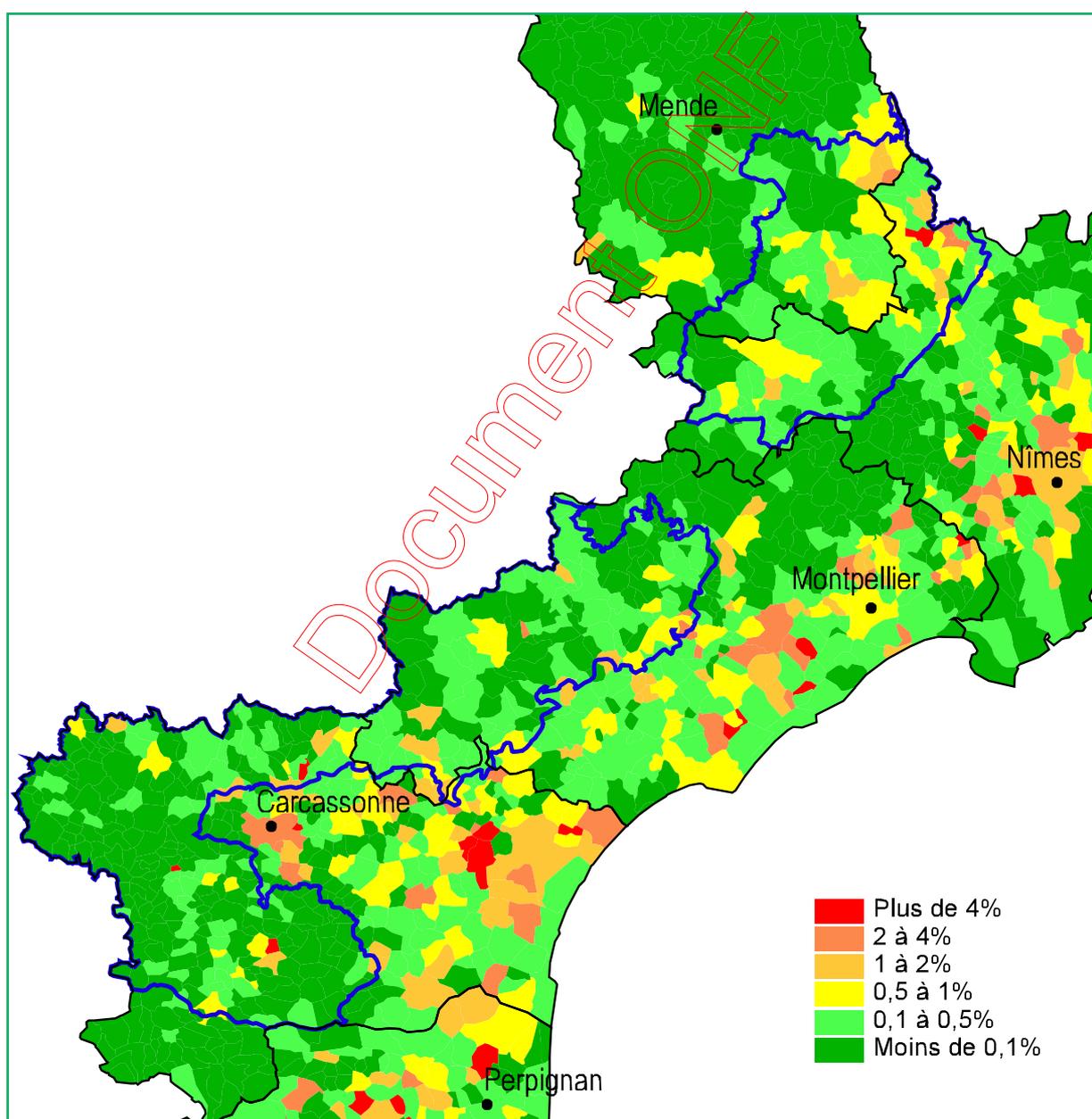
Sur la totalité de la zone méditerranéenne, depuis 1973, on dénombre en moyenne annuelle 2700 incendies de forêts, qui parcourent environ 25 000 ha pour 4 millions d'ha d'espaces naturels boisés, soit 0,6% de la surface boisée. En d'autres termes, le même endroit voit statistiquement le feu repasser en moyenne tous les 160 ans. Mais, cette statistique cache deux hétérogénéités :

- hétérogénéité inter annuelle, puisque certaines années le bilan atteint 60 000 ha (1,5% de surface boisée), mais d'autres seulement 5 000 ou 6 000 ha
- hétérogénéité spatiale, puisque certaines zones brûlent beaucoup plus que d'autres.

On constate en effet que de très grandes zones présentent une moyenne inférieure à 0,5 % par an de surface boisée incendiée, ce qui donne un temps de retour statistique moyen de 200 ans sur la même parcelle. Pour tous ces secteurs, le risque d'incendie actuel n'est donc pas un frein à la sylviculture.

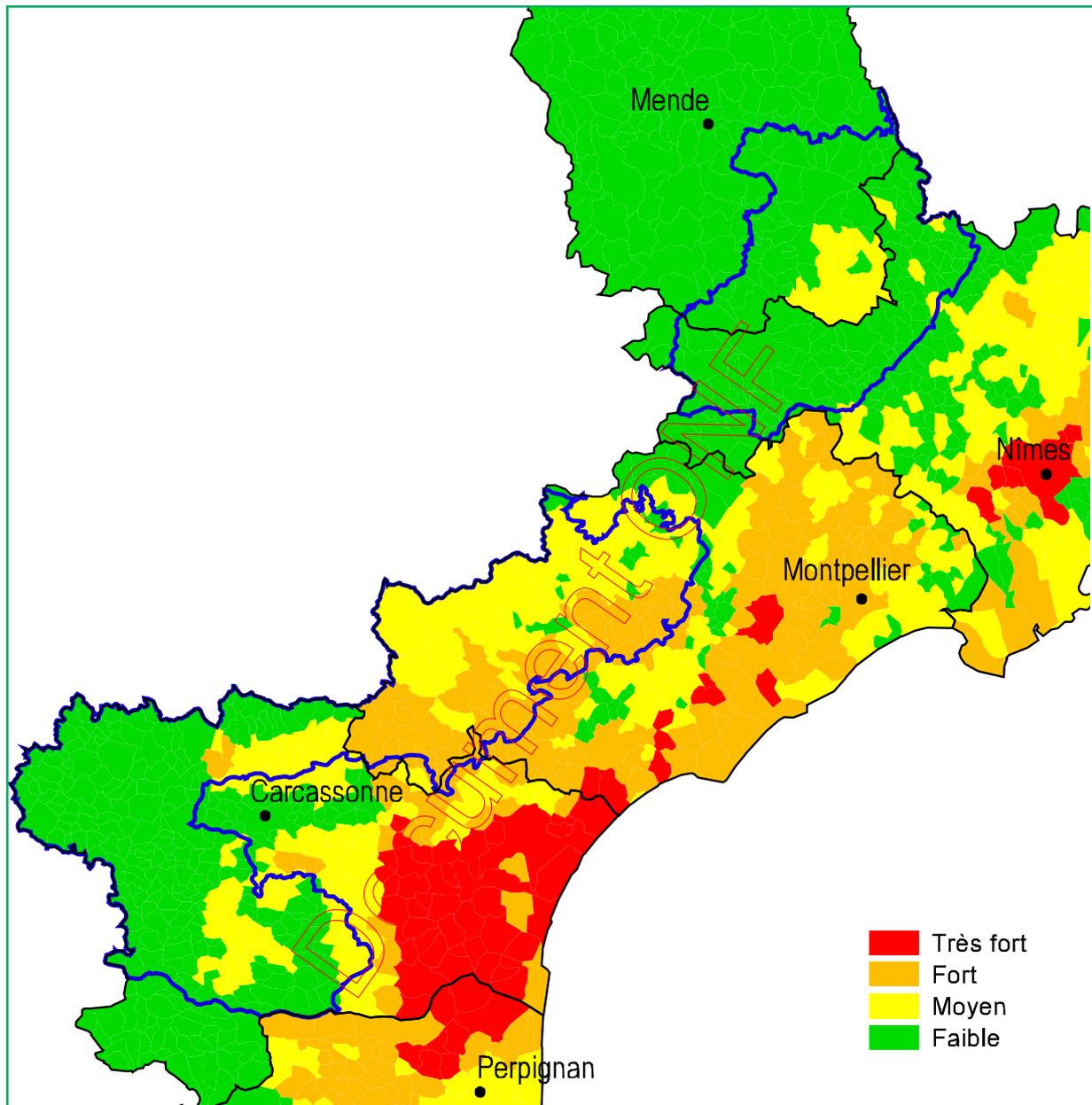
A l'opposé, on trouve quelques secteurs à plus de 2% par an, dans lesquels peuvent se poser des problèmes de régénération de la forêt si la pression des incendies ne diminue pas dans les années à venir.

Figure 4 : carte du taux annuel de surface incendiée pour la période 1973-2003 (en % de surface combustible par an par commune)



(source : ONF, à partir de données Prométhée)

Figure 5 : carte du danger estival d'incendie pour la période 1973-2003



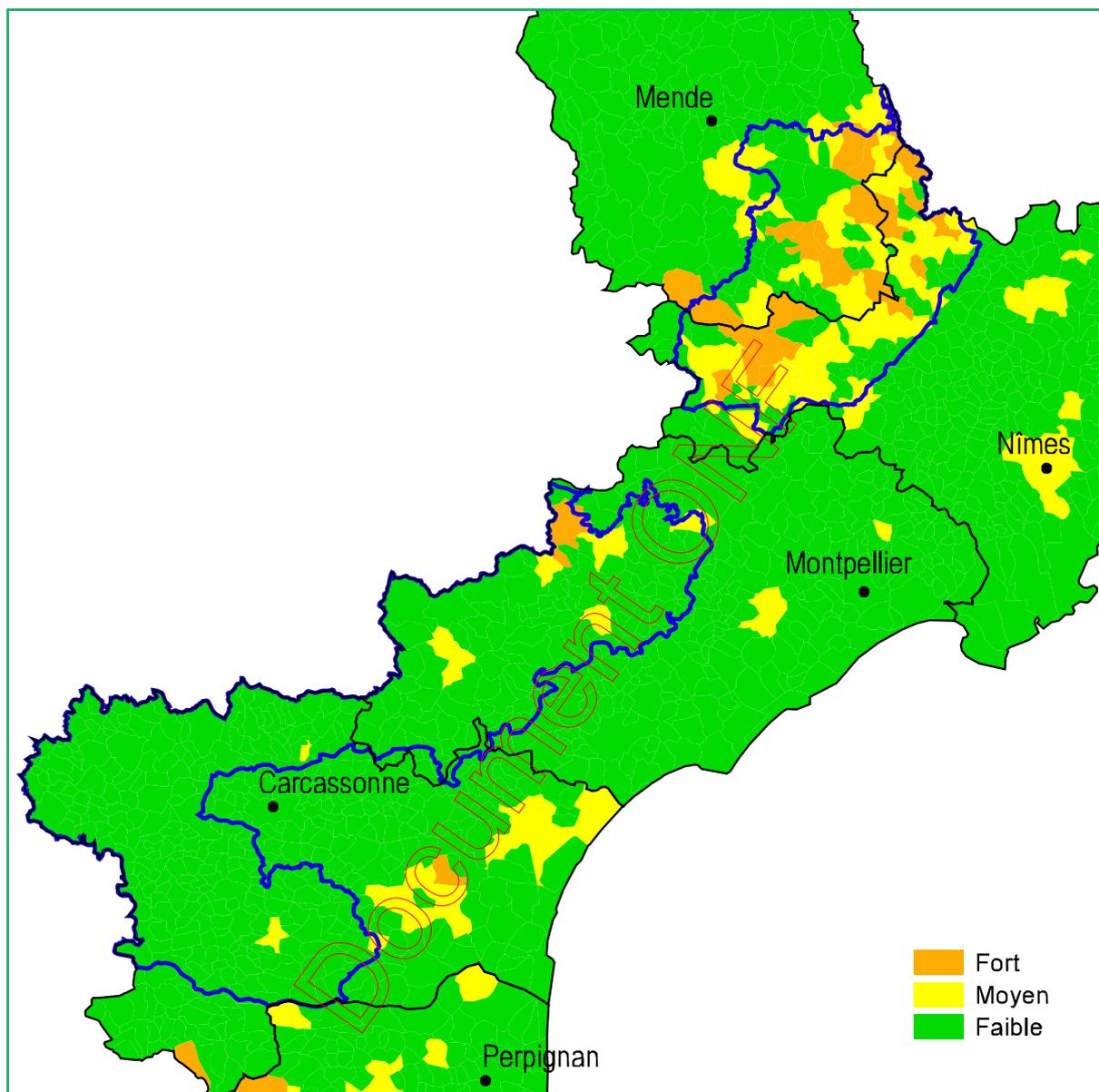
(source : ONF, à partir de données Prométhée, METEO-FRANCE et IFN)

Le risque d'incendie est beaucoup moins marqué que dans la zone méditerranéenne de basse altitude mais présent.

La sécheresse estivale et les vents forts et fréquents constituent les principaux facteurs contribuant à la dangerosité des feux, notamment en été. Le risque estival est marqué dans l'Aude (région des Avants-Monts et Corbières), dans les Basses-Cévennes et dans tout l'Hérault. Les bassins houillers (Basses-Cévennes, Hérault) présentent un facteur de risque supplémentaire : feux de terrils et d'autres dépôts diffus de sous-produits miniers.

Par ailleurs, les pratiques d'écobuage parfois mal maîtrisées entraînent des départs de feu en hiver. Ce risque hivernal domine dans les Cévennes, en lien avec l'état de sécheresse de la végétation à cette saison.

Figure 6 : carte du danger hivernal d'incendie pour la période 1973-2003



(source : ONF, à partir de données Prométhée et IFN)

### Prise en compte du risque d'incendie dans la planification territoriale

La loi d'orientation forestière du 9 juillet 2001 a prescrit l'élaboration par chaque préfet de département concerné par la présente directive régionale d'aménagement d'un plan départemental de protection des forêts contre les incendies, définissant les priorités par massif forestier.

Ce plan a pour objectif la diminution du nombre d'éclosions de feux de forêts et des superficies brûlées ainsi que la prévention des conséquences des incendies sur les personnes, les biens, les activités économiques et les milieux naturels.

Actuellement, ces plans sont en cours d'élaboration dans les départements concernés, ils devraient être approuvés au cours de l'année 2006. Ces plans précisent en particulier les territoires sur lesquels des plans de prévention des risques d'incendie de forêt doivent être élaborés.

Au vu des priorités par massif forestier fixées par l'Etat, les collectivités locales pourront élaborer des plans de protection locaux.

Ces plans pourront s'intégrer dans des chartes de territoire forestier. Ils se substitueront en les remettant à jour aux plans en vigueur, dénommés PAFI aux plans cantonaux en région Languedoc-Roussillon.

### Mesures de prévention et actions sylvicoles

Le comportement du feu dépend surtout des conditions météorologiques et de la structure de la végétation combustible (cf. annexe 7). S'il n'est pas possible d'agir sur les facteurs météorologiques globaux, certaines mesures de prévention ou actions sylvicoles peuvent avoir une influence locale.

- Le maintien ou la création d'un couvert fermé, limite la vitesse du vent au niveau du sol et des broussailles, et aussi l'ensoleillement. De ce fait, les végétaux fins se dessèchent moins qu'en milieu découvert, donc s'enflamment moins facilement, et la propagation du feu est moins rapide du fait d'un vent résultant moins fort.

Par contre, le contact entre les cimes des arbres peut favoriser la propagation du feu d'une cime à l'autre lorsque les peuplements ainsi conduits sont touchés par un incendie établi. Seules les essences à couvert dense peuvent modifier profondément ces conditions climatiques locales (pin pignon adulte, chêne vert en taillis dense, chêne pubescent, cèdre, pin noir, pin maritime adulte, châtaignier).

Les essences à couvert peu dense ne peuvent suffisamment modifier ces conditions pour avoir une influence notable sur l'inflammabilité du peuplement (pin d'alep, pin sylvestre).

L'ouverture du couvert, et la mise à distance des houppiers, augmente la vitesse au vent au niveau du sol et l'ensoleillement. La distance entre les houppiers des arbres limite le risque de propagation direct d'une cime à l'autre. Par contre, les végétaux fins proches du sol se dessèchent plus qu'en milieu fermé et la vitesse du vent peut favoriser la propagation du feu.

Ce traitement n'est donc à préconiser que sur les coupures de combustibles, sur lesquelles les végétaux fins sont régulièrement éliminés, et les branches basses des arbres conservés élaguées au moins jusqu'à 2 mètres de hauteur.

- Le vent local peut être dévié, ou accéléré lorsqu'on crée une trouée dans son axe principal (à  $\pm 30^\circ$ ) ; le phénomène est amplifié si la trouée se situe sur une pente exposée au vent. Dans la mesure du possible, lorsque les facteurs paysagers le permettent dans les zones exposées aux incendies, il faut planifier les coupes ou travaux provoquant une trouée en parcelles allongées dont le grand axe sera perpendiculaire au vent dangereux (ou très incliné par rapport à cette direction).

### Ce qu'il faut retenir

- Un risque d'incendie estival marqué sur les Avant-Monts, les Corbières et les Basses-Cévennes
- Un risque hivernal tout aussi fort en altitude, surtout dans les Cévennes, lié notamment aux pratiques pastorales

### 1.1.7 La protection des sols et des eaux

Les pluies peuvent entraîner une forte érosion compte tenu du relief, ce qui était d'ailleurs systématique lorsque la majorité de la zone était parcourue par des troupeaux. Les plantations à but de protection ont fortement réduit cette perte de sol, mais leur pérennité dépend de la sylviculture menée. L'érosion reste active au niveau des ravines existantes. L'impact de la pluie, le ruissellement, dégradent le sol, entraînant notamment les matériaux les plus fins. L'alternance gel-dégel perturbant la structure du sol peut aggraver le phénomène. Outre l'amincissement du sol, la pollution physique des eaux que cette érosion peut entraîner n'est pas à négliger.

Le ruissellement d'eaux boueuses est l'une des causes principales de dégradation de la qualité des eaux superficielles. Le choix d'implantation, la conception et l'entretien des routes et pistes forestières sont à cet égard très importants pour limiter la production de sédiments lors de ces interventions.

L'exploitation forestière et les travaux sont susceptibles d'engendrer de graves altérations de la qualité des eaux, par le biais du tassement des sols et de la création d'ornières, du stockage temporaire de grumes ou de l'abandon de rémanents dans le lit d'un cours d'eau, ou du franchissement de ce cours d'eau. Il faut donc être particulièrement vigilant lors de travaux à proximité. La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 réglemente en particulier la traversée des cours d'eau et impose des autorisations ou déclarations auprès des services compétents.

Enfin, stabilité des berges et préservation de la ripisylve vont de pair et sont capitales tant au plan écologique qu'au plan paysager.

Protéger les captages d'eau utilisés pour l'alimentation en eau potable est une obligation réglementaire. La définition de périmètres de protection vise à prévenir les risques de contamination accidentelle, en réglementant ou en interdisant certaines activités qui constituent un risque potentiel pour la qualité de l'eau. C'est le cas notamment des activités agricoles, artisanales ou industrielles, de l'urbanisation et des infrastructures de transport. A ce titre, l'état boisé répond généralement aux exigences des périmètres de protection rapprochée dans la mesure où il s'agit d'une protection durable des sols ne nécessitant pas l'apport d'engrais ou de produits phytosanitaires.

*L'annexe 8 rappelle les principes de la réglementation en matière de protection des captages.*

#### **Ce qu'il faut retenir**

- Des sols peu fragiles en général (sauf localement sur les marnes,) mais soumis à une pression d'érosion forte
- Des cours d'eau nombreux et sensibles

## 1.1.8 La protection des habitats naturels et des espèces remarquables

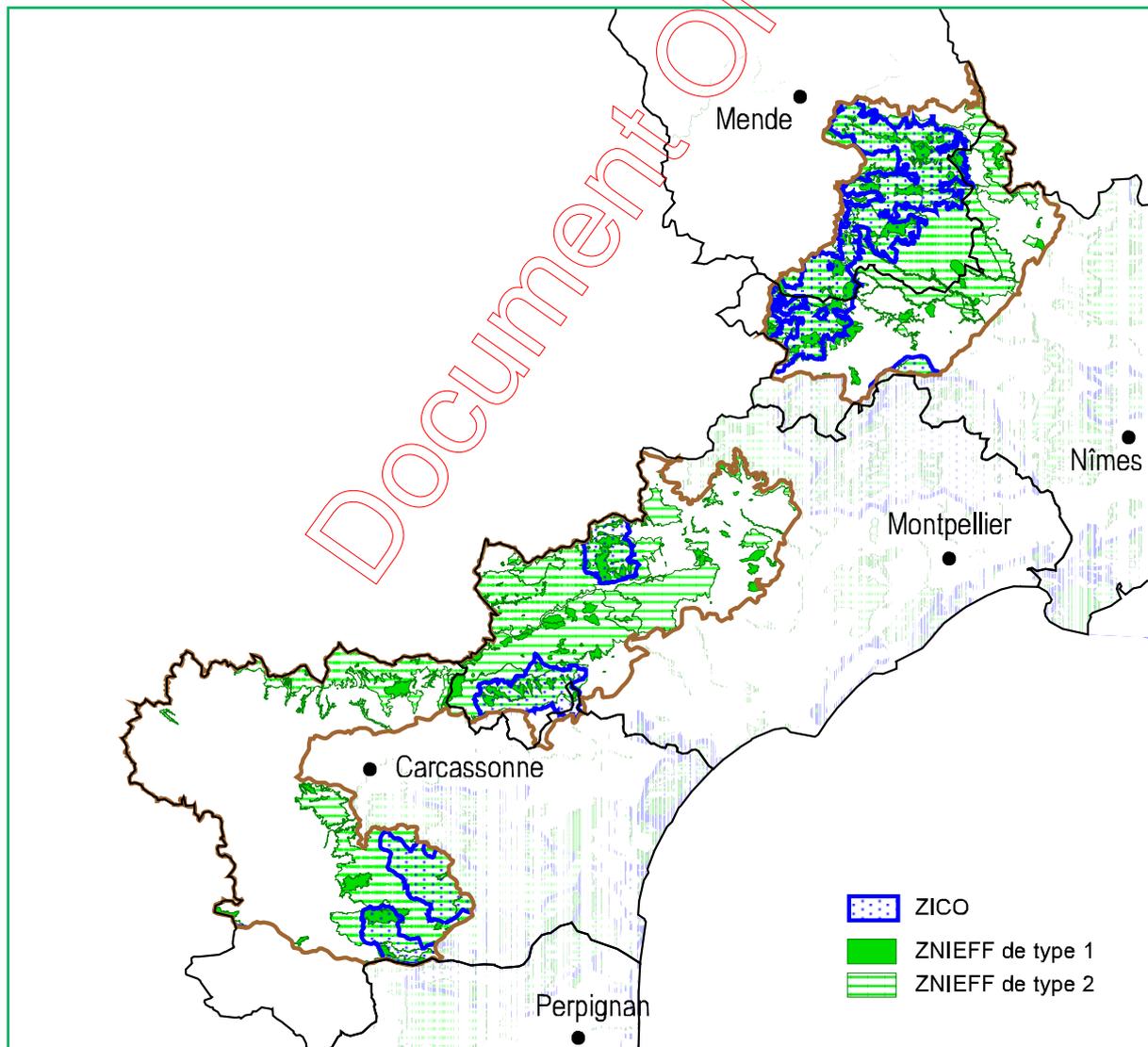
### 1.1.8.1 Mesures d'inventaire.

81 % des forêts relevant du régime forestier sont incluses dans une ZNIEFF de type II, 17 % dans une ZNIEFF de type I. Si le type II ne présente qu'un intérêt général en matière d'aménagement au niveau de la forêt compte tenu de la largeur de la couverture, les spécificités justifiant l'inscription à l'inventaire de type I décrivent des enjeux locaux devant être directement pris en compte. L'inventaire ZNIEFF est en cours de rénovation sur la base de listes d'espèces et d'habitats déterminants selon une méthode validée par le CSRPN (conseil scientifique régional du patrimoine naturel). L'achèvement de la démarche est prévu pour fin 2008. Il existe aussi un inventaire des zones humides (Mont Lozère, Aubrac ...).

L'importance des milieux concernés en terme de conservation de l'avifaune apparaît clairement à travers le grand nombre de ZICO définies.

Par ailleurs, 20 % des forêts relevant du régime forestier sont incluses dans des propositions de sites d'intérêt communautaire, appelés à devenir des ZSC lorsque leur désignation sera confirmée.

Figure 7 : cartes des espaces en forêts publiques concernés par des inventaires

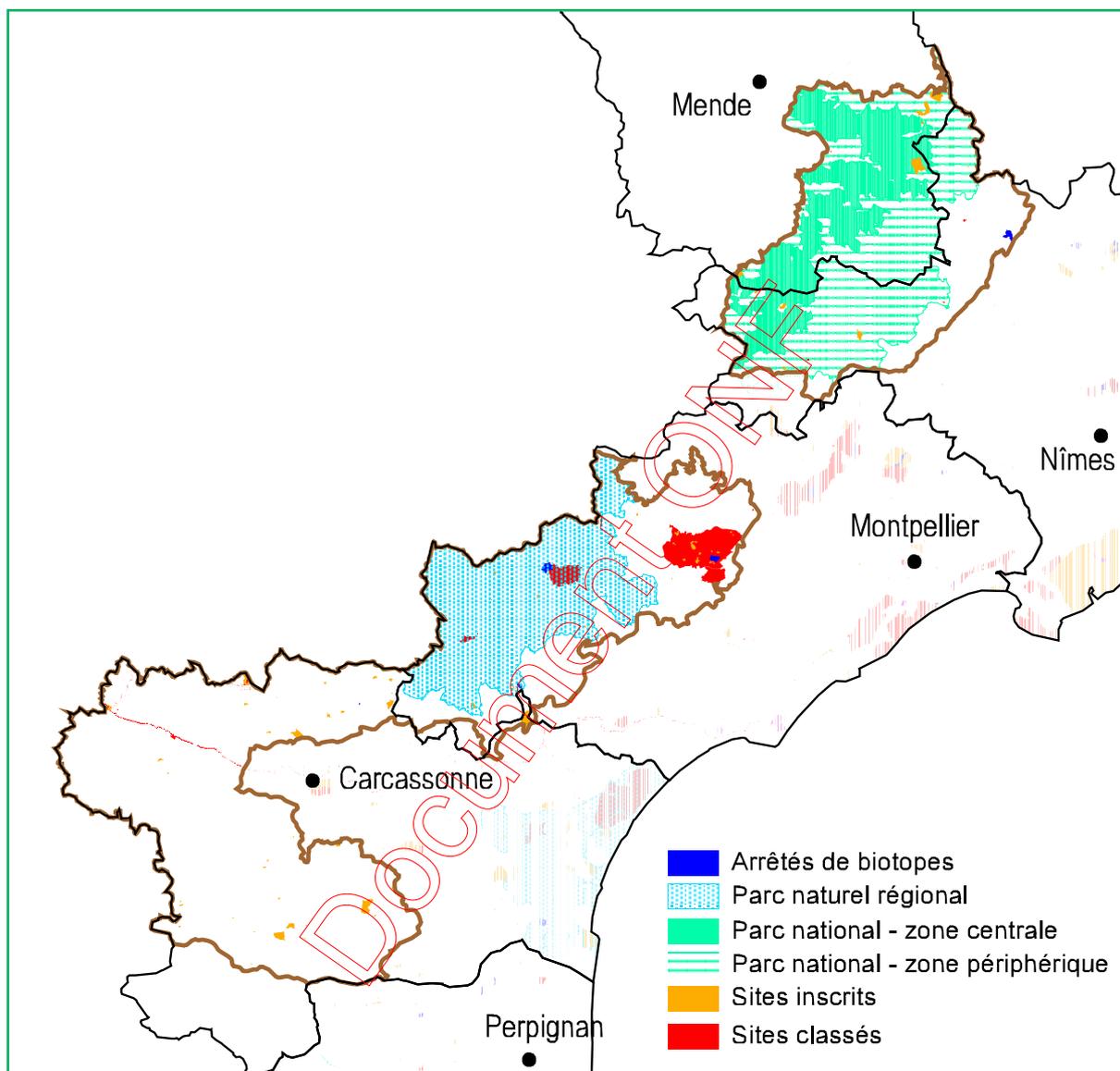


(source : DIREN ; validité janvier 2005)

L'annexe 3 donne le répertoire des espaces bénéficiant d'inventaires

## 1.1.8.2 Espaces relevant d'une réglementation spécifique

Figure 8 : carte des espaces bénéficiant d'une réglementation spécifique de protection



(source : DIREN)

Les mesures existant dans la zone d'étude sont de natures diverses :

### ■ Parc National des Cévennes

Le Parc national des Cévennes a été créé par le décret 70-777 du 2 décembre 1970, selon les dispositions de la loi n°60-708 du 22 juillet 1960 sur les parcs nationaux. Sa zone centrale, correspondant au secteur strictement protégé est boisée à 60% et regroupe 27% des forêts relevant du régime forestier du territoire couvert par le présent document.

Le Parc National est, au-delà d'une mesure de protection stricte de la nature dans sa zone centrale, un acteur majeur dans l'aménagement du territoire en Cévennes, le maintien du tissu socio-économique rural entrant pleinement dans le cadre de ses attributions.

En tant que garant de l'équilibre entre les différentes activités agricoles, pastorales, forestières et touristiques sur son territoire, il constitue un partenaire incontournable dans la gestion des forêts relevant du

régime forestier. Les activités forestières et cynégétiques sont par ailleurs réglementées dans la zone centrale. La chasse est actuellement autorisée sur 85% de la zone centrale.

La collaboration dans le domaine forestier passe par une contractualisation des règles de gestion et fait l'objet notamment d'un document de recommandations de sylviculture. Par ailleurs, les orientations en terme de préservation du patrimoine culturel et paysager (maintien des milieux ouverts, de la châtaigneraie et de la typicité des paysages) sont à prendre en compte directement.

La très récente Loi du 14 avril 2006 a redéfini la notion de cœur du Parc National et d'aire d'adhésion dans lesquels une charte définira les objectifs et orientations de gestion ainsi que la réglementation correspondante.

En outre, l'ensemble du parc est classé en réserve de biosphère (programme Man and Biosphere de l'UNESCO,) mesure dont les objectifs concordent avec ceux induits par le statut de Parc National. Ce label international contribue à la renommée du site, en particulier sur les aspects information, recherche, éducation et communication. Une demande d'inscription des Causses et Cévennes à l'inventaire du patrimoine mondial de l'humanité est aussi en cours.

### ■ Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc

Moins contraignant que le cadre des parcs nationaux, les parcs naturels régionaux sont avant tout des dispositifs dédiés à l'aménagement du territoire et au développement local. La charte du parc, validée par le décret du 13/7/1999, pourra servir de support à des actions concertées entre les forestiers et les acteurs locaux. Par ailleurs, la politique prévue en termes de préservation de la nature, de paysage et d'accueil du public incite à conserver, voire développer, une gestion favorisant une mosaïque de milieux diversifiée.

### ■ Sites classés et inscrits

Les sites classés et inscrits au titre de la loi du 2 mai 1930 sont protégés pour leur intérêt au point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Il ne s'agit en général pas de sites naturels, mais l'importance de l'aspect paysager dans cette mesure a des conséquences en terme d'aménagement forestier.

Les sites classés ne peuvent être détruits ou modifiés dans leur état ou leur aspect, sauf autorisation spéciale de niveau préfectoral ou ministériel selon la nature des travaux.

L'inscription à l'inventaire impose aux maîtres d'ouvrages l'obligation d'informer l'administration quatre mois à l'avance de tous travaux susceptibles de modifier l'aspect ou l'état du site.

L'instruction de ces demandes est faite en commission départementale des sites.

### ■ Réserves biologiques domaniales

*Les réserves biologiques sont gérées par l'ONF avec l'appui d'un comité scientifique consultatif qui conseille et concourt à élaborer un programme d'actions concernant la réserve. Elles doivent être dotées d'un plan de gestion pluriannuel.*

*Les réserves biologiques dirigées sont des espaces protégeant des milieux exceptionnels nécessitant une gestion orientée pour assurer leur pérennité (par exemple des milieux ouverts nécessitant des actions pour éviter leur fermeture)*

### ■ Réseau Natura 2000

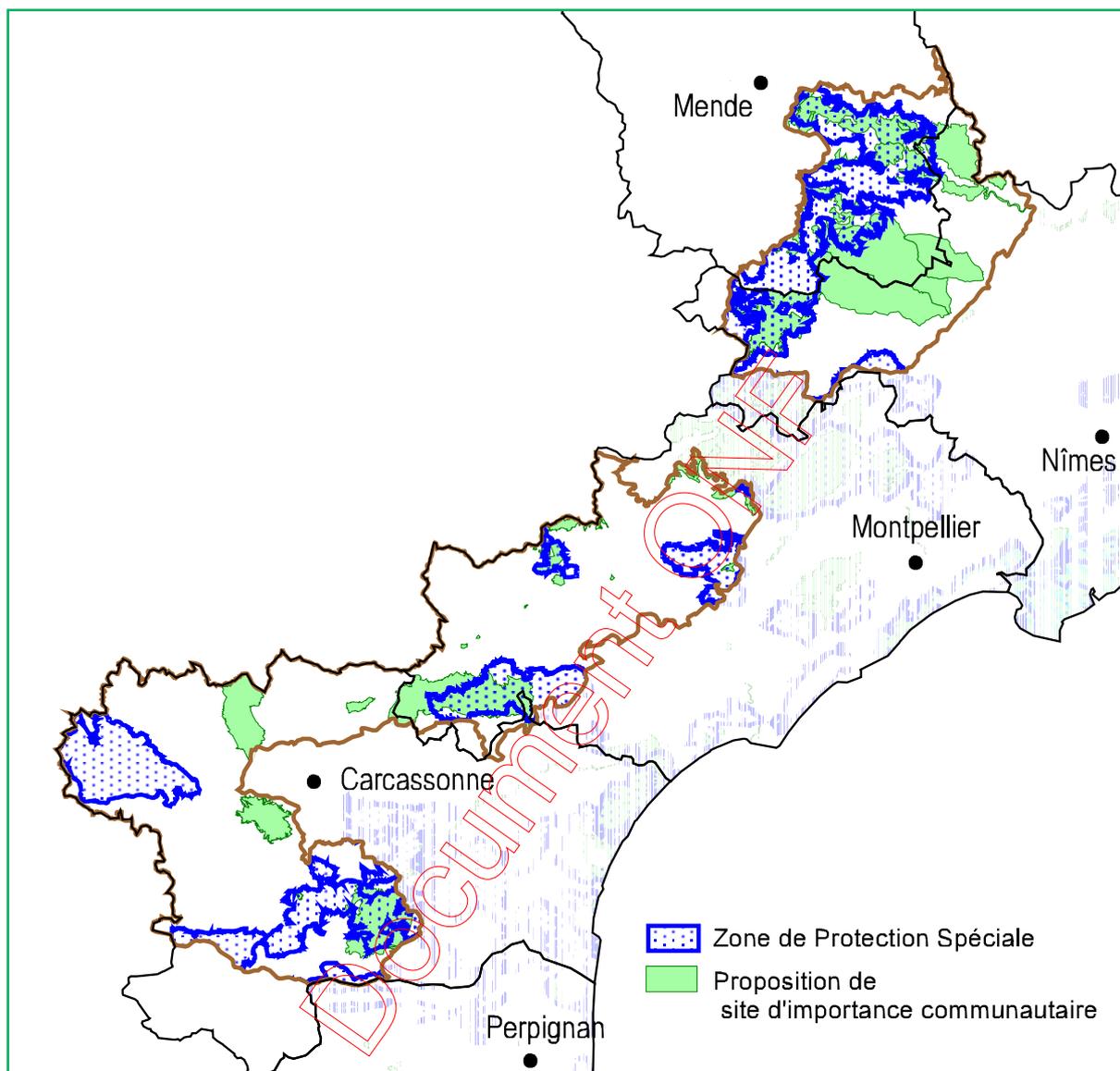
Environ 30 % de la surface des forêts relevant du régime forestier font partie du périmètre d'une zone de protection spéciale, la plus vaste recouvrant la zone centrale du Parc National des Cévennes. Les prescriptions associées pourront utilement guider la prise en compte de l'avifaune dans les forêts concernées.

Dès leur désignation en ZSC, les sites relevant de la directive habitats intégreront les espaces relevant d'une réglementation spécifique.

### ■ Réserve Nationale de chasse et de faune sauvage du Caroux

Cette réserve a pour objectifs la préservation des milieux et de la faune, l'intégration des gestions agricole, forestière et pastorale et la recherche scientifique, ainsi que le suivi de la population de mouflons introduite. Le programme de gestion, mené conjointement par l'ONCFS et l'ONF a été approuvé par l'arrêté du 16 avril 1999 portant renouvellement de la réserve.

Figure 9 : carte des sites "natura 2000"



(source : DIREN, validité janvier 2005)

## ■ Arrêtés de biotope

Les arrêtés préfectoraux de conservation des biotopes sont pris en application de la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et des articles L 211-1 et L 211-2 du Code Rural. Ils préviennent toute action pouvant porter atteinte à l'équilibre des milieux biologiques nécessaires à la survie d'espèces protégées. Les arrêtés pris dans la zone concernent principalement les biotopes des rapaces, notamment de l'aigle de Bonelli.

*L'annexe 4 donne le répertoire des espaces bénéficiant d'une réglementation spécifique de protection de la nature ou d'aménagement du territoire*

### 1.1.8.3 Principaux enjeux et sujétions concernant des espèces et habitats

Les peuplements forestiers de la zone constituent pour la plupart, à l'exception notable des reboisements, des habitats d'intérêt communautaire. Les peuplements subnaturels présentent donc un intérêt patrimonial important.

Seuls les peuplements endémiques de pin de Salzmann constituent des habitats prioritaires étendus. Compte tenu de leur faible nombre, l'état de conservation de l'espèce, notamment sur le plan génétique (pollution possible par les autres sous-espèces de *Pinus nigra*) est un enjeu majeur qui devra faire l'objet d'une gestion et d'un suivi spécifiques.

D'autre part, les milieux ouverts autrefois parcourus par les troupeaux : pelouses, landes et tourbières (localement appelées sagnes) sont encore très étendus, mais menacés par la dynamique de colonisation forestière après avoir été très réduits par les vagues successives de reboisement. Les pelouses et tourbières rencontrées dans la zone constituent des habitats prioritaires. Outre leur intérêt en terme de biodiversité, ces milieux jouent un rôle important dans la structuration du paysage. Leur préservation est un axe majeur de la politique du Parc National des Cévennes. De même, la conservation et la restauration des tourbières constituent un enjeu important sur le Sommail et Espinouse.

La zone d'étude est aussi riche d'espèces remarquables, dont certaines pourront faire l'objet de mesures de gestion. La plupart ne sont pas forestières, mais liées aux milieux aquatiques, ouverts ou souterrains associés.

Les zones calcaires présentant des réseaux karstiques offrent des habitats favorables aux chiroptères, dont notamment les suivants :

- Barbastelle (*Barbastella barbastellus*)
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*)
- Petit Murin (*Myotis blythii*)
- Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
- Grand Murin (*Myotis myotis*)
- Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
- Vespertilion de Capaccini (*Myotis capaccinii*)
- Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
- Rhinolophe Euryale (*Rhinolophus euryale*)
- Rhinolophe de Mehely (*Rhinolophus mehelyi*)
- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrum-equinum*)

Les cours d'eau et leurs abords abritent plusieurs autres espèces remarquables :

- Le desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*) est présent dans les Corbières.
- La loutre (*Lutra lutra*) et le castor (*Castor fiber*) ont bien reconquis les cours d'eaux des Cévennes.
- L'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) est encore présente de façon notable sur plusieurs cours d'eaux, de même que le barbeau méridional et le chabot.

La rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*) est présente dans les hêtraies d'altitude. Espèce saproxylophage, son maintien dépend principalement de la présence de bois mort de feuillus au sol.

L'avifaune est riche. Les espèces inscrites à l'annexe I de la directive « oiseaux » présentes dans la zone sont trop nombreuses pour être toutes citées ici, mais certaines méritent une attention particulière :

- Le grand tétras a été réintroduit à partir de 1975 sur le secteur du Bougès et du Mont Lozère. La réserve biologique domaniale du Bougès a été créée pour permettre la prise en compte de l'espèce dans la gestion forestière.
- Certaines espèces de rapaces sont tout particulièrement intéressantes pour la zone : Aigle de Bonelli, aigle royal, aigle botté, busard cendré, grand-duc d'Europe, chouette de Tengmalm...

*L'annexe 2 donne le répertoire synthétique des habitats naturels et correspondance avec les unités stationnelles*

### **Ce qu'il faut retenir**

- Un patrimoine biologique important, se traduisant sur le terrain par de nombreuses mesures de protection
- Le Parc National des Cévennes constitue un espace privilégié dans ce domaine

### 1.2 Principales caractéristiques des besoins économiques et sociaux

#### 1.2.1 La forêt dans l'aménagement du territoire

Les territoires couverts par ce document sont ruraux, avec des caractéristiques montagnardes plus ou moins marquées et enclavés pour la plupart.

Longtemps dominés par l'élevage, ils sont de plus en plus marqués par une déprise pastorale qui semble devenir difficilement réversible. Les terrains anciennement affectés aux parcours sont de plus en plus remplacés par la forêt, du fait d'une part des dynamiques naturelles d'accrus (dynamiques toujours actives, à hauteur de 2 % d'accroissement par an,) d'autre part des reboisements financés notamment par le FFN. Les taux de boisement des zones d'altitude sont devenus de ce fait très élevés. La possibilité de retour d'une activité pastorale ne peut passer que par le maintien de l'ouverture et la mise en place d'un sylvo-pastoralisme maîtrisé dans les zones de contact entre forêts et parcours subsistants.

L'activité touristique étant de plus en plus importante comme substitut sur le plan de l'économie locale, cette fermeture et l'homogénéisation des paysages qu'elle entraîne ont des conséquences négatives. L'aménagement forestier a donc vocation à s'intégrer dans des logiques plus larges de préservation et de structuration des paysages dans les zones fréquentées d'une part, dans les schémas liés aux activités de loisir d'autre part.

Cependant, la filière bois, bien que peu structurée géographiquement et assez largement composée de petites unités représente un nombre d'emplois conséquents, notamment en Lozère. Or l'approvisionnement des entreprises de transformation n'est pas entièrement garanti par les ressources locales de la filière amont, ce qui laisse une marge de manœuvre importante en termes de développement de celles-ci.

Enfin, le rôle de protection physique, qui a justifié les premiers reboisements, fait que la gestion forestière doit s'articuler autour des plans de prévention dans les secteurs concernés, notamment pour atténuer les risques directs aux personnes dans les zones arrêtées par ces documents. Il en va de même pour la protection contre les incendies, le rôle de la forêt étant cependant plus ambivalent. L'implication dans les schémas de prévention n'en doit être que renforcée.

La coopération en terme d'aménagement du territoire s'organise au sein d'un réseau dense de partenaires :

- Collectivités locales
- Structures intercommunales (EPCI ou autres)
- Services de l'Etat
- Etablissements publics
- Parcs naturels
- Associations...

En fonction directe des zonages mis en place pour l'attribution des aides de l'Etat et suivis notamment par la DIACT (ex-DATAR) : Prime d'Aménagement du Territoire, Zones de Revitalisation Rurale, Pôles d'Excellence Rurale et autour de projets de territoire : les contrats de pays et les chartes de territoire forestier sont ceux qui concernent le plus la gestion forestière.

Les pays sont des territoires d'action collective définis en fonction d'un projet de développement porté par des partenaires de natures diverses. Ils doivent présenter une cohésion géographique, économique, culturelle ou sociale. Ils se concrétisent au travers des contrats de pays formalisant le projet, avec la signature d'une charte par les partenaires. Ces contrats ont vocation à s'intégrer dans les contrats de plans.

Tableau 4 : Pays de la zone d'étude (source DIACT)

Pays existant (06/2006) sur la zone d'étude		
Département	Nom du pays	Signature du contrat
11	Carcassonnais	30/06/2005
	Corbières-Minervois	30/06/2005
	Haute Vallée de l'Aude	30/06/2005
	Lauragais	30/06/2005
30	Cévennes	21/06/2005
	Aigoual, Cévennes et Causses	En projet
34	Haut-Languedoc et Vignobles	29/06/2005
	Larzac-Cœur d'Hérault	29/06/2005

Créées par la loi d'orientation forêt du 9 juillet 2001, les chartes de territoire forestier constituent un outil collectif d'aménagement et de développement local qui permet d'intégrer une politique forestière au sein de la politique locale d'aménagement du territoire. Les actions définies par ces chartes doivent être conformes aux prescriptions des documents réglementaires en matière d'urbanisme (SCOT, PLU...), de prévention des risques et de gestion forestière. Leurs objectifs tendent en général vers une multifonctionnalité plus poussée, l'accent étant mis sur les intérêts et les enjeux locaux. Elles peuvent bénéficier d'un soutien financier de l'Etat et sont fédérées dans un réseau animé par la fédération nationale des communes forestières.

La mesure étant récente, peu de projets ont abouti à une signature à ce jour, certains sont cependant déjà bien engagés sur la zone d'étude : massif de l'Aigoual, Haut-Cabardès, Chalabrais...

Par ailleurs, la future charte des Parcs Nationaux inscrite au titre de la Loi du 14 avril 2006 définit un projet de territoire et prévoit la signature de conventions d'application avec les collectivités locales adhérentes et les autres personnes morales de droit public intéressées.

### **Ce qu'il faut retenir**

- Des espaces ruraux où la forêt constitue un élément structurant, mais envahissant
- De nombreux partenaires extérieurs s'organisant de plus en plus autour de contrats de projet

## 1.2.2 La production de bois

### 1.2.2.1 Principales caractéristiques de la production de bois locale

La productivité apparente des peuplements est relativement faible. Elle s'explique pour les feuillus par une prédominance du taillis. La faible productivité de certaines essences résineuses dans certaines régions naturelles s'explique par la présence de peuplements en situations stationnelles défavorables (sapin, épicéa) ou par les caractéristiques des peuplements (accrus naturels de pin sylvestre, peuplements difficilement accessibles laissés sans action sylvicole.)

La productivité potentielle peut limiter l'accès aux aides au reboisement compte tenu du critère minimum d'éligibilité dans ce domaine ; le choix des essences pourra être limité de ce fait.

Tableau 5 : Evolution des volumes annuels commercialisés (m3/an), taillis et houppiers compris (totaux départementaux toutes régions IFN confondues)

Dept		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
11	FD	71734	89944	80577	84228	72807	16872	52635	56272	55731
	AS	42611	35537	36949	53811	44536	12933	37539	35835	36256
30	FD	37012	38487	41435	33803	31130	14754	21566	19011	26736
	AS	15557	23233	15387	17816	13387	13388	8168	14443	11197
34	FD	54128	49523	56747	82304	88996	17678	61460	70623	70820
	AS	1720	4359	5805	4009	2482	1720	2287	3252	1947
48	FD	77457	64543	86895	93181	123101	116376	80051	42078	77081
	AS	25720	22203	29421	35068	36911	46998	20020	31359	22431
<b>Total</b>	<b>FD</b>	<b>268656</b>	<b>280715</b>	<b>307914</b>	<b>343604</b>	<b>353421</b>	<b>175597</b>	<b>234052</b>	<b>209666</b>	<b>230368</b>
	<b>AS</b>	<b>114879</b>	<b>122646</b>	<b>127578</b>	<b>147054</b>	<b>132529</b>	<b>79024</b>	<b>99619</b>	<b>115712</b>	<b>71831</b>

FD= forêt domaniale ; AS = autre forêt relevant du régime forestier  
(Source : ONF)

Tableau 6 : Source : Production brute courante estimée (m3/an) au total et pour les principales essences commercialisées par région naturelle IFN (référence : totalité de la région nationale)

Région forestière IFN	76	485	812	343	811	114	116	312	Total
Hêtre	5550	49000	30800	4750	29350	450	6200	100	126200
Châtaignier	8700	2800	4000	4600	7200	0	1550	100	28950
Chêne vert	600			3700	1450	500	1800	100	8150
Chênes	3100	3450	16400	4250	13600	1250	5350	350	47750
AF	2350	7450	4050	2150	2900	200	2300	0	21400
Pin maritime	11850	100		700	50	400	450	300	13850
Pin sylvestre	1550	16500	2850	750	1750	1300	3450		28150
Pin Laricio	6650	13650	14200	6850	7600	900	3950		53800
Pin noir	3200	2850	12150	7200	3950	400	16050	250	46050
Pin d'Alep				1900	150		550		2600
Pin à crochets	950	9300		50					10300
Sapin pectiné	1850	25200	13550	1250	24200	300	3250	200	69800
Epicea	2050	37550	57400	300	18300		2500		118100
Douglas	850	7250	32550	1650	28650	700	4200		75850
Cèdre				3250	1150	250	750		5400
AR	200	5050	12450	2900	5650	150	300		26700
<b>Total</b>	<b>49450</b>	<b>180150</b>	<b>200400</b>	<b>46250</b>	<b>145950</b>	<b>6800</b>	<b>52650</b>	<b>1400</b>	<b>683050</b>

(source : IFN 3e inventaire)

Tableau 7 : Production biologique annuelle estimée (m<sup>3</sup>/ha/an) au total et pour les principales essences commercialisées par région naturelle IFN (référence : totalité de la région nationale)

Essence	Région naturelle	Production (m <sup>3</sup> /ha/an)
Hêtre	116	2
	485	4,1
	811	4,3
	812	4,5
	Moyenne zone	4,1
Châtaignier	076	2,1
	116	0,6
	811	4,1
	Moyenne zone	2,8
Chêne vert	116	1,7
	343	1
	Moyenne zone	1,3
Chêne pubescent, rouvre et pédonculé	076	2,1
	116	1,9
	343	2,1
	485	3,8
	811	3,5
	812	4,3
	Moyenne zone	3,1
Douglas	485	6,7
	811	7,2
	812	8,2
	Moyenne zone	7,2
Epicéa	485	7
	811	7,9
	812	6
	Moyenne zone	6,5
Sapin	485	6,4
	811	5,8
	812	7
	Moyenne zone	6,4
Pin noir	116	5,7
	343	4,8
	811	4,2
	812	6,3
	Moyenne zone	5,5
Pin Laricio	076	5,2
	116	2,6
	343	5,6
	485	5
	811	5,2
	812	6,8
Moyenne zone	5,1	
Pin sylvestre	485	4,5
	Moyenne zone	5,1
Cèdre	343	2,9
	Moyenne zone	3,3
Pin à crochets	485	3,1
	Moyenne zone	3,3
Pin Maritime	076	3,9
	Moyenne zone	3,6
Moyenne toutes essences confondues	076	3,7
	114	3,9
	116	3,1
	312	4,2
	343	3,1
	485	5,1
	811	5,2
	812	6,3
Moyenne zone	4,8	

(source IFN.)

## 1.2.2.2 Catégories de produits et prix du bois

Les produits se partagent en trois grandes destinations : bois de trituration avec pour seul débouché majeur les papeteries de Tarascon (groupe Tembec SoFoEst Sebso,) bois d'œuvre (résineux et hêtre en faible proportion,) bois énergie.

La commercialisation des bois d'industrie étant totalement dépendante d'un seul acheteur excentré, les coûts de transport affectent très négativement le prix de vente. De ce fait, seuls les lots facilement accessibles et mécanisables peuvent être facilement commercialisés. Cette situation rend problématique la valorisation d'une proportion non négligeable de premières éclaircies. Elle est quasiment limitée aux pins et au douglas.

Tableau 8 : prix des bois par catégorie de produit

Essence	Prix unitaires moyens observés (/m <sup>3</sup> )
Sapin 25+	25-35
Epicéa 25+	20-30
Pin sylvestre 25+	12-15
Pin maritime 25+	10-12
Pin noir 25+	11-18
Pin à crochets 25+	15
Douglas 25+	20-50
Hêtre 40+	10-20
Chênes	5-15
Taillis	7-11

(source : ONF)

Tableau 9 : Volumes vendus sur pied (Bassin d'approvisionnement Massif Central)

Essence	1999	2003	2004
Sapin pectiné	12 806	13 926	10 698
Epicéa	51 752	29 052	28 089
Pin noir		61 652	44 430
Pin sylvestre	26 027	10 026	19 596
Hêtre	22 266	19 750	20 891

La première transformation représente une part non négligeable de l'activité industrielle sur la zone d'étude et sa périphérie immédiate, notamment en Lozère et dans le Gard. Les débouchés principaux sont l'emballage, la menuiserie et le bâtiment. Cependant, de nombreuses unités sont anciennes et de faible capacité. L'âge moyen des propriétaires et de la main d'œuvre rend leur pérennité incertaine, compte tenu des difficultés à trouver des repreneurs et de la pénurie en scieurs de tête sur le marché de l'emploi. La tendance générale est au renforcement des grosses unités, ce qui peut amener à terme la disparition des débouchés pour les essences marginales et produits de niche.

La seconde transformation est aussi bien représentée, mais la part de l'approvisionnement local est limitée. Elle est particulièrement présente dans le Gard et l'Hérault.

La valorisation en bois d'œuvre s'insère dans un cadre dépassant le niveau local, les achats de lots à l'intérieur des départements correspondant environ à la moitié des ventes. Les entreprises de la région Midi-Pyrénées constituent l'essentiel du restant. Le marché des petits sciages concentre les achats des entreprises locales. Les produits de type poteaux (pins) et palette dépendent d'acheteurs spécialisés : le groupe GBI est actuellement en situation dominante sur l'activité poteaux.

La filière bois énergie est en voie de modernisation. L'évolution depuis le marché traditionnel du bois de chauffage (débouché principal des taillis de chêne) se concrétise pour le moment par l'installation de petites unités. Le développement d'une filière forestière dans ce domaine ne peut que passer par l'implication de l'ONF et des structures de la forêt privée dans les projets locaux (CTF notamment.) L'évaluation de la ressource mobilisable dans de bonnes conditions et à flux constant au niveau local doit être faite par massif pour appuyer ces actions.

Les taillis constituent une réserve importante à valoriser dans ce domaine et l'évolution de la demande dans le contexte actuel de raréfaction des sources d'énergie fossile et de promotion des énergies renouvelables pourrait permettre l'exploitation de peuplements dont l'exploitation n'est à l'heure actuelle pas encore commercialement viable.

De façon générale, bien que l'effet ponctuel des tempêtes de 1999 sur le marché national du bois se soit beaucoup atténué, le poids des produits accidentels locaux (bois incendiés, dépérissements dus à la sécheresse, attaques de ravageurs) affecte encore négativement les cours et rend plus difficile la commercialisation des bois frais, en saturant le marché. Les volumes concernés étant imprévisibles par nature, l'organisation de l'offre en est rendue difficile. Cependant, compte tenu des changements climatiques annoncés, il est probable que cette situation s'installe dans la durée, tant que des essences adaptées ne se seront pas substituées à celles touchées par ces phénomènes.

Celle-ci ne semble par ailleurs pas entièrement répondre aux attentes des entreprises de la filière, mais les principaux facteurs tiennent à la ressource elle-même :

- les conditions d'exploitation sont souvent difficiles. Les pentes fortes et l'encombrement des parcelles rend une majorité de coupes difficilement mécanisables, d'autant plus que le volume total des lots est réduit. La desserte est souvent insuffisante, augmentant les distances de débusquage en cas de manque de desserte forestière, mais surtout celles du transport par porteur lorsque la voirie en aval présente des points noirs (cas fréquent dans la Montagne Noire, le Caroux, les Corbières...) Les coûts d'exploitation qui en résultent rendent nombre de lots difficiles à valoriser ;
- en particulier, beaucoup de reboisements sont encore jeunes. Les premières éclaircies arrivent dans une conjoncture difficile et la faible valeur unitaire des bois font que les coûts d'exploitation peuvent les rendre tout simplement impossibles à commercialiser ;
- les peuplements plus âgés comprennent en quantité variable des arbres ayant dépassé en diamètre les capacités standard des chaînes des scieries modernes. Passé un certain seuil, variable selon les acheteurs et par conséquent les essences, l'accroissement devient dévalorisant. Cet effet est d'autant plus sensible que la faible qualité des bois concernés ne justifie pas un coût de transport élevé vers une unité adaptée ;
- la qualité est souvent déficiente, notamment dans les peuplements n'ayant fait l'objet que de peu de travaux, voire aucuns. Cette situation est fréquente dans les reboisements en pins. Les problèmes sanitaires entraînent aussi un flux important de produits déclassés (épicéa, sapin notamment) ;
- à quelques exceptions près (hêtre de futaie, feuillus précieux, châtaignier en partie) les bois feuillus présents dans la zone ne sont réellement valorisables qu'en bois de chauffage. La demande des dernières décennies ayant été très inférieure à l'offre potentielle, une très large part des taillis ont dépassé les diamètres permettant une exploitation et une valorisation à cette fin : les petites grumes présentes sont de trop mauvaise qualité pour être valorisées en bois d'œuvre (à cause des qualités inhérentes du bois pour les chênes vert et pubescent, des effets du traitement et de l'absence de sylviculture pour les autres essences.) et elles nécessitent un travail accru pour être valorisées en bois de chauffage.

Les évolutions générales du marché du bois pourraient cependant tendre à une amélioration des possibilités de valorisation pour les bois de qualité moyenne voire médiocre qui constituent la majorité de la ressource locale :

- le développement de l'utilisation de produits composites (Engineered Wood Products : panneaux, lamellés-collés, bois reconstitués, composites bois-polymères...) et leur substitution progressive dans les usages classiques des sciages pourrait conduire à un décalage de la demande vers des produits de moindre valeur. Les problèmes d'exploitation resteraient cependant un facteur très limitant, rendant l'existence de ce débouché dépendante d'une implantation peu distante minimisant les coûts de transport ;

- la valorisation accrue des déchets de la première transformation vers la filière énergétique, à l'image de la COGRA-48, pourrait en améliorant la valorisation de la matière première avoir un effet indirect sur les coûts, facilitant la commercialisation de lots peu attractifs actuellement.

De fait, le classement d'une parcelle en production et la mise en place d'une sylviculture ad hoc devraient dépendre plus qu'à l'heure actuelle de la possibilité réelle de mobilisation des peuplements. Les seuls facteurs limitants majeurs qui puissent être levés par l'action du forestier sont l'insuffisance de la desserte forestière et la qualité trop insuffisante des bois quand elle est due au choix de l'essence ou de la sylviculture. Or l'impossibilité de commercialiser les bois provient souvent de facteurs intangibles : topographie, isolement des parcelles, ou externes à la gestion forestière : insuffisance du réseau secondaire notamment.

*L'annexe 5 donne les principaux débouchés, les principales utilisations du bois, et les volumes annuels pour les principales essences commercialisées (années de référence 2003-2005).*

### Ce qu'il faut retenir

- De fortes réserves de bois d'œuvre, mais dont l'exploitation est soumise à des contraintes importantes
- Un potentiel de développement important en bois énergie compte tenu des surfaces traitées en taillis

### 1.2.3 Les autres produits de la forêt

Les produits autres que le bois représentent un poids globalement faible sur le plan commercial, mais peuvent représenter un revenu important localement, notamment en forêts des collectivités. Cependant, certains ne font pas l'objet d'une valorisation, et les impacts de leur exploitation n'est pas compensé par des recettes.

Les infrastructures lourdes pouvant s'implanter en forêt : fermes éoliennes et infrastructures afférentes, relais de téléphonie et de communications sont actuellement en plein développement et sont attractives pour les propriétaires. Malgré cela, toutes ne font pas l'objet de concessions garantissant suffisamment les droits de ceux-ci dans la durée.

Les **projets éoliens** sont actuellement nombreux, suite au programme de développement EOLE 2005, mais ils sont diffus et de petite ampleur. En 2003, plus de la moitié du parc éolien français (104MW sur 193MW) se situait en Languedoc-Roussillon, le potentiel éolien du cers et de la tramontane étant particulièrement favorable à l'implantation d'unités de production. Plusieurs gisements se situent dans la zone étudiée : Montagne Noire, Corbières, Espinouse, Cévennes. L'implantation idéale est en crête, situation souvent occupée par la forêt.

Le revenu est potentiellement intéressant, la redevance étant de 5000 euros par an et par éolienne de puissance maximale théorique de 1 MW. Ces projets, qui relèvent de la politique nationale de développement des énergies renouvelables, doivent toutefois faire l'objet d'attentions particulières pour garantir :

- un impact limité sur l'environnement et le paysage
- la remise en état des sites après exploitation

Large concertation dès l'amont, études d'impacts, concessions cadres, sont donc de rigueur.

Les problématiques sont sensiblement identiques pour les mines et carrières, mais le régime juridique plus strict qui s'applique à celles-ci, ainsi que le peu de dynamisme du secteur rendent cet enjeu secondaire.

Les **infrastructures touristiques** pouvant faire l'objet de concessions en forêt, qu'il s'agisse de campings ou de parcs d'attractions de type « acrobranche » sont rarement implantées en forêts publiques. Au problème des constructions nécessaires à l'exploitation s'ajoute celui d'une fréquentation concentrée entraînant un tassement et une mise à nu du sol. Si de telles implantations sont envisageables, elles devraient être cantonnées à des parcelles sans enjeux patrimoniaux et à faible potentiel de production.

La **cueillette** de petits produits peut générer une présence importante de public en forêt, notamment en période de fructification des champignons comestibles, et dans une moindre mesure, des myrtilles. Ces formes de cueillette pouvant difficilement être contrôlées et facturées, mais générant une gêne parfois considérable aux autres activités forestières (conflits avec les chasseurs, circulation importante sur les routes forestières et obstruction de celles-ci par stationnement,) il est nécessaire d'empêcher l'exploitation commerciale qui peut en être faite pour garder la fréquentation à un niveau tolérable. Des arrêtés préfectoraux existent, limitant la quantité pouvant être récoltée quotidiennement par une personne. Par ailleurs, le Parc National des Cévennes définit des règles et quotas pour la zone centrale.

L'**activité pastorale** s'est longtemps exercée sur les terrains aujourd'hui occupés par les forêts, souvent au détriment de celles qui existaient précédemment. Un certain nombre de forêts peuvent encore être l'objet de droits de pâturage anciens. Par ailleurs, ceux-ci peuvent être concédés. La déprise pastorale continue rend toutefois cette activité plus rare que par le passé.

L'intérêt forestier et les impacts sont différents selon les espèces. L'élevage ovin est a priori le plus compatible avec les intérêts forestiers. Il permet d'une part de préserver l'état ouvert des landes et pelouses d'altitudes, avec un coût et des risques moindres que dans l'hypothèse d'utilisation exclusive des brûlages et des travaux de défrichage. Par ailleurs, le maintien de l'ouverture par le pâturage a aussi son intérêt à basse altitude, dans le cadre des aménagements spécifiques de prévention des incendies (coupures vertes.) Par ailleurs, la fermeture des milieux ouverts dans les Cévennes par la dynamique colonisatrice de certaines essences forestières peut remettre en cause à terme, entre autres facteurs, la pérennité des pratiques de transhumance ovine, en obstruant les drailles. Une responsabilité et une action réciproque des éleveurs et forestiers sont donc nécessaires pour garantir ces intérêts communs.

Si l'élevage ovin présente un intérêt majeur en terme de maintien des milieux ouverts, les chevaux, bovins et chèvres peuvent rapidement générer des dégâts majeurs sur les peuplements, la régénération et les habitats, et aussi dégrader les sols et la desserte par un piétinement plus intense. L'autorisation d'introduire ces animaux en forêt selon les modalités prévues à l'article R137-1 du code forestier devra donc être mûrement pesée, de même que sur les milieux sensibles (tourbières notamment) même quand l'usage traditionnel est bien ancré. Cependant, lorsque leur présence est correctement cadrée et maîtrisée, les chevaux et bovins présentent des avantages similaires à ceux de l'élevage ovin, c'est notamment le cas dans l'Hérault.

En matière de **pêche**, l'essentiel des cours d'eau domaniaux sont loués aux fédérations départementales pour permettre la pratique de la réciprocity. L'exploitation en régie reste exceptionnelle.

### **Ce qu'il faut retenir**

- Une activité pastorale encore importante
- Des gisements éoliens dont l'exploitation peut encore se développer

### 1.2.4 Les activités cynégétiques

Bien que les revenus qui en découlent soient marginaux en regard des autres productions, la chasse constitue un élément structurant du tissu social rural. Il s'agit dans la région concernée d'une chasse populaire, principalement structurée en sociétés communales, à l'exception du département de l'Aude, soumis à la loi Verdeille, où celles-ci sont remplacées par des ACCA.

Les forêts publiques sont très majoritairement amodiées à ces sociétés communales et ACCA, pour des montants symboliques, malgré une hausse sensible en forêt domaniale à la dernière révision des baux. Compte tenu de la décroissance continue du nombre de chasseurs liée à la désertification et au vieillissement de la population dans les zones rurales concernées, ces loyers peuvent devenir une charge importante dans le budget de ces petites sociétés.

Or seule cette chasse populaire permet de garantir efficacement l'équilibre agro-sylvo-cynégétique, les sociétés de chasse citadines pouvant les remplacer en cas de défaillance attendant des populations élevées et un tableau garanti en retour de loyers plus élevés. Le gain marginal qui pourrait être obtenu par une telle substitution est infime en regard des coûts générés par des populations de gibier maintenues à des niveaux élevés grâce à des pratiques peu conformes à l'éthique (nourrissage hivernal massif, lâchers clandestins) : compte tenu de la population importante de sanglier dans le Gard, l'Hérault et l'Aude, ainsi que de l'expansion de la population de chevreuil, la pérennité de la pression cynégétique doit être garantie avant toute autre considération pour préserver les peuplements et la possibilité de régénération naturelle.

Dans la pratique, le sanglier est le gibier le plus recherché et la battue aux chiens courants son mode de chasse le plus fréquent, voire exclusif en beaucoup d'endroits. Les cervidés, introduits ou réintroduits depuis une trentaine d'années ne génèrent en comparaison que peu d'intérêt, le chevreuil étant parfois même considéré comme un petit gibier dont le plan de chasse n'est réalisé que par obligation. Les autres modes de chasse du grand gibier : approche, affût, vénerie sont marginaux dans la pratique courante des locataires de chasse.

Cependant, ces modes présentent des avantages marqués en terme de sélection au sein des populations. Ils sont utilisés dans le cadre de chasses guidées ou dirigées sur les forêts domaniales dont l'ONF conserve la gestion cynégétique en direct.

Les espèces de petit gibier les plus recherchées sont assez indépendantes du milieu forestier, qu'il s'agisse de la grive, de la palombe ou du lapin. Cependant, le maintien de biotopes favorables à la bécasse et aux limicoles continentaux peut faire l'objet de mesures de gestion.

Les orientations en matière d'activités cynégétiques sont fixées par les Orientations Régionales de Gestion de la Faune et de ses Habitats, ainsi que par les Schémas Départementaux de Gestion Cynégétique en cours de rédaction.

#### ***Ce qu'il faut retenir***

- Une chasse essentiellement populaire garantissant l'équilibre agro-sylvo-cynégétique

### 1.2.5 L'accueil du public

La fréquentation des forêts par la population locale se concentre autour d'activités traditionnelles et saisonnières, cueillette et chasse notamment. Elle est en général diffuse, mais reste concentrée autour de la commune de résidence. Compte tenu des périodes où elle s'exerce le plus, elle n'est que marginalement génératrice de conflits d'usage avec le public extérieur. Elle est cependant souvent à l'origine de la circulation de véhicules à moteur hors des voies ouvertes au public, qui en est d'autant plus difficile à maîtriser compte tenu de la fausse impression de « bon droit » des habitants. L'absence ou l'insuffisance d'élargissement des voies permettant le stationnement peut entraîner des problèmes lors des périodes de forte fréquentation, qui concordent avec la saison de chasse et la période favorable à l'exploitation.

La présence de sites attractifs pour le tourisme entraîne une forte fréquentation, majoritairement en période estivale. Si le tourisme rural est en plein développement, il ne concerne que marginalement la forêt, sauf là où les itinéraires de randonnée majeurs la traversent et plus ponctuellement sur des sites (arboreta par exemple) ou parcours aménagés à cet effet. La concentration de la fréquentation rend d'autant plus probable les dégradations du sol (tassement) et de la végétation. Par ailleurs, le risque de départ de feu y est très important.

La pratique des sports dits « de nature » ou « extrêmes », de développement récent, est génératrice de dégâts aux milieux, voire aux peuplements, et de dérangements pour la faune compte tenu des lieux où elle s'exerce. Elle est a priori incompatible avec la conservation du patrimoine biologique dans la plupart des cas, notamment en ce qui concerne l'escalade, les sports d'eau vive et le « hors-piste », motorisé ou non (ski, VTT, quads...)

Compte tenu de cette place secondaire de la forêt dans la hiérarchie de l'attrait touristique, les actions de développement ne peuvent s'insérer que dans un cadre plus large, mis en place par des porteurs de projets comme le Parc National des Cévennes, le PNR du Haut-Languedoc ou les divers pays.

Des installations d'accueil du public existent de façon diffuse en forêt, elles ne sont cependant pas toujours entretenues. Par ailleurs, la présence fréquente de bâtiments abandonnés (anciennes maisons forestières, hameaux ou bâtiments agricoles abandonnés à l'intérieur des reboisements) peut être source d'accidents quand ceux-ci sont accessibles et en mauvais état.

#### **Ce qu'il faut retenir**

- Une zone à l'écart des sites touristiques les plus fréquentés mais bénéficiant de leur attrait
- Une fréquentation subie importante, générant des impacts

### 1.2.6 Les paysages

La préservation de paysages typiques et ouverts est un enjeu majeur compte tenu de la progression des surfaces forestières dans la zone. Ces paysages constituent un des principaux attraits en matière de tourisme et conditionnent la valeur d'accueil du public.

Les milieux ouverts d'altitude, créés par le pâturage, se referment suite à la déprise, du fait de la dynamique des essences colonisatrices, pin sylvestre et sapin notamment. La conservation de ces milieux est cruciale dans la préservation de l'esprit des lieux et du caractère accueillant du paysage, qui dépend fortement des indices de présence humaine.

De même, les peuplements de châtaignier, de par leur valeur historique, tiennent une place notable dans la typicité des paysages des Cévennes et de la Montagne Noire.

Dans les zones plus typiquement méditerranéennes, c'est la garrigue qui tient ce rôle. Sa présence en mosaïque dans l'organisation des milieux, sans qu'elle ait à prédominer, contribue très largement à l'attrait visuel du paysage.

A l'inverse, les reboisements sont souvent perçus de façon négative, notamment les pineraies. Les limites souvent dures et l'obstruction des points de vue ont plus d'impact que le souvenir des versants dénudés dans l'esprit du public.

Cependant, la diversité des composantes du paysage joue un rôle majeur dans son appréciation et les peuplements forestiers ont vocation à s'intégrer dans la mosaïque paysagère en fonction de leurs qualités propres.

Plus particulièrement, les sites classés et inscrits correspondent à une contrainte réglementaire dans ce domaine, les enjeux paysagers ne font pourtant pas encore systématiquement l'objet d'une prise en compte spécifique dans les documents d'aménagements concernés.

### **Ce qu'il faut retenir**

- Des paysages fortement marqués par l'activité pastorale passée
- Une mosaïque à préserver face aux dynamiques naturelles

## 1.2.7 La préservation des richesses culturelles

Les richesses culturelles constituant un enjeu dans la gestion forestière sont de deux types.

D'une part, les vestiges archéologiques, inventoriés par la DRAC et faisant parfois l'objet de mesures de protection. Leur présence est relativement abondante, diffuse et généralement mal communiquée. Il est d'autant plus important de les connaître, et de les faire connaître, pour éviter leur dégradation ou leur destruction lors des travaux en forêt ou de l'exploitation de bois.

D'autre part, le patrimoine rural est très riche dans la région, et devient menacé du fait de la déprise très marquée. Il s'agit autant du patrimoine bâti (terrasses, capitelles, bergeries, hameaux et bâtiments isolés abandonnés et noyés par les boisements ; que de traces plus subtiles : places de charbonniers, essences au centre de l'activité économique passée (châtaignier, mûrier), drailles traçant la carte de la transhumance dans les Cévennes...

La préservation de cette deuxième catégorie dépend d'une politique volontariste, déjà menée par divers acteurs dont le Parc des Cévennes. Lorsque ces éléments sont situés en forêts relevant du régime forestier, il convient de les prendre en compte à leur juste valeur dans l'aménagement.

Enfin, le patrimoine forestier est aussi à entretenir, notamment autour des traces des pionniers de la RTM : arboreta et pépinières, petits ouvrages de protection...

### **Ce qu'il faut retenir**

- Un patrimoine rural abondant

### 1.2.8 L'équipement général des forêts

La desserte forestière est relativement abondante, mais mal répartie. Si la densité de pistes est globalement suffisante, les situations sont variées.

L'équipement des secteurs de versants est récent, parfois conçu dans l'urgence pour permettre l'exploitation de parcelles devant être exploitées et de nombreux secteurs sont encore peu ou pas accessibles. Le coût de l'investissement et celui de l'entretien, comparés au revenu attendu des parcelles desservies sont souvent défavorables, ce qui conditionne la remise en cause de la fonction de production sur ces parcelles. D'autre part, l'impact paysager des pistes en situation de versant est souvent désastreux, ce qui limite encore les possibilités dans les secteurs où cet enjeu est important.

Dans les zones où le risque d'incendie fait l'objet d'aménagements particuliers, le réseau des pistes DFCI permet de compléter la desserte purement forestière. Ce réseau se complète d'équipements divers, points d'eau notamment.

Cependant, cette desserte est parfois suffisante, sans permettre pour autant l'enlèvement des bois dans de bonnes conditions. Elle peut même être surdimensionnée compte tenu de l'existence de points noirs sur la voirie communale ou départementale en aval. La distance entre la parcelle et le plus proche point accessible aux grumiers joue un rôle majeur dans le coût d'exploitation.

Par ailleurs, la liaison avec le réseau public passe parfois par des terrains privés, sans qu'une solution permanente ait été obtenue pour garantir le passage. De même, le réseau comporte parfois des franchissements de ruisseaux qui devraient à terme ne plus exister.

L'organisation de la desserte passe donc par une prise en compte large des problématiques, à l'échelle du massif forestier. La plupart des massifs de la zone font l'objet à ce jour d'un schéma de desserte concernant la voirie forestière, mais seule l'Aude s'est dotée d'un plan directeur de la voirie départemental à usage forestier qui pourrait permettre de limiter l'impact des points noirs hors forêt sur l'exploitation.

#### **Ce qu'il faut retenir**

*- Un réseau de desserte forestière dense, mais parfois insuffisamment entretenu et dont l'utilité peut être limitée par l'existence fréquente de points noirs hors forêt*

### 1.2.9 Les principales sujétions d'origine humaine

La pression foncière est relativement faible dans la zone, en l'absence de grandes agglomérations. Elle existe cependant en lien avec l'habitat diffus. Une certaine pression agricole peut s'exercer dans certains secteurs et devrait être canalisée par des concessions appropriées et des mesures d'aménagement à visée sylvopastorale.



### 1.3 Éléments marquants de la gestion forestière passée

Les forêts actuelles de la zone sont essentiellement de création récente : jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle, l'espace était très largement utilisé par l'agriculture et l'élevage.

La dégradation des sols par la surfréquentation pastorale ayant entraîné des inondations catastrophiques, une première vague de boisements de protection a eu lieu en fin de XIX<sup>e</sup> siècle (lois de restauration des terrains en montagne de 1860, 1864 et 1882.), le reboisement de l'Aigoual sous la conduite de Fabre étant particulièrement emblématique. Elle concerne principalement les Cévennes.

Une deuxième vague de boisements a accompagné la déprise agricole de l'après-guerre, financée par le FFN. La déprise a aussi entraîné une fermeture naturelle des milieux par une dynamique d'accrus.

Les forêts de châtaignier aussi sont essentiellement d'origine anthropique, qu'elles aient été plantées pour la production de petit bois d'œuvre pour les usages locaux ou pour la production de châtaignes.

Les forêts de pins maritimes des Basses-Cévennes ont été créées pour la fourniture de bois de mines, débouché disparu depuis.

Les nombreux taillis de chênes et de hêtre ont longtemps été surexploités par les foyers et l'industrie, notamment les verreries. Cette exploitation est depuis devenue marginale et beaucoup ont excessivement vieilli, mais les souches gardent la trace de la surexploitation passée.

Document ONF

## 2 Synthèse : objectifs de gestion durable

### 2.1 Exposé des principaux enjeux, des grandes problématiques identifiées et des questions clés à résoudre

Les forêts de la zone étudiée ont un rôle dominant de production. Elles constituent une ressource économique secondaire, mais importante dans des zones où la déprise agricole se poursuit. La production de bois d'œuvre n'est cependant pas envisageable partout, et la filière bois énergie naissante doit être soutenue. Par ailleurs, les contraintes d'exploitation peuvent rendre cet objectif de production irréalisable en de nombreux endroits, compte tenu des pentes ou des difficultés de transports liées à une desserte insuffisante. Enfin, les changements climatiques pourraient amener une redistribution de l'aire des essences constituant les peuplements actuels.

Le coût d'une sylviculture a maxima qui permettrait de produire du bois de haute qualité dépassant très largement les revenus que l'on peut escompter en tirer du fait des divers risques pesant sur les peuplements, les itinéraires lourds en travaux devront être réservés aux stations présentant les meilleures potentialités. Dans les autres cas, l'objectif devra simplement être au minimum de financer le maintien du couvert et dans les zones ne présentant pas d'obstacle majeur à l'exploitation, d'assurer une production de qualité standard à des coûts maîtrisés. L'utilisation des dynamiques naturelles ne doit pas non plus être écartée.

Par ailleurs, les enjeux patrimoniaux sont presque partout présents, et très souvent majeurs. La zone étudiée est particulièrement riche d'habitats et d'espèces méritant des mesures spécifiques. Une très large part des surfaces forestières est incluse dans des inventaires, une part moindre mais non négligeable faisant l'objet de mesures de protection. Le statut particulier du Parc National des Cévennes appelle notamment une gestion concertée des espaces relevant du régime forestier, par voie de contractualisation.

Dans le même temps, ces forêts constituent un élément majeur du paysage, ou le sont devenu là où leur implantation est récente. Cependant, la déprise fait que la fermeture rapide des milieux peut devenir un problème : disparition d'habitats et d'un patrimoine paysager et de façon générale banalisation et fermeture de ce même paysage. Il sera donc parfois judicieux de limiter l'extension du milieu forestier au profit des milieux ouverts.

Qu'ils puissent fournir des produits commercialisables ou non, la majorité des peuplements remplit aussi une fonction de protection physique, notamment en ce qui concerne la préservation des sols, l'association de fortes pentes et de pluies violentes rendant le risque particulièrement critique. Mais ces forêts méritent aussi d'être protégées pour elles-mêmes, en temps qu'espace d'accueil intégré au milieu rural, constituant une ressource pour la chasse et la cueillette, soit un espace de détente.

Tableau 10 : synthèse des enjeux

Objectifs	Enjeux	Problématiques liées
Production de bois	Approvisionner la filière bois locale Développer la filière bois énergie Financer la sylviculture	Filière bois en difficulté Contraintes d'exploitation et de desserte fortes Premières éclaircies non mécanisables Qualité médiocre et problèmes sanitaires
Protection physique	Protection des sols Protection contre l'incendie Régulation de l'écoulement des eaux de surface	Régime des pluies rendant nécessaire le maintien constant du couvert Régénération des forêts issues de plantations Risque d'incendie secondaire, mais existant
Protection des paysages	Préservation du patrimoine paysager Maintien d'une mosaïque avec les milieux ouverts	Fermeture progressive des milieux Disparition des paysages liés à l'activité rurale Régénération des peuplements réguliers
Protection de la nature	Maintien de la biodiversité Gestion conforme à la réglementation liée aux espaces protégés	Abondance d'enjeux parfois contradictoires Divergence avec les objectifs précédents Valorisation des milieux remarquables

### 2.2 Principaux objectifs de gestion durable

La mise en oeuvre des six critères d'Helsinki à travers les directives et les schémas régionaux d'aménagement offre une garantie de gestion durable.

Rappelons ici les six critères d'Helsinki :

- C1 : Conservation et amélioration des ressources forestières et de leur contribution aux cycles mondiaux du carbone.
- C2 : Maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers
- C3 : Maintien et encouragement des fonctions de production des forêts (bois et hors bois)
- C4 : Maintien, conservation et amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers
- C5 : Maintien et amélioration appropriée des fonctions de protection dans la gestion des forêts (vis-à-vis du sol et de l'eau)
- C6 : Maintien d'autres bénéfiques et conditions socio-économiques

#### 2.2.1 Définition des principaux objectifs et zonages afférents

Les enjeux mis en évidence précédemment amènent à fixer des objectifs de gestion forestière, pouvant être contradictoires. Il est donc nécessaire de les hiérarchiser et de définir leur répartition spatiale dans le but d'assurer une mise en œuvre optimale.

Certains de ces enjeux peuvent avoir un effet limitant en terme de possibilités de gestion. La protection des espèces et des habitats notamment peut localement définir entièrement cette gestion, rendant les autres objectifs secondaires ou inexistantes. La production de bois doit généralement être favorisée là où elle est économiquement viable. Les objectifs cynégétiques, d'accueil du public ne présentent en général pas d'incompatibilité absolue avec celle-ci. L'objectif de protection des sols est partout présent.

Ces enjeux peuvent être globaux et diffus ou plus exactement localisés. Les mesures de protection biologique s'appliquent en général à des espaces bien définis. De même, la production de bois de qualité nécessite la réunion de stations à bonnes potentialités et de conditions d'exploitation favorables. La protection des sols et des paysages concerne principalement des versants exposés, mais ceux-ci correspondent déjà à des surfaces plus larges. En revanche, la production de bois de feu et d'industrie peut et doit concerner une large partie des forêts. Les risques d'incendie, même s'ils sont variables, sont diffus et leur prise en compte par l'aménagement s'intègre dans des schémas plus larges. La chasse concerne l'ensemble des secteurs où elle est autorisée, faisant aussi l'objet de schémas propres (ORGFH et schémas départementaux cynégétiques.)

La présence d'enjeux locaux forts doit orienter les objectifs de l'aménagement. En revanche, leur absence conduit à retenir un objectif de production et de protection générale. De façon plus fine, il est nécessaire de procéder à un zonage de ces enjeux au sein même de la forêt aménagée, en définissant des séries dès lors que ces zones sont homogènes.

Le tableau ci-après récapitule les principales actions prévues dans le SRA, mise en œuvre par l'ONF, en les situant par rapport aux ORF, mis en œuvre par l'Etat, et aux critères d'Helsinki.

Tableau 11 : tableau maître des principaux objectifs de gestion durable

Critères d'Helsinki	Orientations régionales forestières	DRA/SRA : principaux objectifs en forêt publique
C1 : Conservation et amélioration des ressources forestières et de leur contribution aux cycles du carbone.	Prévention des incendies de forêt Améliorer la qualité génétique des peuplements	Maintenir l'état boisé Contribuer à la politique de prévention et de lutte contre l'incendie Conserver les écotypes locaux
C2 : Maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers	Maintenir l'équilibre agro-sylvo-cynégétique Choix d'essences adaptées aux stations Prendre en compte les risques sanitaires	Renouveler les peuplements vieillissants Transformer les peuplements inadaptés ou en limite d'aire Augmenter les plans de chasse en fonction de la sensibilité des peuplements et de la hausse des populations Développer des catalogues de station dans les zones qui en sont dépourvues
C3 : Maintien et encouragement des fonctions de production des forêts (bois et hors bois)	Politique de qualité Boisement/reboisement des stations les plus productives Financer la desserte des massifs Développer la trufficulture	Retenir une sylviculture dynamique pour les peuplements à objectif bois d'œuvre Concentrer les investissements sur les stations fertiles Orienter les peuplements moins productifs vers le bois énergie Résorber les points noirs routiers Planifier la desserte à l'échelle du massif forestier Développer et valoriser les productions annexes
C4 : Maintien, conservation et amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers	Privilégier le mélange feuillu/résineux Maintien d'arbres dépérissants et allongement de l'âge d'exploitabilité Prendre en compte les éléments remarquables	Favoriser les mélanges d'essences feuillues et résineuses Maintien d'îlots de vieillissement et de sénescence Conserver des arbres à cavité, sénescents et morts Maintenir les peuplements constituant des habitats remarquables Intégrer les contraintes de gestion des réserves biologiques et autres surfaces relevant d'un statut de protection Garantir la conformité des aménagements aux documents de gestion des espaces protégés
C5 : Maintien et amélioration appropriée des fonctions de protection dans la gestion des forêts (vis-à-vis du sol et de l'eau)	Favoriser le mélange d'essences Adapter la sylviculture à la protection des sols	Maintenir le couvert boisé Développer une structure irrégulière dans les peuplements à objectif de protection physique Favoriser le mélange d'essences et la régénération naturelle
C6 : Maintien d'autres bénéfiques et conditions socio-économiques	Intégrer le paysage aux documents de gestion Associer forêt et aménagement du territoire Accompagner la démarche d'accueil en forêt Partenariat avec les chasseurs	Développer une gestion concertée avec le parc national des Cévennes Préserver les éléments patrimoniaux (drailles, vergers, terrasses...) Intégrer les chartes de territoire forestier Limiter l'impact visuel des interventions Maintenir les milieux ouverts Garantir l'exercice d'une chasse populaire et prendre en compte les schémas cynégétiques

## 2.2.2 Définition des objectifs pour les principaux types de formations forestières et habitats naturels associés

Types forestiers	Facteurs déterminants la sylviculture		Objectifs déterminants*	Recommandations	Critères de gestion durable					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
Yeuseraie, Chênaie	Taillis vieillis et/ou sur souches épuisées	Conditions d'exploitation permettant la commercialisation	Protection physique Production	Obtenir une régénération naturelle de franc pied (chêne sessile et pubescent)	●	●	○		○	
		Exploitation difficile	Protection générale	Utiliser les dynamiques naturelles là où elles permettent le maintien d'un couvert végétal.	●			○	○	
	Peuplements sur souches vigoureuses	Conditions d'exploitation permettant la commercialisation	Production Protection physique	Sauf si la conversion est achevée, favoriser le taillis Intégrer les dispositifs de protection contre l'incendie là où le risque est présent	●	○	●		○	○
		Peuplements anciens régularisés	Protection biologique protection des paysages	Garantir un bon état de conservation Favoriser la régénération naturelle	○			●	●	○
Hêtraie	Peuplement bien représentatif d'un habitat d'intérêt communautaire (hêtraies à houx...)		Protection biologique	Création de réserves				●		
	Potentiel de production souvent limité par la faible qualité générale des produits Possibilités en terme de bois énergie Intérêt pour la maîtrise des risques naturels		Production Protection physique	Pour les taillis orienter la sylviculture vers la production de bois énergie en présence d'une filière locale Conduire les peuplements de futaie de façon à garantir les objectifs de protection, éventuellement par irrégularisation Travailler au profit des arbres à fort potentiel de qualité	○	○	●	○	●	○
Chataigneraie	Potentiel de production faible Possibilités locales en terme de bois énergie		Protection physique et Production	Orienter la production vers le bois énergie	○		●			
	Stations fertiles, bon état sanitaire		Production	Mener une sylviculture permettant la production de bois d'oeuvre de qualité courante Limiter l'âge d'exploitabilité compte tenu des risques sanitaires	○	●	●			
	Anciens vergers		Protection des paysages	Réhabiliter lorsque l'état sanitaire le permet				○		●
	Problèmes sanitaires généralisés / peuplements mal venants hors de l'aire naturelle		Protection générale	Laisser les dynamiques naturelles agir	○			○	●	

Types forestiers	Facteurs déterminants la sylviculture		Objectifs déterminants*	Recommandations	Critères de gestion durable					
					C1	C2	C3	C4	C5	C6
Sapinière Pessièrè	Ecotypes locaux de sapin (Aude, Mont Lozère)		Protection biologique et production	Eviter l'introduction de provenances exogènes Garantir la régénération naturelle	●	●		○	○	
	Pessièrè inadaptée à la station Sapinière en limite inférieure d'aire De façon générale, mauvais état sanitaire		Production	Anticiper la récolte et transformer à terme		●			○	
	Risques physiques importants	Contraintes d'exploitation ne permettant pas la commercialisation	Protection des sols	Accompagner la dynamique des peuplements pour assurer la permanence du couvert Favoriser le mélange avec le hêtre	○			○	●	
		Contraintes ne remettant pas en cause la commercialisation	Production et protection des sols	Dynamiser la sylviculture Irrégulariser les peuplements si l'objectif de protection domine Favoriser le mélange avec le hêtre	○		●	○	●	
	Risques naturels faibles		Production	Dynamiser la sylviculture Favoriser le mélange avec le hêtre			●	○	●	
Pinaies de pin noir et Laricio	Présence de Pin de Salzmann		Protection biologique Production	Si la qualité génétique du peuplement est vérifiée, éliminer les autres pins susceptibles de mener à une hybridation ainsi que la régénération susceptible de provenir d'une hybridation Dans tous les cas, proscrire toute nouvelle plantation d'autres espèces de pin noir à proximité	●	○		○		
	Risques physiques importants	Contraintes d'exploitation ne permettant pas la commercialisation	Protection des sols	Accompagner la dynamique des peuplements pour assurer la permanence du couvert	○				●	
		Contraintes ne remettant pas en cause la commercialisation	Production et protection des sols	Dynamiser la sylviculture Irrégulariser les peuplements si l'objectif de protection domine	○		●		●	
	Risques naturels faibles		Production	Dynamiser la sylviculture			●			
	Essence bien adaptée à la station		Production	Maintenir une sylviculture dynamique			●			
Douglasière, Cédraie Autres résineux issus de plantations	Problèmes sanitaires majeurs Mauvaise adaptation essence/station		Production Protection des sols	Transformer après récolte	○	●			○	

Tableau 12 : tableau maître des objectifs de gestion durable par types forestiers

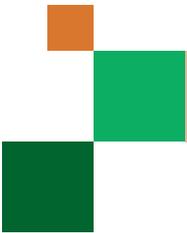
Types forestiers	Facteurs déterminants la sylviculture	Objectifs déterminants*	Recommandations	Critères de gestion durable					
				C1	C2	C3	C4	C5	C6
Pinerai de pin maritime	Bon état sanitaire	Production et protection des sols	Adapter les critères d'exploitation aux débouchés locaux Dynamiser la sylviculture			●			
	Problèmes sanitaires étendus Mauvaise adaptation (stations calcaires)	Production et protection des sols	Substitution d'essence progressive si la dynamique naturelle le permet.	○	●			○	
Pinerai de pins à crochets	Peuplements exploitables	Production et protection des sols	Limiter les investissements Garantir le maintien du couvert	○		●		●	
	Peuplements dont l'exploitation serait déficitaire	Protection des sols	Assurer le maintien du couvert et la régénération	○				●	
Pinerai de pin sylvestre	Potentiel de production variable Localement, possibilité de sylvopastoralisme	Production de bois et protection des sols	Dynamiser la sylviculture Concilier production et pâturage lorsque le cas se présente			●			●
	Accrus naturels sur milieux ouverts	Protection biologique	Éliminer les accrues (brûlage ou autres méthodes) pour préserver les milieux ouverts, sauf si un objectif de protection du grand tétras justifie leur maintien					●	○
Tourbières et milieux humides	Milieux fragiles nécessitant une vigilance accrue	Protection biologique	Éviter toute action modifiant le régime hydrique Limiter l'envahissement par les essences pionnières Éviter la surfréquentation par les troupeaux					●	○
Landes et pelouses	Milieux ouverts, souvent d'intérêt communautaire, généralement en voie de fermeture progressive	Protection des paysages et des milieux naturels	Exclure le boisement Mener une gestion spéciale là où elle se justifie					●	○
Ripisylves	Peu d'enjeux de production Intérêt pour la protection des berges Intérêt des habitats Richesse paysagère	Protection des paysages et des milieux naturels	Maintenir les habitats naturels associés Préserver la diversité d'espèces Éliminer les arbres susceptibles de générer des embacles à court terme	○				●	●

### 2.2.3 La certification PEFC sur le territoire

L'analyse de l'état des lieux des forêts et de la gestion forestière a permis de dégager, en concertation entre les différents acteurs de la filière, plusieurs objectifs en matière de gestion durable dans le cadre de la certification PEFC. Les principaux objectifs s'appliquant sur les forêts publiques de la région, ainsi que les indicateurs permettant de mesurer la progression vers la cible sont présentés dans le tableau ci-dessous (Document de référence : Etat des lieux pour la gestion durable des forêts du Languedoc-Roussillon PEFC Languedoc-Roussillon – version finale du 10 avril 2003).

Tableau 13 : objectifs et indicateurs PEFC

Objectif	Indicateur	Objectif(s) du SRA correspondant(s)
C1-En forêt relevant du Régime Forestier, maintenir à au moins 95 % le taux de couverture en surface des aménagements et des documents de gestion validés	Proportion de forêts dotées d'un document de gestion agréé	⇒ Maintenir à au moins 95 % le taux de couverture en surface des aménagements et des documents de gestion validés
D1 – Augmenter la couverture en catalogues et guides	2 nouveaux catalogues ou guides réalisés dans les 5 ans	⇒ Catalogues de station pour les Corbières Occidentales et le Razès-Piège
F-Réduire la proportion de forêts mal desservies	Surface forestière par classe de distance de débardage	⇒ Développer et entretenir un réseau de desserte cohérent et efficace
G-Assurer une veille phytosanitaire et de prévention sur les forêts	Nombre de correspondant observateur et nombre d'éléments de communication	⇒ Assurer une veille sanitaire sur les peuplements et en particulier sur les peuplements difficilement accessibles et installés sur stations superficielles
I-Réduire les surfaces forestières fragiles et diminuer le risque incendie	Nombre d'incendies et surfaces incendiées	⇒ Protéger les forêts contre les incendies
K – Atteindre l'équilibre sylvocynégétique	attributions ajustées à la demande	⇒ Maîtrise des populations de cervidés
L-Augmenter la mobilisation des bois : atteindre un taux de prélèvement de 55 % sur la région.	Taux de prélèvement	⇒ Dynamiser la sylviculture ⇒ Encourager le développement des méthodes de débardage alternatives
P&R2-Une meilleure prise en compte des milieux et espèces remarquables, et de la biodiversité dans la gestion et l'exploitation forestière : identifier et hiérarchiser selon leur intérêt régional, les habitats forestiers et les milieux ouverts de la Directive Habitat représentés dans les forêts domaniales gérées par l'ONF et sensibiliser les gestionnaires de terrains à ces notions afin de contribuer à leur préservation.	Liste des habitats représentés en forêts domaniales classés selon leur valeur patrimoniale au plan régional	⇒ Privilégier les mélanges : favoriser les feuillus lorsqu'ils sont présents, élargir la palette des essences employées en reboisement lorsque cela est possible. ⇒ Favoriser la production de bois mort et maintien des arbres à cavités ⇒ Maintenir et identifier des zones non exploitées ⇒ Conservation et protection des habitats, de la faune et de la flore remarquable
T2-Le grand public sensibilisé aux enjeux de la forêt	Nombre d'action de communication	⇒ Intégrer les actions sylvicoles dans le paysage ⇒ Assurer de bonnes conditions d'accueil du public lorsque nécessaire ⇒ Mesures de prévention contre les feux de forêt
*3-Vers une meilleure intégration des activités de recherche : toutes les activités de recherche forestière régionales répertoriées	Nombre de chercheurs et thématiques de recherche de la région méditerranéenne recensés.	⇒ Prendre en compte les modifications escomptées du climat ⇒ Dynamiser la sylviculture ⇒ Conservation et protection de la nature



## Synthèse : objectifs de gestion durable

*La confirmation d'adhésion à PEFC a été obtenue le 30/09/2003 pour 5 ans par l'Etat pour l'ONF gestionnaire de toutes les forêts domaniales (référence PEFC/10-21-15/1).*

*Le processus d'adhésion est en cours pour les forêts des collectivités. La liste des communes adhérentes est consultable auprès de l'entité régionale PEFC Languedoc-Roussillon, 20, rue de la République, 34000 Montpellier (tél : 04.67.22.94.10).*

Document ONF

## 3 Décisions : recommandations pour les forêts publiques non domaniales

### 3.1 Décisions relatives à l'intégration des forêts dans l'aménagement du territoire

#### 3.1.0 Principales décisions relatives à la forêt comme élément structurant du territoire

Les régions naturelles décrites étant très boisées (30 à 60%) et à l'écart des grandes agglomérations, la forêt constitue un élément majeur de ce milieu rural. L'Office National des Forêts peut par sa gestion déterminer des orientations ou collaborer pleinement à celles décidées par d'autres instances. Ceci aussi bien dans le domaine de la production de bois et de l'emploi forestier qu'autour des thématiques liées aux risques naturels.

Sur le plan général, il est utile de travailler en étroite concertation avec la filière en ce qui concerne l'adaptation des produits commercialisés aux besoins des entreprises locales et régionales. La collaboration au sein de l'association interprofessionnelle Arfobois ouvre des possibilités dans ce domaine, notamment en matière de développement de la filière bois énergie.

Au plan local, il est important d'harmoniser les projets d'aménagement avec les orientations retenues au sein des chartes de territoire forestier là où elles existent. Il est utile que l'ONF s'associe dès la phase initiale à ces initiatives qui doivent notamment permettre une meilleure coordination de l'offre et des schémas de desserte.

*Les forêts non domaniales doivent par ailleurs représenter un atout et non une charge pour leur propriétaire. Les revenus des certaines forêts récentes sont encore grevés par les remboursements dus au titre du FFN. Or, les petites communes forestières ont peu d'autres sources de revenus. Le document d'aménagement devra donc proposer une gestion permettant une vision claire à moyen terme en garantissant un revenu stable, ou à défaut l'équilibre. La recherche de valorisation de la forêt par des activités de diversification devra être menée pour remplir cet objectif. Il peut notamment s'agir de concessions d'occupation (éolien...) ou de pâturage. Les impacts devront toutefois en être mesurés.*

Les enjeux cynégétiques dépassant largement le cadre forestier, il convient de rester vigilant vis-à-vis des dynamiques de populations de gibier : même en l'absence de dégâts forestiers, la forêt constitue une zone pivot structurant l'activité de la plupart des espèces soumises à plan de chasse. La gestion cynégétique des forêts publiques ne peut donc être menée sans connaître précisément et prendre en compte l'impact des populations qu'elles abritent sur les milieux périphériques et l'activité agricole.

#### 3.1.1 Principales décisions relatives à la gestion foncière

La maîtrise du foncier passe d'abord et avant tout par la connaissance des limites. Une attention particulière devra donc être portée à l'état des lieux initial, tout particulièrement dans les zones où elles sont mal définies. Les enjeux peuvent être faibles, mais ils sont rarement absents. En effet, malgré l'absence de zones périurbaines, l'habitat diffus reste une source d'empiètement, notamment autour des résidences secondaires dont les propriétaires ignorent, parfois sciemment, la réglementation et les limites de leur terrain. La surveillance et l'entretien des limites périmétrales seront régulièrement assurées selon des niveaux de périodicité adaptés aux enjeux et risques en matière d'empiètement sur le domaine relevant du Régime Forestier. Par ailleurs, toute implantation en forêt et tout usage régulier (pâturage et récolte de petits produits à fins commerciales notamment) devront faire l'objet d'une concession. Il s'agit autant d'assurer un revenu que de limiter les impacts et de garantir la remise en état en fin d'activité.

Enfin, toute proposition de nouvelle application du régime forestier devra être évaluée quant à son utilité avant d'être faite à la collectivité propriétaire. Les terrains devront être boisés et susceptibles d'aménagement.

La résorption d'enclaves pourra souvent réduire des difficultés. Elle devra être recherchée, notamment là où ces enclaves génèrent des servitudes ou pourraient devenir source de conflits d'usage à terme.

### 3.1.2 Principales décisions relatives aux risques naturels physiques

Les risques doivent être clairement identifiés en amont de la prise des choix d'aménagement. Une analyse globale devra systématiquement être menée.

Le recueil des zonages existants (PPR, PLU) devra notamment être effectué. Les préconisations de ces documents devront être transcrites à l'échelle de la forêt.

De façon générale, les interventions pourront être limitées tant que la pérennité du couvert peut être assurée par les dynamiques naturelles.

#### ■ Zones à risques d'érosion superficielle et de crues torrentielles

L'ouverture des peuplements au niveau des zones d'érosion devra être maîtrisée. Pour cela, il sera utile de les diversifier par irrégularisation et mélange d'essences. Le couvert végétal devra dans tous les cas être maintenu.

Les travaux et l'exploitation devront être conduits de façon à limiter l'impact sur les sols fragiles. Si nécessaire, des mesures indicatives seront décrites dans l'aménagement pour faciliter la rédaction des cahiers des clauses concernés.

La possibilité d'embâcles doit être limitée au maximum : suppression des gros arbres et bois morts à proximité des berges. Suppression des ouvrages de franchissement pouvant causer une accumulation de débris.

#### ■ Terrains instables sujets au glissement.

L'âge d'exploitation devra être raccourci pour limiter la charge sur les sols. Par ailleurs, les essences à système racinaire superficiel sont à proscrire.

### 3.1.3 Principales décisions relatives aux risques d'incendies

#### 3.1.3.1 Cadre réglementaire

La prise en compte du risque d'incendie est presque toujours déterminante dans la zone méditerranéenne de basse altitude. Aussi, le législateur a mis en place une série de textes spécifiques pour assurer la protection des forêts contre les incendies.

Ces textes ont récemment prescrit l'élaboration par les services de l'Etat dans chaque département d'un plan de protection des forêts contre les incendies, qui définit par massif forestier les priorités de l'Etat, lesquelles doivent bien évidemment être prises en compte dans l'aménagement forestier.

De plus, ce plan est complété par un certain nombre de règles locales fixées par le représentant de l'Etat, qui vont avoir des conséquences directes sur les mesures de DFCI à mettre en œuvre :

- délimitation de zones à risque faible d'incendie, dans lesquelles certaines réglementations spécifiques DFCI ne s'appliquent pas ;
- délimitation de la zone de 200 mètres autour des bois, forêts landes et garrigues, dans laquelle s'applique certaines réglementations spécifiques ;
- définition du débroussaillage en fonction des types de peuplements ; cette définition peut varier fortement d'un département à l'autre, et en particulier peut comporter des obligations de mise à distance des houppiers qui peut conduire à d'importantes coupes d'arbres ;
- fixation des profondeurs de débroussaillage de part et d'autres des routes ouvertes à la circulation publique ;
- définition de mesures de prévention des risques d'incendie aux abords des lignes électriques.

Enfin, ce plan départemental fixe la liste des communes dans lesquelles un plan de prévention des risques naturels d'incendie (PPRIF) doit être élaboré et peut comprendre un certain nombre de mesures de gestion des massifs forestiers, dont l'aménagement forestier doit tenir compte.

### 3.1.3.2 Intégration de l'enjeu DFCI dans le document d'aménagement

La prise en compte du risque d'incendie de forêt dans l'aménagement forestier nécessite :

- une recherche systématique des données disponibles concernant les forêts à aménager en matière d'aléas d'incendie de forêts. Cette recherche s'effectue notamment auprès des unités spécialisées de l'Office National des Forêts. Elle doit porter au minimum sur :
  - les archives de l'administration des forêts puis de l'ONF sur les incendies de forêts,
  - les données statistiques du fichier « Prométhée »,
  - les orientations du plan départemental de protection des forêts contre les incendies (PFCI),
  - les orientations de l'éventuel plan de massif de PFCI,
  - les préconisations des éventuels PPR ;
- une transcription cartographique de l'aléa d'incendie (sur la base des études existantes, ou à minima des contours historiques des principaux feux ayant affectés le massif) sur le document d'aménagement ;
- l'inventaire et la cartographie des équipements liés à la protection contre les incendies (routes forestières, points d'eau, coupures de combustible) ;
- le développement spécifique s'il y a lieu des mesures liées aux risques d'incendie complété par une évaluation technique et financière.

Par ailleurs, on sait qu'une mosaïque de peuplements de types et/ou de structures variées (essences variées, âges différents...) permet de limiter la propagation du feu, en créant une rugosité générale du combustible et en limitant ainsi l'impact du vent à l'échelle du massif forestier. Il est donc préconisé d'organiser un parcellaire composé de parcelles allongées sensiblement perpendiculairement au vent dangereux (ou inclinées d'au moins 60 ° par rapport à cette direction et pour les zones peu sensibles à un vent dangereux orientées sensiblement en courbes de niveau), et d'une largeur optimale de 200 à 400 mètres.

### 3.1.3.3 Travaux obligatoires

Les dispositions réglementaires applicables en région méditerranéenne imposent un certain nombre de travaux pour prévenir le risque d'incendie de forêt, dont certains ont un impact direct sur la forêt à aménager.

Il s'agit principalement du débroussaillage aux abords des voies ouvertes à la circulation publique ou desservant des habitations, du débroussaillage aux abords des constructions, ainsi que des mesures de protection des lignes électriques.

Le propriétaire de la forêt à aménager est concerné à 2 titres :

- En tant que propriétaire d'installations diverses, il doit lui-même mettre en œuvre, et financer les travaux de débroussaillage aux abords de celles-ci : bâtiments, parkings et aires d'accueil aménagées et routes forestières ouvertes à la circulation publique.

L'aménagement devra donc définir les zones à travailler, les modalités techniques à appliquer, et estimer les coûts de ces travaux.

Le coût important de ces travaux de protection obligatoires doit conduire au cours de l'élaboration de l'aménagement à une réflexion sur la politique d'ouverture de certaines voies à la circulation publique et de création d'aires d'accueil du public, et sur les possibilités de financement régulier de cette politique.

- en tant que propriétaire foncier frappé par une servitude légale, il doit supporter les travaux obligatoires à la charge des propriétaires de bâtiments riverains de la forêt, ou à la charge de propriétaires de voies ouvertes à la circulation publique traversant la forêt.

Le propriétaire ne peut s'opposer aux travaux obligatoires mais, dans le respect des obligations légales, il peut en imposer le cahier des charges techniques et doit s'assurer qu'ils ont bien été réalisés.

L'aménagement devra donc identifier les parcelles visées et, en fonction des peuplements concernés, fixer les règles applicables.

### 3.1.3.4 Equipements

Au vu des priorités de l'Etat fixées par le plan départemental de PFCI et des projets d'ouvrages DFCI éventuellement prévus par un plan de massif, l'aménagement devra, à partir de l'inventaire des équipements DFCI existants, définir les équipements à pérenniser au titre de la DFCI et à mettre aux normes si nécessaire, ainsi que les éventuels équipements complémentaires à créer au cours de sa durée d'application.

Il devra évaluer le coût de création et de mise aux normes de ces ouvrages, mais aussi et surtout leur coût d'entretien, qui représente dans la plupart des aménagements des forêts méditerranéennes de basse altitude un poste très important.

Les caractéristiques de ces équipements devront être conformes aux normes existantes.

### 3.1.3.5 Référentiels techniques

Le forestier méditerranéen a à sa disposition un certain nombre d'outils nécessaires à la prise en compte du risque d'incendie à chaque étape de ses actions :

- le guide technique du forestier méditerranéen, publié par le CEMAGREF, qui contient un chapitre spécifiquement dédié à la DFCI ;
- les guides de conception et d'entretien des coupures de combustibles publiés par le Réseau Coupures de Combustible (RCC), qui regroupe des experts des différents services concernés par la problématique feux de forêts ;
- un guide de normalisation des ouvrages de DFCI publié par la préfecture de la zone sud

Outre ces outils, l'ONF Méditerranée dispose d'un réseau de correspondants départementaux DFCI composé de personnels techniques spécialisés, et peut aussi avoir recours aux experts du réseau national PFCI. Ces correspondants et experts DFCI peuvent servir de « relais » dans chaque Agence destinés à intégrer le risque d'incendie dans la gestion des massifs boisés.

### 3.1.4 Principales décisions relatives à la gestion participative ou partenariale

Dans la mesure où la forêt est un bien commun procurant de multiples utilités, la gestion forestière se doit d'être partenariale pour l'intérêt de tous.

Dans le cadre de l'élaboration de chaque aménagement forestier, les concertations obligatoires et préconisées sont présentées ci-dessous. En amont, l'ONF doit informer le Conseil régional, le conseil général, la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt ainsi que la Direction Régionale de l'Environnement du programme annuel des aménagement forestier, en leur demandant de signaler, dans un délai de réponse imparti, les informations particulières qu'ils souhaitent fournir pour les forêts concernées.

De plus, le risque d'incendie ne pouvant s'appréhender correctement qu'à l'échelle du massif forestier, les décisions relatives à la protection contre ce risque devront impérativement s'intégrer dans le dispositif général défini à ce niveau, tant dans le plan départemental de PFCI que dans l'éventuel plan de massif. En sus des démarches de concertation définies ci-après, il est nécessaire avant de démarrer les travaux d'étude de l'aménagement de prévoir une rencontre préalable avec les responsables de la collectivité qui pilote la mise en œuvre du plan de massif de PFCI ; il s'agit le plus souvent d'une intercommunalité.

*(Art R 133-3 du code forestier, voir note de service 05-T-234 pour les modalités).*

Il est également obligatoire d'informer les communes locales lors de l'élaboration des aménagements domaniaux. L'ONF doit donc :

consulter les communes sur le territoire desquelles se trouve la forêt (communes de situation) concernée par le projet d'aménagement forestier,  
solliciter les communes périphériques directement concernées par la forêt et de toute façon les communes limitrophes, en leur demandant si elles souhaitent être consultées sur le projet d'aménagement forestier.

*(Art L 133-1 et L 133-3 du Code Forestier, voir note de service 05-T-234 pour les modalités de consultations)*

#### 3.1.4.1 Nécessité d'une concertation suivie

L'ONF se doit de répondre aux attentes de la collectivité-proprétaire pour la mise en valeur de son patrimoine forestier, dans le cadre d'une gestion raisonnée et durable. La concertation est primordiale pour garantir la pertinence et la bonne application de l'aménagement. Ceci se traduira au minimum par :

- une rencontre préalable avec le propriétaire afin d'évaluer les besoins, enjeux et contraintes,
- une information à mi-parcours du propriétaire sur l'état d'avancement du travail et les scénarios envisageables pour la forêt,

- un contact, selon les souhaits du propriétaire, avec les parties intéressées à la gestion de la forêt,
- une présentation du projet d'aménagement finalisé au propriétaire et aux parties intéressées choisies par lui,
- l'approbation formelle du propriétaire (délibération du conseil municipal pour les forêts communales).

#### 3.1.4.2 En forêt domaniale

Il est également obligatoire d'informer les communes locales lors de l'élaboration des aménagements domaniaux. L'ONF doit donc :

- consulter les communes sur le territoire desquelles se trouve la forêt (communes de situation) concernée par le projet d'aménagement forestier,
- solliciter les communes périphériques directement concernées par la forêt et de toute façon les communes limitrophes, en leur demandant si elles souhaitent être consultées sur le projet d'aménagement forestier.

(Art L 133-1 et L 133-3 du Code Forestier, voir note de service 05-T-234 pour les modalités de consultations)

#### 3.1.4.3 Nécessité d'une concertation suivie

D'une façon plus générale, l'intégration des divers enjeux dans la gestion forestière requiert :

- des bilans périodiques avec la profession lors des différentes ventes de bois,
- la mise en place des commissions consultatives pour la pratique de la chasse en forêt domaniale,
- la communication à l'Office National des Forêts des propositions de plans de chasse en amont lors de l'instruction, pour l'ensemble des territoires concernés par le plan de chasse, y compris hors terrains relevant du régime forestier, pour une meilleure information et une meilleure gestion à terme de l'équilibre sylvo-cynégétique à l'échelle du massif,
- des bilans périodiques avec les représentants de l'association des communes forestières sur la mise en œuvre de la charte de la forêt communale,
- l'implication de l'Office National des Forêts dans l'association régionale PEFC,
- l'implication de l'Office National des Forêts dans l'étude et la mise en œuvre des chartes forestières de territoire,
- l'implication de l'Office National des Forêts dans l'étude et la mise en œuvre des chartes forestières de l'environnement des collectivités partenaires,
- le développement d'une vision et d'une politique commune avec le Parc National des Cévennes, débouchant sur une gestion forestière contractuelle compatible avec les statuts et les orientations générales de celui-ci,
- le renforcement des relations partenariales avec le PNR du Haut-Languedoc par le biais de conventions de partenariat visant à l'échange d'informations et d'expériences (conventions d'échanges de données notamment),
- le développement des échanges avec les milieux associatifs de l'environnement.

#### 3.1.5 Principales décisions relatives à l'accueil du public

La fréquentation par le public pourra être encouragée, mais elle devra être dans ce cas canalisée et contrôlée. Les formes ayant peu d'impacts, randonnées pédestres notamment, devront être favorisées dans les choix d'aménagements. Les grands itinéraires (GR, chemin de Saint-Jacques...), qu'ils traversent le domaine aménagé ou passent à proximité, constituent une base durable pour construire une démarche d'accueil. En l'absence de tels itinéraires, les itinéraires locaux pourront être valorisés et balisés, en concertation avec les collectivités locales. Le plan départemental d'itinéraires, de promenade et de randonnée pédestre instauré par la loi n°83-663 du 22/7/1983 fait référence dans le domaine.

Par ailleurs, les activités sportives, y compris la chasse, s'inscrivent dans le cadre du plan départemental des espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature. Les démarches d'accueil du public dans le cadre de l'aménagement et ces instances devront s'alimenter réciproquement.

Les installations d'accueil du public devront être facilement accessibles, y compris aux handicapés et conformes aux normes en vigueur. Il est préférable d'éviter la mise en place de poubelles, la collecte régulière des déchets étant problématique et leur accumulation très mal perçue. Les installations anciennes non conformes aux normes devront être repérées et démantelées.

La mise en place de nouvelles installations devra faire l'objet d'une concertation avec les collectivités et d'une recherche de financement. Leur entretien devra être garanti dans la durée.

Compte tenu des enjeux de responsabilité civile, la sécurité des abords devra être un souci constant. L'entretien des trajets balisés devra être planifié et mené régulièrement pour écarter tout risque de chute d'arbre, de branche ou de rochers.

La mise en valeur des anciens arboreta ou pépinières pourra constituer un objectif, dans la mesure où l'accessibilité peut être garantie dans de bonnes conditions de sécurité. Le cas échéant, un aménagement pédagogique devra être conçu.

La fréquentation des zones sensibles ou fragiles, notamment les stations d'espèces protégées et les lieux de nidification, entraîne inévitablement des dégradations. Elles devront donc être aussi peu accessibles au public que possible. Il pourra être utile d'éloigner le tracé des itinéraires balisés de ces zones. Par ailleurs, les routes forestières qui en permettent l'accès devront être fermées à la circulation générale.

La pénétration en forêt, voire sur les cours d'eau, par des véhicules à moteur (quads, mais aussi 4x4, motos « vertes »...) est en forte recrudescence, souvent liée à un défaut d'information aux acheteurs de la part des vendeurs quant à la réglementation interdisant la pratique du « hors piste ». Le potentiel de dégâts sur les peuplements et les sols étant majeur, il est impératif de faire respecter la réglementation (voir la circulaire du ministère de l'environnement DGA/SDAJ/BDEDP n° 1 du 6/9/2005). Les restrictions d'accès devront être matérialisées par des barrières et une signalisation appropriée là où le problème se pose. Les décisions administratives correspondantes seront prises en ce sens.

De même, les sports d'eau vive devront être proscrits sur les sections de cours d'eau particulièrement fragiles, surtout si elles constituent ou longent des milieux remarquables.

De façon plus générale, le trafic sur les routes forestières ouvertes à la circulation peut devenir excessif, voire problématique en période de récolte des champignons. Pour éviter tous conflits avec les ayants droits (chasseurs et exploitants notamment, mais aussi bénéficiaires de servitudes...), il pourra être utile de prévoir la fermeture des axes les plus fréquentés à cette période.

Le Parc National des Cévennes constitue un cadre particulier en matière d'accueil du public. Les prescriptions de l'aménagement en terme d'accueil devront donc permettre un fonctionnement conforme aux restrictions en vigueur. Par ailleurs, pour permettre l'intégration de la fréquentation en forêt publique dans le cadre de la politique du Parc, la concertation devra être systématique lorsque de telles prescriptions sont prévues.

### 3.1.6 Principales décisions relatives à la gestion des paysages

Compte tenu de l'importance croissante de la gestion paysagère dans la perception de la forêt, le plan d'aménagement devra comporter une analyse paysagère détaillée à chaque fois que des enjeux de ce type seront identifiés. Cette analyse pourra porter sur tout ou partie de la forêt concernée. Elle sera notamment obligatoire si le périmètre chevauche celui d'un site classé ou inscrit. Elle devra faire l'objet d'une carte des sensibilités.

Dans la plupart des cas, la sensibilité externe domine : perception depuis des points de vue dominants ou en contrebas, traversée par le réseau routier. Cependant, dans les forêts fortement fréquentées par le public, la sensibilité interne devra aussi être prise en compte : ambiance le long des axes de pénétration.

De façon générale, les coupes et travaux devront s'appuyer sur les lignes de force du paysage et éviter les ruptures géométriques brutales. Les lisières notamment gagneront à voir leurs contours adoucis et un gradient mis en place dans leur hauteur.

Les parcellaires souvent géométriques peuvent générer un effet de damier lors des coupes. Il pourra donc être utile de définir des coupes ne respectant pas strictement les limites de parcelles et d'éviter la définition de parquets géométriques dans le cas de la futaie régulière par parquets.

Les créations de pistes devront être évitées dans les zones de sensibilité, sauf impératif : nécessité dans le cadre de la DFCI, point d'étranglement dû à la topographie.

Le paysage forestier s'intègre dans un cadre plus large. Les milieux ouverts présents sur les terrains relevant du régime forestier devront être préservés et entretenus. Ils constituent un élément important pour l'obtention d'une mosaïque paysagère cohérente.

Une attention particulière sera portée à la conservation d'une proportion représentative d'éléments typiques : peuplements de châtaigniers, garrigues notamment.

Les indices de présence humaine jouant un rôle important dans le caractère agréable d'un paysage, il sera utile de mettre en valeur ceux qui ont un aspect positif : bâtiments anciens et terrasses notamment, lorsque la vue peut être dégagée.

### 3.1.7 Principales décisions en faveur de l'eau et des milieux aquatiques

Les peuplements situés en bordures de cours d'eau devront faire l'objet d'une attention particulière :

- compte tenu des contraintes d'exploitations supplémentaires, les plantations à fins de production, notamment de résineux, devront être proscrites au profit de la végétation naturelle ou subnaturelle ;
- les petits ligneux adaptés à ces stations devront être recherchés et favorisés, notamment les saules, bouleaux et vergnes ;
- les habitats associés en bon état de conservation (mégaphorbiaies) devront être inventoriés et préservés ;
- la fréquentation par le public devra être limitée, notamment en ce qui concerne la pratique des sports d'eau vive ;
- quand il est inévitable, le franchissement des cours d'eau par les engins forestiers devra être encadré et conforme à la réglementation. Il devra être restreint aux cas de nécessité : la desserte du massif devra être organisée de façon à limiter ces occurrences au strict minimum, si possible à les éliminer ;
- à proximité des cours d'eau à régime torrentiel, les gros bois et les arbres en mauvais état sanitaire devront régulièrement être enlevés ou démantelés sur place pour limiter les risques d'embâcles ;
- compte tenu du fort potentiel de dégâts aux berges de l'espèce, les populations de ragondins devront être surveillées et limitées en collaboration avec les piègeurs et chasseurs locaux ;
- il est recommandé lors des coupes d'apporter de la lumière sur les cours d'eau situés sous un couvert fermé de résineux ;
- l'emploi de produits phytosanitaires à proximité des cours d'eau devra être très limitée et conforme aux prescriptions en vigueur.

Les captages existants doivent systématiquement être mentionnés dans le document d'aménagement. Il est en particulier important de cartographier les périmètres de protection. Leur prise en compte passe par l'adaptation de la sylviculture en amont : les coupes rases et l'enrésinement devront être évités pour préserver la qualité et le débit des captages. Un soin particulier sera apporté à toute intervention touchant aux infrastructures (routes et pistes) et susceptible de libérer des sédiments.

Par ailleurs, les aménagements cynégétiques : souilles, points d'agrainage, de même que l'épandage des peaux et viscères et plus encore la création de charniers devront être proscrits dans un large rayon autour de ceux-ci, à définir en fonction des contraintes du territoire.

### 3.1.8 Principales décisions relatives à la préservation des richesses culturelles

La préservation des richesses culturelles passe par la connaissance de celles-ci. Il pourra donc être utile de prendre l'attache du service de la carte archéologique à la DRAC pour identifier les enjeux liés.

La présence de vestiges connus devra être prise en compte, notamment en cas de travaux de desserte ou plus généralement de travail du sol. Elle devra en tous les cas être portée à connaissance des exécutants et si nécessaire faire l'objet de clauses restrictives.

Le patrimoine récent non protégé mérite souvent une mise en valeur. Il peut s'agir du petit patrimoine rural, et notamment des traces d'occupation antérieures à l'exode rural. Les terrasses pourront faire l'objet d'une mise en valeur paysagère lorsque la dynamique de colonisation n'est pas trop avancée. Cependant, les bâtiments abandonnés devront être soit réhabilités, soit démantelés s'ils sont accessibles et présentent des risques pour le public.

Le patrimoine non bâti demande aussi des mesures de protection. La réhabilitation des vergers à châtaignier devra être menée lorsque l'état sanitaire le permet. De même, les mûriers présents devront être préservés et éventuellement mis en valeur. Les anciens arboreta et pépinières pourront dans la mesure du possible faire l'objet d'une mise en valeur à fins pédagogiques ou d'accueil général du public. Par ailleurs, le patrimoine de la transhumance, encore utilisé, doit être préservé. Le maintien de l'ouverture des drailles constitue un objectif à atteindre en collaboration avec le Parc Naturel des Cévennes. Enfin, les arbres remarquables repérés seront répertoriés à l'aménagement, et éventuellement feront l'objet d'une mise en valeur. Dans ce cas, leur état sanitaire devra être suivi pour garantir la sécurité du public.

### 3.1.9 Principales décisions relatives à l'équipement général des forêts

L'adaptation du réseau de desserte conditionne l'ensemble des activités de gestion forestière. L'analyse du réseau existant est donc un pré-requis à la prise de décisions. Elle devra dans la mesure du possible être menée à l'échelle du massif forestier et s'appuyer sur les schémas déjà existants.

Selon les enjeux, l'actualisation du réseau pourra varier :

- en premier lieu, les schémas de protection contre l'incendie devront être pris en compte. Les tracés devront respecter dans la mesure du possible les milieux et les paysages, mais leur implantation est prioritaire en zone de forte sensibilité au feu, à partir du moment où elle est conforme aux mesures réglementaires applicables ;
- au niveau des séries de production, l'ouverture de voirie nouvelle devra être conditionnée par un bilan positif, la commercialisation de volumes supplémentaire qu'elle permet devant être supérieure au coût d'investissement initial et d'entretien pour la durée d'amortissement. Par ailleurs, ces nouvelles routes devront dans tous les cas avoir un impact minimal sur les paysages et les milieux. Elles ne devront pas être implantées si elles risquent d'occasionner des dérangements majeurs à la faune sensible. Elles devront aussi être dimensionnées en fonction des possibilités du réseau aval. Il est inutile de créer une piste débouchant sur une voie communale ou départementale ne permettant pas l'enlèvement des bois ;
- le franchissement et l'installation d'équipements sur les cours d'eau devront être évités dans la mesure du possible. Les dispositifs temporaires de franchissement sont à favoriser plutôt que les ouvrages permanents ;
- pour permettre de mesurer au mieux les difficultés d'exploitation, une carte sera établie prenant en compte les conditions d'exploitation sur chaque unité d'analyse, ainsi que l'état et les dimensions de la voirie les desservant, ceci jusqu'au réseau principal pour prendre en compte les défauts du réseau secondaire ;
- enfin, il n'y a pas lieu d'ouvrir de nouvelle desserte dans les séries ayant un objectif principal de protection physique, paysagère ou biologique ;
- dans la zone centrale du Parc National des Cévennes, les ouvrages devront être conformes aux recommandations en vigueur concernant l'équipement.

## 3.2 Décisions relatives aux essences

### 3.2.1 Choix des essences

Le choix des essences doit être adapté aux stations et aux objectifs mais aussi prendre en compte les changements climatiques attendus dans l'état des connaissances actuelles. Ce choix constitue une décision fondamentale du gestionnaire forestier. Elle engage le présent et l'avenir ainsi que la viabilité des investissements consentis sur une longue période. Une grande rigueur s'attache donc à cette décision qui nécessite obligatoirement de :

- valoriser les catalogues et les cartographies de stations ou les études réalisées à ce sujet ;
- réaliser les diagnostics stationnels ou les études de potentialités, mêmes légères, quand les catalogues et les cartographies n'existent pas ;
- mutualiser et valoriser les résultats de la recherche concernant les changements climatiques.

Faire le bon choix des essences selon les stations – les bonnes essences au bon endroit – c'est aussi, dans la perspective de **nouveaux aléas et des changements climatiques**, d'installer les essences dans l'**optimum de leurs conditions écologiques**. Dans les stations à alimentation en eau limitée, il y aura lieu de favoriser les essences plus tolérantes au stress hydrique.

Le tableau qui suit est une synthèse sommaire de l'adaptation des essences rencontrées dans la région aux grands ensembles de stations décrits précédemment. Il ne se substitue pas aux préconisations des catalogues et guides détaillés dans les régions naturelles pour lesquelles ils existent.

Tableau 14 : tableau maître des essences adaptées en fonction du type de station

Étage	Substrat	Niveau hydrique local		
		frais	peu sec	Sec à très sec
Mésoméditerranéen	calcaire	Pin d'Alep, Chêne vert, Pin de Salzman, Cèdre du Liban, Ch. pubescent, Pin sylvestre	Pin d'Alep, Chêne vert, Pin de Salzman, Pin pignon, Cèdre du Liban, Cyprès, Arbousier, Cormier, Erable champêtre, Frêne à fleurs	Pin d'Alep, Pin pignon, Chêne vert, Erable champêtre
	marneux	Chêne vert, Pin d'Alep, Chêne pubescent, Pin de Salzman, Pin maritime, Pin sylvestre	Pin d'Alep, Chêne vert, Pin de Salzman, Pin maritime, Ch. pub, Cèdre du Liban	Pin d'Alep, Chêne vert, Pin maritime
	siliceux	Pin maritime, Pin d'Alep, Chêne vert, Ch. pub, Pin de Salz., Cèdre du Liban, Pin sylvestre, Arbousier, Cormier, châtaignier	Pin maritime, Pin d'Alep, Chêne vert, Pin de Salz., Pin pignon, Ch. pub, Cèdre du Liban, Cyprès, Arbousier, Cormier	P. maritime, Pin d'Alep, Chêne vert, Pin pignon, Arbousier
Supraméditerranéen	calcaire	Chêne pubescent, Cèdre de l'Atlas, Pins noir et laricio de Calabre, Pin sylvestre, Pin de Salz., Sapin de Céphonie, Erable plane, Erable sycomore, Merisier, Hêtre, Tilleul, Cormier, Alisier blanc, Erable plane, Erable sycomore	Chêne pub, Cèdre, Pin noir et laricio de Calabre, Pin de Salz., Pin sylvestre, Cormier, Alisier blanc, Alisier torminal, Erable champêtre, E. de Montpellier	Chêne vert, Cèdre, Pin noir, Alisier blanc, E. champêtre
	marneux	Pin noir, Pin de Salz., Chêne pubescent, Châtaignier, Merisier, Cormier, Erable à feuille d'obier, E. champêtre, E. de Montpellier	Pin noir, Pin de Salz., Chêne pubescent, Châtaignier, Pin laricio de Corse, Pin sylvestre, Cormier, E. champêtre, E. de Montpellier	Chêne pub, Pin noir,
	siliceux	Cèdre, Chêne pubescent, Châtaignier, Pin laricio de Corse, Douglas, Sapin de Nordmann, Pin de Salz., Pin sylvestre, Chêne sessile, Sapin de Céphonie, Hêtre, Cormier, Alisier blanc, Alisier torminal, (Houx)	Cèdre, Chêne pubescent, Pin laricio de Corse, Châtaignier, Pin de Salzman, Pin sylvestre, Cormier, Alisier blanc, Alisier torminal,	Pin sylv, Chêne pub, Cèdre, Alisier blanc
Montagnard inférieur et moyen	calcaire	Hêtre, Pins noir et laricio de Calabre, Cèdre, Mélèze, Sapin pectiné, Erable plane, Erable sycomore, Merisier, Frêne commun, Noyer, Tremble, Alisier blanc, Tilleul à grandes feuilles	Pins noir et laricio de Calabre, Sapin de Nordmann, Mélèze, Pin sylvestre, Hêtre, Chêne pubescent, Alisier blanc	Pin sylvestre, Chêne pubescent, Alisier blanc
	marneux	Pin noir, Hêtre, Pin sylvestre	Pin noir, Pin sylvestre	Pin noir
	siliceux	Hêtre, Sapin pectiné, Douglas, Pin laricio de Corse, Epicea, Pin noir, Cèdre, Chêne rouge, Merisier, Erable plane, Erable sycomore, Noyer, Tremble, Alisier blanc	Pin laricio de Corse, Sapin pectiné, Pin sylvestre, Pin noir, Hêtre, Alisier blanc	Pin sylvestre, Alisier blanc

## Décisions : recommandations pour les forêts publiques non domaniales

Etage	Substrat	Niveau hydrique local		
		frais	peu sec	Sec à très sec
Montagnard supérieur et Subalpin	Siliceux	Pin à crochets Epicea Hêtre <i>Sapin pectiné</i> <i>Pin noir</i> Sorbier des oiseleurs Alisier blanc	Pin à crochets Epicea Sorbier des oiseleurs Alisier blanc	<i>Pin à crochets</i> Sorbier des oiseleurs Alisier blanc
Supratlantique	calcaire	<b>Chêne pubescent, Cèdre de l'Atlas, Pins noir et laricio de Calabre,</b> Pin sylvestre, Erable plane, Erable sycomore, Merisier <i>Hêtre</i> Tilleul Cormier Alisier blanc Erable Plane Erable Sycomore	<b>Cèdre, Pin noir et laricio de Calabre,</b> Pin sylvestre,  Alisier blanc, Alisier torminal,	<i>Chêne vert, Cèdre, Pin noir, Pin sylvestre</i>  Alisier blanc, Hêtre
	marneux	<b>Pin noir,</b> Chêne pubescent, Châtaignier,  Merisier, Cormier, Erable à feuille d'obier, E. champêtre, E. de Montpellier	<b>Pin noir,</b> <i>Chêne pubescent,</i> <i>Châtaignier, Pin laricio de Corse</i> <i>Pin sylvestre</i> Cormier, E. champêtre, E. de Montpellier	<i>Chêne pub Pin noir,</i>
	siliceux	<b>Cèdre, Chêne pubescent, Chêne sessile Châtaignier, Pin laricio de Corse, Douglas Sapin de Nordmann</b> Cormier, Alisier blanc, Alisier torminal, (Houx)	<b>Cèdre, Chêne pubescent, Pin laricio de Corse, Châtaignier</b> Cormier, Alisier blanc, Alisier torminal,	<i>Cèdre Pin sylv,</i>  Alisier blanc
Ripisylve	alluvions	<b>Saule blanc</b> <b>Peuplier blanc, P. noir</b> <b>Peuplier tremble,</b> <b>Frêne commun,</b> <b>Frêne oxyphyllé</b> <b>Chêne pubescent</b> Chêne pédonculé  Orme lisse, O. champêtre Erable plane, E. sycomore, bouleaux, saules, aulnes		

En gras les bonnes adaptations, en caractère normal les adaptations moyennes, en italique les adaptations limites, en petits caractères les essences d'accompagnement

Nota : Le pin de Salzman pourra constituer une essence intéressante en reboisement compte tenu de sa rusticité. Il sera toutefois nécessaire de disposer de plus de retours d'expérience quant à son utilisation dans diverses conditions, ainsi que de plants sélectionnés, avant de pouvoir envisager l'utiliser à grande échelle. Il peut être utilisé là où le pin noir est préconisé.

Le chêne rouge est à utiliser avec précaution compte-tenu de son caractère envahissant, et après avis du PNC dans le coeur du parc.

Nota : Le chêne rouge est à utiliser avec précaution compte-tenu de son caractère envahissant.

Nota : Se référer aux préconisations spécifiques concernant la zone centrale du PNC

### 3.2.2 Choix des provenances

- Le choix de la région de provenance est tout aussi important que celui de l'essence pour la croissance, la qualité du futur peuplement et dans la perspective des changements climatiques attendus (cf § 3.2.1).
- Le respect de la région de provenance adaptée, si possible locale, a un caractère obligatoire. Il est demandé de surseoir aux plantations si les graines ou les plants ne sont pas de la provenance adaptée.
- Conformément aux directives en vigueur pour les forêts publiques, seuls des matériels forestiers de reproduction (MFR) - graines ou plants - de catégories sélectionnées, qualifiées ou testées pourront être utilisés. Pour les essences non soumises à la réglementation, le choix de provenances locales sera toujours privilégié.
- Les praticiens se référeront à :
  - La liste des essences et des régions de provenance disponible en ligne sur [http://www.agriculture.gouv.fr/spip/ressources.themes.forêtsbois.grainesetplantsforestiers\\_r757html](http://www.agriculture.gouv.fr/spip/ressources.themes.forêtsbois.grainesetplantsforestiers_r757html)
  - La liste des peuplements sélectionnés (remise à jour annuelle) qui est consultable à la même adresse électronique.

### 3.2.3 Choix liés à la dynamique des essences

La substitution progressive du chêne pubescent et du chêne sessile au chêne vert constatée dans les peuplements vieillissants et de plus en plus forestiers constitue une dynamique favorable qui devra dans la mesure du possible être exploitée, sauf dans les zones les plus sèches où le changement climatique pourrait placer ces essences en situation difficile à terme.

De même, la maturation des garrigues à chêne vert ou à pin d'Alep vers des formes plus forestières, n'a pas lieu d'être contrariée, bien qu'elle ne représente qu'une amélioration minimale en terme de production. L'évolution du risque d'incendie devra toutefois être prise en compte.

L'installation naturelle des feuillus sous les plantations résineuses devra de façon générale être favorisée pour améliorer la stabilité des peuplements et la biodiversité. Plus particulièrement, ils pourront se substituer partiellement ou totalement aux plantations résineuses de première génération dont la régénération naturelle à l'identique s'annonce difficile, s'ils fournissent des semis en quantité suffisante.

Les situations de colonisation par des espèces pionnières devront être suivies. La fermeture des milieux ouverts et humides par le pin sylvestre, notamment, doit être combattue, compte tenu de la perte qu'elle induit en terme de biodiversité, de la dégradation des paysages, et du peu d'intérêt de ces peuplements naturels en terme de production. Elle pourra être en revanche être exploitée dans les situations où les risques physiques et l'érosion sont marqués.

Les peuplements en place ne sont pas forcément adaptés, d'une part à cause de l'expérience relativement courte concernant certaines essences introduites, d'autre part du fait des changements climatiques récents. Certaines situations peuvent d'ors et déjà requérir une transformation, en dehors des dépérissements dus à des ravageurs :

- Hêtre, pin sylvestre et sapin pectiné dans l'étage supra-méditerranéen, sauf sur les stations les plus fraîches et protégées.
- Epicéa dans l'étage montagnard inférieur, voire moyen ; sur sols instables et dans les situations les plus exposées au vent.
- Douglas hors des stations les plus fraîches ou en présence de calcaire.

Historiquement, les châtaigniers ont souvent été implantés jusque dans des situations peu favorables. Les peuplements sans avenir n'ont pas à être maintenus si une dynamique naturelle de substitution est en cours.

En cas de dépérissements avérés dans les étages méso-méditerranéen et supra-méditerranéen, la régénération artificielle en cèdre pourra être retenue dans les situations où les bois devraient être à terme com-

mercialisables. Les pessières en mauvais état de l'étage montagnard pourront être remplacées par le sapin dans les mêmes conditions.

### 3.3 Décisions relatives aux traitements sylvicoles et aux peuplements

#### 3.3.1 Choix des traitements sylvicoles

Le choix, pour des peuplements donnés, d'une structure et d'un traitement sylvicole est fait selon deux critères fondamentaux :

1) **L'état actuel des peuplements** : en général, il est hautement recommandé de s'adapter aux structures existantes afin de limiter les sacrifices d'exploitabilité, les investissements et la privation de recettes pendant une durée importante. Il existe des cas particuliers où cette règle ne s'applique pas : peuplements déperissants, peuplements de qualité médiocre, taillis d'essences exotiques qu'il convient de transformer...

2) **L'objectif déterminant à moyen (et long) terme** : production, protection physique, protection biologique, accueil du public, protection des paysages qui, selon les contextes, peut exiger des structures bien déterminées pour être atteint au mieux.

De façon générale, la valeur des bois produits est un facteur limitant pour la sylviculture. Du fait du coût de leur mise en œuvre, les conversions et transformations devront donc répondre à des enjeux majeurs et clairement identifiés, ou suivre une dynamique naturelle constatée.

Là où elle est envisagée, l'irrégularisation devra pouvoir être obtenue par l'utilisation des dynamiques naturelles. Hors situations locales particulières, trois situations justifiant une telle démarche se détachent :

- irrégularisation des peuplements de protection physique, en présence de risques majeurs avérés ;
- travail paysager fin en futaie irrégulière par bouquets ou jardinée, en lien direct avec l'accueil du public, sur les sites et passages les plus fréquentés et leur zone de vision proche. A défaut, les dynamiques naturelles pourront être utilisées, si elles ne conduisent pas à une dégradation ;
- conversion temporaire ou permanente en futaie sur souche de taillis riches, mais vieillis, pour assurer leur pérennité. La transformation progressive par enrichissement devra être préférée si la régénération naturelle de l'essence de taillis, souvent difficile, ne semble pas garantie à terme.

Par ailleurs, les peuplements sans autre enjeu que la production dont les conditions d'exploitation ne permettent pas la commercialisation sans subvention seront laissés en repos.

Tableau 15 : tableau maître des traitements sylvicoles recommandés

objectifs déterminants	types forestiers	stades d'évolution ou structures actuelles dominants	structure objectif	traitements sylvicoles recommandés
Accueil du public (objectif dominant sur des surfaces limitées et clairement identifiées)	Châtaigneraie Chênaies	Taillis	Régulière	Futaie sur souche Taillis simple
	Hêtraies Peuplements de résineux	Tous (futaie régulière généralement)	irrégulière	Futaie irrégulière par bouquets ou jardinée
Protection physique (objectif unique)	Tous	Tous (futaie régulière généralement)	irrégulière	Futaie irrégulière par bouquets ou parquets
Protection biologique	<i>Selon les enjeux et contraintes spécifiques</i>			
Production	Hêtraie	TSF	Irrégulière	TSF si l'exploitation du taillis est viable Futaie irrégulière par bouquets et parquets <del>si non</del>
		Futaie	Régulière	Futaie régulière
		Taillis	Régulière	Futaie sur souches
	Résineux	Futaie régulière	Régulière	Futaie régulière
			Irrégulière	Futaie irrégulière
			régulière	Taillis Futaie sur souches (stations riches et fraîches)
	Châtaigneraie	Taillis vieillissant tendant vers la futaie	régulière	Taillis Futaie sur souches (stations riches et fraîches)
		Taillis	régulière	Taillis Futaie sur souches (stations riches et fraîches)
		Futaie	régulière	futaie régulière (par parquets)
	Chênaies	Taillis vieillissant tendant vers la futaie	régulière	Taillis Futaie sur souches (stations riches et fraîches)
		Taillis	régulière	Taillis futaie régulière
		Futaie	régulière	futaie régulière
Protection et Production	Hêtraie	TSF	Irrégulière	TSF Futaie irrégulière par bouquets et parquets
		Futaie	Régulière	Futaie régulière
		Taillis	Régulière	Taillis simple Futaie sur souches
	Résineux	Futaie régulière peu mélangée	Régulière Irrégulière	Futaie régulière Futaie irrégulière
		Futaie mixte	Régulière Irrégulière	Futaie régulière Futaie irrégulière <i>Conversion en futaie feuillue envisageable</i>
	Châtaigneraie	Taillis vieillissant tendant vers la futaie	régulière	Taillis Futaie sur souches (stations riches et fraîches)
		Taillis	régulière	Taillis Futaie sur souches (stations riches et fraîches)
		Futaie	régulière	futaie régulière par parquets
	Chênaies	Taillis vieillissant tendant vers la futaie	régulière	Taillis Futaie sur souches (stations riches et fraîches)
		Taillis	régulière	Taillis futaie régulière
		Futaie	régulière	futaie régulière

### 3.3.2 Recommandations sylvicoles

De façon générale, les travaux préconisés devront s'inscrire dans le cadre des guides de sylviculture et itinéraires techniques de travaux sylvicoles en vigueur.

Sauf pour le hêtre, la futaie feuillue doit être cantonnée aux meilleures stations. Son usage devra être très limité en ce qui concerne le chêne vert et le chêne pubescent. Elle pourra cependant être utilisée de façon transitoire dans le cas de taillis très vieillis appelés à se dégrader sinon.

La stabilité des peuplements résineux issus de plantation pourra être améliorée par le mélange avec des essences feuillues. Celles-ci devront être favorisées quand elles sont présentes. Dans le cas contraire, la régénération devra être conduite de façon à favoriser leur installation.

Dans la même optique, les dépressages seront précoces de façon à améliorer cette stabilité.

Les contraintes de commercialisation appelant à des lots de volumes plus importants, les éclaircies devront être peu nombreuses et suffisamment distantes dans le temps pour en augmenter l'intensité.

*L'annexe 6 donne le répertoire des référentiels techniques : guides de sylvicultures, guides thématiques, typologies, catalogues et guides de stations...*

### 3.4 Décisions relatives au choix du mode de renouvellement des forêts

#### 3.4.1 Régénération naturelle

De façon générale, la régénération naturelle devra être favorisée lorsqu'elle peut être obtenue compte tenu du coût de mise en place d'une régénération artificielle. Par ailleurs, son obtention est en général signe d'une bonne santé du peuplement et de son adaptation à la station, ce qui justifie son renouvellement à l'identique.

##### ■ Recommandations :

- privilégier la régénération naturelle des essences bien adaptées à la station et des peuplements de qualité ;
- privilégier le mélange d'essences s'il est possible, en s'insérant dans les dynamiques de végétation ;
- assurer le suivi des régénérations (cf. instruction 05 T 55 du 10/05/05 et notes de service afférentes sur le suivi surfacique et le suivi non surfacique).

#### 3.4.2 Régénération artificielle et boisement

##### ■ Recommandations générales :

- planter si cela est vraiment nécessaire en respectant la bonne adéquation « stations-essences-provenance » ;
- limiter le travail des sols fragiles ou peu développés, sauf en conditions méditerranéennes où il est nécessaire à la survie des plants ;
- veiller à la restauration de l'équilibre forêt-ongulés. La protection artificielle contre les dégâts de gibier ne devra être employée que si elle est absolument nécessaire, notamment en ce qui concerne le douglas et les fruitiers.

##### ■ Cas où la plantation est conseillée :

Compte tenu du taux de boisement très élevé, les nouvelles plantations devront être limitées, sauf volonté du propriétaire. En revanche, la régénération artificielle pourra être employée dans les cas où la régénération naturelle ne peut être obtenue et pour transformer des peuplements ayant dépéri ou touchés par des problèmes sanitaires. Elle pourra aussi être employée à des fins de reconstitution après incendie ou tout autre type de dégâts étendus.

### 3.5 Décisions relatives aux choix des équilibres d'aménagement

L'ONF doit veiller au maintien, à l'amélioration et à la pérennité du patrimoine forestier mais aussi à la continuité d'approvisionnement de la filière en bois et assurer un niveau de recettes acceptable pour les propriétaires. Ce dernier point est tout particulièrement important pour les collectivités remboursant des emprunts pris auprès du FFN : les recettes doivent pouvoir couvrir ceux-ci le plus tôt et le plus régulièrement possible.

#### 1) Cas de la futaie régulière

*En forêt domaniale, les équilibres des classes d'âges sont recherchés, suivant les cas, à l'échelle de la série, de la forêt, d'un ensemble de forêts (massifs) ou d'un bassin de production. Un suivi au niveau envisagé sera mis en oeuvre progressivement.*

En forêt des collectivités, les équilibres des classes d'âges sont recherchés, sauf avis contraire du propriétaire, à l'échelle de la forêt.

La recherche de l'équilibre, tout autant souhaitable soit-elle, ne doit pas conduire à des sacrifices d'exploitabilité non supportables.

#### 2) Cas de la futaie jardinée

L'équilibre des catégories de diamètre ou des types de peuplements souhaités ou de la constance de la surface terrière à l'issue de chaque rotation est recherché à l'échelle de la parcelle.

La recherche de l'équilibre, tout autant souhaitable soit-elle, ne doit pas conduire à des sacrifices d'exploitabilité non supportables.

#### 3) Cas de la futaie irrégulière

L'équilibre des catégories de diamètre ou des types de peuplements souhaités, n'est pas recherché en futaie irrégulière à l'échelle de la parcelle mais à l'échelle de la série ou de la forêt.

### 3.6 Décisions relatives aux choix des critères d'exploitabilité

La fixation de critères d'exploitabilité est une notion qui ne peut s'appliquer que dans une logique de commercialisation des bois. Elle n'a donc de sens que dans des séries présentant un objectif de production. Le renouvellement des peuplements, sauf durée de survie limitée ou une qualité médiocre, est d'abord une conséquence de la récolte optimisée d'une quotité importante de tiges ayant au moins atteint leur diamètre minimal d'exploitabilité.

Les coupes programmées dans les séries de protection physique, biologique ou paysagère, sans objectif de production associé, relèvent de la logique interne des décisions prises dans le domaine dont elles relèvent. Lorsque l'objectif de protection est associé à celui de production, les âges d'exploitabilité devront être ajustés selon la nature du risque : raccourcissement marqué pour les mouvements de terrain, allongement pour une partie du peuplement afin de limiter la taille des coupes pour les risques liés à l'érosion.

Les taillis ne feront en aucun cas l'objet de critères basés sur le diamètre, pour ne pas épuiser les souches les plus saines. Les âges d'exploitabilité ne devront pas excéder 50 ans compte tenu des risques d'épuisement des souches.

Compte tenu de la jeunesse relative des peuplements d'essences non indigènes, qui constituent la majorité des cas, il n'est pas possible de fixer de manière fiable des âges maximum dans la plupart des cas, ceux-ci n'ayant pas été atteints par les peuplements de première génération.

Les arbres ayant atteint leur diamètre d'exploitabilité pourront également être récoltés dans les groupes d'amélioration (en particulier dans les groupes de préparation) afin d'arrêter la capitalisation et de pallier la perte de produits qui risquent de se déprécier, à la condition impérieuse que cette récolte ne concerne pas les individus de plus grande vigueur et de plus grande qualité. En effet, ces arbres ont vocation à participer en tant que semenciers au renouvellement du peuplement. Les arbres mûrs récoltés dans les groupes

## Décisions : recommandations pour les forêts publiques non domaniales

d'amélioration seront en priorité des sur-réserves, des co-dominants de moins bonne venue, des dominés gênants, des individus de qualité moyenne à médiocre et des gros bois qui ne sont pas pressentis pour la régénération.

Tableau 16 : tableau maître des critères d'exploitabilité

Étage	Type stationnel	Essence objectif	Traitement	Critères d'exploitabilité			
				Age	Diamètre		
Mésoméditerranéen	Stations sèches	Chêne vert	Taillis	40-50	-		
		Pin d'Alep	Futaie	120	25-35		
		Pin maritime	Futaie	70-80	35-45		
	Stations fraîches	Chêne vert	Taillis	40-50	-		
		Pin d'Alep	Futaie	120	25-35		
		Pin Maritime	Futaie	70-80	35-45		
		Chêne pubescent	Taillis	40-50	-		
			Futaie	140-180	35-45		
		Cèdre	Futaie	120-150	35-45		
		Châtaignier	Taillis	30-40	-		
Supraméditerranéen et supratlantique	Stations sèches	Chêne vert	Taillis	40-50	-		
		Chêne pubescent	Taillis	40-50	-		
		Cèdre	Futaie	120	55		
		Pin sylvestre	Futaie	100-140	35-40		
		Pin noir	Futaie	90-110	35-40		
	Stations fraîches	Chêne pubescent	Taillis	40-50	-		
		Chêne sessile	Futaie	150-180	40-45		
		Châtaignier	Taillis	30-40	-		
			Futaie	50-70	35-45		
		Cèdre	Futaie	100	50-55		
		Pin noir, Pin Laricio	Futaie	80-100	40-45		
		Pin sylvestre	Futaie	100-120	35-40		
		Douglas	Futaie	70-80	45-55		
		Sapin de Nordmann	Futaie	100-120	50-55		
		Montagnard inférieur et moyen	Stations sèches	Hêtre	Taillis	40	20
Futaie	140				35-45		
Chêne pubescent	Taillis			40	20		
Chêne sessile	Futaie			150-180	40-45		
Pin sylvestre	Futaie			100-130	35-45		
Pin laricio	Futaie			80-100	40-50		
Cèdre	Futaie			100	50-60		
Pin noir	Futaie			100-120	35-45		
Stations fraîches	Hêtre		Futaie	100-140	40-60		
	Sapin pectiné		Futaie	100-120	45-50		
	Pin sylvestre		Futaie	90-120	40-45		
	Pin Laricio		Futaie	80-100	40-50		
	Douglas		Futaie	60-80	50-55		
	Épicéa		Futaie	70-90	45-50		
	Mélèze		Futaie	100-120	40-50		
	Montagnard supérieur et subalpin		Stations sèches	Pin à crochets	Futaie	70-80	20-25
				Pin sylvestre	Futaie	120-180	30-35
Stations fraîches		Épicéa	Futaie	90-100	45-50		
		Pin à crochets	Futaie	70-80	20-25		
		Pin sylvestre	Futaie	110-130	35-45		
		Sapin	Futaie	100-120	45-55		

Pour les îlots de vieillissement, les critères peuvent atteindre au maximum le double des âges optimaux d'exploitabilité. Les diamètres maximaux devront toutefois rester modérés compte tenu des difficultés à commercialiser les très gros bois : éviter l'implantation d'îlots de ce type dans les stations les plus fertiles. Les îlots de sénescence relèvent pleinement de la gestion de la biodiversité et n'ont pas à faire l'objet de critères d'exploitabilité chiffrés.

### 3.7 Décisions relatives à la conservation de la biodiversité

#### 3.7.1 Principales mesures à mettre en oeuvre dans le cadre de la gestion courante

Le mélange des essences doit être une priorité. On veillera notamment dans l'étage montagnard à assurer la présence du hêtre dans les peuplements résineux. De même, les feuillus précieux présents devront être favorisés.

Les milieux ouverts enclavés en forêt (clairières, prairies, landes et garrigues résiduelles) ne devront pas être boisés. Dans la mesure du possible, la régénération naturelle sur ces espaces devra être limitée par des travaux appropriés.

En attendant les nouveaux cadrages nationaux prévus en 2006, il est préconisé à ce stade :

■ **Îlots de vieillissement\*** : atteindre progressivement 3% de la surface des forêts et jusqu'à 5% en situation particulière (certaines réserves, certains sites Natura 2000...). Surface unitaire : 0,5 – 5 ha. Les îlots de vieillissement sont désignés dans les peuplements du groupe de régénération où dans les gros bois des peuplements irréguliers ou jardinés par bouquets. Les vieux peuplements bénéficiant déjà de mesures particulières de gestion (réserves, SIEG\*, SIEP\*, peuplements remarquables conservés à titre de témoin ou à titre paysager, peuplements peu accessibles en forêt de montagne...) ont vocation, généralement, à être désignés en îlots de vieillissement. On ne vise pas :

- une implantation homogène ou géométrique dans l'espace de ces îlots qui serait contre nature ;
- une implantation complète sur une seule période d'application d'aménagement, mais étalée sur 2 à 5 périodes.

■ **Îlots de sénescence\*** : atteindre progressivement 1 % de la surface des forêts et jusqu'à 3% en situation particulière (certaines réserves, certains sites Natura 2000, forêts à forts enjeux entomologiques ou mycologiques...). Surface unitaire : 0,5 – 3 ha. Les îlots de sénescence sont désignés préférentiellement dans des zones de peuplements de qualité médiocre à très moyenne, des zones inexploitées ou peu accessibles, des séries d'intérêt écologique boisées... Certains peuplements dépérissants peuvent, tout ou partie, être désignés en îlots de sénescence. On ne vise pas :

- une implantation homogène ou géométrique dans l'espace de ces îlots qui serait contre nature ;
- une implantation complète sur une seule période d'application d'aménagement, mais étalée sur 2 à 5 périodes.

■ **Arbres morts ou sénescents** (hors îlots de sénescence et réserves) : au moins 1 arbre / ha, si possible de plus de 35 cm de diamètre à 1,30 m.

■ **Arbres à cavités** (hors îlots de sénescence et réserves) : 1 à 2 arbres / ha, si possible de plus de 35 cm de diamètre à 1,30 m.

En zone centrale du PNC des dispositions particulières sont prévues à sa demande :

- implantation d'îlots de sénescence uniquement ( sans aucune intervention ) s'appuyant sur une démarche d'échantillonnage écologique stratifié en cours de mise au point ;
- mise en place d'un dispositif de suivi et d'évaluation de ces îlots

*Les termes signalés par (\*) sont définis dans le lexique.*

### 3.7.2 Principales mesures à mettre en oeuvre dans le cadre de la gestion spéciale

#### ■ Landes et prairies

L'entretien des espaces ouverts sera assuré de façon à éviter leur colonisation par les essences pionnières. Les méthodes employées pourront être le brûlage dirigé, le gyrobroyage, éventuellement la coupe ou le passage d'un broyeur forestier pour les régénérations bien installées. Le pâturage des zones concernées sera bien entendu la méthode préventive de prédilection pour éviter l'installation de cette régénération. La charge de pâturage devra toutefois être étudiée pour éviter la dégradation des milieux.

La coupe des végétaux devra être tardive lors des entretiens afin de préserver le cycle de certaines espèces (orchidées, lépidoptères ...).

#### ■ Tourbières

On s'abstiendra bien entendu de tout drainage et boisement. La colonisation par les essences pionnières devra dans la mesure du possible être contrôlée. Le maintien de troupeaux est possible, mais doit être contrôlé étant donné la sensibilité de ces habitats au piétinement et à la fumure.

Les mesures de gestion devront porter sur l'ensemble des bassins versants et peuvent impacter sur les essences objectif donc sur l'objectif à long terme et non pas se limiter au périmètre de la tourbière. Lors des coupes, éclaircir plus fortement les abords de la tourbière afin de favoriser son alimentation en eau et le développement de diverses espèces.

#### ■ Biotopes à Tétrás

Les zones de présence du tétras feront l'objet d'une gestion adaptée, notamment pour éviter le dérangement sur les places de chant. Le document « Gestion forestière et Grand Tétrás » pourra servir de référence

#### ■ Peuplements naturels de pin de Saltzmann

La gestion spéciale ne concerne que les peuplements d'origine naturelle, et non aux reboisements existants. A minima, proscrire les nouvelles plantations de *Pinus nigra* à proximité. Pour les peuplements dont la qualité génétique est confirmée, éliminer les peuplements en contact pouvant s'hybrider ainsi que la régénération et les jeunes arbres susceptibles d'être des hybrides.

Ces peuplements, compte tenu de leur valeur et des faibles surfaces concernées, devraient faire l'objet d'un périmètre tampon pour éviter leur destruction par un feu étendu d'origine exogène.

Dès lors que des plants de pureté génétique connus pourront être produits en quantité suffisante, la conservation ex-situ pourra être envisagée, l'essence étant adaptée pour des reboisements à objectifs de protection des sols et de production dans la zone d'origine.

#### ■ Habitats d'intérêt communautaire

La prise en compte spécifique de ces habitats passe par le réseau Natura 2000. Les préconisations des documents d'objectifs serviront de base à l'intégration de ces problématiques dans les plans d'aménagement concernés.

### 3.8 Décisions relatives aux objectifs sylvo-cynégétiques et alieutiques

L'objectif de la chasse en forêt est le maintien de l'équilibre agro-sylvo-cynégétique. Toutes les décisions relatives à l'exercice de la chasse devront être fondées en premier lieu sur ce critère.

Les actions et orientations prévues par les ORGFH et les schémas départementaux de gestion cynégétiques devront être transcrites dans les forêts relevant du régime forestier des secteurs concernés.

Les dégâts aux régénérations et aux jeunes peuplements devront être évalués annuellement. Seule une évaluation chiffrée du taux de dégâts et des surfaces en régénération concernées permet de justifier une hausse rapide des demandes de plan de chasse.

L'évolution des populations doit être mesurée de façon cohérente et à des coûts maîtrisés. Les méthodes à favoriser, malgré leur imprécision, sont l'indice kilométrique pour le chevreuil, le comptage au brame pour le cerf. Elles permettent l'implication des chasseurs dans le processus de décision, contrairement aux méthodes floristiques nécessitant des connaissances beaucoup plus spécifiques. A défaut, le comptage des animaux traversant la ligne de tir lors des battues pourra être collecté auprès des chasseurs, il constitue un indice dont le rapport précision/coût est avantageux, notamment pour le sanglier. De façon générale, il vaudra mieux rechercher une couverture large qu'un suivi localement très fin mais lacunaire.

Le niveau d'équilibre entre la grande faune et la flore est atteint lorsque suffisamment de semis ou de plants des essences objectifs (principales et d'accompagnement) sont indemnes de tout dégât (cf. référentiels techniques) sans recourir à une protection systématique, qu'elle soit individuelle ou collective. Cependant, il est illusoire de rechercher une absence totale de dégâts :

En présence de chevreuils, les dégâts sur les plants d'essences appétentes (douglas, fruitiers notamment) sont inévitablement étendus, quel que soit le niveau effectif de population. Il sera donc utile de prévoir le coût d'une protection temporaire en cas de plantation de ces essences. Par ailleurs, il sera utile de réduire le niveau de population en augmentant la pression de chasse par anticipation.

Indépendamment des dégâts effectivement observés sur les peuplements en place et le sous-bois, ne pas retenir un objectif de régénération naturelle de franc pied du chêne ou du hêtre là où les populations de sanglier sont très denses.

Les aménagements cynégétiques doivent être menés pour améliorer les conditions d'équilibre et non pour maintenir des niveaux de population élevés indépendamment de celles-ci ; ils doivent être compatibles avec la gestion forestière :

- l'agrainage et l'affouragement ne sont utiles qu'en période de sensibilité des cultures et semis.
- ils sont inefficaces pour limiter les dégâts de vermillage sur prairies ;
- ces pratiques devront donc être proscrites en dehors des périodes où elles ont une utilité directe pour la prévention des dégâts. Le nourrissage hivernal du sanglier maintient les populations à un niveau artificiellement haut par rapport à la capacité réelle d'accueil du milieu, il doit être proscrit ;
- l'agrainage en ligne ne doit pas être fait sur la voirie forestière non revêtue pour éviter toute dégradation de celle-ci ;
- l'implantation de souilles artificielles et de postes d'agrainage fixes ne doit être autorisée qu'en l'absence de tous risques de dégradation des habitats sensibles, notamment humides. L'épandage de crud (à base de tourbe et de résidu d'ammoniac), réservé aux actions de déparasitage des sangliers, est à proscrire en zone humide sensible ;
- le badigeonnage de tiges au goudron doit être limité à des arbres morts ou sans valeur.

De façon générale, la capacité d'accueil pourra être utilement améliorée par l'implantation diffuse de fruitiers adaptés aux stations.

Dans les cours d'eau, l'introduction systématique de truites d'origines exogènes qui portent atteinte à la conservation de la diversité écologique et peuvent avoir de lourdes conséquences sur les facultés d'adaptation et le maintien de l'espèce à long terme devra être proscrite. Les populations relictuelles d'écrevisse à pattes blanches devront faire l'objet d'une gestion appropriée.

### 3.9 Principales décisions relatives à la santé des forêts

Les problèmes sanitaires liés aux changements climatiques (dépérissement du sapin, notamment) doivent faire l'objet d'un suivi précis :

- il sera utile d'en établir la cartographie à l'échelle de la forêt s'ils sont étendus ;
- la substitution par des essences plus adaptées sera retenue pour les stations les plus fertiles ;
- les parties moins touchées des peuplements situées sur des stations semblables devront faire l'objet d'une sylviculture très dynamique visant à récolter les bois avant que le dépérissement ne s'installe.

En présence de fomes, le traitement des souches à l'urée devra être prévu. Les peuplements d'épicéa des zones où cette présence est étendue devront être transformés à terme.

Le châtaignier ne devra pas être retenu comme essence objectif dans les peuplements fortement touchés par l'encre, tout particulièrement dans l'étage méso-méditerranéen où l'essence n'est que marginalement adaptée.

Dans les taillis très vieillis de châtaignier (et de chênes en objectif de production,) il sera utile de conduire un cycle de futaie pour obtenir une régénération de franc pied si les souches sont anciennes et fragiles. Le traitement en taillis pourra être maintenu dans tous les cas là où les conditions d'exploitation des bois de futaie seraient problématiques.

Les traitements contre les chenilles urticantes devront être réservés aux zones fortement fréquentées par le public. Utiliser de préférence le traitement biologique par la toxine Bt (*Bacillus thuringiensis*).

Le dendroctone constitue une menace en expansion pour les peuplements d'épicéa. La lutte biologique (*Rhizophagus*) doit être une priorité dans les secteurs où la présence de ce ravageur coïncide avec celle d'une forte densité d'épicéas en situation de production.

Document ONF

## Schéma Régional d'Aménagement

Réalisé avec la collaboration de :

*Lionel Girompaire, Magali Maire, Laurent Toiron,  
Jean Ladier, Paul Richard*

Coordonné, rédigé et transmis le 20 juin 2006 par :

*David Fabre*  
Responsable de l'US « Innovation technique et  
Aménagement » de l'agence départementale de  
l'Aude

Vu et proposé le 21 juin 2006 par :

*Philippe Demarcq*  
Directeur Territorial de l'ONF Méditerranée

Contrôlé par la Direction Technique de l'ONF le 4 avril 2006

Validé par le Comité des documents d'orientation de la gestion forestière de l'ONF le 6 avril 2006

*Jacques Valeix*  
Directeur technique et commercial bois de l'ONF

Soumis à l'avis de la Commission Régionale de la Forêt et des Produits forestiers le 30 mai 2006

Approuvé par le Ministre chargé des forêts par arrêté en date du 18 juillet 2006 publié au Journal officiel n°170 le 25 juillet 2006



Document ONF

## 4 Lexique

**Affouage** : jouissance en nature des produits ligneux d'une forêt communale ou sectionnelle au profit des habitants de cette commune ou section

**Age maximal d'exploitabilité** : durée maximale acceptable du cycle sylvicultural d'une essence, ou âge maximal auquel peuvent être exploités les arbres au stade de la régénération, compte tenu des objectifs.

**Age minimal d'exploitabilité** : durée minimal acceptable du cycle sylvicultural d'une essence, ou âge minimal à partir duquel peuvent être exploités les arbres au stade de la régénération, compte tenu des objectifs.

**Age optimal d'exploitabilité** : durée du cycle sylvicultural d'une essence, ou âge d'exploitation des arbres au stade de la régénération, susceptible d'optimiser les objectifs d'aménagement forestier.

**Aménagement** : document de gestion planifiant les interventions (coupes et travaux) dans une forêt pour une période donnée (15 à 20 ans).

**Appétente** : se dit d'une essence forestière particulièrement appréciée du gibier pour son alimentation (ex : mélèze, douglas, feuillus précieux... les pins sont en général peu appétents)

**Biocénose** : communauté d'espèces, association de micro-organismes, plantes ou animaux, liés à un biotope déterminé.

**Biodiversité** : à une échelle spatiale donnée, ensemble des éléments composant la vie sous toutes ses formes et tous ses niveaux d'organisation.

**Biotope** : espace délimité, caractérisé par des conditions physiques et chimiques relativement homogènes, et qui sert de support aux organismes qui constituent une biocénose

**Calcite** : Minéral constitué de carbonate de calcium

**Calcaire** : Roche constituée de 90 à 100 % de calcite

**Calcaire dolomitique** : 50 à 90 % de calcite, 50 à 10 % de dolomite

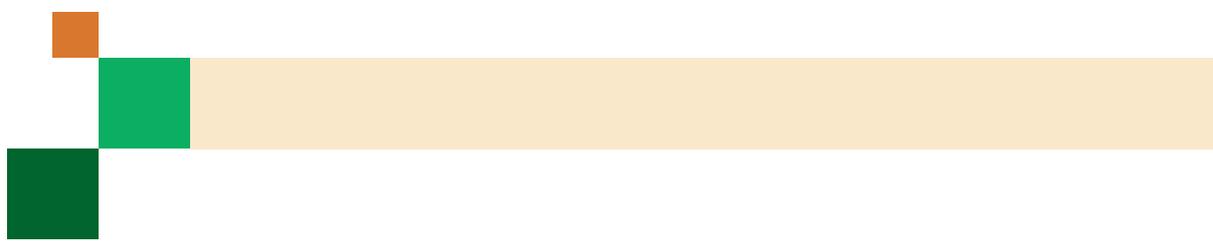
**Calcaires marneux** : roche sédimentaire constituée d'un mélange de calcaire et d'argile (35 % maximum)

**Calcaire oolithique** : Calcaire formé d'oolithes. Oolithe : petite sphère de 0,5 à 2mm de diamètre formée concentriquement à partir d'un noyau central.

**Calcimagnésique** : qualifie un horizon ou un solum saturé, subsaturé ou resaturé, dans lequel le rapport  $Ca^{++}/Mg^{++}$  est compris entre 5 et 2. Pas d'effervescence ou seulement localement ou ponctuellement.

**Calcisol** : (sol brun calcique CPSC) Horizons A et S calciques présents. Solum non carbonaté dans la terre fine, saturé par  $Ca^{++}$  et/ou  $Mg^{++}$  mais  $Ca^{++}$  est largement dominant. Les calcisols peuvent présenter une effervescence localement ou ponctuellement. Il existe un stock de calcium (sous forme  $CaCO_3$ ) soit en amont, soit sous-jacent dans le substrat ou dans la roche-mère, soit dans des éléments grossiers.

**Calcosol** : (sol brun calcaire CPSC) Horizons A et S calcaires présents. Solum carbonaté. Horizon structural S calcaire présentant une effervescence à HCl généralisé à froid.



**Chablis** : arbre renversé, cassé, déraciné accidentellement par le vent, la neige...

**Chaille** : Caillou ovoïde de couleur brune résultant d'une concentration siliceuse dans des calcaires marins. Les chailles se distinguent des silex par leur cassure mate non translucide, l'absence de patine périphérique et leur aspect souvent poreux ou caverneux.

**Classe d'âge** : ensemble des âges compris entre deux valeurs (par exemple 20 et 30 ans) dont l'écart constitue l'amplitude de la classe d'âge (par exemple 10 ans). La classe d'âge d'un peuplement est définie par la fourchette des âges des arbres qui le composent.

**Climax (climacique)** : état d'un écosystème ayant atteint un stade d'équilibre relativement stable conditionné par les seuls facteurs climatiques et édaphiques.

**Cloisonnement** : lignes espacées en général d'une quinzaine de mètres permettant le passage d'engins d'exploitation.

**CNERA** : centres nationaux d'étude et de recherche appliquée, unités d'étude de l'office national de la chasse et de la faune sauvage.

**Colluviosol** : ce sont des sols qui reposent sur des colluvions (= formations superficielles de versants qui résultent de l'accumulation progressive de matériaux pédologiques, d'altérites ou de roches meubles arrachés plus haut)

**Conglomérat** : roche sédimentaire détritique formée pour 50 % au moins d'éléments grossiers liés par un ciment de nature variable.

**Coupes progressives de régénération** : modalité des coupes de régénération consistant à étaler dans le temps sur une unité de gestion, la réalisation des peuplements à régénérer. La première des coupes progressives constitue la **coupe d'ensemencement**. La dernière coupe, supprimant le reliquat du peuplement sur l'unité de gestion est dite **coupe définitive**.

**Coupe rase** : coupe en une seule fois de la totalité des arbres du peuplement.

**C.P.S.C** = Commission de Pédologie et de Cartographie des Sols

**Critères d'exploitabilité** : âge et diamètre d'exploitabilité : ce sont les valeurs moyennes atteintes, en fin de cycle sylvicultural, par les arbres mûrs pour laisser place aux régénérations. Ces critères sont choisis afin d'optimiser les objectifs de l'aménagement.

**Crochetage** : scarification du sol pour favoriser l'ensemencement.

**crud** : poudre à base de sels d'ammoniac et de tourbe utilisée pour le déparasitage des sangliers

**Cycle sylvicultural** : ensemble des stades successifs d'un peuplement forestier soumis à une sylviculture depuis la naissance jusqu'à son renouvellement.

**Desserte** : ensemble des routes et pistes forestières permettant d'accéder à une forêt.

**Diamètre optimal d'exploitabilité** : diamètre à atteindre à l'âge optimal d'exploitabilité.

**D.F.C.I** = Défense des Forêts Contre les Incendies : terme générique englobant toutes les actions permettant de lutter contre les incendies de forêt.

**Dolomie** : 90 à 100 % de dolomite

**Dolomie calcaireuse** : 50 à 90 % de dolomite, 50 à 10 % de calcite

**Dolomite** : Minéral, carbonate double de calcium et de magnésium, non effervescent à froid à HCl.

**Dolomitosol** : Horizons A et S dolomitiques. Ces horizons carbonatés ne font pas effervescence à froid ou très faiblement dans la terre fine. Effervescence généralisée seulement à chaud.  $MgCO_3$  et du même ordre de grandeur que  $CaCO_3$  ou dominant. La roche sous-jacente contient de la dolomie.

**Durée de survie** : délai séparant l'âge actuel d'un arbre de la date de sa mort naturelle.

**Eclaircie** : coupe sélective réduisant le nombre de tiges s'accompagnant généralement de produits marchands.

**Facteurs édaphiques** : facteurs externes liés au sol et qui ont une influence profonde sur la répartition des êtres vivants.

**Effort de régénération** : surface à régénérer pendant la durée de l'aménagement.

**Equienne** : de même âge.

**Equilibre des classes d'âges** : si on considère l'ensemble des arbres qui constituent un peuplement forestier et si on les répartit dans une suite continue de classes d'âges de même amplitude, on dit que les classes d'âges sont en équilibre lorsqu'elles occupent des surfaces égales.

**Equilibre sylvo-cynégétique** : correspond au niveau global des populations susceptibles de se maintenir en bonne santé, sans compromettre le niveau général de biodiversité recherché, ni l'accomplissement des objectifs de la gestion, et sans qu'il soit nécessaire de recourir à la protection des régénérations (étant admis que des dispositifs de protection individuelle d'espèces très sensibles sont toujours nécessaires).

**Essence** : espèce d'arbre (ex : sapin, pin..)

**Essence principale** : essence qui joue le rôle principal eu égard aux objectifs et qui détermine la sylviculture à appliquer.

**Essence d'accompagnement** : essence associée à une ou plusieurs essences principales dans un but culturel, économique, écologique ou esthétique.

**Fersialitique (fersiasol)** : de dit d'un sol formé sous climat chaud à saison sèche marquée devant sa teinte ocre ou rouge caractéristique, à une déshydratation plus ou moins complète du fer et son évolution vers des formes cristallines.

**F.F.N** = Fond Forestier National

**FR = Futaie régulière** : peuplement dont les arbres ont sensiblement le même âge.

**Frugal** : Se dit d'une essence forestière qui se nourrit de peu.

**Futaie sur souche** : peuplement issu de rejets de souche. Résulte du vieillissement de certains brins de taillis.

**Gélivation (=gélifraction)** : fragmentation des roches par les alternances de gel et de dégel.

**GIEC** : groupement d'intérêt environnemental et cynégétique du Caroux-Espinouse. Association loi 1901 qui regroupe l'ensemble des détenteurs du droit de chasse sur l'aire de colonisation du mouflon.

**Graveleux** : qui contient de petits éléments, d'une taille voisine de celle des sables.

**Grenu** : qualifie une roche formée d'une juxtaposition de minéraux ayant l'aspect de gains visibles à l'oeil nu.

**Grès arkosique (arkose)** : grès feldpathique résultant de l'érosion des roches granitiques ou gneissique (Grès : roche sédimentaire formée de grains de sable réunis par un ciment siliceux ou calcaire)

**Habitat (naturel)** : cadre écologique dans lequel vit un organisme, une espèce, une population ou un groupe d'espèces.

**Insolation** : quantité de rayonnement solaire direct reçue par le sol

**IFN** : Inventaire Forestier National

**Îlot de sénescence** : petit peuplement laissé en évolution libre sans intervention culturale et conservé jusqu'à son terme physique, c'est à dire jusqu'à l'effondrement des arbres (exploitabilité physique).

**Îlot de vieillissement** : petit peuplement ayant dépassé les critères optimaux d'exploitabilité économique et qui bénéficie d'un cycle sylvicole prolongé pouvant aller au double de ceux-ci.

**Litho-** : relatif à la pierre ou aux roches (lithofaciès)

**Lithologie** : nature des roches d'une formation géologique, indépendamment de leur âge, de leurs fossiles... (adj, lithologique).

**Lithosol** : sol minéral très peu évolué ou constamment rajeuni par l'érosion pratiquement réduit à la roche mère (sols de moins de 10cm).

**Marne** : roche sédimentaire constituée d'un mélange de calcaire et d'argile (35 % à 65 %)

**Mégalithique** : relatifs aux mégalithes, fait de mégalithes. Mégalithe : monument composé d'un ou plusieurs grands blocs de pierres bruts ou sommairement aménagés (menhirs, dolmens...)

**Néoluvisol** : (sol brun lessivé CPCS), sol contenant un processus d'illuviation de l'argile, on distingue donc un horizon supérieur A suivi d'un horizon appauvri en argile et en fer généralement assez perméable (E, peu coloré) et un horizon plus profond enrichi en argile et en fer moins perméable (BT, plus coloré). Dans les néoluvisol l'horizon E est modérément appauvri, encore assez coloré.

**Objectif déterminant** : parmi l'ensemble des objectifs qui peuvent être associés sur une unité de gestion ou une série, l'objectif déterminant est celui à partir duquel les principaux actes de gestion sont arrêtés.

**Orographique** : en rapport avec le relief, les montagnes

**Itinéraire technique sylvicole** : ensembles des normes relatif à une essence. Normes de travaux : descriptif technique et devis estimatif des tâches élémentaires de travaux à réaliser.

**P.D.P.F.C.I** = Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie.

**Pélite** : types de roches sédimentaires détritiques consolidée à grains très fins, riches en minéraux argileux.

**Phytoécologie** : partie de l'écologie relative aux plantes (adj, phytoécologique)

**P.N.C** = Parc National des Cévennes

**PPR** = Plan de prévention des Risques naturels

**PPRif** = Plan de Prévention des Risques d'incendie de forêt, orienté vers la protection des personnes et des biens.

**RCC** : Réseau coupures de combustible. Réseau créé en 1992, pour favoriser les échanges entre la recherche et la prévention des incendies et les acteurs de terrain

**Régénération** : opération par laquelle un arbre ou un peuplement forestier, parvenu au stade de la récolte est renouvelé.

**Régénération artificielle** : elle est réalisée grâce à l'introduction de semences ou de plants.

**Régénération naturelle** : elle est réalisée à partir de la germination des graines produites par l'arbre ou le peuplement adulte. Cette régénération est souvent aidée par des travaux associés aux coupes, on parle de régénération naturelle assistée.

**Région IFN** : région naturelle homogène au niveau forestier, définie par l'Inventaire Forestier National.

**Régosols** : sols très minces comportant à moins de 10cm de profondeur un matériau non ou très peu évolué, non différencié, meuble ou peu dur (c'est à dire cohérent mais approfondissables avec des outils tels que bêches, pioche, charrues) sans contact lithique à moins de 50cm de la surface

**Rendisol** : Horizon A calcique seul sur la roche mère. Solum non carbonaté dans la terre fine ou seulement ponctuellement. Solum saturé principalement en  $Ca^{++}$

**Rendosol** : (Rendzine CPSC) Horizon A calcaire seul sur la roche mère Solum carbonaté. Horizon A calcaire présentant une effervescence à HCl généralisée à froid. L'horizon A comporte souvent des éléments grossiers calcaires.

**Réserve biologique dirigée** : unité de gestion ou ensemble d'unités de gestion faisant l'objet d'une gestion spéciale afin de conserver des milieux, des biotopes, des espèces animales ou végétales remarquables.

**Réserve biologique intégrale** : territoire voué à la conservation et à l'étude des processus évolutifs naturels et des milieux et espèces qui leur sont associés : toute intervention culturale et toute exploitation y sont exclues.

Ripisylve : formation végétale comportant des arbres le long des cours d'eau.

**R.T.M** = Restauration des Terrains de Montagne

**S.D.A.F.I** = Schéma Départemental de Protection d'Aménagement des Forêts contre les Incendies

**Série d'aménagement** : ensemble de parcelles regroupées pour former une unité objective.

**Station** : étendue de terrain homogène dans des conditions physiques et biologiques.

**Surface à régénérer maximum théorique (Sm)** : Il s'agit de la surface qu'il faudrait régénérer si, à chaque aménagement, on renouvelait que tous les peuplements d'une durée de survie inférieure à la durée de l'aménagement.

**Sylviculture** : ensemble des soins apportés à la forêt.

**Taillis** : peuplement issu de rejets de souche.

**Traitement** : le traitement sylvicole caractérise la nature et l'organisation des opérations dans une unité de gestion.

**Trouée de régénération** : espace d'une forêt sans arbre adulte, créée de manière artificielle ou naturelle, et dans laquelle l'arrivée de lumière au sol permet le développement de la régénération.

**Typologie** : classification d'un ensemble de station ou de peuplement en fonction de leurs caractéristiques de manière à former des types homogènes.

**ZNIEFF** = Zone Naturel d'Intérêt écologique, Floristique et Faunistique

**ZNIEFF de type I** : secteurs délimités caractérisés par leur intérêt biologique remarquable

**ZNIEFF de type II** : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes

**ZICO** = Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux. Inventaire recensant les zones correspondant aux habitats d'espèces d'oiseaux ou aux milieux utilisés par les espèces d'oiseaux migrateurs inscrites sur une liste en annexe de la directive CEE 79/408 de la CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages.

**ZPS** = Zone de Protection Spéciale désignées par chaque Etat membre de l'Union européenne en application de la directive CEE 79/409 sur lesquelles des mesures spéciales de conservation doivent être prises. Les ZPS sont choisies parmi les Zico.

**ZSC : Zone spéciale de conservation** des habitats naturels ainsi que de la faune et flore sauvages instituée par la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (directive « Habitats »)

Document ONF

## 5 Principales références bibliographiques

Cadrage pour l'aménagements forestier (NS 03 G 1115 du 17/06/03) qui vise notamment à adapter l'effort d'aménagement aux enjeux.

Cahiers d'habitats Natura 2000, France, 2001 – Ministère de l'agriculture, Ministère de l'environnement, Museum national d'histoire naturelle. La documentation française, 7 tomes.

Circulaire DGFAR/SDFB/BOPF/C2005-5018 du 3 mai 2005 – Elaboration et procédure d'élaboration des DRA, SRA, aménagement forestier, règlement type de gestion forestière.

Code Rural, Code Forestier – Dalloz (juin 2005). <http://www.legifrance.gouv.fr> (Sinon voir notamment le Décret n° 2003 – 941 du 30 septembre 2003 relatif aux documents de gestion des forêts et modifiant la partie réglementaire du code forestier. Journal Officiel du 3 octobre 2003 pp 16 914 – 16 920).

Conseils d'utilisation des matériels forestiers de reproduction CEMAGREF-DGFAR-SDFB, octobre 2003, 174 p. (NS 04 T 221 du 7 juin 2004).

Directives de gestion des forêts domaniales périurbaines (Instruction 92 T 16 du 12/06/05).

Directives nationales de gestion de la forêt domaniale et orientations nationales pour l'aménagement des forêts appartenant aux collectivités publiques et aux autres personnes morales bénéficiant du régime forestier (Instruction 90 T 10 du 12/11/90).

Elaboration des contrats relatifs aux aménagements forestiers (NS 03 G 1116 du 17/06/03) en particulier l'établissement de la lettre de commande aux aménagistes qui précise la nature, les moyens et le produit de la prestation attendue (disposition reprise aussi dans le processus « élaboration des aménagements »).

Gestion forestière et diversité biologique. Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire – France, domaine atlantique et continental (J.C Rameau, C. Gauberville, N. Drapier). IDF, ENGREF, ONF, 2000.

Guide « accueil du public » (Instruction 97-T-35 du 16/07/97).

Guide « arbres morts, arbres à cavités, ONF, 32 p., 1998.

Guide « gestion des populations de cervidés et de leurs habitats (NS 99 T 162 du 31/08/99 ).

Guide « prise en compte du paysage » ( NS 93 T 78 du 9/03/05, NS 94 T 98 du 6/07/94, NS 95 T 118 du 7/08/95).

Guide « reconstitution des forêts après tempêtes » (NS 01 T 192 du 30 juillet 2001).

Instruction « réserves biologiques dirigées (RBD) et séries d'intérêt écologique particulier » (SIEP) (95 T 32 du 10/05/95).

Instruction « réserves biologiques intégrales (RBI) et séries d'intérêt écologique général » (SIEG) (98 T 37 du 30/12/98).

Instruction et guide « biodiversité » (93 T 23 du 15/11/93). Classeur « biodiversité ». (01/00)

Instruction sur l'aménagement forestier approuvée par le ministre chargé des forêts le 2/11/94 (95 T 26 du 8/02/1995) qui précise la présentation (forme et contenu) des aménagements forestiers.

## Principales références bibliographiques

La forêt et le droit. Droit forestier et droit général applicable a tous bois et forêts (J. Liagre), 1997. ONF, Editions La Baule.

Manuel d'aménagement forestier approuvé par le ministre chargé des forêts et le ministre chargé de l'environnement en 1997 (Instructions 97 T 36 du 11/09/97 et 99 T 38 du 12/04/99) qui présente et décline les méthodes d'aménagement.

Manuel d'inventaire et d'estimation de l'accroissement des peuplements forestiers (et guide pratique : inventaire par échantillonnage) Pierre Duplat, Georges Perrotte, ONF, 1981.

Modificatif simplifié d'aménagement type « chablis » intégré au guide « gérer la crise chablis » (Instruction 03 T 45 du 5/02/03).

Nota : la partie concernant les DILAM-ORLAM est obsolète et sera remplacée par le plan type des DRA et des SRA.

Orientation Régionales de Production pour la région Languedoc-Roussillon – CRPF, 2001.

Orientations régionales forestières pour la région Languedoc-Roussillon – Direction régionale de l'agriculture et de la forêt, 1998 - t1, 152 pages – t2, 56 pages – t3, 7pages + annexes.

Planification de la gestion forestière (NS n° 05-T- 234 du 14/10/2005).

Planification forestière (NS n° 03-T-217 du 30/12/2003).

Politique de diffusion de données (NS n° 03-G-1137 du 22/10/2003).

Prescription et engagement des DRA/SRA au 1<sup>er</sup> semestre 2004 (NS n° 04-D-258 du 15/07/2004).

Présentation de la loi relative au développement des territoires ruraux (NS 05-G-1212 du 25/05/05).

Pour plus de détails consulter les documents de référence des processus DAQ : EAM et SAM

## 6 Annexes

### Annexe 1 – Discrimination des unités stationnelles : évaluation du bilan hydrique local

Roche mère	Caractéristiques du substrat		Réserve utile		
Calcaires	Sol absent ou squelettique		Nulle		
	Calcaire actif présent en surface, sol peu profond		Faible		
	Pas de calcaire actif dans l'horizon supérieur	Sol modérément profond (40 cm et +)	Moyenne		
		Sol profond (70 cm et +)	Forte		
Roches schisteuses, gneiss	Sol absent ou superficiel	Roche intacte	Nulle		
		Roche altérée, délitée, fracturée	Faible		
	Sol peu profond (<30 cm)		Faible		
	Sol modérément profond (30 cm et +)	Roche mère intacte	Moyenne		
		Roche altérée, délitée, fracturée	Forte		
	Sol profond (60 cm et +)		Forte		
Granite, grès siliceux	Roche non altérée, sol absent		Nulle		
	Roche altérée	Absence d'arène		Faible	
		Présence d'arène	Absence d'horizon limoneux		Faible
			Horizon limoneux peu épais, arène superficielle		Faible
			Horizon limoneux peu épais, arène abondante		Moyenne
			Horizon limoneux modérément épais (30 cm et +)		Moyenne
			Sol limoneux profond (60 cm et +)		Forte
	Marnes		Faible		
Alluvions épaisses		Forte			

Situation topographique	Réserve utile			
	Null	Faible	Moyenne	Forte
Fonds de vallon, bas de pente	Sec	Peu sec	Peu sec	Frais
Versants en ubac	Très sec	Sec	Peu sec	Frais
Versants forts en adret, croupes, sommets de collines	Très sec	Sec	Sec	Peu sec
Pentes douces en adret	Très sec	Sec	Peu sec	Frais
Plateaux	Très sec	Sec	Peu sec	Frais
Milieux confinés (vallons étroits, ravins)	Sec	Peu sec	Frais	Frais

## Annexe 2- Répertoire synthétique des habitats naturels et correspondance avec les unités stationnelles

Descripteurs de milieu	Habitats génériques (hg) <i>Habitats élémentaires (he)</i>	Code Natura 2000 (EUR 15)	Code Corine biotope	Principales caractéristiques et enjeux
<b>Sols argileux MM-SM</b>	<b>*Mares temporaires méditerranéennes</b>	<b>3170*</b>	<b>22.34</b>	<b>Habitat très sensible aux perturbations du sol</b>
Ranker sur substrat siliceux MI-MS	Landes sèches	4030	31.21/31.22	Lande dominée par les éricacées. Intérêt entomologique et floristique. Sensible aux écobuages.
Ranker sur substrat siliceux SA	Landes à genévriers nains	4060	31.43	Espèces d'affinité boréale. Envahissement possible par le pin à crochets.
Lithosol sur calcaire SM-MI	Landes oroméditerranéennes à genêt de Villars	4090	31.745	Formation stable, intéressante pour ses espèces endémiques
Lithosol sur calcaire MM-SM-MI	Formations stables à buis des pentes rocheuses calcaires	5110	31.82	Buis toujours dominant pouvant à terme amener une fermeture de l'habitat.
Lithosol ou ranker sur substrat siliceux MS-SA	Formations montagnardes à genêt purgatif	5120	31.8421	Habitat de transition issu de la dégradation des hêtraies. Menacé par la déprise pastorale.
Sols dégradés SM-M	Formations de Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	5130	31.88	Habitat pouvant être rapidement recolonisé. Menacé par la déprise pastorale
Lithosol sur schiste ou calcaire MM-SM	Mattoral arborescent à genévriers communs ou oxycèdre	5211 5214	32.1311 32.134	Sensible au risque d'incendie
<b>Sols dégradés sur substrat calcaire SM-M</b>	<b>*Formations herbues sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires</b>	<b>6210*</b>	<b>34.32 34.33</b>	<b>Intéressant par la présence d'orchidées remarquables. Dépendant de l'activité pastorale.</b>
<b>Lithosol ou rendzine sur calcaire MM-SM</b>	<b>*Pelouses à brachypode rameux</b>	<b>6220*</b>	<b>34.511</b>	<b>Territoire de chasse pour les rapaces. Micro-stations riches en orchidées à protéger. Très sensible à la fermeture et à la fréquentation.</b>
<b>Ranker sur substrat siliceux M-SA</b>	<b>*Pelouses à nard</b>	<b>6230*</b>	<b>35.1</b>	<b>Issu de la dégradation des hêtraies et pineraies sylvestres. Maintenir ouvert par un pâturage maîtrisé.</b>
Sols profonds des vallons MS-SA	Mégaphorbiaies eutrophes	6432	37.8	Stabilité liée au maintien de l'ambiance forestière fraîche et humide. Eviter le découvert brutal et les perturbations.

Stations fraîches SM-M	Prairies de fauche de montagne	6520	38.3	Grande richesse floristique. Sensible à la fermeture Eviter le pâturage, les apports d'engrais et d'amendements
<b>Histosol M-SA</b>	<b>*Tourbières hautes actives</b>	<b>7110*</b>	<b>51.1</b>	<b>Flore et entomofaune caractéristiques. Eviter la fermeture et la modification du régime hydrique</b>
Eboulis siliceux M	Eboulis siliceux septentrionaux	8110	61.12	Formation stable susceptible d'abriter une flore relictuelle post-glaciaire
Eboulis calcaires MM-SM-MI	Eboulis méditerranéens occidentaux et thermophiles des Alpes	8130	61.31	Présence possible d'espèces endémiques. Sensible à la fermeture par la végétation arbustive
Falaises calcaires MM	Falaises eu-méditerranéennes et oro-ibériques	8211	62.11	Habitat favorable aux rapaces. Limiter la fréquentation en périphérie Proscrire l'exploitation de carrières et l'aménagement permanent de sites d'escalade
Falaises calcaires M	Végétation chasmophytique des pentes rocheuses ; sous-types calcaires des Pyrénées centrales et orientales	8212	62.12	Habitat favorable aux rapaces. Limiter la fréquentation en périphérie Proscrire l'exploitation de carrières et l'aménagement permanent de sites d'escalade
Falaises de roches siliceuses SM-M-SA	Végétation chasmophytique des pentes rocheuses ; sous-types silicicoles	8220	62.21 62.26	Milieus stables Proscrire l'exploitation de carrières et l'aménagement permanent de sites d'escalade
	Grottes non exploitées par le tourisme	8310	65.x	Habitat important pour les chiroptères
Sols bruns forestiers sur substrat siliceux M	Hêtraies atlantiques à houx	9120	41.122	Favorable à la rosalie des Alpes Eviter les ouvertures brutales Préserver du bois mort au sol
Sols bruns forestiers sur substrat siliceux SA	Hêtraies subalpines à Acer et Rumex arifolius	9140	41.15	Flore subalpine caractéristique. Formation stable

Rendzine humifère sur sol calcaire SM-M	Hêtraie calcicole	9150	41.16	Eviter l'ouverture brutale des peuplements.
Sol humifère Eboulis SM-M	Forêts de ravins à tilleuls et érables	9180	41.4	Milieux confinés des ravins. Eviter toute transformation.
Sols bruns acides, sols lessivés sur substrat siliceux SM	Forêts de châtaigniers	9260	41.9	Habitat d'origine anthropique dépendant de la sylviculture. Maintenir dans les stations favorables
<b>Lithosols sur schistes ou dolomie MM-SM</b>	<b>*Pinèdes de Pin de Salzmann</b>	<b>9533*</b>	<b>42.63</b>	<b>Très forte valeur patrimoniale : espèce endémique. Sensible à la pollution génétique par les autres pins noirs.</b>
Alluvions fluviales MM	Forêts galeries à Salix alba et Populus alba	92A0	44.17	Ripisylves de basse altitude. Forte richesse faunistique. Eviter la surfréquentation et les dégradations.
Toutes stations MM-SM	Forêts de Quercus ilex	9340	45.3	Seuls les peuplements matures présentent un fort intérêt. Sensible au risque d'incendie.
Sols profonds des vallons MM-SM	Forêts à houx	9380	45.8	Forêts feuillues fraîches. Habitat à préserver lorsque le houx et l'if sont effectivement présents.

## Annexe 3 – Répertoire des espaces bénéficiant d'inventaires

Inventaire ou label	Surface concernée relevant du RF (ha)	Nombre	% de forêts publiques concernées (en surface)
ZNIEFF type I	19 228	137	17%
ZNIEFF type II	90 139	47	81%
ZICO	49 047	8	44%
Propositions de sites d'intérêt communautaire et sites d'intérêt communautaire	30725	18	27%

Propositions de sites d'intérêt communautaire et sites d'intérêt communautaire		
Intitulé	Code	Surface relevant du régime forestier (ha)
CAUSSE DU LARZAC	FR9101385	2
CAUSSE NOIR	FR9101381	66
FORET DE PINS DE SALZMANN DE BESSEGES	FR9101366	259
GORGES DE LA CLAMOUX	FR9101451	124
GROTTE DE LA RIVIERE MORTE	FR9101428	39
GROTTE DE LA VALETTE	FR9101461	1
HAUTE VALLEE DE L'ORBIEU	FR9101489	4731
LES CAUSSES DU MINERVOIS	FR9101444	4617
MASSIF DE LA MALEPERE	FR9101452	108
MASSIF DE L'AIGOUAL ET DU LINGAS	FR9101371	7127
VALLEE DE L'ARN	FR7300942	41
VALLEE DU GALEIZON	FR9101369	1033
VALLEE DU GARDON DE MIALET	FR9101367	2274
VALLEE DU GARDON DE SAINT-JEAN	FR9101368	2088
HAUTES VALLEES DE LA CEZE ET DU LUECH	FR9101364	1531
LE CAROUX ET L'ESPINOUSE	FR9101424	2100
MONT LOZERE	FR9101361	3585
VALLEES DU TARN, DU TARNON ET DE LA MIMENTE	FR9101363	9989

ZNIEFF type I	
Intitulé	Surface relevant du régime forestier (ha)
Amont du pont de la Mouline	7
Arboretum de la Foux	24
Arboretum de la Perjurade	5
Arête rocheuse Est des Soulanes de Nore	86
Arête rocheuse Ouest des Soulanes de Nore	79
Barrage de Saint -Denis	3
Bois de la Méjarié	7
Bois de la Villeneuve	68
Bois de Levas	0
Bois de Malzac	166
Bois de Pardailhan	66
Bois de Sérignan	112
Bois des Albières	0
Bois du Chapitre	71
Bois et Lande de Gourdouze	1
Cascades d'Auriac	0
Cascades d'Orgon- Coudoulous	290
Causse de Fournés	26
Causse de la Couronelle	49
Chaos Dolomitique de Camp - Rouch	2
Chaos Dolomitique de la Vacquerie	1
Chaos Dolomitique de Lauroux	0
Chaos Dolomitique de Mourèze	68
Château de Sauvage	5
Cirque de Labeil	37
Cirque du Bout du Monde	4
Col de la Moutoune	7
Col de Saint-Pierre	30
Col du Portel	62
Combe Branche	0
Combes des Sources du Tarn	227
Confluent du Dourdou et du Boissezon	1
Croix de Mounis Roc-d'Orqués	0
Crête calcaire de Ventoule	23
Etang et Tourbière de la Moutouse	1
Fontaine Salée	1
Forêt d'Aire de Cote	934
Forêt de Carlanças	87
Forêt de Fontmort	955
Forêt de la Courbatière	27
Forêt de Milliérines	35
Forêt de Milobre de Massac	184
Forêt de Roquedols et Cime des Commandeurs	388
Forêt des Ecrivains Combattants	55
Forêt Domaniale de Malmontet	1 082
Forêt Domaniale de Riassesse	2 003
Forêt du Bougès	879
Forêt du Crouzet	247
Forêt du Marquairès et Gorges du Tapoul	423
Forêt Fossile de la Serre des Andats	7
Gisement de Fossiles de Sainte- Colombe	17
Gorges d'Albines	61
Gorges d'Aymes	92
Gorges de Colombières	87
Gorges de Galamus	72

Gorges de la Cesse	176
Gorges de la Cessière	2
Gorges de Linze	662
Gorges de Madale	109
Gorges d'Héric le Vialais	1 103
Gorges du Bramont	133
Gorges du Briant	307
Gorges du Coupiat	57
Gorges du Trémenal	36
Grotte de Bize	0
Haute Vallée de la Salandre	529
Hêtraie - Sapinière du Valat de Cellier et Roc des Echelles	128
Hêtraie- Chénaie de Ramponenche	512
Hêtraie de la Brèze	72
Hêtraie de Roquet -Escu	4
Hêtraie de Saint-Guiral, les Trois Quilles	306
Hêtraie de Verreries- de-Moussans	41
Hêtraie- Sapinière d'Altier	115
La Vallée Obscure	262
Lac des Pises et montagne du Lingas	440
Lac et tourbière de Barrandon	8
Lac et Tourbière du Bourdelet	7
Lac et Tourbière du Saut de Vézoles	27
Landes de Bonnevaux	15
L'Avène de Font Frègière à Pont d'Avène	8
Le Cayla	42
Le Pic du Midi	2
Le Vallon de Malibert	9
Les Brousses	30
Les Martys	1
Mare et Col des Portes	5
Mont Marcou	1
Montagne d'Aret	21
Pas de l'Ane Canayère	25
Pech de Bugarach	299
Pelouse de Marcounet	0
Pelouse du Mont Aigoual	58
Pelouse du Pic de Nore	5
Pelouse et Lande du Sapet et du Mont Bougès	24
Pelouse Sommitale du Mont Lozère	816
Perte du Bonheur et Abîme de Bramabiau	3
Peuplement de Pins de Salzman de Valmale	42
Peuplement de Pins de Salzman à la Jasse	0
Pic d'Anjeau et Rochers de la Tude	8
Pic du Vissou et du Vissounel	85
Plaine de Sénégrière	11
Plateau de la Croix de l'Hermitte	115
Plateau de Sales	0
Prairies et friches de Saint Julien des Molières	0
Puech de Mt Redon	9
Ravin du Ruisseau des Terrades	11
Roc de Peyremaux	3
Rochers des Coufins	103
Rochers Dolomitiques d'Esparon	1
Ruisseau de la Grave et Crêtes voisines	826
Ruisseau de l'Esparaso	5
Serre de Grandval	275
Serre de la Lusette et bois de Randavel	541
Serre du Cade	10
Sommet de l'Espinouse	364

Tourbière de Foumendouyre	0
Tourbière de Grandsagnes	13
Tourbière de la Gorge	20
Tourbière de Montals	28
Tourbière de Pratenjalié	0
Tourbière de Vieillemorte	21
Tourbière des Laubies	5
Tourbière des Taillades	1
Tourbière du Caroux	24
Tourbière du Ruisseau de la Pudissoire	4
Tourbière du Ruisseau du Cougnet	6
Tourbière du Trevezel	12
Tourbières des Narses- Mortes	0
Tourbières d'Oustal Naout	2
Tourbière de Baissescure	1
Vallon de Salagosse	405
Vallée de Cassillac	17
Vallée de Coulouma	56
Vallée de l'Arn	35
vallée du Bonheur, Tourbière de la Baraque Vieille	1
Versant nord-ouest des Usclats	38
Versant Sud de l'Aigoual et Arboretum de l'Hort de Dieu	567

Document ONF

ZNIEFF type 2	
Intitulé	Surface relevant du régime forestier (ha)
bois de Puech Bouissou	7
Bordure Nord du Fenouillèdes	433
Can de l'Hospitalet	2
Causse du Larzac	2
Cévennes des Hauts-Gardons	3268
Contreforts du Lodevois	401
Contreforts du Plo de Laurier	52
Corniche des Cévennes	1643
Crêtes du Mont Marcou et des Monts de Mare	42
Crêtes sommitales du Liron	154
Forêt de Pins de Salzmann de Bessèges	264
Forêt des Monts d'Orb	1987
Forêt Domaniale du Mas de l'Ayre	681
Forêt Domaniale de L'Homol	360
Forêt Domaniale des Fanges	0
Gorges de la Dourbie	62
Gorges de l'Argent-double	389
Gorges de l'Orb	342
Gorges du Chassezac et de la Borne	434
Gorges du Clamoux	79
Gorges du Trevezel	29
Haut Minervois	4449
Haute Vallée du Tarn	63
Hautes Cévennes	1507
Hautes Vallées du Gardon	14
Hêtraie-Sapinière du Plateau de Sault	13
Lac du Salagou	148
L'Avène de la Source à Salindres	59
Le Causse Noir	54
Massif de la Malepère	108
Massif de l'Aigoual et du Lingas	16066
Massif des Corbières Orientales	371
Massifs forestiers des Corbières Occidentales	16583
Mont Lozère	9888
Montagne de la Fage et des Cagnasses	1067
Montagne du Bougès	3917
Montagne noire Centrale	5181
Montagne noire Occidentale	4473
Montagne Noire Orientale	1450
Monts du Somail, Espinouse et Caroux	12158
Plateau de l'Escandorgue	18
Vallée de la Vèbre	72
Vallée de l'Agoût	348
Vallée de l'Orbiel	1229
Vallée du Dourdou	70
Vallée du Lampy	166
Vallée du Ru Sec	35

ZICO		
Basses Corbières	LR07	3
Gorges de la Dourbie et Causses avoisinants	MP11	336
Gorges de la Vis et Cirque de Navacelles	LR08	11
Gorges de Rieutord, Fage, Cassagnes	LR21	1071
Hautes Corbières	LR06	10143
Minervois	LR19	3101
Montagne de Marcou, de l'Espinouse et du Caroux	LR26	4649
Parc national des Cévennes	LR25	29733

Document ONF

#### Annexe 4- Répertoire des espaces bénéficiant d'une réglementation spécifique de protection de la nature ou d'aménagement du territoire

Statut	Surface concernée relevant du RF (ha)	Nombre d'unités	% de forêts publiques concernées (en surface)
Zone centrale de parc national	<b>29747</b>	<b>1</b>	26,82%
Zone périphérique de parc national	<b>10866</b>	<b>1</b>	9,80%
Réserve de biosphère	<b>44641</b>	<b>1</b>	40,24%
Forêt de protection (L 411.1 CF)			
Réserve naturelle nationale			
Réserve naturelle régionale *			
Réserve biologique	<b>586</b>	<b>3</b>	0,53%
Réserve nationale de chasse et de faune sauvage	<b>1724</b>	<b>1</b>	1,58%
Arrêté de biotope	<b>285</b>	<b>3</b>	0,26%
Site classé	<b>1464</b>	<b>8</b>	1,32%
Site inscrit	<b>882</b>	<b>20</b>	0,80%
Zone de protection spéciale	<b>34601</b>	<b>5</b>	31,19%
Zone spéciale de conservation			
Parc naturel régional	<b>24185</b>	<b>1</b>	21,80%

ZPS		
Intitulé	Code	Surface relevant du régime forestier (ha)
Basses-Corbières	FR9110111	<b>777</b>
Hautes-Garrigues du Montpelliérain	FR9112004	<b>60</b>
Les Cévennes	FR9110033	<b>29897</b>
Minervois	FR9112003	<b>3346</b>
Salagou	FR9112002	<b>521</b>

Sites inscrits		
Intitulé		Surface relevant du régime forestier (ha)
Abîme de Bramabiau à Camprieu		7
Château de de Citou et abords		<1
Château de Roquedols et ses abords		144
Cirque et hameau de Gourgas		<1
Donjon et extensions (Lespinassière)		1
Gorges de Coneypont		41
Gorges de l'Argent Double		85
Gorges de l'Orbieu		232
Gorges de Termes		9
Hameau de Quintaine		5
Hameau d'Esparon		2
Hameau et les versants du col de l'Espérou		26
Prise d'eau de l'Alzau et lieu-dit:		7
Pèlerinage de Notre Dame du Cros, la gorge et le ruisseau du souc		13
Ruines des Quatre Châteaux de Lastours		28
Saut de Vèzoles et ses abords		<1
Tour de Boussecos et ses abords		202
Vallon des Rieunettes et l'Abbaye		43
Village d'Aragon et ses abords		29
Village de Minerve et ses abords		7
Sites classés		
Intitulé	Arrêté/Décret	Surface relevant du régime forestier (ha)
Abîme de Bramabiau et ses abords	DM 24/08/2005	59
Château fort et ses abords (château de Termes)	AM 08/12/1942	3
Massif du Caroux et gorges d'Héric	DM 15/01/1993	939
Pics de Vissou, Vissounet et leurs abords	DM 20/03/2002	99
Rigole de la Montagne Noire	AM 08/10/1996	5
Roc des deux Vierges	AM 30/08/1957	2
Site paléontologique de Champclauson (28400)	AM 11/05/1993	22
Vallée et lac du Salagou, du Cirque de Mourèze et abords	DM 21/08/2003	335

Réserves Biologiques domaniales		
Intitulé	Code	Surface (ha)
Bouges	FR2300119	374
Espinouse	FR2300134	186
Tourbières de Sommail	FR2300126	26

Arrêté de biotope	
Intitulé	Surface relevant du régime forestier (ha)
BIOTOPE DU CIRQUE DE MOUREZE	66
LA PEYROUTARIE, LE FOURCAT D'HERIC ET LE MASCAR	210
VALLEE DE L'AVENE	9

Parc National des Cévennes	
	Surface relevant du RF (ha)
Zone centrale	<b>29747</b>
Zone périphérique	<b>10866</b>
Zone MAB (réserve de biosphère)	<b>44641</b>

Document

**Annexe 5 – Principaux débouchés, principales utilisations du bois**

Essence	Débouchés	Observations
Chêne vert, chêne pubescent	Bois de chauffage	Bon potentiel de développement
Châtaignier	Trituration	
	Piquets	Débouché très local
	Parquets	Marginal
Hêtre	Bois de chauffage	Par défaut
	Trituration	
	Sciages : meubles	Débouché limité mais présent
	Déroulage	Qualité existante, mais non exploitée à cette fin
Sapin pectiné	Trituration	
Epicea	Sciages : charpente, coffrage	
Pin noir	Trituration	
Pin laricio	Sciages : charpente, palettes, coffrage	
Douglas	Sciages : charpente, menuiseries extérieures, coffrage	
Pin sylvestre	Trituration	
	Poteaux	Localement
	Sciages : parquets, charpente, menuiserie, coffrage	Limité
Cèdre	Sciages : charpente, menuiseries extérieures, coffrage	
Pin à crochets	Trituration	
	Sciages : menuiserie, charpente, palette	
Pin maritime	Trituration	
	Poteaux	
	Sciages : charpente, menuiserie, coffrage, palette	

**Annexe 6 – Répertoire des référentiels techniques : guides de sylvicultures, guides thématiques, typologies, catalogues et guides de stations applicables.**

Catalogues et guides de stations				
Zone couverte	Type de document	Organisme(s)	Auteur(s)	Année
Sommail-Espinouse	Catalogue	CRPF/IFN	S. Darracq	1988
Monts d'Orb et de Saint Gervais	Catalogue	CRPF/IFN	M. Krebs	1991
Avants-monts du Languedoc	Guide des stations	ONF	J.M. Savoie	2000
Basses-Cévennes à pin maritime	Catalogue	CRPF/IFN	F. d'Epenoux	1988
Basses-Cévennes à pin maritime	Guide des stations	CRPF	B. Leconte	1997
Hautes-Cévennes	Catalogue	CRPF	A. Franc T. Curt-Patat	1987
Hautes-Cévennes siliceuses	Catalogue Guide des stations	PNC	J.M. Boissier	2002
Razès, Piège et Malepère	Pré-étude	CRPF/DDAF 11	P. Gonin	2001
Corbières occidentales	Pré-étude	ONF/DDAF 11	G. Aubert L. Zeraia J.M. Auban	2001
Guide technique du Forestier Méditerranéen Français t. 3 – essences forestières	Autécologie	Cemagref	D Alexandrian	1987
Ecologie du Pin de Salzmann	Autécologie	Cemagref	C Tanghe	1991
Sapin pectiné et épicéa commun dans les Hautes-Cévennes	Potentialités	Cemagref		
Pins laricio de Corse et de Calabre dans les Cévennes	Potentialités	Cemagref		
Croissance et écologie du pin d'Alep en France	Potentialités	Cemagref	C. Ripert, M. Vennetier	2001
Guide de sylviculture du Pin noir	Guide de sylviculture	STIR - PACA		1990
Guide de sylviculture du Pin blanc ( Pin d'Alep )	Guide de sylviculture	STIR - PACA		1993
Guide de sylviculture du chêne pubescent	Guide de sylviculture	PACA		1994
Guide de sylviculture Epicéa commun / Douglas	Guide de sylviculture	Midi Pyrénées		1995
Guide de sylviculture Pin laricio	Guide de sylviculture	Midi Pyrénées		1996
Guide de sylviculture du pin noir	Guide de sylviculture	Drome		1997
Guide des sylvicultures du hêtre dans les Pyrénées	Guide de sylviculture	LR - Aquitaine - Midi Pyrénées		1997
Sylviculture du Mélèze en région PACA	Guide de sylviculture	PACA		1998
Sylviculture du Sapin pectiné en PACA	Guide de sylviculture	PACA		1998
Guide des sylvicultures du sapin dans les Pyrénées	Guide de sylviculture	LR - Aquitaine – Midi Pyrénées		1999
Itinéraires techniques Pin noir	Guide de sylviculture	Languedoc-Roussillon		2002
Typologie hêtraies / sapinières Pyrénées et sud du Massif Central	Guide de sylviculture	DT Sud-Ouest et Méditerranée		2004

### Annexe 7 : DÉROULEMENT D'UN INCENDIE

**La mise à feu suppose l'apport d'une source de chaleur** (il ne faut pas nécessairement une flamme) dans une zone végétalisée. En général, le feu prend naissance dans la litière (aiguilles de pin, feuilles de chêne, herbes sèches) ou dans la couche des herbacées, il se propage ensuite aux buissons, puis aux arbres. Cet apport de chaleur peut être naturel ; c'est le cas de la foudre. Mais en région méditerranéenne, il est provoqué dans plus de 90 % des cas par les activités humaines. La cause est généralement involontaire, par imprudence ou négligence. Le pourcentage de mises à feu volontaires n'est pas connu précisément, mais est estimé à un quart des causes d'incendie de forêt.

#### **Les conditions de mise à feu dépendent essentiellement de facteurs météorologiques et de la composition du milieu :**

- Les facteurs météorologiques déterminants sont la sécheresse de l'air, le vent et la chaleur, par leur effet direct, mais aussi par leurs conséquences sur le milieu.
- L'inflammabilité du milieu (capacité à s'enflammer) dépend de la siccité des végétaux présents, elle même très influencée par les espèces végétales, le vent, la chaleur et la sécheresse.
- La combustibilité de la végétation détermine la capacité du feu à se propager. Elle dépend beaucoup de la structure et de la composition de la végétation.
- La vitesse de propagation dépend :
  - de l'inflammabilité et de la combustibilité de la végétation, ainsi que de sa teneur en eau ; en effet, le feu commence par chauffer la végétation voisine, pour en évaporer l'eau avant de l'enflammer (moins il y a d'eau à évaporer, plus le feu avance vite)
  - du vent, qui augmente la transmission de la chaleur vers la végétation voisine, au lieu qu'elle s'évacue vers le haut
  - de la pente, qui joue sensiblement le même rôle que le vent sur la végétation située vers le haut de pente lorsque le vent et la pente ont des directives voisines (lorsque le vent et la pente ont des directions opposées, leurs effets se contrarient, et la vitesse de propagation est moins rapide).

**La phase principale de combustion est un phénomène essentiellement gazeux.** La chaleur dégagée par le feu évapore l'eau contenue dans les végétaux à l'avant du front de feu, puis provoque la dissolution des éléments fins (fonction de la puissance du feu, mais en général, seuls les éléments de moins de 3 à 6 mm de diamètre participent à cette phase) que l'on nomme pyrolyse. Ces produits de distillation combinés à l'oxygène de l'air donnent un aérosol qui finit par s'enflammer, et émettre de grandes quantités de chaleur, qui permettent au phénomène de se poursuivre et de s'amplifier. Les troncs et grosses branches ne participent pas à la phase de combustion principale.

## Annexe 8 – Rappel de la réglementation en matière de protection des captages

Il existe trois types de périmètres réglementaires (information disponibles à la DDAF et/ou à la DDAS). Ils sont définis par une étude hydrogéologique et prescrits par DUP.

Le **périmètre de protection immédiate** (quelques ares) est une protection physique de l'ouvrage sur lequel aucune activité n'est autorisée. Cet espace est clôturé et régulièrement entretenu. Le préfet – qui diligente la déclaration d'utilité publique des travaux – fixe l'étendue du périmètre de protection immédiate proposé par l'hydrogéologue agréé. Ces limites sont établies afin de prévenir toute introduction directe de substances polluantes dans les ouvrages. Généralement, toutes les activités y sont interdites à l'exception de l'exploitation et l'entretien des équipements de captage.

Le **périmètre de protection rapprochée** (quelques hectares) a une réelle fonction de protection de la nappe, vis à vis de pollutions accidentelles ou chroniques, ponctuelles ou diffuses, au droit de la « zone d'appel ». Sa surface dépend des caractéristiques de l'aquifère, des débits de pompage, de la vulnérabilité de la nappe. Le périmètre rapproché entraîne un certain nombre de servitudes, variables selon les caractéristiques hydrogéologiques. Généralement, le déboisement y est interdit et le débardage, la création de places de dépôts, la création de pistes y sont réglementés.

Le **périmètre de protection éloignée** (tout ou partie du bassin versant) n'a pas de caractère obligatoire. Il renforce le précédent et peut couvrir une superficie très variable. Il se justifie en particulier s'il existe un risque potentiel de pollution que la nature des terrains traversés ne permet pas de réduire en toute sécurité, malgré l'éloignement du point de prélèvement. Dans ce périmètre, les activités, dépôts ou installations qui présentent un danger de pollution pour les eaux prélevées peuvent être réglementés.

Document ONF



**Direction Territoriale Méditerranée**  
46, avenue Paul Cézanne  
13098 Aix-en-Provence Cedex 02  
Tél. 04 42 17 57 00  
[www.onf.fr](http://www.onf.fr)  
Certifié ISO 9001 et ISO 14001