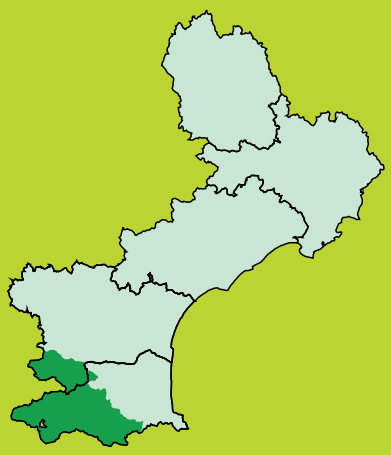
Document ONF

Directive régionale d'aménagement

Juillet 2006

Méditerranée Languedoc-Roussillon

Montagnes pyrénéennes



Office National des Forêts

Direction territoriale : Méditerranée
Région : Languedoc-Roussillon
Départements : Pyrénées orientales et Aude

Directive régionale d'aménagement
Montagnes pyrénéennes

Document ONF

juillet 2006

Régions forestières concernées
Pays de Sault, Cerdagne, Capcir, Conflent, Vallespir

Office National des Forêts

Document ONF

Ont été associés à la concertation, à l'élaboration et à la validation du présent document :

- la direction technique, la direction de l'environnement et du développement durable et l'inspection générale
- la direction générale de la forêt et des affaires rurales, sous direction de la forêt et du bois du ministère de l'agriculture et de la pêche

Sommaire

	Préface		**5**
	Introduction		**7**
	1	**Analyse : Les grandes caractéristiques et les principaux enjeux**	**9**
	1.0	Désignation et situation de la zone géographique	9
	1.1	**Principales caractéristiques du milieu naturel**	**9**
	1.1.1	Les facteurs écologiques	9
	1.1.2	Les principaux types de formations forestières	19
	1.1.3	Les principaux traitements sylvicoles	20
	1.1.4	Les caractéristiques déterminantes des peuplements forestiers	20
	1.1.5	La faune ayant un impact sur les habitats naturels	22
	1.1.6	Les risques naturels et d'incendies identifiés	22
	1.1.7	La protection des sols et des eaux	26
	1.1.8	La protection des habitats naturels et des espèces remarquables	29
	1.2	**Principales caractéristiques des besoins économiques et sociaux**	**34**
	1.2.1	La forêt dans l'aménagement du territoire	34
	1.2.2	La production de bois	34
	1.2.3	Les autres produits de la forêt	40
	1.2.4	Les activités cynégétiques	42
	1.2.5	L'accueil du public	45
	1.2.6	Les paysages	47
	1.2.7	La préservation des richesses culturelles	48
	1.2.8	L'équipement général de la forêt	48
	1.3	**Les éléments marquants de la gestion forestière passée**	**49**
	1.3.1	Forêts domaniales	49
	1.3.2	Forêts des collectivités	50
	2	**Synthèse : objectifs de gestion durable**	**51**
	2.1	**Exposé des principaux enjeux, des grandes problématiques identifiées et des questions clés à résoudre**	**51**
	2.2	**Les principaux objectifs de gestion durable**	**51**
	2.2.1	Définition des principaux objectifs et zonages afférents	51
	2.2.2	Définition des objectifs pour les principaux types de formations forestières et habitats naturels associés	54
	2.2.3	La certification PEFC sur le territoire	54
	3	**Décisions : directives pour les forêts domaniales**	**61**
	3.1	**Décisions relatives à l'intégration des forêts dans la gestion globale et 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 au risque d'incendies	58
	3.1.4	Principales décisions se rapportant à la gestion participative ou partenariale	60
	3.1.5	Principales décisions relatives à l'accueil du public	61
	3.1.6	Principales décisions relatives à la gestion des paysages	63
	3.1.7	Principales décisions en faveur de l'eau et des milieux aquatiques	64
	3.1.8	Principales décisions relatives à la préservation des richesses culturelles	64
	3.1.9	Principales décisions relatives à l'équipement général des forêts	65
	3.1.10	Principales décisions relatives au pastoralisme	66

Document ONF

Sommaire

	3.2	**Décisions relatives aux essences**	**67**
	3.2.1	Choix des essences	67
	3.2.2	Choix des provenances	69
	3.2.3	Choix liés à la dynamique des essences	69
	3.3	**Décisions relatives au choix des traitements sylvicoles**	**71**
	3.3.1	Choix des traitements sylvicoles	71
	3.3.2	Recommandations sylvicoles	72
	3.4	**Décisions relatives au choix du mode de renouvellement des forêts**	**77**
	3.4.1	Régénération naturelle	77
	3.4.2	Régénération artificielle et boisement	77
	3.5	**Décisions relatives au choix des équilibres d'aménagement**	**77**
	3.6	**Décisions relatives aux choix des critères d'exploitabilité**	**78**
	3.7	**Décisions relatives à la conservation de la biodiversité**	**81**
	3.7.1	Principales mesures à mettre en œuvre dans le cadre de la gestion courante.	81
	3.7.2	Principales mesures à mettre en œuvre dans le cadre de la gestion spéciale.	81
	3.8	**Décisions relatives au choix des objectifs sylvo-cynégétiques**	**84**
	3.8.1	Aspects réglementaires	84
	3.8.2	Gestion de la grande faune	84
	3.8.3	Gestion du petit gibier	85
	3.9	**Décisions relatives à la gestion piscicole**	**85**
	3.10	**Principales décisions relatives à la santé des forêts**	**86**
	3.10.1	Dépérissements dans la sapinière	86
	3.10.2	Autres décisions	86
	4	**Lexique**	**89**
	5	**Principales références bibliographiques**	**93**
	6	**Annexes**	**95**

Document ONF

Préface

La dimension montagnarde constitue le cœur de la problématique de la Directive Régionale d'Aménagement (D.R.A) « Montagnes pyrénéennes » dans la mesure où elle influence toutes les contraintes et les enjeux de gestion de la zone d'étude représentant 94 000 ha. Elle couvre quatre région forestières des Pyrénées-Orientales (Cerdagne, Capcir, Conflent et Vallespir) et la région forestière du Pays de Sault située pour l'essentiel dans le département de l'Aude.

Bien que l'on puisse nuancer le diagnostic d'une région forestière à l'autre, on constate un certain équilibre entre toutes les fonctions de la forêt sans que l'une prévale plus particulièrement sur les autres.

Cette logique de **multifonctionnalité** implique la prise en compte de fonctions ou d'enjeux mutiples:
- production de bois,
- pastoralisme,
- protection contre les risques naturels,
- protection de la biodiversité,
- tourisme,
- protection des paysages,
- activités cynégétiques.

S'agissant de la fonction de production, il convient de souligner :
- l'influence du caractère montagnard au travers des essences produites (importance du sapin et du pin à crochets),
- les fortes contraintes d'exploitation liées à la topographie,
- la problématique des dépérissements dans la sapinière susceptibles de s'amplifier avec les changements climatiques,
- la prédominance des forêts du Pays de Sault vis à vis de la fonction de production de bois
- l'inadéquation structurelle entre l'offre et la demande pour les bois de sapin de 55 et plus, laquelle est amplifiée par la nécessité de mettre en œuvre un sylviculture dynamique dans les jeunes peuplements.

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

Document ONF

Document ONF

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),
- Les directives et schémas régionaux d'aménagement (DRA et SRA),
- Les aménagements forestiers (AF) et les règlements types de gestion (RTG).

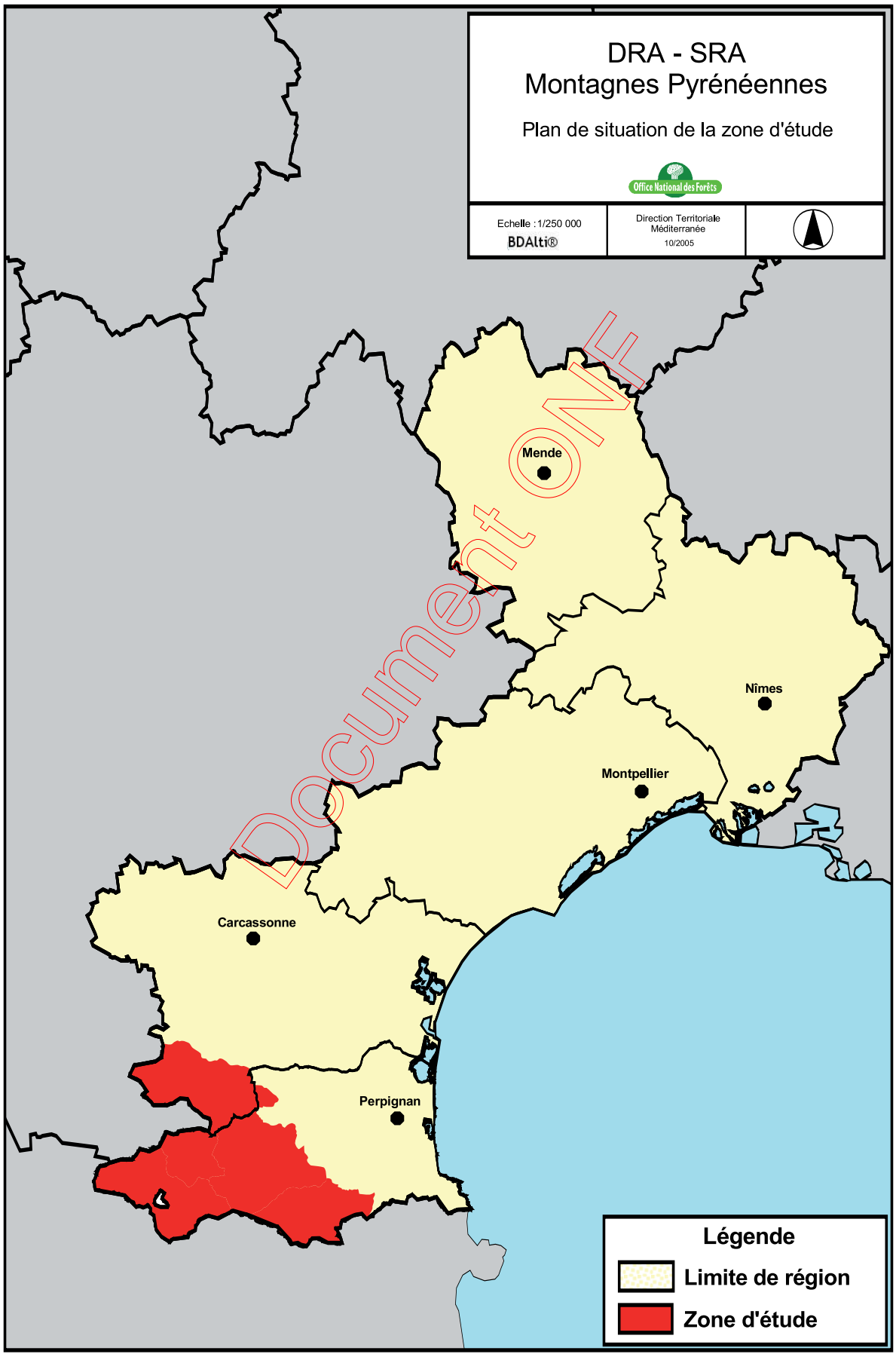
Les directives régionales d'aménagement (DRA) des forêts domaniales, instituées par la LOF, sont des documents directeurs qui se substituent aux anciennes DILAM. Les Schémas Régionaux d'Aménagement (SRA) des autres forêts relevant du Régime Forestier, institués par la LOF, sont des documents d'orientation qui se substituent aux anciennes Orientations Locales d'Aménagement (ORLAM).

Les DRA et les SRA sont les documents de planification forestière qui encadrent l'élaboration des aménagements forestiers. Ces derniers seront réalisés en cohérence avec les DRA/SRA.

Le présent document traite du Schéma Régional d'Aménagement pour la zone dite "Montagnes pyrénéennes". 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


DRA - SRA
Montagnes Pyrénéennes
Plan de situation de la zone d'étude
Office National des Forêts
Echelle : 1/250 000
BDAlti®
Direction Territoriale Méditerranée
10/2005
Document ONF
Mende
Nîmes
Montpellier
Carcassonne
Perpignan
Légende
Limite de région
Zone d'étude

1 Analyse : Les grandes caractéristiques et les principaux enjeux

1.0 Désignation et situation de la zone géographique

La région étudiée correspond aux régions forestières montagneuses des deux départements pyrénéens de la région Languedoc-Roussillon : Pays de Sault, Capcir, Cerdagne, Conflent et Vallespir. La répartition entre forêts domaniales et forêts des collectivités est relativement équilibrée avec toutefois une légère prépondérance des forêts domaniales dans toutes les régions forestières sauf en Cerdagne.

Région IFN	Forêt domaniale (ha)	Autres forêts RF (ha)	Total (ha)
Pays de Sault	13 245	*12 602*	25 847
Vallespir	12 004	*1 300*	13 304
Conflent	19 392	*4 896*	24 290
Cerdagne	2 191	*10 930*	13 121
Capcir	9 216	*8 013*	17 230
Total	56 048	*37 741*	93 789

Document ONF

1.1 Principales caractéristiques du milieu naturel

1.1.1 Les facteurs écologiques

1.1.1.1 Les facteurs abiotiques

Climat

La zone d'étude a un **climat de montagne méditerranéenne**, à l'exception du pays de Sault**,** soumis **aux influences océaniques.**
L'aspect méditerranéen est marqué par une sécheresse d'été, à quelques exceptions près, moins de 100 jours de pluie, une prédominance des précipitations d'automne et de printemps, sous forme orageuse, parfois très violentes (plus de 1000 mm d'eau du 16 au 20 octobre 1940, causant "l'aiguat", la grande inondation…). L'aspect montagnard est marqué par le fort gradient altitudinal des précipitations, qui sont généralement abondantes au-dessus de 1000 m (sauf Cerdagne et Capcir), le froid d'hiver, les gelées tardives ou précoces, l'enneigement assez régulier, quoique souvent peu abondant (peu de précipitations hivernales), à partir de 1800m d'altitude.
Mais cette dualité est encore compliquée par les **influences océaniques**, qui se font nettement sentir dans certains secteurs localisés, aux franges du département des Pyrénées-Orientales : Haut-Vallespir, haute vallée de la Castellane, massif de Boucheville, Nord du Capcir et surtout pays de Sault.
Ce climat de transition subit **l'alternance irrégulière d'années** "méditerranéennes" et d'années pluvieuses. Il en résulte un régime saisonnier de précipitations moins caractérisé que dans un climat seulement montagnard ou seulement méditerranéen.
Les **vents** ont une importance prépondérante dans les variations locales, et dans les catastrophes. Le plus important est la tramontane, fœhn du nord-ouest, sec et violent, pouvant entraîner dessèchement ou gel de pousses, chablis et volis ; surtout, après avoir soufflé pendant plusieurs jours, la tramontane assèche toute la végétation, la rendant momentanément très sensible aux incendies. Les autres vents, moins forts et plus humides, ont néanmoins des influences marquées dans certains secteurs, notamment le vent provenant de la méditerranée (marin), qui apporte une humidité généralisée et de nombreuses précipitations sur le sud-est du Canigou. Sur les premières montagnes exposées, le vent peut changer de direction rapidement, créer des effets de tourbillon, à l'origine de feux dévastateurs, ou encore de précipitations exceptionnelles.

La durée de l'enneigement est liée à trois facteurs : l'altitude, l'importance des précipitations hivernales et le vent. On constate généralement du fait de température plus froide et de précipitations plus importantes, à altitude équivalente, un gradient assez net allant du Pays de Sault vers les contreforts orientaux du Canigou. Cependant, cette tendance peut être perturbée par des perturbations méditerranéennes pouvant se traduire par de forts cumuls neigeux sur le massif du Canigou. Les phénomènes de redistribution de neige par dégagement des croupes ou des crêtes et accumulations dans les combes, ainsi que la restitution progressive de l'eau de fonte affectent sensiblement les apports hydriques, dans l'espace et dans le temps, surtout au-dessus de 1500 m d'altitude. Enfin, avalanches et reptations du manteau neigeux s'expriment régulièrement dans toute la région. Les neiges lourdes, relativement fréquentes, peuvent provoquer des bris de houppiers importants, en particulier dans les plantations d'épicéa.

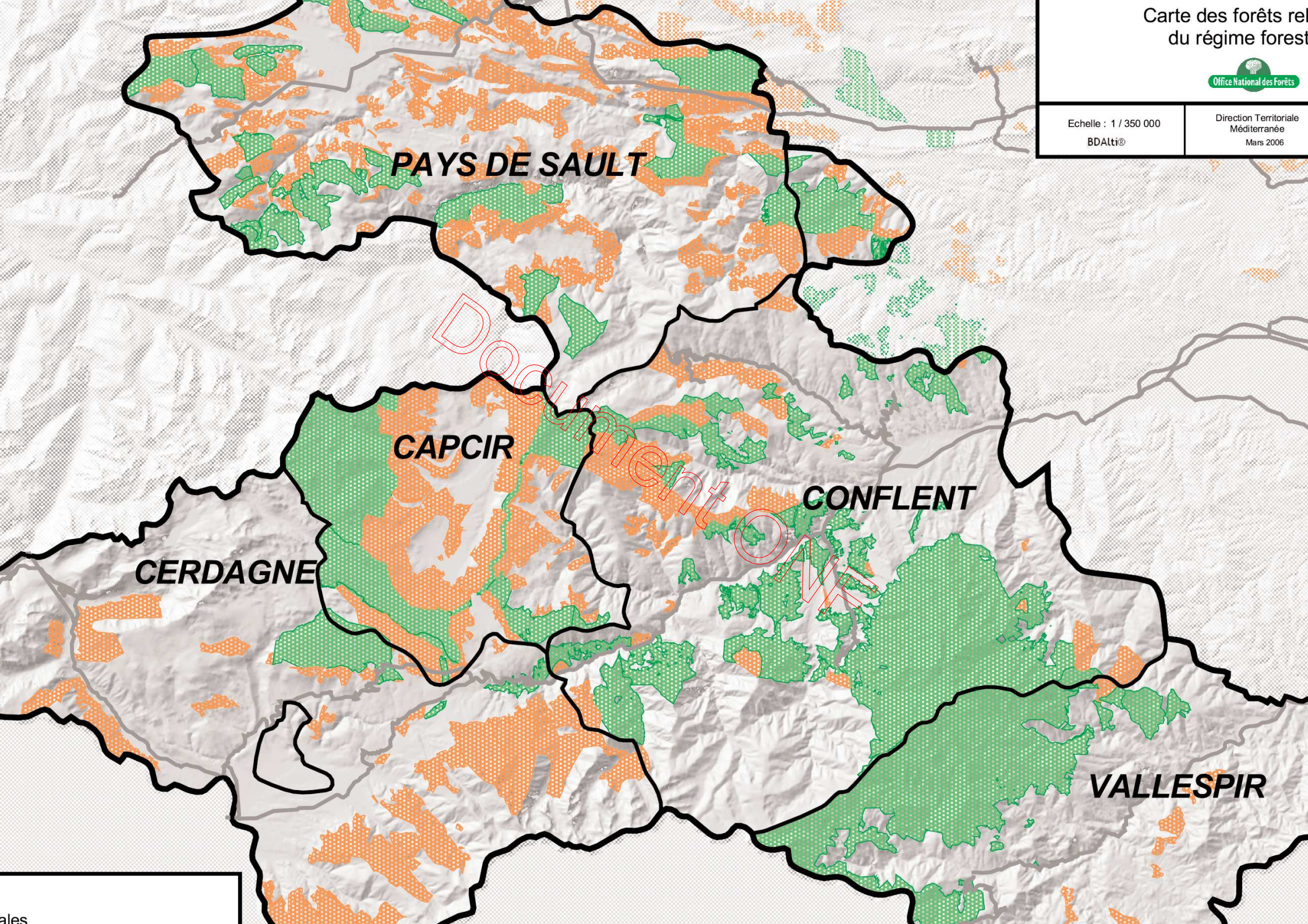
La sécheresse de 2003 s'est traduite par l'apparition de dépérissements massifs dans la sapinière sur le pays de Sault. Les facteurs aggravant ces dépérissements constatés sont l'âge et les stations forestières. Outre l'année 2003, la tendance au réchauffement climatique semble être maintenant perceptible dans les mesures météorologiques réalisées sur le Pays de Sault durant ces vingt dernières années (augmentation sensible des températures moyennes hivernales, raccourcissement de la période d'enneigement, diminution des précipitations estivales).

En conclusion, les contraintes climatiques permettent le développement d'une grande diversité de végétation forestière allant de la sapinière hêtraie du pays de Sault à la chênaie verte dans les parties les plus basses du Conflent et du Vallespir. **La tendance au réchauffement climatique devra être prise en compte de la manière la plus sérieuse dans le choix des essences objectif et des critères d'exploitabilité**.En particulier, la tendance naturelle du sapin à l'avalaison ne doit pas faire oublier au forestier que sa capacité de régénération et de croissance dans le jeune âge n'est pas garante d'une conduite à terme de peuplements sains.

Document ONF

Géologie

Région forestière	Description géologique simplifiée	Observations, conséquences principales sur les sols et la gestion des espaces naturels
Pays de Sault	Substrats majoritairement riches en base (calcaires compacts, calcaires marneux, cornéennes et marbres), mais aussi moyennement riches en base (calcaires avec lits siliceux et schistes), voire granite dans la zone axiale.	Les sols développés sur ces diverses roches mères appartiennent pour leur grande majorité aux brunisols à l'exception des sols de moindre fertilité qui se développent sur granite. Plus grande sensibilité de la sapinière à la sécheresse sur les sols assis sur des calcaires durs.
Capcir	Granite et micaschistes dominants ; calcaires dévoniens et schistes siluriens dans le prolongement Ouest du synclinal de Villefranche. Importants dépôts glaciaires ou fluviatiles.	Sols généralement assez pauvres (substrat acide + froid). Calcaires et schistes, donnant des sols plus riches et des formations végétales plus variées, à différencier. Les zones de dépôt peuvent contenir des épaisseurs importantes de matériau meuble et permettre des croissances forestières plus fortes (forêt de La Matte…).
Cerdagne	Gneiss et granite sur les montagnes de bordure (Puigmal et Carlit). Plateau central (bassin d'effondrement) recouvert de dépôts récents fluviatiles ou glaciaires.	Sols généralement assez pauvres (substrat acide + froid). Les zones de dépôt peuvent contenir des épaisseurs importantes de matériau meuble et permettre des croissances forestières plus fortes…
Conflent	Granite et gneiss dominant. Filons et petits massifs calcaires (Coronat, Embouillas, Badebanys). Dépôts détritiques importants en piémont et vallées.	Sols contrastés en fonction de l'érosion forte, du fait du relief accentué et des précipitations violentes. Calcaires donnant des sols bien différents, beaucoup plus secs, en moyenne. Dépôts détritiques de piémont, et de fonds de ravin, d'origine fluviatile ou morainique souvent instables.
Vallespir	Granite et gneiss dominant. Présence de marnes, grès (à Coustouges…) ou calcaires (Arles, Prats) plus ou moins anciens et métamorphisés. Dépôts glaciaires importants dans les hautes vallées des affluents de la rive gauche du Tech (Canigou Sud).	Erosion importante, matériaux instables assez fréquents. Sols souvent squelettiques, mais pouvant être très profonds et riches… Présence de sites miniers (fer, tungstène, etc.).


Carte des forêts rel
du régime forest
Office National des Forêts
Echelle : 1 / 350 000
BDAlti®
Direction Territoriale
Méditerranée
Mars 2006
PAYS DE SAULT
CAPCIR
CONFLENT
CERDAGNE
VALLESPIR
Document ONF

Pédologie

Compte tenu de cette variété, même à l'intérieur des régions, il serait fastidieux (et illusoire scientifiquement !) de vouloir dresser un catalogue complet des sols de la zone d'étude. Par contre, on peut en dégager quelques grands points clés :

- Le relief accentué, les fortes pentes, les précipitations méditerranéennes violentes ont engendré une forte érosion des substrats et des contrastes très forts entre :
  - des zones de départ, hauts de versants squelettiques, avec des lithosols
  - des zones d'accumulation, bas de versants ou replats, (y compris les terrasses de culture), avec des sols parfois très épais, surtout si le sol proprement dit se mêle aux matériaux meubles des dépôts fluviatiles ou morainiques. Dans ces situations, on trouve des colluviosols ainsi que des sols souvent bruns, plus ou moins lessivés, parfois podzolique et plus ou moins riche chimiquement en fonction du substrat (les plus pauvres et les plus lessivés sur granite ou gneiss)…
- Les ***sols sur calcaires*** se distinguent par leur richesse chimique et souvent leur sécheresse. Pour les sols d'une certaine épaisseur, la détermination du caractère calcaire du sol (et non du substrat) est parfois cruciale pour le choix des essences forestières.
- A l'exception de la Cerdagne et du Capcir et des hauteurs du pays de Sault plus froids, dans le reste de la zone d'étude, compte tenu de la chaleur, due aux influences méditerranéennes, aux altitudes basses (moins de 1800 m) et dans les zones abritées, l'assimilation de la matière organique, par des vers de terre principalement, est rapide et le ***niveau trophique assez fort***. Les humus y sont le plus souvent des mulls (eutrophes à légèrement acides, souvent des amphimulls à l'étage montagnard : litière abondante du fait du froid, mais activité des vers de terre prédominante, ce qui se traduit par un horizon organominéral grumeleux…).
- Dans les zones de montagne, les ***textures*** des sols d'une certaine profondeur sont très souvent limoneuses sur schistes, micaschistes et limono-sableuses à sableuses sur granite et gneiss. Les ***sols à argiles ou sables dominants sont rares***.
- La ***charge en cailloux*** est évidemment souvent forte en montagne, et empêche une bonne détermination de la profondeur du sol à la tarière pédologique.
- La ***profondeur du sol reste un des facteurs explicatifs les plus importants de la croissance*** des peuplements forestiers. C'est pourquoi, cet élément a été retenu comme discriminant dans la détermination des groupes de stations.

Topographie et hydrographie

La zone d'étude est avant tout, une partie des Pyrénées :

- **le relief est accentué**,
- les vallées, les bassins-versants ont un profil accentué en V surtout dans le Conflent et le Vallespir,
- les hauts sommets frôlant les 3000 mètres d'altitude dominent localement des zones de hauts plateaux entaillés de gorgées profondes (Pays de Sault) ou de hautes vallées à relief moins marqué (Capcir, Cerdagne).

Le réseau hydrographique est ordonné autour de trois fleuves côtiers principaux : **l'Aude**, dont le bassin versant correspond au Capcir et au pays de Sault, la **Têt**, dont le bassin versant correspond au Conflent, le **Tech**, dont le bassin versant correspond au Vallespir.

La topographie constitue une contrainte de gestion extrêmement forte dans la zone d'étude. Le tableau ci-dessous synthétise les contraintes de la topographie sur les usages et fonctions des forêts.

Document ONF

Usage - Fonction	Nature des contraintes
Production de bois	Augmentation des coûts d'exploitation Amplification des contraintes hydriques sur les soulanes
Chasse	Difficultés d'accès pour la gestion cynégétique
Préservation de la biodiversité	Difficultés d'accès pour la gestion patrimoniale
Pastoralisme	Augmentation des coûts d'exploitation Amplification des contraintes hydriques sur les soulanes
Tourisme	Fort dénivelé limitant certaines activités : ski de fond Difficulté d'accès

S'agissant de la production de bois, une analyse sommaire de l'exploitabilité des peuplements est un préalable nécessaire à toute réflexion d'aménagement forestier.

En conclusion, la topographie influe fortement les conditions stationnelles**. Elle est donc constitutive de la grande diversité de milieux naturels** rencontrés dans la zone d'étude. Par contre, **les fortes pentes constituent en général un facteur limitant pour l'exploitation forestière**, et ce d'autant plus que les contraintes économiques liées au marché du bois ont structurellement tendance à se détériorer**. Enfin la topographie joue fortement sur l'intensité des aléas naturels** (torrents, chutes de blocs, glissements de terrain et avalanches).

1.1.1.2 Les ensembles stationnels déterminants

Diversité des ensembles stationnels et limites de l'outil typologie de stations

On trouve dans la zone d'étude une grande diversité d'ensemble stationnels aux potentialités forestières variées.

- Pineraie acidiphile de pin à crochets,
- Pineraie mésophile de pin à crochets,
- Pineraie sèche à crochets sur sols calcaires,
- Pineraie sèche à crochets sur sols siliceux,
- Pineraies de Pin sylvestre acidiphile,
- Pineraies de Pin sylvestre mésophile,
- Sapinières acidiphiles montagnardes et subalpines,
- Sapinière neutrophile montagnarde,
- Hêtraie montagnarde acidophile,
- Hêtraie sapinière mésophile,
- Hêtraie neutro –calcicole,
- Hêtraie thermo –calcicole,
- Chênaie pubescente,
- Pinède à pin de Salzmann,
- Chênaie verte,
- Aulnaie - frênaie.

Il faut par ailleurs préciser l'existence d'autres ensembles stationnels moins recouvrants (forêts de ravins, bois tourbeux, stations hygrophiles) et surtout les nombreuses zones non boisées du fait de l'altitude, des activités humaines ou de contraintes physiques fortes :

- Landes,
- Eboulis et zones rocheuses,
- Pelouses,
- Zones humides.

Les pelouses, les zones humides, les éboulis et zones rocheuses ne peuvent pas être décrites de manière pertinente avec l'outil « typologie de stations forestières ». Dans ce cas de figure, la description du milieu sera réalisée avec l'outil présentant la meilleure efficacité compte tenu des enjeux liés à l'espace géré (valeur pastorale, valeur halieutique, etc). Compte tenu du caractère non boisé de ces zones, on cherchera à utiliser des méthodes développées par des structures autre que l'ONF en absence de méthodologie développées en interne.

Document ONF

Une analyse rapide des ensembles stationnels nous montre que les stations fertiles représentent une proportion restreinte de la zone d'étude localisées plus particulièrement dans le Pays de Sault.

Enjeux de la cartographie des stations forestières

Les enjeux de la cartographie stationnelle réalisée dans les aménagements forestiers sont :
- l'adaptation de l'essence objectif aux contraintes stationnelles, le choix des critères d'exploitabilité ainsi que la nature de l'intensité et du rythme des coupes,
- la contribution à l'identification des habitats prioritaire ou d'intérêt communautaire,
- la contribution à la caractérisation la valeur pastorale.

Compte tenu des changements climatiques en cours et des enjeux financier liés à la récolte de sapin, la détermination des stations adaptées **durablement** au sapin est une problématique majeure en particulier sur le Pays de Sault.

Outils existants

Parmi l'ensemble des outils existants sur la zone d'étude, trois typologies de stations sont utilisables actuellement dans la zone d'étude. Il existe par ailleurs une typologie des groupes de station dont l'usage circonstancié pourra compléter les trois typologies de station.

Zone de validité	Nom de l'ouvrage	Auteur	Editeur	Date	Observations - Limites
Capcir, Cerdagne et Haut Conflent	Forêt et milieux remarquables associés en Pyrénées catalanes	Hélène Chevallier	Projet de Parc Naturel Régional des Pyrénées catalanes	2003	Etude claire des habitats naturels, corrélés aux stations. Manuel de terrain, avec clés de détermination et fiches. A la limite de l'étage montagnard/ étage subalpin, risque de surestimer la place naturelle du pin à crochets
Vallespir	Catalogue des types de stations forestières du Vallespir	Thouvenot Louis	FOGEFOR/DDAF 66	1999	Utilisés pour la majorité des forêts du Vallespir bénéficiant du RF. Nombre de stations important et synthèse difficile. Problème d'utilisation dans les plantations serrées, avec peu de flore, ou la distinction entre bonnes et moyennes potentialité est difficile…
Pays de Sault	DILAM Pays de Sault	Jean Luc Dilger	ONF	1988	Certaines stations discriminent mal les classes de fertilité du sapin. La typologie mériterait d'être remise à jour compte tenu des changements climatiques
Toutes	Typologie des groupes de stations	Jean Obstancias	ONF	1997	Détermination de terrain nécessitant l'estimation de la profondeur du sol. Intéressante pour des relevés hors périodes de végétation ou pour une cartographie sur de grandes surfaces (en utilisant les clés de correspondance en annexe)

Document ONF

Modalités d'utilisation des typologies de stations pour les aménagistes

Le tableau ci-dessous constitue un cadre d'utilisation des outils existants en l'état actuel des connaissances. Il a pour objet d'attirer l'attention des aménagistes sur les contraintes principales d'utilisation des catalogues de stations.

Zone de validité	Nom de l'ouvrage	Auteurs	Modalités d'utilisation pour les aménagistes
Capcir, Cerdagne et Haut Conflent	Forêt et milieux remarquables associés en Pyrénées catalanes	Hélène Chevallier	A utiliser sans réserve dès lors que la cartographie de stations est nécessaire (zone exploitable)
Vallespir	Catalogue des types de stations forestières du Vallespir	Thouvenot Louis	A utiliser sans réserve dès lors que la cartographie de stations est nécessaire (zone exploitable)
Pays de Sault	Typologie des groupes de stations	J. Obstancias	A utiliser sans réserve dès lors que la cartographie de stations est nécessaire (zone exploitable)
Toute la DRA pour les zones à enjeux de production faible	Typologie des groupes de stations	J. Obstancias	☞ Enjeux de production faibles ☞ Synthétiser le traitement de l'information à grande échelle (grandes forêts) en utilisant les clés de correspondance en annexe ☞ Pays de Sault hors stations de la sapinière

Document ONF

1.1.1.3 Les principaux enjeux et sujétions concernant la santé des forêts

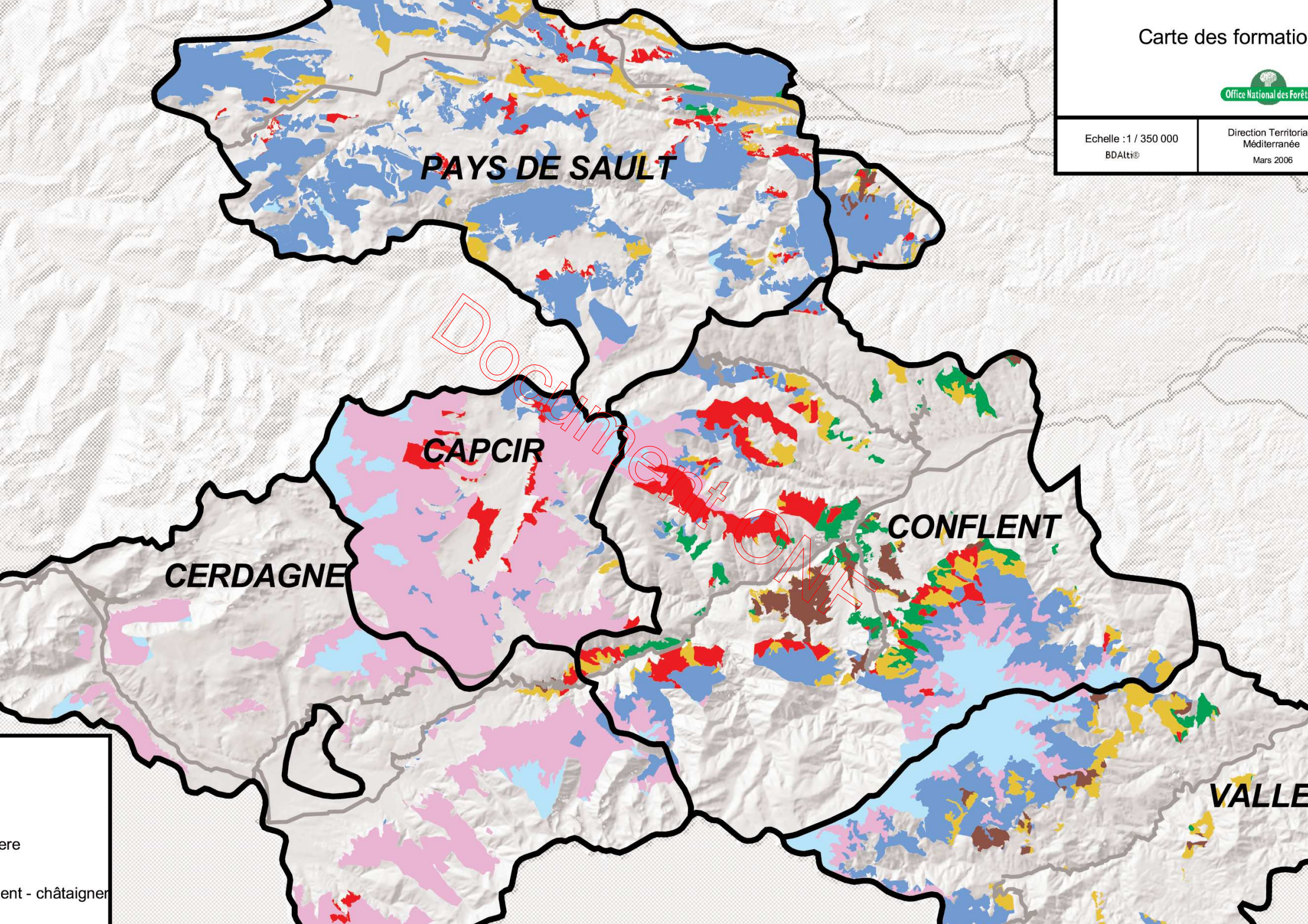
- **Les dépérissements constatés en 2003-2004** dans les sapinières du Pays de Sault (y compris sur de jeunes peuplements) constituent un phénomène préoccupant dans la mesure où l'hypothèse d'une corrélation avec les changements climatiques ne peut pas sérieusement être réfutée. Ce phénomène doit être pris en compte avec le plus grand sérieux compte tenu des enjeux économiques pour les communes forestières et l'Etat. Il est d'autant plus préoccupant que les sapinières constituent généralement des formations peu résilientes du fait :
  - de la fréquence des peuplements monospécifiques,
  - de la fréquence des vieux peuplements.

- La zone d'étude est théoriquement assez sensible aux maladies, du fait de l'importance quantitative des pins, très sensibles à de nombreuses maladies récurrentes (processionnaire, hylésines), des éclaircies et dépressages quasiment jamais réalisés avant 1990 dans de grandes surfaces de jeunes peuplements de pins ou d'épicéa, de la sécheresse du climat et de la violence des vents, favorisant les chablis et donc des sources potentielles d'infection. A l'inverse, le fait qu'une grande partie des secteurs fragiles soient inaccessibles relativise l'importance des dépérissements dans ces zones, vus comme une "régulation naturelle" par beaucoup… A noter qu'en Cerdagne et en Capcir, le pin à crochets forme l'essentiel des peuplements, ce qui constitue en soi une fragilité importante, en cas d'épidémie.

- Les parasites et maladies suivants sont présents sur la zone d'étude, par ordre d'importance de dégâts :

Sphaeropsis sapinae, champignon transmis par les insectes, a frappé durement les peuplements de pin laricio (Salzmann et hybrides) de la Forêt Domaniale du Conflent (d'origine naturelle ou non) et surtout de la Forêt Domaniale du Coronat (plantations de 120 ans, jamais éclaircies, très serrées). La maladie paraît actuellement stabilisée, mais le pin de Salzmann est une essence à préserver et son aire est très réduite. Le pin à crochets peut aussi localement être concerné par ce champignon.

Le chancre du Châtaignier est endémique sur la plupart des peuplements (Vallespir, Conflent). Il n'entraîne pas la disparition des peuplements, mais baisse leur valeur marchande.


Carte des formatio
Office National des Forêt
Echelle :1 / 350 000
BDAlti®
Direction Territoria
Méditerranée
Mars 2006
PAYS DE SAULT
CAPCIR
CONFLENT
CERDAGNE
VALLE
Document ONF
ere
ent - châtaigner

Le gui se rencontre fréquemment dans les sapinières âgées implantées à basse altitude. La propagation du gui est essentiellement due aux oiseaux (surtout la fauvette à tête noire et la grive) qui se nourrissent de baies et rejettent dans leurs fientes la graine enveloppée de viscine.

La chenille processionnaire du pin, endémique également, n'entraîne que très rarement la mort des peuplements concernés, mais elle pose un vrai problème dans les nombreux secteurs touristiques.

L'armillaire cause d'importants dégâts aux pins à crochets, mais permet également leur régénération (grandes trouées faites dans les zones touchées). Ce problème est sensible surtout lorsque des récoltes sont possibles : il faut alors essayer d'avoir une sylviculture plus dynamique, avec éclaircies précoces, ce qui devrait contribuer à diminuer l'impact économique de ce pathogène Dans les zones non accessibles, les dépérissements localisés contribuent au renouvellement des peuplements et facilitent plutôt l'extension du sapin.

Le Fomes, touche les peuplements d'épicéa commun. Il pourrait toucher des massifs comme le Vallespir, où cette essence couvre des surfaces de production non négligeables (500 ha).

Le Bombyx disparate a entraîné des dépérissements assez spectaculaires dans le chêne pubescent, le chêne vert en 2002. Les dégâts ont été assez limités, mais ont provoqué une grande inquiétude des populations concernées.

L'hylésine du pin est bien présent : quelques dépérissements dans le pin à crochets, en Cerdagne, notamment sont à signaler.

Il faut rappeler la **graphiose de l'orme**, qui avait décimé les populations de cette espèce, bien disséminée dans les forêts de ravin du département. Il reste encore de nombreux petits ormes champêtres, parfois malades, dans les bords de cours d'eau, voire des ormes diffus encore sains en forêt .

La mort des pousses annuelles du Cèdre de l'Atlas est très fréquente dans les zones exposées à la tramontane, le facteur peut être le dessèchement ou le gel. L'arbre ne meurt pas, mais sa croissance est ralentie.

- Les diverses publications du Département Santé des Forêts ainsi que le guide du forestier méditerranéen pourront utilement être consultés pour plus de détails.

Document ONF

1.1.2 Les principaux types de formations forestières

On peut distinguer les formations forestières et milieux ouverts suivants :
- zone alpine,
- pin à crochets,
- hêtraie sapinière,
- pin noir,
- pin sylvestre,
- chêne pubescent,
- chêne vert.

Ces formations ont été définies de manière à regrouper des types de peuplements ou de végétation dont les enjeux de gestion sont relativement proches. Ils ne correspondent pas obligatoirement à des ensembles stationnels homogènes. Par exemple, le pin sylvestre, compte tenu de son caractère colonisateur est présent de l'étage subalpin à l'étage méditerranéen. La cartographie a été réalisée en utilisant les données de l'IFN, la carte de la végétation au 1/200 000 et les données facilement mobilisables dans les aménagements forestiers.

Formations forestières	Surface (ha)	%
Zone alpine	10 261	11
Pin à crochets	30 370	32
Hêtraie sapinière	34 121	36
Pin sylvestre	6 610	7
Pin noir	2 408	3
Chêne pubescent	7 164	8
Chêne vert	2 858	3
Total	**93792**	**100**

Le tableau ci-dessus souligne bien la prépondérance des deux formations majoritaires, la hêtraie sapinière et les formations de pins à crochets. On remarque aussi l'importance de la zone alpine, qui est le support d'usages très différents de ceux assurés par la hêtraie sapinière qui domine dans le pays de Sault.

1.1.3 Les principaux traitements sylvicoles

Le tableau ci-dessous a été complété à partir du fichier SER (mise à jour de décembre 2004)

Traitements	Surface (ha)	%
Futaie régulière	29 823 ha	31
Futaie irrégulière	27 973 ha	30
Futaie jardinée	14 626 ha	16
Taillis–sous- futaie	804 ha	1
Taillis simple	0 ha	0
Conversion	0 ha	0
Transformation	509 ha	1
Repos	20 057 ha	21
TOTAL	**93 792 ha**	**100**

Document ONF

La futaie irrégulière est mise en œuvre essentiellement par parquets (seuil de perception >=50 ares), rarement par bouquets. On note cependant, chez les gestionnaires de terrain, une certaine difficulté pour différencier de manière opérationnelle les traitements suivants : futaie irrégulière par parquets, futaie irrégulière par bouquets et futaie jardinée. Le chapitre 3 devrait contribuer à clarifier les choix des aménagistes et la formalisation des programmes d'actions des aménagements. Enfin, les contraintes d'exploitation relativement fortes induisent aussi une « non-intervention» de fait dans de nombreux peuplements nécessitant pourtant des interventions sylvicoles.

Cette première analyse met déjà en évidence :
- l'absence de sylviculture dans 20 % de la zone d'étude,
- la prépondérance du traitement en futaie.

1.1.4 Les caractéristiques déterminantes des peuplements forestiers

Peuplements de pin à crochets

Localisés pour l'essentiel dans l'étage subalpin, ces peuplements issus de la colonisation massive des zones délaissés par l'agriculture ont une productivité moyenne à médiocre (volume sur pied faible y compris aux stades les plus matures) des structures d'autant plus irrégularisées que l'altitude est élevée.

> La gestion des peuplements de pin à crochets nécessite l'élaboration d'un guide s'appuyant sur une typologie. En effet, il faut concilier à la fois des objectifs de préservation de la biodiversité (habitat de l'annexe II de la DHFF), de production forestière (25 000 m³ par an), de gestion sylvopastorale (plusieurs milliers d'UGB y compris dans les zones boisées) dans un contexte de forte pression touristique.

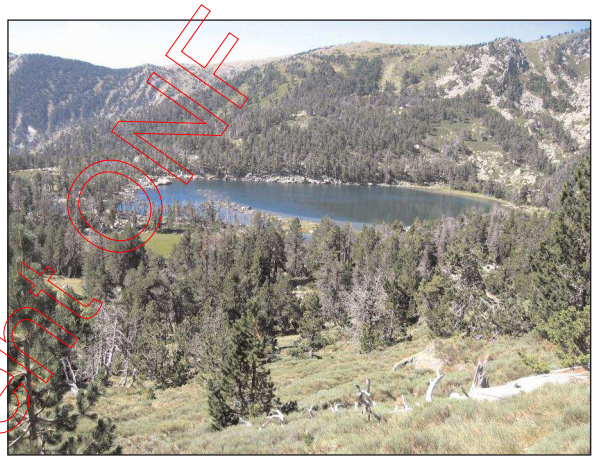
Hêtraie sapinière

Elle est généralement relativement régularisée par parcelles ou parquets et plus rarement par bouquets. Il est très fréquent de rencontrer des peuplements fortement capitalisés et vieillis, en particulier dans la sapinière. La sapinière a payé un très fort tribu à la sécheresse de 2003 (plusieurs dizaines de milliers de m3 de bois secs sur pied commercialisés) y compris dans les jeunes peuplements.

De productivité relativement élevée, ces peuplements constituent un enjeu économique fort pour les communes et l'Etat propriétaire, en particulier sur le Pays de Sault. Il existe encore un volume important de gros bois et très gros bois (2/3 de la disponibilité forestière brute estimée par l'IFN en 1990), fruits d'une gestion relativement conservatrice et des contraintes d'exploitation. La qualité des bois est généralement moyenne à médiocre (qualité C et D dominante) ne justifiant pas d'avoir des diamètres d'exploitabilité supérieur à 55 cm.

Pin sylvestre

La pineraie sylvestre présente des bois de qualité souvent limitée, voire médiocre. Les gros bois sont rares. La mobilisation des coupes dans ces peuplements est délicate. On observe fréquemment des recrus significatifs de hêtre et de sapin sous les peuplements matures de pins. A noter la présence du pin de Bouget (hybride pin Sylvestre – pin à Crochets) dans la zone de contact entre les deux espèces, notamment dans les tourbières (étude INRA/ONF sur les mécanismes d'hybridation sur le plateau de Sault).



Peuplements irréguliers de pins à crochets typiques de l'étage subalpin

Document ONF

Pin noir

La pineraie noire est de structure très régulière et majoritairement d'âge compris entre 50 et 100 ans (FD du Conflent). La valeur des bois limitée et les conditions d'exploitations souvent difficiles rendront délicat le renouvellement à l'identique de nombre de ces peuplements, dont le rôle de protection est affirmé et la durée de survie désormais réduite. On constate cependant fréquemment la présence d'un recru de végétation arbustive et arborée dont on peut penser qu'il assurera de manière efficace la fonction de protection contre l'érosion.

Chêne pubescent

Cette formation présente deux faciès, l'un issu de régénération naturelle, l'autre issu de taillis vieilli. Les contraintes d'exploitation forte et l'absence de tradition de traitement en taillis ont conduit à une sous exploitation de ces peuplements en cours d'extension et de capitalisation.

Chêne vert

Cette formation présente des caractéristiques très similaires avec toutefois une importance géographique moindre et des productivités encore plus médiocres dans des zones souvent très difficilement exploitables (soulanes du Conflent).

Inventaires typologiques et guides de sylviculture :

- Les peuplements de hêtraie sapinière ont été les premiers concernés par une typologie de peuplements. La typologie mise au point par la Direction Territoriale Sud Ouest en 2004 a pour double vocation de faciliter les inventaires de terrain et d'optimiser la sylviculture. Elle servira de base au renouvellement, en cours, des guides de sylviculture de la hêtraie et de la sapinière.
- L'absence de guide de gestion des peuplements de pins à crochets est préjudiciable à la mise en œuvre d'une stratégie raisonnée de gestion du pin à crochets dans les Pyrénées-Orientales.

1.1.5 La faune ayant un impact sur les habitats naturels

Espèce	Régions ou massifs d'implantation ancienne	Niveau de population	Régions ou massifs récemment colonisés (densité négligeable)	Description sommaire et impact sur la forêt
Cerf	Capcir, Madres, Cerdagne, Pays de Sault	En expansion géographique	Boucheville, Conflent	Population issue d'introduction dans les a en FD de Barrès et dans le Pays de Sault par l'ONF, a rapidement colonisé les massifs boisés de Cerdagne et Capcir, Garrotxes, Madres et Plateau de Sault. On observe une dynamique de colonisation de proche en proche en direction du massif Carança et Canigou ainsi que vers les Fenouillèdes. En concurrence avec l'élevage bovin, dans les massifs les plus fréquentés. Dégâts forestiers limités pour le moment sans conséquence financière du fait du mode de régénération naturelle majoritaire. Les niveaux de population actuels pourraient compromettre la viabilité de plantations de cèdres dans l'hypothèse d'un changement d'essence objectif (à la place du sapin) consécutifs aux changements climatiques
Chevreuil	Boucheville, Conflent, Capcir, Pays de Sault	Croissance régulière	Aspres, Albères, Corbières, Plaine du Roussillon	Issu de réintroduction des années 1970 en Fenouillèdes puis sur le massif du Canigou (GIC du piémont du Canigou). Espèce en croissance régulière, colonise aujourd'hui la majeure partie du département. Des observations en haute altitude sont de plus en plus fréquentes en période estivale (2200m en Val de Galbe et La Calme et massif de Madres). La dynamique des populations est variable selon les secteurs et les biotopes. Espèce plastique s'accommodant de milieux divers, qui ne pose pas de problème significatif pour l'instant. Aboutissement sur régénération de sapin en période d'enneigement.

1.1.6 Les risques naturels et d'incendies identifiés

1.1.6.1 Les risques naturels

Aléas rencontrés dans la zone d'étude

Une des particularités des secteurs de montagne est la présence d'aléas naturels variés liés à la topographie et aux conditions climatiques. Le développement des populations en fond de vallée et d'enjeux touristiques sur la zone donne plus d'acuité à ces problèmes qui sont essentiels dans les choix de gestion, la forêt assurant en la matière un rôle majeur de prévention et de protection.

La notion d'aléa qui définit le niveau d'expression d'un phénomène naturel (Intensité – Fréquence), et celle de vulnérabilité, liée pour sa part à l'évaluation des enjeux concernés, sont croisées par les spécialistes pour retenir le niveau de risque sur un site. La nature des aléas est variable selon le type de substrat géologique de même que l'étendue de leur impact.

- **L'érosion superficielle** concerne les matériaux fragiles tels que marnes et dépôts glaciaires. Il s'agit là d'une érosion diffuse souvent associée au phénomène torrentiel qu'elle alimente.
- **Les phénomènes torrentiels** constituent probablement le risque principal de la zone d'étude dans la mesure où ils menacent le développement de lieux de vie en fond de vallée. Ils ne peuvent être séparés de l'analyse des phénomènes d'érosion superficielle, pour laquelle le niveau de végétalisation des bassins versants joue un rôle prépondérant. Une bonne maîtrise des aléas passe par un maintien d'une couverture végétale adaptée et un suivi et entretien des berges de torrents.
- **Les avalanches** sont également l'un des aléas le plus représentatifs de la haute et moyenne montagne. Le rôle de la forêt en la matière n'est efficace que dans les zones de départ. Il convient dans ces secteurs de renouveler les peuplements le plus progressivement possible en conservant le maximum de surface terrière. Quelques versants et couloirs sont répertoriés dans la CLPA couvrant le secteur de l'Hospitallet Puymaurens. Les avalanches contribuent à mobiliser des matériaux, repris ensuite par d'autres phénomènes, qu'ils contribuent ainsi à augmenter. Des arbres entraînés par une avalanche, peuvent

Document ONF

ainsi créer des embâcles dans les torrents et favoriser l'érosion torrentielle… Elles peuvent menacer des habitations ou des routes (Fondpédrouse).

- **Les chutes de blocs** concernent des étendues beaucoup plus restreintes. Le rôle de la forêt est de constituer un frein aux blocs en limitant l'énergie. Il n'est bien évidemment efficace que dans la mesure où l'aléa ne concerne que de blocs de taille limitée (1 m^3 maximum en moyenne). Une meilleure protection serait assurée ici par des peuplements à forte surface terrière et à diamètre moyen élevé. Mais la structure optimale dépend cependant de la taille et de l'énergie des blocs. Assez rares et localisés (FD du Canigou, au-dessus de la piste de Balatg et des Cortalets, FD Conflent, au-dessus de Vernet les Bains, FD Fontpédrouse et FD Entrevalls…). Les risques peuvent être importants et une fois le risque constaté, il faut soit interdire les voies menacées, soit les protéger par des filets, minages préventifs, etc. Ces phénomènes peuvent également contribuer à l'apport de matériaux mobilisables par les cours d'eau lors des crues torrentielles…
- **Les glissements de terrains** nécessitent une surveillance lorsque les enjeux humains concernés sont importants. Le rôle de la forêt sur cet aléa est controversé. On considère généralement qu'il convient d'éviter de maintenir de gros arbres sur les glissements superficiels. L'action peut être considérée comme nulle pour les glissements profonds. Des peuplements jeunes présentant une forte évapo-transpiration, des arbres peu élancés et de faible diamètre sont les éléments les plus favorables dans ces conditions. L'élimination du peuplement est à envisager dans le cas de glissement rapide déclaré.
- **les mouvements de masse, glissements de terrain et éboulements de grande ampleur :** Ces glissements se forment préférentiellement sur les micaschistes, mais aussi sur les moraines. On peut citer, par exemple, les FD de Lafajolle et du Rébenty, ou encore la FD du Haut-Vallespir, où la moraine des Estables a fait l'objet de travaux de drainage, pour éviter de tels glissements.
- **Les inondations** concernent les fonds de vallée situées à l'aval des boisements et la forêt intervient ici en régulant les débits des crues sur les bassins amont (effet tampon). Le rôle de la forêt est essentiel dans la stabilisation des bassins amont et la couverture du sol pour réguler les flux.

L'Avellanosa, le mouvement de masse le plus important de la zone d'étude, s'étend sur une cinquantaine d'ha, au moins, entre le Tech et Prats. Il est situé, juste à l'Ouest de la parcelle 349 hors forêt domaniale du Haut Vallespir. Ce glissement avait entraîné, en 1940, un barrage sur le Tech, puis la destruction de celui-ci. Devant l'ampleur du phénomène, la seule solution pour limiter le risque a été d'éviter un impact direct : la route départementale change de rive à ce niveau. Les actions RTM ordinaires sur le glissement lui-même semblant dérisoires, ce terrain n'a pas été récupéré par l'Etat…

Les acquis de la Restauration des Terrains en Montagne de depuis 1860

Les premiers Périmètres RTM, comme dans le reste de la France ont été adoptés à la fin du XIX^{e} siècle (Prats de Mollo, 1862). Les acquisitions ont alors commencé, mais sur des surfaces restreintes, suivis de quelques reboisements, principalement des semis de pins sylvestres et des plantations de pin de Salzmann et de Pin noir d'Autriche (Forêts domaniales du Coronat, du Conflent). L'action principale a été la restriction de l'élevage.
Après l'aiguat de 1940 et les crues d'avril 1942 fut créé un service RTM dans le département des Pyrénées-Orientales, et de nouveaux périmètres sont décrétés de 1944 à 1954. Alors commencent des actions d'ampleur :

- Expropriation, travail foncier,
- Création d'un réseau de pistes forestières, de chemins muletiers, pour desservir les chantiers, parfois goudronnage de ces pistes assez raides,
- Construction de grands barrages de sédimentation, servant de base à la correction des bassins les plus dangereux,
- Stabilisation des lits supérieurs par des barrages et seuils en maçonnerie, ou en gabions,
- Stabilisation des berges par des banquettes ou des clayonnages revégétalisés,
- Stabilisation, drainage et reverdissement de la moraine des Estables,
- Reboisement, à partir de 1944 jusque dans les années 1970, d'énormes surfaces. Ces reboisements sont effectués pour la protection, en conservant les essences en place, en serrant les plants au maximum, en adaptant bien les essences à la station (à quelques erreurs près, comme les cèdres du Moyen Agly sur des marnes…), en utilisant en priorité des essences autochtones, mais en utilisant des provenances "de circonstances" et réalisant un grand nombre d'essais,

Document ONF

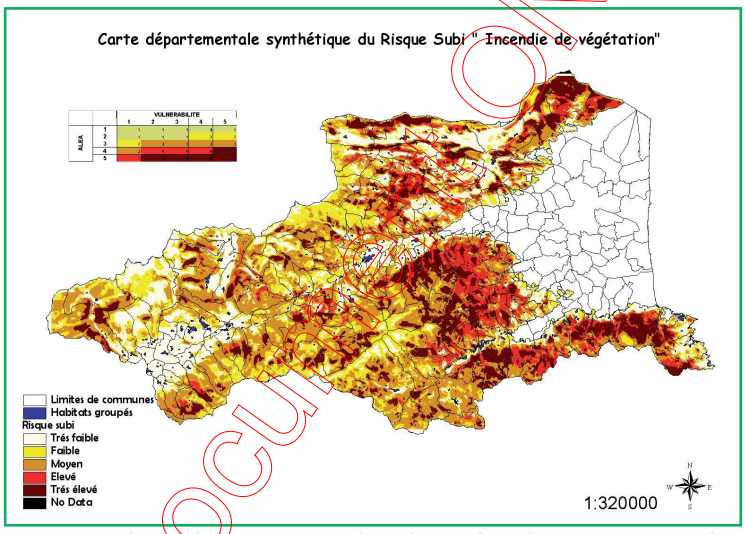
- Création et utilisation de nombreuses pépinières : Candell, Sant Guillem en Vallespir, La Cabanasse pour la Cerdagne et le Capcir, de Sahorre pour le Conflent, Le Bouix pour les Fenouillèdes… Deux arboretum d'élimination sont créés (Sant Guillem et Font Romeu).

Le résultat a été la stabilisation de versants entiers, à l'étage montagnard, la création de forêts artificielles principalement résineuses, mais où les feuillus reviennent en force à partir des bouquets préexistants qui avaient été conservés. Les étages supra méditerranéen et montagnard, sur tout le département, sont ainsi largement dominés par la forêt. Par contre, certains aléas très importants, notamment les grands glissements de terrain, le haut de certains bassins versants, restent incontrôlés (et sans doute incontrôlables).

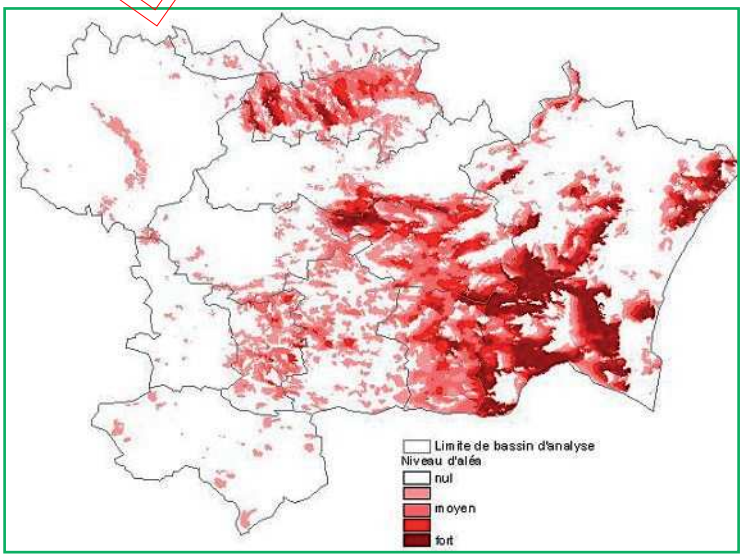
1.1.6.2 Les risques d'incendies

Les cartes ci dessous permettent de donner un premier aperçu de l'intensité de l'aléa, dans les deux départements. Les intensités les plus fortes de la zone d'étude de la DRA sont le Bas Vallespir et l'extrémité Est du Conflent. Le tableau de la page suivante caractérise plus précisément le risque « incendie » pour chacune des régions IFN de la DRA.

Document ONF



Cartographie du risque subi dans le département des Pyrénées-Orientales



Cartographie de l'aléa incendie dans le département de l'Aude

Région forestière	Nombre de feux de 1974 à 2003*	Surface incendiée de 1974 à 2003*	Nombre moyen de feux	Surface moyenne incendiée	Inflam-mabilité	Combustibilité	Période où le nombre d'incendie est le plus élevé	Période où la surface moyenne incendiée est la plus forte	Causes principales des feux	Evolution récente	Observations
Pays de Sault	136	1077 ha	7/an	50 ha/an	Faible	Moyenne	été	été	Imprudence	Nette tendance à la baisse	Les zones parcourues sont de deux natures : - écobuages pastoraux mal contrôlés dans le subalpin - imprudences agricoles en basse altitude dans la chênaie pubescente et les pins sylvestres
Capcir	63	383 ha	2/an	13 ha/an	Moyenne	Forte	Janvier à avril	Août-Septembre	origine pastorale en hiver et au printemps, imprudence en été-automne	Baisse très nette du nombre et de la surface des feux pastoraux	Possibilité de sous-estimation des résultats (au début du fichier Prométhée). Incendies plus rares en moyenne, mais certaines années, après de longues périodes de sécheresse, le risque est très grand, et les secours beaucoup moins habitués et rapides que dans le reste du département. Peu de feux, mais souvent de taille moyenne, avec des dégâts paysagers mal vécus dans une zone très touristique...
Cerdagne	162	1593 ha	5/an	53 ha/an	Moyenne	Forte	Janvier à Avril	Août-Septembre	origine pastorale en hiver et au printemps, imprudence en été-automne	Baisse très nette du nombre et de la surface des feux pastoraux	
Conflent	483	7198 ha	16/an	240 ha/an	Forte	Forte	Janvier à Avril (nombreux petits et moyens feux)	Août-Septembre (moyens et grands feux)	origine pastorale en hiver et au printemps, imprudence et malveillance en été-automne	Baisse très nette du nombre et de la surface des feux pastoraux d'hiver et de printemps	Région étendue, sous-secteurs à inflammabilité forte (Garrotxes, Bas Conflent) à surveiller particulièrement (feux plus fréquents) zones hautes à feux plus rares, mais pouvant être redoutables (Canigou : accès très difficile, pentes fortes, dégâts paysagers et écologiques plus importants).
Vallespir	205	903 ha	7/an	30 ha/an	Faible	Forte	Mars Avril (nombreux petits et moyens feux)	Août-septembre	origine pastorale au printemps, imprudence et malveillance en été-automne	Baisse très nette du nombre et de la surface des feux pastoraux	Région assez humide, dégâts plus faible. L'accent doit être mis sur le contrôle du pastoralisme

* d'après l'inventaire Prométhée

Document ONF

La politique de prévention des feux de forêts est mise en œuvre par le ministère de l'agriculture en liaison avec les ministères chargés de l'intérieur, de l'environnement et de l'équipement, les collectivités territoriales et les propriétaires forestiers. Au niveau local, ce sont les préfets des deux départements qui assurent la mise en œuvre de la politique de l'Etat**. Le plan de protection des forêts contre les incendies** constitue le cadre général de la mise en œuvre de la politique de prévention au niveau départemental ou régional. Il est en cours de finalisation dans les deux départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales. Les orientations des PDPFCI de ces deux départements sont les suivantes :

- Encouragement du sylvopastoralisme,
- Maintien du dispositif de surveillance,
- Maintien de la politique d'investissement en équipement DFCI.

L'intensité de mise en œuvre de cette politique est évidemment lié au niveau de sensibilité de chaque région IFN. Le Conflent est la région prioritaire de la zone d'étude. Lui succèdent le Vallespir, la Cerdagne, le Capcir et enfin le Pays de Sault.

Le code forestier (Article L 322 et R 322) prescrit les mesures de débroussaillement obligatoire autour des constructions et le long des infrastructures (routes, autoroutes, voies ferrées, lignes électriques), et permet au préfet de réglementer l'emploi du feu et l'accès des personnes et des véhicules aux forêts. Les deux départements sont à ce titre pourvus d'un **arrêté préfectoral permanent** (n°849-2004 dans les PO et n° 98-1549 dans l'Aude), complétant les dispositions du régime forestier, interdisant, entre autres, les allumages en forêt, avec dérogation au propriétaire et ayants droit d'octobre à mai, en l'absence de grand vent, et obligeant au débroussaillement des abords des habitations situées en forêt. Des PAFI sont actuellement en cours d'élaboration dans les quatre régions IFN des Pyrénées-Orientales. Il convient à ce titre d'intégrer dans les aménagements les actions opérationnelles d'équipement prévus dans les PAFI, en particulier les pistes.

Le code de l'environnement permet au préfet de prescrire l'élaboration de plans de prévention des risques incendies de forêt, en particulier dans les zones périurbaines. La zone des « montagnes pyrénéennes » n'est pas actuellement concernée par les PPRIF qui sont prioritairement mis en œuvre dans les zones à risque très élevé.

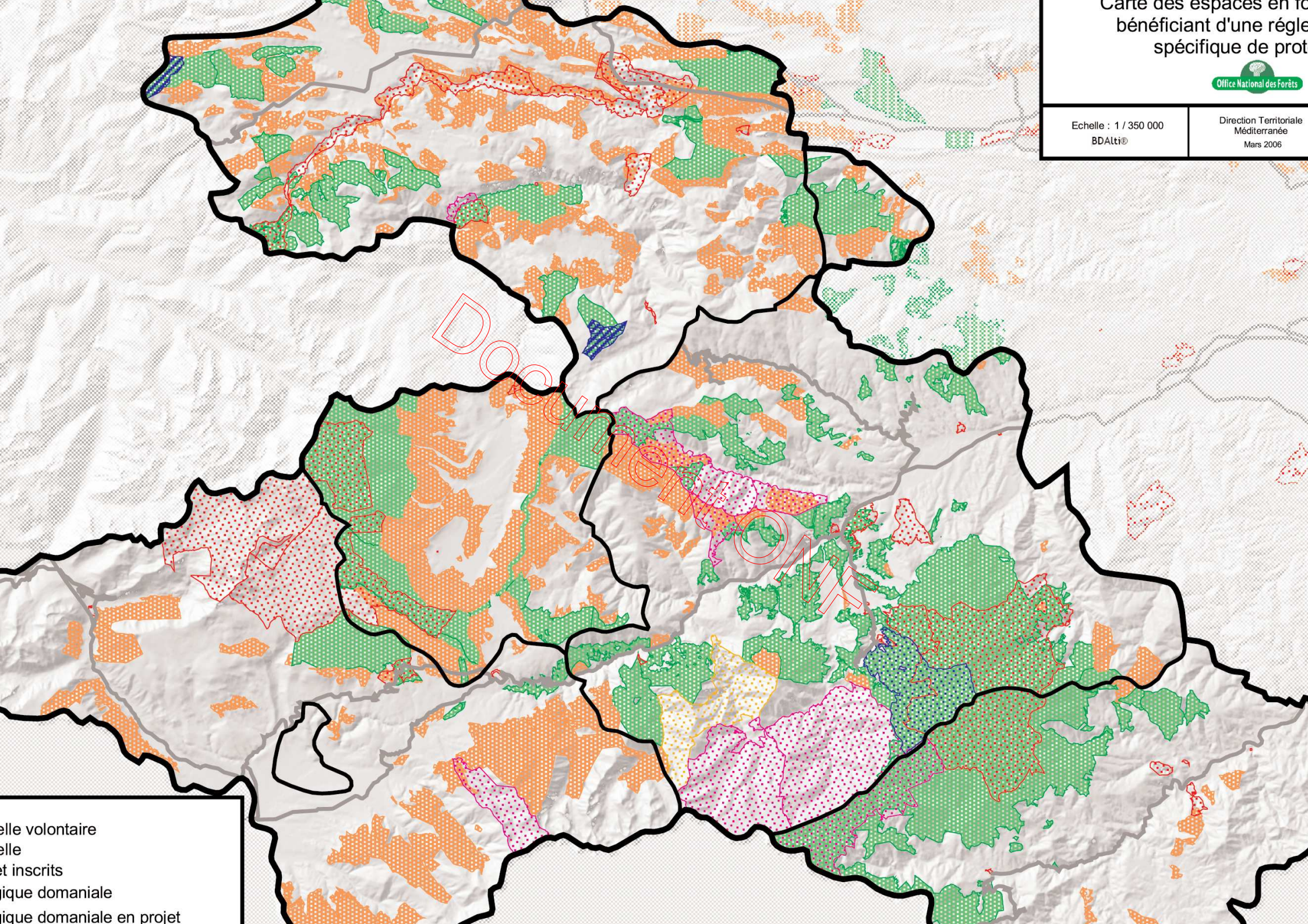
1.1.7 La protection des sols et des eaux

Le rôle bien connu de la forêt contre les phénomènes d'érosion superficielle a conduit aux importants reboisements effectués par la Restauration des Terrains en Montagne. Il conviendra de mener les opérations de renouvellement en privilégiant une approche par bassin versant en partenariat avec l'ensemble des acteurs intervenant sur ces sujets dans le cadre législatif et réglementaire existant : Loi sur l'Eau, SAGE, contrats de rivière, etc.

Le rôle de la forêt et des milieux humides associés est également important en matière de protection des captages de source utilisés pour l'alimentation en eau potable des populations, dont une grande partie se situe en milieu forestier. Les textes réglementaires imposent la définition de périmètres et de mesures de protection spécifiques réglées par arrêtés préfectoraux avec déclaration d'utilité publique. Ces opérations sont actuellement en cours mais ne sont pas encore achevées. La mise à disposition des arrêtés préfectoraux auprès de l'Office National des Forêts est encore incomplète dans le département des Pyrénées-Orientales. Par contre une enquête exhaustive a été réalisée dans le département de l'Aude : l'information est donc exploitable par les aménagistes et les gestionnaires dans le Pays de Sault. Il existe trois types de périmètre réglementaires (information disponibles à DDAF et/ou la DDAS). Ils sont définis par une étude hydrogéologique et prescrits par DUP. Les milieux humides (tourbières en particulier) peuvent occuper des surfaces importantes, en particulier dans les massifs du Carlit et du Madres (Cf. Annexe 3) : 245 ha actuellement répertoriés.

Il conviendra aussi de prendre en compte la réglementation spécifique à la protection des milieux ou des espèces (Cf. chapitres ci dessous).

Document ONF


Carte des espaces en fo
bénéficiant d'une régle
spécifique de prot
Office National des Forêts
Echelle : 1 / 350 000
BDAlti®
Direction Territoriale
Méditerranée
Mars 2006
Document ONF
elle volontaire
elle
et inscrits
gique domaniale
gique domaniale en projet

Si le rôle de la forêt en matière de protection des sols est essentiel dans ces régions de montagne, il importe que la gestion forestière ne constitue pas un facteur aggravant dans certaines conditions lors des exploitations ou de la création d'ouvrage de desserte. Pour ce faire, dans les secteurs reconnus sensibles (terrains en glissement notamment), la création d'ouvrages s'effectue en relation avec le service RTM.

1.1.8 La protection des habitats naturels et des espèces remarquables

1.1.8.1 Les statuts de protection réglementaires

Réserves naturelles

Il existe de nombreuses réserves nationales dans le département des Pyrénées-Orientales dont cinq concernent directement des forêts communales ou domaniales pour une surface totale de 4000 ha soit 4 % des terrains relevant du régime forestier de la zone d'étude (Cf. annexe 4).

Nom	Gestionnaire	Surface totale	surface de forêt relevant du RF	Thématique de la réserve (milieux, espèces, etc. concernés)
RN de Conat	Commune de Conat-Betllans	549 ha	314 ha	Milieux naturels de Montagne ; Scorpion aveugle *(Belisarius xambeui)*
RN de Jujols	ONCFS	472 ha	315 ha	Milieux naturels de Montagne
RN de Nohèdes	Association de gestion de la RN	2137 ha	1536 ha	Milieux naturels de Montagne ; Alysson des Pyrénées ; zones humides
RN de Prats de Mollo -la Preste	Association prévue dans le décret mais non créée	2186 ha	1568 ha	Milieux naturels de Montagne
RN de la Vallée d'Eyne	Association de gestion de la RN	1177 ha	264 ha	Botanique

Document ONF

Les décrets précisent, en général, que les activités traditionnelles (sylviculture, pastoralisme, chasse, pêche…) sont explicitement autorisées, ou avec très peu de contraintes en forêt bénéficiant d'un aménagement forestier ou d'un plan de gestion. Les interdictions portent sur la circulation de véhicules, les chiens et autres animaux domestiques, l'introduction d'espèces animales non domestiques, de végétaux, le camping, le survol à une hauteur inférieure à 300 mètres, les activités industrielles ou commerciales. Les décrets fixent parfois une réserve de chasse, ce qui pose un problème 20 ans après, quand les populations de gibier ont fortement augmenté.

Les plans de gestion ont généralement été réalisés en concertation avec l'ONF, qui dans tous les cas, a approuvé les objectifs et met les aménagements forestiers des forêts concernées en cohérence avec ceux-ci (les parties en réserve naturelle sont toutes en série d'intérêt écologique particulier). A l'inverse, les aménagements forestiers sont présentés au comité de réserve naturelle, pour avis. Cet avis a toujours été positif, jusqu'à présent, dans la mesure où les aménagements avaient été élaborés en collaboration avec la réserve.

Sites Classés et inscrits

Le Canigou, les Bouillouses et les Camporells sont les principaux sites classés de la zone d'étude, en surface au moins.

Enfin, il faut rappeler que le Canigou a fait l'objet d'une "Opération Grand Site", dont ont bénéficié une quinzaine d'autres grands sites surfréquentés du territoire national (Pointe du Raz, Pont du Gard, Sixt-fer-à-cheval, etc.). Cette opération s'est concrétisée, entre autres, par un soutien financier accru de l'Etat. Le

label "Grand Site" n'existe pas encore, mais est en préparation au ministère de l'Environnement. Il sera recherché par le Syndicat Mixte du Canigou auquel participe l'ONF.

Réserves biologiques domaniales

Dans le département de l'Aude, la réserve biologique dirigée du Pinata (295 ha) a été créée en 1993 en FD de Montnaie Gravas. Un autre projet est en cours dans les gorges de la Frau (250 ha). Aucune n'a encore de réalité juridique dans le département des Pyrénées-Orientales, mais il existe un projet dont le plan de gestion est en cours de finalisation. Il couvre tout le bassin versant du Cadi situé en forêt domaniale du Canigou (environ 2500 ha). Le comité consultatif sera probablement le Conseil Scientifique du Canigou, créé dans le cadre de l'Opération Grand Site a été informé de la démarche en amont de la rédaction.

Arrêté préfectoral de protection de biotopes

Un seul APB concerne les forêts relevant du régime forestier dans la zone d'étude. Il s'agit du n°66001 qui a pour vocation de protéger les souches locales de truites farios. Il concerne la forêt domaniale de Barrès et la rivière de la Carança parcourant la forêt communale de Fontpédrouse.

Arrêtés préfectoraux permanents de protection du Grand Tétras

Dans le département des Pyrénées-Orientale, cet arrêté, du 25 Octobre 1983 interdit :
- La chasse photographique du 15 Avril au 30 Juin, une dérogation pouvant être accordée à titre scientifique,
- La divagation des chiens, qui doivent être tenus en laisse du 15 Avril au 31 Juillet, à l'exception des chiens de berger.

Parc Naturel Régional

Le Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes a été créé par Décret ministériel du 4 Mars 2004. Il couvre 64 communes et 138 000 ha, dont toutes les forêts relevant du régime forestier de Cerdagne et du Capcir, et une bonne partie de celles du Conflent. La convention cadre de partenariat entre l'ONF et le syndicat mixte est sont en cours de formalisation au moment de la rédaction de la DRA.

Forêt de protection

Des parties de forêts communales et domaniales ont été classées en forêt de protection entre 1926 et 1930.

1.1.8.2 Natura 2000

Le réseau est actuellement en cours de création à partir des deux directives Habitats (ZPS) et Oiseaux (ZSC). La DRA « Montagnes pyrénéennes est concernée par deux ZPS (Massif du Canigou et Pays de Sault) et huit ZSC (Cf. annexe 4) :
- Haute vallée de l'Aude et bassin de l'Aiguette,
- Capcir, Carlit et Campcardos,
- Massif du Puigmal,
- Massif du Madres Coronat,
- Massif du Canigou,
- Conque de la Preste,
- Bassin du Rébenty,
- Forêt domaniale du Conflent.

Les DOCOB sont en cours d'élaboration pour trois d'entre eux (Canigou, Madres Coronat et Rébenty).

Document ONF

1.1.8.3 Les inventaires scientifiques ZNIEFF – ZICO – Inventaires des milieux humides

ZNIEFF

Les forêts de la zone d'étude sont couvertes à 12 % par des ZNIEFF de type I et à 82 % par des ZNIEFF de type II (Cf. annexe 3). Cet inventaire assez ancien (1992). est actuellement en cours de révision par la Direction Régionale de l'Environnement sur la base d'un cahier des charges scientifiquement plus exigeant. Il convient, pour chaque aménagement, de signaler les ZNIEFF touchant la forêt, d'en faire une courte synthèse, d'indiquer ensuite si les espèces et milieux cités concernent effectivement la forêt, dans la mesure où on peut en juger.

ZICO

Le travail d'inventaire a été effectué en 1991. Les périmètres et listes d'espèces, quoique très grands, sont moins contestables que ceux des anciennes ZNIEFF, du fait du grand territoire des rapaces, toujours présents dans les grandes zones. Dans la zone d'étude des PO, les ZICO couvrent 70 % des forêts relevant du régime forestier. Il convient, pour chaque aménagement, de signaler la ZICO sur le territoire et d'en faire une courte synthèse.

Inventaire des milieux humides du PNR des Pyrénées Catalanes

Cet inventaire constitue une source d'informations intéressantes pour identifier les zones humides à forts enjeux patrimoniaux nécessitant une attention particulière en terme de valorisation ou de création d'infrastructures.

1.1.8.4 Les principaux enjeux et sujétions concernant les habitats naturels et les espèces remarquables

Evolution des usages et préservation protection des habitats et espèces

En préalable à l'analyse espèce par espèce, il semble important de contextualiser les menaces pesant sur chacune d'elles dans le cadre de l'évolution des usages et de l'aménagement de l'espace rural sur la durée. La diversité biologique de la zone d'étude est en grande partie liée à l'existence d'une mosaïque de milieux naturels qui ont été créés puis entretenus par les activités agricoles dans un espace soumis à une forte pression démographique. Aujourd'hui, la déprise rurale se traduit par un double mouvement de forte diminution et de spécialisation des espaces à vocation agricole. L'urbanisation/ artificialisation des milieux liées à l'augmentation de l'activité touristique est l'autre phénomène qui caractérise plus particulièrement la Cerdagne.
Les tendances lourdes découlant de ces évolutions de l'usage de l'espace rural sont :

- une banalisation des milieux par fermeture des espaces ouverts et extension de la forêt
- des menaces de destruction localisées liées à des aménagements touristiques et/ou urbanistiques

Habitats prioritaires ou d'intérêts communautaires

Une liste des habitats prioritaires ou d'intérêt communautaire identifiés en forêt relevant du régime forestier est présentée dans l'annexe 2. Elle constitue l'état actuel des connaissances et ne prétend pas à l'exhaustivité. Pour l'identification et la cartographie éventuelle des habitats on se référera au Guide pratique Natura 2000 ONF Languedoc-Roussillon.

- Il faut noter que la ***pineraie à crochets*** est la formation végétale la plus répandue des forêts relevant du régime forestier dans les Pyrénées-Orientales, et qu'elle est, à l'étage subalpin où elle domine naturellement le paysage, d'intérêt communautaire (sur substrat siliceux, habitats 42.413 ou 42.4241) ou prioritaire (sur substrat calcaire, 42.4242 ou 42.425). Cela montre l'importance pour la biodiversité européenne de notre gestion forestière, qui doit s'attacher à maintenir cet habitat et les espèces qu'il contient (le grand tétras entre autres).
- Citons également les ***formations non cartographiables***, au moins à la même échelle que les autres habitats, parce qu'elles occupent peu de surface, mais qui représentent un intérêt écologique remarquable : abords de sources, les rivières, les petites zones humides, bordures de lacs…

Document ONF

- Toutes les ***zones humides et bords de cours d'eau*** sont d'intérêt communautaire ou prioritaire. Leur typologie est peu précise, et difficile à manier sur le terrain. Un inventaire des zones humides a été réalisé par le Parc Naturel des Pyrénées Catalanes en partenariat avec l'ONF. La gestion de ces zones doit être adaptée et précisée dans le cadre de cette étude à poursuivre.
- Rappelons enfin que tous les habitats remarquables ne sont pas nécessairement repérés par la typologie de la directive habitats. Citons notamment :
  - certaines pelouses naturelles (la moitié des pelouses du Pla Guillem, sur le Canigou, par exemple) sont sans "intérêt communautaire", alors qu'elles abritent une entomofaune remarquable ;
  - certaines prairies (issues du défrichement, appelées ***jasses***, qui constituaient des étapes dans la montée à l'estive des troupeaux, en clairière au milieu des forêts de plus en plus fermées, notamment à l'étage montagnard) servant toujours de biotope privilégié à de nombreuses espèces ;
  - les peuplements naturels de ***chêne sessile*** ou de ***sapin pectiné***, reliques d'une végétation typique des Pyrénées-Orientales qui ont beaucoup régressé, par rapport à la végétation climacique.

Milieux humides en forêt domaniale de Chemin Ramadé

Document ONF

Espèces remarquables

Du fait de la diversité de ses milieux naturels, des influences montagnardes, méditerranéennes et atlantiques, la zone d'étude recèle une variété considérable ***d'espèces végétales***. Par exemple, le massif du Canigou, à lui seul, contient le quart de la flore française.

Cette diversité, concentrée sur un faible espace constitue en elle-même un point remarquable. Mais d'autre part, parmi ces espèces, du fait des conditions particulières spécifiques de chaque massif, on peut trouver un grand nombre d'endémique de ces petits massifs : Velar des Pyrénées sur le Canigou, Corbeille d'argent des Pyrénées (*Hormatophylla pyrenaica*) dans les falaises de Nohèdes.

On notera, par ailleurs, la présence d'une souche locale Pin Laricio, le pin de Salzmann, dont il reste une population relictuelle (pas encore de pollution génétique liée aux introductions de pins noirs allochtones) de vieux individus dans la FD du Conflent.

Parmi les autres espèces les plus remarquables, on peut citer :

- l'**androsace de Vandelli**, qui donne son nom à un groupement phytosociologique (Cf. Braun-Blanquet) et à un habitat selon la directive européenne. Cette plante des rochers, en coussinets, assez rare, peut vivre une quarantaine d'années et atteindre la taille du poing ; elle peut être mise en danger par des pratiquants de l'escalade qui "nettoieraient" une nouvelle voie...
- le **sabot de Vénus** plus grande orchidée française, qui comporte deux stations en forêt domaniale du Haut -Vallespir

En corrélation avec la grande variété des milieux, déjà signalée, il existes de nombreuses espèces animales menacées ou sensibles, sur les espaces relevant du régime forestier.
Au sein de cette grande diversité, l'attention du gestionnaire se portera particulièrement, sur les espèces suivantes, lorsqu'elles sont présentes sur la zone d'étude, qui peuvent bénéficier ou souffrir de la gestion pratiquée :

- **l'isabelle,** papillon de nuit qui pourrait pâtir de traitements phytosanitaires destinés à des espèces nuisibles.
- l'**apollon,** beau papillon, qu'il faudra protéger des captures et dont il faudra maintenir l'habitat en gardant une certaine ouverture du milieu .

- tous les **coléoptères**, comme la Rosalie alpine, inféodés aux vieux bois feuillus, plutôt rares dans la majorité des forêts et dont on doit tenir compte, en favorisant justement le maintien de tout ou partie de ces vieux bois, quand ils existent…
- les **orthoptères** des pelouses d'altitude, qui peuvent connaître un endémisme et une variabilité forte (Pla Guillem sur le Canigou, par exemple) et qui constituent de bons indicateurs…
- les **bousiers**, parfois très spécifiques, qui peuvent être mis en danger par les traitements donnés au bétail avant la montée à l'estive ;
- le **damier de la succise** papillon qui a également besoin du maintien de l'ouverture de son milieu ; inféodé à la gentiane alpine, il faudrait empêcher le ramassage de celle ci ;
- **l'euprocte** (*Euproctus asper*), est présent, d'après le diagnostic fait par Alain Bertrand, dans la partie haute de la plupart des ravins de l'étage montagnard du Conflent, du Vallespir, de Cerdagne et de Capcir. Il peut souffrir des alevinages, qu'il faudra donc éviter dans les zones concernées ;
- la **chouette de Tengmalm**, assez rare et originale, qui vit dans les trous faits dans les arbres par le ***pic noir***, à l'étage montagnard, et dont il faudra repérer les nids, afin de les préserver, lors des coupes et travaux ;
- le **lagopède** et la **perdrix grise**, dont les populations autochtones ont une valeur génétique importante méritent également un suivi de leur population et des travaux de préservation de leur habitat, dans le prolongement de ceux menés par l'ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage) et l'ONF, dans le cadre de l'OGM (Observatoire des Galliformes de Montagne) ;
- le **gypaète** est suivi au niveau des Pyrénées (réseau casseur d'os), il est plutôt en progression depuis 10 ans ;
- le **grand tétras** espèce non protégée, mais fragile et considérée comme un excellent indicateur de la naturalité d'un milieu ; la population est encore importante sur les massifs du Canigou, Madres et Capcir-Garrotxes (plus de 70 coqs sur la zone). Il est présent essentiellement dans les peuplements de pins à crochets et dans une moindre mesure dans la hêtraie sapinière du Pays de Sault qui semble lui être moins favorable. Il fait l'objet d'un suivi régulier dans la zone d'étude (au travers entre autres de l'Observatoire des Galliformes de Montagne) qui laisse penser que les effectifs sont plutôt à la baisse. Des travaux d'amélioration de son biotope ont été réalisés en versant Nord du Canigou, dans Val de Galbe ou encore dans la forêt domaniale de la Fajolle. En Forêt Domaniale du Haut Vallespir, il est présent mais places de chant, zones de nichée et d'hivernage ne sont pas connues précisément. Ce manque de données est particulièrement gênant pour éviter de le déranger par erreur, d'autant qu'il semblerait qu'il descende relativement bas (jusqu'à 1600 m, au lieu de 1800 habituellement…) ;
- le **desman des Pyrénées**, qui peut être mis en danger par le canyoning, ou par des nettoyages de rivières trop brutaux ;
- les **chauves-souris** sont protégées (une douzaine d'intérêt communautaire; elles sont bien représentées, mais mal connues). Les risques possibles sont la diminution de certains habitats (milieux ouverts en bords de rivières, fruitiers, vergers en voie d'abandon, le dérangement par la fermeture d'anciennes galeries minières, la pratique intensive de l'escalade ou de la spéléologie…
- **l'ours** avait disparu de la zone d'étude. Un des deux jeunes issus des réintroductions des ours slovènes (1999) fréquente sporadiquement le massif du Madres, le Val de Galbe et plus régulièrement le Pays de Sault. En l'état actuel de cette fréquentation, les forêts de la zone d'étude ne font pas partie de son territoire vital et, pour le moment, aucune modification de la gestion n'est à entreprendre ;
- le **loup** est en voie de retour : deux loups d'origine italienne (prouvée par analyse des crottes) fréquentent le massif du Madres depuis 3 ans. D'autres arrivées sont probables dans les prochaines années depuis l'Espagne. Le loup n'entraîne pas de modification de la gestion sylvicole, mais est la source de gros problèmes pastoraux .

La qualité du patrimoine biologique et l'importance des surfaces couvertes par des statuts de protection complémentaires au régime forestier (plus de 50%) constituent en enjeu majeur de la zone d'étude. L'ONF assume donc une forte responsabilité dans la mise en œuvre des mesures de gestion et de protection des milieux et des espèces.

Une attention particulière sera portée au **Grand Tétras** et aux **tourbières** en terme de protection ainsi qu'aux milieux ouverts maintenus par les activités pastorales.

Les collectivités locales, l'Etat, les associations de protection de la nature et les autres usagers des espaces concernés par les différents statuts réglementaires de protection attendent de l'ONF une gestion exemplaire et concertée des enjeux environnementaux.

Document ONF

1.2 Principales caractéristiques des besoins économiques et sociaux

1.2.1 La forêt dans l'aménagement du territoire

Les évolutions récentes du territoire en relation avec la forêt au cours des dernières décennies peuvent se résumer en quelques points :

- Une déprise agricole qui a pu engendrer une extension de la forêt par des essences colonisatrices telles que le pin sylvestre et le pin à crochets, à défaut de boisements.
- Un développement de la pratique du ski alpin qui entraîne, outre les défrichements liés à l'extension des domaines skiables, des incidences paysagères fortes et une fréquentation hivernale très importante.
- La diversification des activités hivernales s'est traduite par un développement récent de la pratique de la randonnée en raquette à neige dont l'incidence peut être sensible sur la population de galliformes par le dérangement occasionné.
- Dans bien des cas, même si les sapinières de la zone constituent des sources de revenus intéressantes pour les collectivités propriétaires, celles-ci considèrent de plus en plus la forêt comme partie intégrante d'un ensemble et d'un patrimoine qui constitue un atout en matière de paysage et de tourisme.
- L'importance des terrains situés en en site classé, en réserve naturelle ou encore en sites proposés au titre du réseau européen Natura 2000 constitue également un élément fort de par les réflexions et inflexions éventuelle de la gestion qu'elle implique.
- La forêt, de par la surface qu'elle occupe sur le territoire, constitue un élément important de l'économie locale non seulement par la valeur paysagère des sites qui constitue un atout pour l'économie touristique du secteur, mais également par la ressource en matière première pour les industries de transformation en particulier dans les hauts cantons et dans le Pays de Sault.
- Le tissu local d'entreprises d'exploitation forestière ou de transformation est limité sur la zone et est constitué d'unités de faible capacité. Le maintien de ce tissu local passe, outre les aides à l'exploitation, par des mises à disposition de lots commerciaux de taille adaptée à la dimension des entreprises locales.
- Le développement possible des filières du bois énergie peut constituer un élément intéressant par le développement local mais les handicaps inhérents aux difficultés d'exploitation de la zone constituent un frein à court terme.
- Les pays « Pyrénées Méditerranée », « Pyrénées Terres Romanes, le PNR des Pyrénées Catalanes, le syndicat mixte « Canigou Grand Site », constituent des partenaires privilégiés pour l'ONF. Les massifs identifiés comme prioritaire par l'ONF dans la zone d'étude sont : le Canigou, l'ensemble Carlit - Camporells - Val de Galbe, les Garrotxes, le Madres – Coronat.

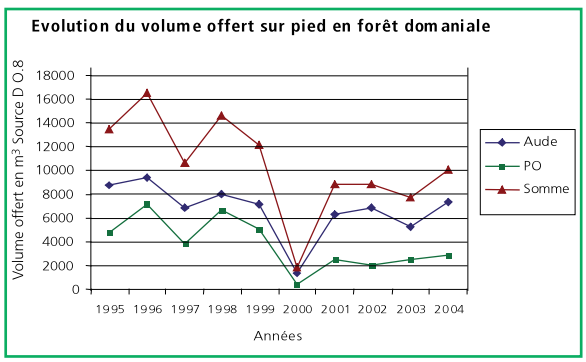
Document ONF

1.2.2 La production de bois

1.2.2.1 L'offre

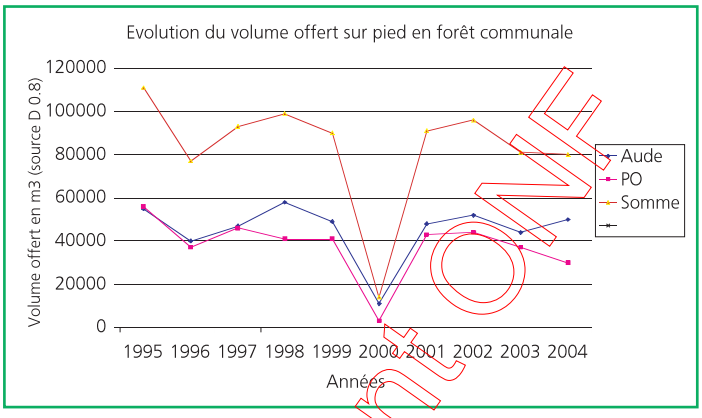
Evolution de l'offre globale

L'analyse de l'offre toutes essences confondues a été réalisée sur l'ensemble de l'offre (hors UP) sur la période 1995 –2004 des deux départements sans en retirer ce qui relève strictement de la zone d'étude.

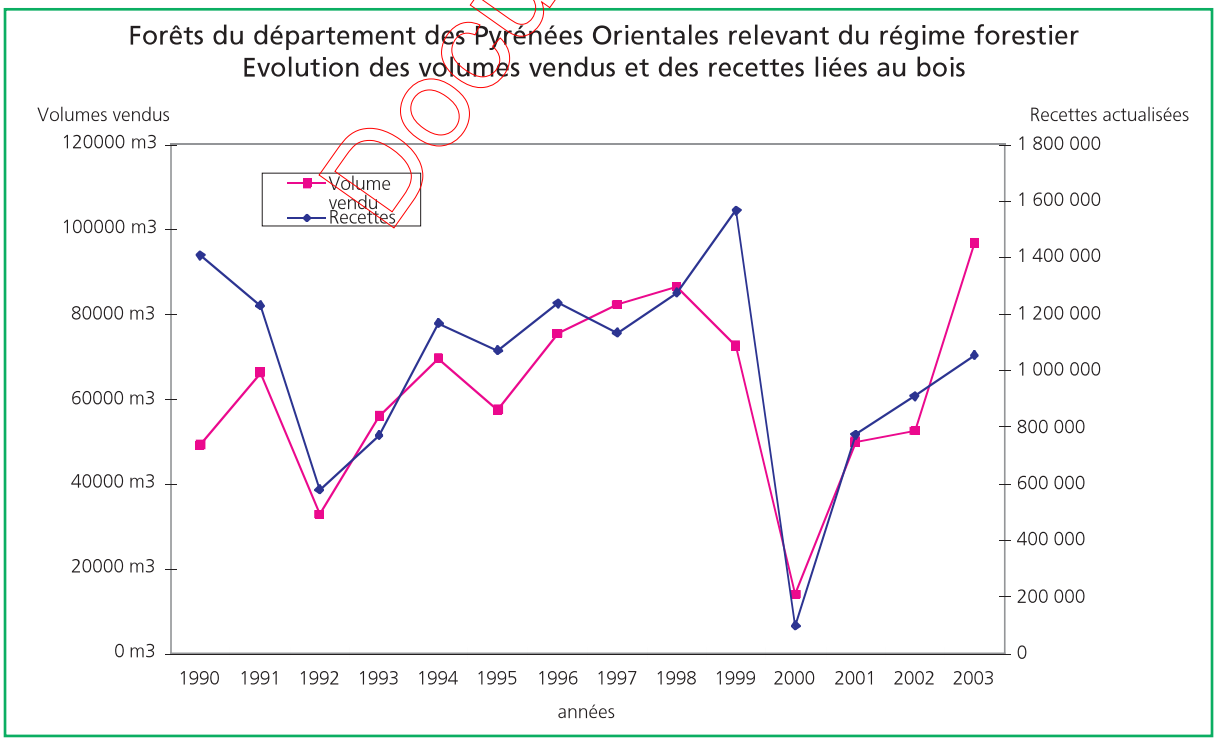


En première analyse, on constate que la tempête de 1999 a conjoncturellement puis structurellement modifié l'offre de bois en bloc et sur pied en forêt domaniale : elle se situe en moyenne autour de 130 000 m³ cumulés sur les deux départements avant tempête pour passer ensuite à 90 000 m³.

S'agissant des forêts communales, on constate plutôt une stabilité des produits offerts en bloc et sur pied. Une analyse plus précise du volume vendu ces dernières années par l'ONF dans les Pyrénées-Orientales montre que l'offre a régulièrement augmenté (redéploiement des modes de vente avec une plus grande proportion de bois vendue à l'unité de produit pour d'améliorer la mobilisation des bois issus des premières éclaircies et dynamiser la sylviculture), comme on peut le constater au graphique suivant. Mais cette augmentation quantitative cache une diminution qualitative très nette.



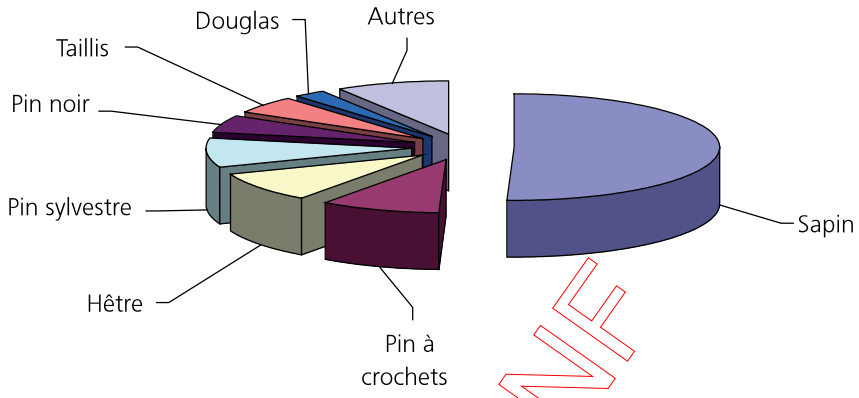
Jusque dans les années 1980, on pratiquait surtout des coupes de récoltes, dans les peuplements mûrs facilement accessibles, sans parler des coupes à câbles des années 1950-1960, alors que dans les dix dernières années, la mise en lumière des retards d'éclaircie a induit des efforts en matière d'équipements et que consécutivement, on exploite proportionnellement plus de petits bois que de gros bois.



Document ONF

Répartition entre les différentes essences

Essences commercialisées dans les départements de l'Aude et des Pyrénées Orientales (volume grume en m3) en 2004

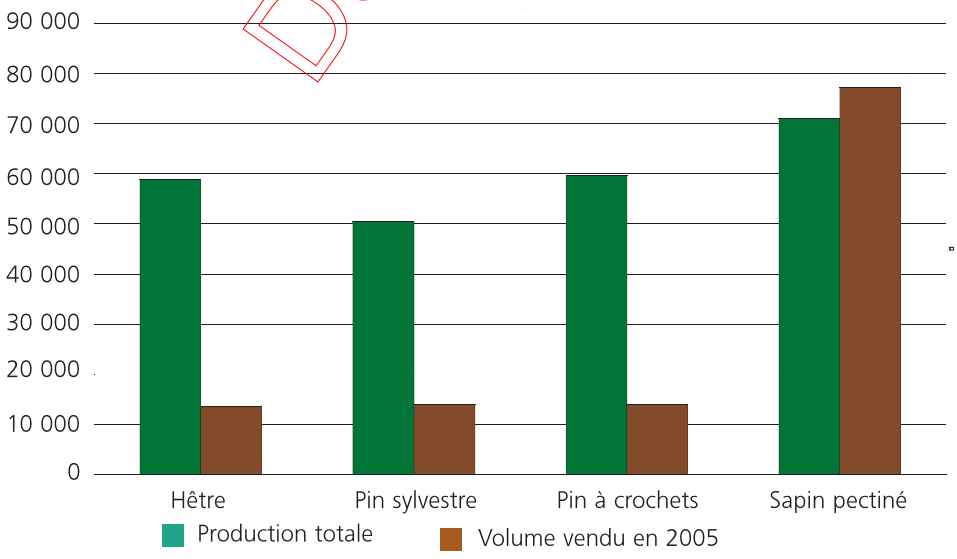


L'analyse des essences commercialisées montre une très forte prédominance du sapin suivi des trois essences à des niveaux de volume comparables : le hêtre, le pin à crochets, le pin sylvestre. Cette répartition est évidemment très différente d'une région IFN à l'autre. Le sapin est très largement prédominant dans le Pays de Sault, le pin à crochets en Cerdagne et Capcir et la répartition plus diversifiée entre les différentes essences dans le Conflent et le Vallespir. Le douglas qui apparaît sur le graphique n'est pas concerné par la zone d'étude, puisqu'il est exclusivement commercialisé dans la région de la montagne noire.

La comparaison entre la production (données IFN des inventaires de 1990) et les volumes commercialisées est pertinente pour les 4 essences ci-dessus, majoritaires dans la zone concernée. Elle fait apparaître une grosse différence pour toutes les essences sauf le sapin pectiné dont les caractéristiques des peuplements (forte proportion de gros bois et qualité correcte de leur desserte) conduisent à récolter un volume comparable à la production. Les autres essences sont dans une situation beaucoup moins favorables cumulant à la fois une desserte insuffisante et des produits de qualité médiocre.

Document ONF

Comparaison de la production et du volume commercialisé



Evolution de l'offre par essence

Le marché du hêtre de bois d'œuvre est atone depuis 1999.
Les années 2004 et 2005 ont aussi été marquées par la commercialisation des bois de sapin dépérissant suite à la sécheresse de 2003. On estime que le volume de sapins dépérissants mis sur le marché entre 2004 et 2006 est équivalent à une à deux années de production normale. L'analyse des aménagements en cours et des données IFN permet d'affirmer que ce sont essentiellement des bois de 45 et plus qui vont être commercialisés dans les 15 années à venir avec une forte proportion de 65 et plus. Par contre, l'estimation précise du volume à mettre sur le marché nécessiterait une étude de ressource approfondie prenant en compte les contraintes d'exploitabilité.
Enfin, le volume de pin à crochet offert en communale a baissé du fait de la réticence des collectivités pour la mise en vente suite à la baisse des cours intervenues depuis 1999. L'analyse des aménagements en cours et des données IFN laissent penser que le volume unitaire moyen mis en marché risque de baisser dans les années à venir.

La recherche de bois de qualité, un enjeu pour la filière bois

Document ONF

1.2.2.2 La demande

Elle est caractérisée par la présence de deux pôles, l'un centré sur l'Aude/Ariège qui oriente le marché de la région IFN du Pays de Sault et l'autre sur l'Espagne qui oriente celui du Vallespir, de la Cerdagne, du Capcir. Il n'existe quasiment aucune entreprise de transformation dans les Pyrénées-Orientales (deux scieries ont fermé en 2003 et il n'en subsiste plus qu'une seule), département dans lequel les ETF et exploitants forestiers sont aussi en nombre limité et en régression. L'absence de filière aval locale dans le département des Pyrénées-Orientales constitue un handicap d'autant plus fort que les contraintes d'exploitation propres à la montagne viennent s'ajouter au surcoût induit par le transport. Le Conflent est de ce fait la région la moins attractive étant à la fois la plus éloignée des bassins de transformation et possédant une ressource à faible potentiel de valeur ajoutée (coffrage, trituration etc). Ainsi, en 2004 plus de 70 % du volume commercialisé par l'agence de Perpignan est acheté par des acheteurs étrangers aux départements (dont 33 % Espagne et 17 % Aude) tandis que 33 % du volume commercialisé par l'Aude est acheté par des clients ariégeois.

1.2.2.3 Critères de qualité, utilisation et prix

Catégories de produits	Critère de qualité	Prix des bois sur pied (Référence 2005 en m3 grume selon l'accessibilité des coupes, les contraintes d'exploitation)	Prix des bois bord de route (Référence 2005 en m3 grume)
Sapin			
Charpente « 1°choix »	- Grumes de gros diamètre (supérieur à 30-35 cm au milieu) - Faible décroissance métrique - Nœuds de tous diamètres acceptés mais nombre limité - Pas de nœuds pourris	25 à 40€ / m3	55 à 60€ / m3
Charpente « 2°choix »	- Grumes de gros diamètre (supérieur à 30-35 cm au milieu) - Nœuds de tous diamètres abondants - Quelques nœuds noirs de faible diamètre	10 à 25€ /m3	45 à 50€ / m3
Coffrage / palette	Grumes et surbilles ne permettant pas l'utilisation en charpente (diamètre à 1,30m entre 25cm et 35 cm)	8 à 10€ /m3	35 à 40€ / m3
Trituration	Diamètre à 1,30 m entre 15 et 25 cm	1 à 6€ / t	20 à 25€ / m3
Pin à crochets			
Coffrage /palette	Diamètre à 1,30 m supérieur à 25 cm	7 à 20€ /m3	35 à 40€ / m3
Trituration	Diamètre à 1,30 m entre 15 et 25 cm	1 à 6€ / t	20 à 25€ / t
Hêtre			
Sciage	- Diamètre à 1,30 m supérieur à 30 cm - Bois à faible décroissance métrique - Présence de quelques nœuds pourris ou recouverts	15 à 25€ /m3	40 à 45€ / m3
Trituration chauffage	Autres bois de trop faibles dimensions ou présentant des défauts rédhibitoires	5 à 11€ /m3	20 à 30€ / m3
Pin sylvestre			
Menuiserie	- Bois de la forêt de la Matte - Diamètre à 1,30 m supérieur à 30 cm - Bois à faible décroissance métrique - Absence de nœuds	30 à 35€ /m3	60 à 65€ / m3
Coffrage /palette	Diamètre à 1,30 m supérieur à 25 cm	7 à 15€ /m3	35 à 40€ / m3
Trituration	Diamètre à 1,30 m entre 15 et 25 cm	1 à 6€ / t	20 à 25€ / t
Pin noir			
Charpente	- Diamètre à 1,30 m compris entre 25 et 35 cm - Bois à faible décroissance métrique - Absence de nœuds	15 à 25€ /m3	45 à 50€ / m3
Coffrage / palette	Autres bois de diamètre à 1,30 m supérieur à 25 cm	7 à 15€ /m3	35 à 40€ / m3
Trituration	Diamètre à 1,30 m inférieur entre 15 et 25 cm	1 à 6€ / t	20 à 25€ / t
Taillis			
Chauffage		5 à11€ /m3	30 à 35€ / m3

Document ONF

1.2.2.4 Evolutions prévisibles du marché et implications sur les critères d'exploitabilité et la sylviculture

Sapin

Les forts volumes de bois dépérissants mis en vente depuis la canicule de 2003 ont tiré les prix du sapin vers le bas, y compris pour les plus belles qualités, et ce de façon certainement durable. Ce phénomène est dû à la faible capacité d'absorption de ces bois par les unités de transformations locales, laquelle a induit une ouverture du marché à des acheteurs extérieurs alignés sur les cours nationaux du sapin. La niche ariégeo - audoise a perdu ses spécificités locales en s'ouvrant à de nouveaux acheteurs. L'augmentation du diamètre moyen dans les coupes, conjugué à une augmentation du volume exploité par hectare, ne se traduit pas par une augmentation du prix au m^3. En effet, la demande sur le sapin est structurellement tournée vers les bois de qualité de diamètre 40 à 50 cm.

L'offre de bois frais, indépendamment des dépérissements comporte pour les années à venir une proportion importante de bois de diamètre 55 et plus. **Il y a donc une inadéquation structurelle entre l'offre et la demande sur cette catégorie de produits, laquelle est amplifiée par la nécessité de mettre en œuvre un sylviculture dynamique dans les jeunes peuplements.** Il conviendra pour l'ONF de prendre en compte cet élément dans sa stratégie de commercialisation. Sans la nécessaire ouverture sur de nouveaux marchés, l'ONF serait contraint de retarder les mises en régénération et de ne pas amplifier son effort de dynamisation de la sylviculture. Cette logique de repli ne serait évidemment qu'un pis aller aussi bien pour les propriétaires publics que pour le reste de la filière bois. Une étude fine de ressource pourrait contribuer à encourager à la création d'une nouvelle unité de sciage comprenant le pays de Sault dans sa zone de chalandise.

Document ONF

Pin à crochets

La disparition de trois acheteurs importants en 2003-2004 (20 000 m^3) pour la Cerdagne et le Capcir a modifié le marché en abaissant la demande locale, ce qui représente un fort handicap sur les produits à faible valeur ajoutée issus de la transformation du pin à crochets. Le marché du pin à crochets quasi exclusivement tourné vers l'Espagne représente des volumes relativement faibles. Il est soumis à de fortes variations de cours. Il est cependant raisonnable de tabler sur une stabilité de la demande en bois de palette, laquelle valorise peu les diamètres supérieur à 35 cm.

La sylviculture du pin à crochets doit donc être menée de sorte de mobiliser des volumes à l'hectare suffisants pour être attractifs. **La faible productivité de ces peuplements impliquera donc une diminution du nombre de passage en coupes par rapport aux pratiques actuelles.** Lorsque les contraintes topographiques et paysagères le permettent, la mécanisation des coupes pourra constituer un moyen d'améliorer la commercialisation du pin à crochets.

Pin sylvestre

Il est probable que la qualité menuiserie qui provenait essentiellement du bois de la Matte disparaisse avec l'exploitation des dernières peuplements mûrs de la forêt. La demande en pin sylvestre à vocation de menuiserie étant susceptible de perdurer, il semblerait pertinent de pouvoir continuer à produire des billes sans nœuds sous réserve de mettre en œuvre une sylviculture adaptée (optimisation des densités et élagage dans les meilleures stations). La demande du marché sur le pin sylvestre suit par ailleurs la même tendance que celle du pin à crochets et induit les mêmes conclusions en terme de sylviculture.

En conclusion, on cherchera dans les bonnes stations à **produire des pins sylvestres avec des billes de pied nettes de nœuds pour un diamètre d'exploitabilité de 55 cm tandis que dans les autres stations, on ne cherchera pas à aller au delà des 45 cm de diamètre d'exploitabilité.**

Hêtre

Après l'embellie des années 90 sur les beaux bois de plus de 40 cm de diamètre, le marché du hêtre ne laisse pas entrevoir d'amélioration de la valorisation de cette catégorie de produit. Il existe par ailleurs un consensus s'agissant de la présence de cœur rouge dont l'occurrence a été formellement corrélée à l'âge (seuil de 120 ans).

Etant donnée la versatilité du marché sur le bois d'œuvre feuillu, il semble pertinent de garder des diamètres d'exploitabilité raisonnables (50 à 60 cm en fonction des stations) mais surtout **de mettre en œuvre une sylviculture dynamique pour les peuplements de futaie avec des âges d'exploitabilité inférieurs à 120 ans** dans la mesure où la demande du marché est structurellement orientée sur des bois à forts accroissements. La demande en bois de chauffage (cf. paragraphe ci dessous) pouvant augmenter, il pourra être envisagé de valoriser les stations les plus médiocres par le traitement en taillis.

Taillis

Le poids des habitudes des consommateurs et les mécanismes de fret – retour induisent, davantage que l'éloignement des grands centres de consommation de bois de chauffage, une demande relativement faible au regard de la ressource disponible. On peut cependant supposer que l'augmentation des cours du pétrole provoque des changements d'habitude des consommateurs entraînant une augmentation durable de la demande, soit sous forme de bois bûche, soit sous forme de plaquettes forestières.

Le taillis pourrait constituer à ce titre une bonne valorisation des stations à fertilité médiocre mais facilement exploitable.

1.2.3 Les autres produits de la forêt

1.2.3.1 Le pastoralisme

Historique

Le pastoralisme est très présent y compris dans les milieux forestiers

Le pastoralisme est depuis des siècles une activité majeure de l'économie montagnarde. Si les droits d'usage semblent avoir régressé avec le traité des Pyrénées, cela n'a pas diminué l'activité, bien au contraire, puisque les rois de France ont vendu l'usage pastoral des zones hautes au profit des grands troupeaux appartenant à de riches propriétaires de Barcelone ou de Montpellier. Le pastoralisme a ainsi augmenté jusqu'au XIX^{e} siècle, jusqu'à dépasser les possibilités naturelles du massif. Feux pastoraux et surpâturage, ajoutés aux surexploitations minières, dans certains massifs comme le Canigou, ont fait régresser la forêt, faisant disparaître certaines espèces, cantonnant sur des versants entiers (Versant sud du Canigou, rive gauche de la Castellane…) les arbres aux zones de forte pente ou très rocheuses. Depuis au moins la fin du XIX^{e} siècle, l'action des Eaux et Forêts s'est conjuguée à l'exode rural pour faire diminuer l'élevage.

Cependant, on constate un renouveau très net de l'activité depuis une vingtaine d'années, lié à la mise en place de primes européennes et à l'amélioration de la commercialisation des veaux élevés sous la mère, en montagne et en semi-liberté, sous le label "rosée des Pyrénées". La filière ovine, qui représentait autrefois la quasi-totalité de l'élevage du département, se porte beaucoup moins bien. On note aussi des évolutions techniques notables avec :

- des difficultés importantes pour organiser un gardiennage de qualité pour les troupeaux à l'estive,
- la nécessité d'équipements nombreux et coûteux (clôtures, points d'eaux aménagés, parcs de contention, logement pour bergers, pistes d'accès, pédiluves),

Document ONF

- une amélioration des techniques d'écobuage pratiquées par des professionnels formés à cet effet.

Une organisation administrative et juridique en cours de structuration

De grandes parties des forêts domaniales font l'objet de droits d'usage. 10 % seulement des forêts domaniales font l'objet de concession, un quart est grevé de droit d'usage, mais 50 % des forêts sont concernées pour une partie au moins de leur surface. Les articles L.137.1 et R 137.1 du Code Forestier prévoient que le pâturage des animaux en forêt domaniale peut être concédé à l'amiable ou à défaut avec appel à la concurrence, après avis d'une commission consultative. En l'état actuel, on peut considérer que la mission de contrôle prévu par le code forestier est imparfaitement assurée par l'ONF. Les éleveurs, le plus souvent regroupés en Groupements Pastoraux (GP) ou Associations Foncières Pastorales (AFP), s'engagent vis à vis de l'Europe et de l'Etat pour percevoir primes et subventions, au travers de plan de gestion. Ces plans de gestion existaient dès le début des années 1990, dans le cadre des "mesures agri-environnementales" (MAE), puis ont perduré avec les Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE), puis, depuis 2003, avec les Contrats d'Agriculture Durables (CAD) et les Plans Locaux d'Aménagement Concerté (PLAC). Le montant total des recettes était de 15 000€ /an en 2003 dans les régions forestières des P.O.

Il faut noter qu'en forêt communale, la situation est encore plus floue compte tenu encore une fois de l'existence de droits d'usage pour le compte entre autres des habitants des communes propriétaires lesquels n'ont jamais vu d'un bon œil l'intervention des eaux et forêts puis aujourd'hui de l'ONF.

Charge en bétail et ressource fourragère, impact sur les milieux et l'érosion, sur la forêt et les zones écologiquement sensibles

On estime qu'un tiers des estives des Pyrénées-Orientales (98000 ha et 21000 UGB) sont actuellement situées dans des forêts domaniales et communales. L'ONF a donc une responsabilité stratégique dans la gestion des estives et l'optimisation de la gestion multi - fonctionnelle de ces espaces dans ce département.

Il existe une hétérogénéité de la pression pastorale (zone sous-pâturée et surpâturée) induisant une détérioration de la qualité biologique des milieux et une moindre productivité des estives :

- Les parties subalpines et alpines non rocheuses sont généralement pâturées l'été, avec une pression assez forte, surtout dans les pelouses en régression et aux abords des points d'eau par rapport aux landes et à la pineraie à crochets plutôt en extension.
- Dans les Pyrénées-Orientales, les parties forestières montagnardes sont seulement traversées par les troupeaux, avec des surfréquentation localisées des "jasses" (clairières dans les espaces forestiers) au bord des routes forestières, voies normales de montée des troupeaux.
- Dans le Pays de Sault, les troupeaux sont rabattus en période sèche vers ces mêmes parties forestières montagnardes.

Dans les peuplements de pins à crochets, le pâturage extensif actuellement pratiqué n'a généralement pas de conséquence négative sur la fonction de production. Les peuplements adultes supportent évidemment très bien le passage des animaux. La régénération naturelle est généralement abondante dans les zones ouvertes. On peut cependant localement constater des difficultés de régénération liées aux piétinements répétés des vaches. Par contre, le parcours des troupeaux dans les hêtraie sapinière provoque plus fréquemment des échecs dans la mise en œuvre de la régénération naturelle du sapin, du fait du piétinement mais aussi de la consommation des jeunes plants par les vaches.

En montagne, les travaux d'ouverture du milieu, principalement sous forme d'écobuage, s'exercent sur les landes et parfois sur des secteurs en voie de colonisation naturelle par le pin à crochets et sur les zones présentant un minimum de potentiel pastoral.

On constate parfois une concurrence entre les animaux domestiques et les isards. Les chasseurs se plaignent alors de voir certains quartiers désertés, du fait du passage tardif d'un troupeau. L'état sanitaire des animaux domestiques peut également poser un problèmes vis-à-vis de la faune sauvage : certaines maladies seraient passées du mouton à l'isard ; le traitement des vaches (ivermectine), systématique à la montée en

Document ONF

estive, risquerait d'empoisonner les insectes bousiers, dont certains sont spécifiques du massif et ont une valeur écologique certaine.

1.2.3.2 La pêche

Problématiques propres à la forêt domaniale

Les forêts domaniales des Pyrénées-Orientales comprennent 150 km de cours d'eau permanents et 38 ha de lacs de montagne, dont la totalité du droit de pêche est loué à la fédération départementale des Pyrénées-Orientales pour la pêche et la protection du milieu aquatique. Les forêts domaniales du département de l'Aude sont beaucoup moins concernées par les activités de pêche . Le loyer annuel total est d'environ 22 000 €/ an en 2005. L'essentiel de la gestion piscicole est actuellement laissée à la Fédération. La renégociation des baux de pêches a été l'occasion de renforcer les exigences de l'ONF vis-à-vis de la Fédération mais aussi d'améliorer la connaissance de la ressource.
Des alevinages (*Salmo Trutta Fario,* variété locale *Carança*) sont parfois effectués. Ces alevinages peuvent poser des problèmes dans les parties hautes (concurrence avec la variété naturelle de truite, dont la qualité génétique pourrait être altérée, ainsi qu'avec l'Euprocte, qui existe dans les mêmes zones).
Il importe néanmoins de :
- Contrôler les alevinages (dont le locataire doit prévenir l'ONF, conformément aux termes de la concession), afin qu'ils ne soient pas pratiqués dans les zones sensibles,
- Progresser dans la connaissance de la ressource et des écosystèmes aquatiques (en particulier Euprocte) dont l'ONF a la responsabilité.

Problématiques communes aux forêts des collectivités et aux forêts domaniales

Les conditions d'usage actuel de la pêche, pratiquée par des pêcheurs en petit nombre, répartis sur l'ensemble des cours d'eau de montagne, et en moindre nombre encore sur les parties hautes, plus sensibles, ne posent aucun problème environnemental, seul l'alevinage doit être contrôlé. Les espèces recherchées sont la truite fario, le Saumon de fontaine, l'Omble chevalier et le Cristivomer.

La pêche sur les lacs de montagne pose par contre des problèmes de surfréquentation des bords de lacs : places à feux éparses nombreuses, arbres abîmés pour être brûlés, abris peu esthétiques, surpiétinement, stationnement en milieu naturel. Ces problèmes, qui ne sont pas vraiment des problèmes de pêche, mais plutôt des problèmes d'accueil, devraient pouvoir être réglés par quelques équipements mieux intégrés, et incitant à un meilleur respect de l'environnement, dans le cadre de programmes d'amélioration de l'accueil, avec l'aide des collectivités locales.

Sur un autre plan, les bords des ravins de montagne, depuis la crue de 1940, ont été entièrement reconquis par la végétation et, pour les zones n'ayant pas fait l'objet d'entretien par le RTM, se ferment complètement. Or pour le développement des truitelles, comme pour toute la vie de la faune des torrents, il est nécessaire de conserver des zones ouvertes et bien ensoleillées. L'entretien des ripisylves, en plus de son importance RTM déjà décrite, revêt donc aussi une dimension écologique et piscicole importante.

1.2.4 Les activités cynégétiques

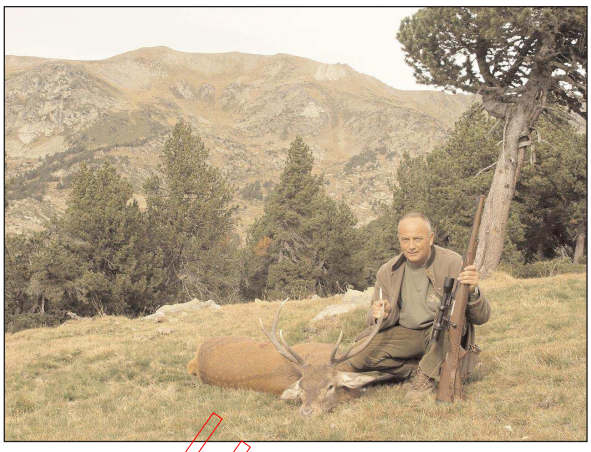
1.2.4.1 - Principaux enjeux et sujétions

Contexte historique

Les deux départements concernés par la DRA appliquent la loi Verdeille, les ACCA (Associations communales de chasses agréées), ou AICA (Associations Intercommunales…) y sont obligatoires. Toutes les communes forestières du département ont fait apport de leurs propriétés foncières aux ACCA ou aux AICA concernées, gratuitement ou pour un montant très symbolique. La responsabilité de la gestion cynégétique y est complètement déléguée aux ACCA.

Document ONF

S'agissant des forêts domaniales, l'Etat est bien souvent considéré comme un ennemi par la plupart des populations rurales depuis le traité des Pyrénées ou les expropriations RTM, l'ONF a dû adopter une ***politique cynégétique de compromis***, afin de préserver l'équilibre forêt-gibier, et d'obtenir des ressources financières tout en privilégiant la chasse associative et populaire, mais en ouvrant quelques territoires au chasseurs citadins dépourvus de territoires de chasse de montagne.



La chasse, une activité traditionnelle et un outil de valorisation économique des espaces montagnards

Qualité du territoire de chasse dans les forêts relevant du régime forestier

Les régions IFN concernés par la DRA constituent de par leurs caractéristiques écologiques et paysagères (Cf. § 1.1) des territoires de chasse de qualité aux potentialités cynégétiques variées. Toutefois, la tendance actuelle à la fermeture des milieux entraînée par la déprise agricole est globalement défavorable au petit gibier, tandis qu'elle est neutre voire favorable pour le grand gibier.

Equilibre agro sylvo cynégétique

Le niveau d'équilibre entre la grande faune et la flore est atteint lorsque suffisamment de semis ou de plants des essences objectifs sont indemnes de tout dégât sans recourir à une protection systématique qu'elle soit individuelle ou collective. On peut actuellement considérer que l'équilibre est respecté dans toute la zone d'étude à l'exception des quelques parcelles ayant comme essence objectif le sapin en Capcir (quelques dizaines d'hectares de sapinière). En effet, la pression actuelle des ongulés est compatible avec la sylviculture du pin à crochets (peu appétents) mais pas avec celle du sapin. La région forestière du Pays de Sault doit cependant faire l'objet d'une attention particulière de la part des gestionnaires dans la mesure où l'objectif de production de bois y est prédominant avec comme essence objectif le sapin, qui est particulièrement sensible à la pression des ongulés. Les plantations de substitution (sapinières séchardes) en pins et en cèdres sont par contre fortement appétentes. Il est probable que la pression du gibier se fasse donc plus durement sentir sur ces essences et que l'équilibre soit rompu.

Etat des populations

Le chapitre 1.1.5 présente la situation des populations de grands gibiers.

Espèce	Régions ou massifs d'implantation ancienne	Densité (Nombre d'individus/ 100ha) dans ces massifs	Régions ou massifs récemment colonisés (densité négligeable)	Observations
Lièvre	Tous les massifs	Moins de 1		Très peu chassé. Pas de suivi. Possible remontée des populations…
Lapin		De 0 à 10	Tous les massifs	Densités variables, plutôt faibles.
Grand tétras	Tous les massifs sauf Boucheville (étage subalpin)	Moins de 1	Boucheville	Non chassé en Forêt Domaniale depuis 1991. Toujours soumis à plan de chasse (en général égal à 0 ou 1 individu). Suivi depuis 1983, sur les grands massifs.
Perdrix grise	Conflent, Cerdagne, Capcir, Vallespir (étage subalpin)	faible ; fluctuations fortes		Suivi depuis 1989. Evolution du cheptel en dents de scie
Perdrix rouge	Conflent, Vallespir, Pays de Sault	faible ; fluctuations fortes	Cerdagne, Capcir	Sur le bas du massif. Lâchers par le passé : valeur génétique variable.
Faisan		faible	Fenouillèdes, Conflent, Vallespir,	Présent, issu de lâchers.
Bécasse, palombe, grive	Pays de Sault, Conflent, Vallespir,	Présentes		

Document ONF

Modes de chasse

Gibier	Mode de chasse
Mouflon	Approche
Sanglier	Battue et approche
Isard	Approche
Cerf	Battue et approche
Chevreuil	Battue et approche
Petits gibiers sauf Grand Tétras non chassé	Chasse devant soi

Recettes

Les activités cynégétiques représentent une ressource importante pour l'ONF en forêt domaniale, presque comparable aux recettes issues des ventes de bois dans le département des Pyrénées-Orientales. Elles y étaient à titre d'exemple de 403 000 € pour la saison 2004-2005 (156 000 € en chasses guidées et 247 000 € en location).

Le maintien ou l'amélioration de cette ressource cynégétique passe par des actions et recommandations techniques détaillées aux paragraphes 3.8.2 et 3.8.3

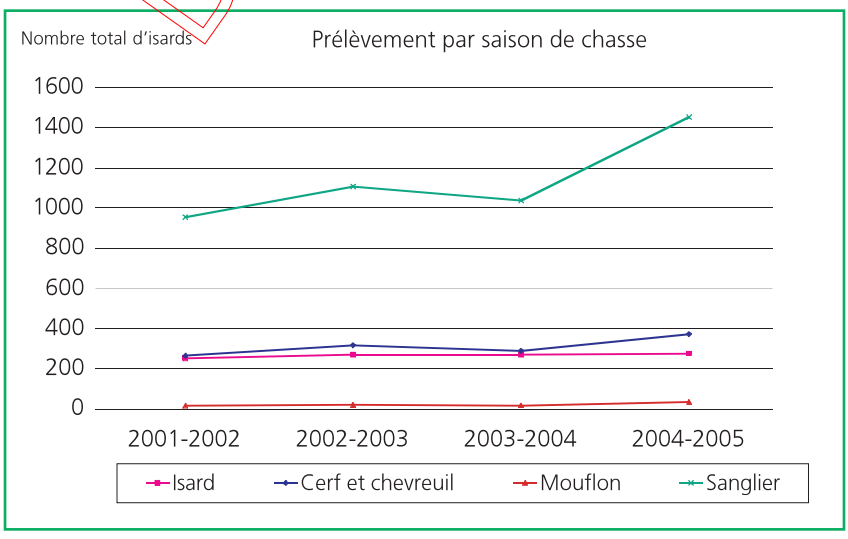
Effectifs prélevés

Gibiers et nuisibles tués en Forêt Domaniale	Prélevé 2004-2005 dans les P.O.	Attribué 2004-2005 dans l'Aude
Cerf	46	9
Biche	76	5
Brocard	124	298
Chevrette	127	13
Sanglier	769	464
Isard	276	2
Mouflon	34	-
Total Grand gibier	1452	791

Document ONF

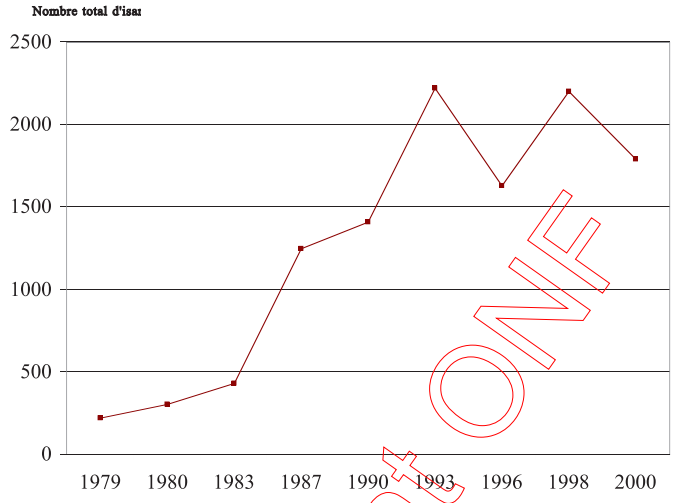
1.2.4.2 Evolutions constatées

Le diagramme ci- dessous montre l'augmentation des prélèvements en forêt domaniale dans le département des Pyrénées-Orientales. Elle est particulièrement sensible pour le cerf et le chevreuil depuis quatre ans.



Exemple de l'augmentation des populations d'isard dans le massif du Canigou

Sur une séquence plus longue, on constate une forte augmentation des populations de grand gibier. L'exemple du massif du Canigou sur la période 1979 – 2000 est significatif de la tendance générale constatée sur tous les massifs. Les autres espèces ont vu leurs effectifs augmenter sans toutefois atteindre des effectifs tels que cela se traduise par des épizooties du type de celle qu'a subi l'isard.



Document ONF

1.2.5 L'accueil du public

Le tourisme est la principale activité économique du département des Pyrénées-Orientales (plus de 30 millions de nuitées chaque année) mais représente un enjeu moindre dans le Pays de Sault.

1.2.5.1 Histoire du tourisme

Le tourisme s'est implanté, depuis le XIX^{e} siècle, sous deux formes : le thermalisme et le pyrénéisme. Au XIX^{e} siècle, c'étaient les "stations thermales", encore importante aujourd'hui (plus de 40 000 curistes par an) : Amélie-les Bains, le Boulou, la Preste, Vernet-les-Bains, Molitg, Thuès-les-bains, qui avaient la plus grosse importance économique.

Dans les années 1970, le rêve de l'or blanc a marqué les montagnes des Pyrénées-Orientales et dans une toute autre mesure le département de l'Aude. Huit grandes stations se sont implantées dans la zone d'étude : Les Angles, Font-Romeu, Porté-Puymorens, Formiguères, Cambre d'Aze, Puigmal, Puyvalador et Camurac (seule station de l'Aude).

Des années 1970 à aujourd'hui, il faut noter :

- la diversification des activités dites de pleine nature (canyoning, VTT, parcours aériens forestiers, via ferrata) et l'augmentation du nombre de pratiquants (randonnée pédestre, escalade, raquette).
- les efforts de certaines collectivités pour créer de nouvelles ressources dans l'arrière-pays, à partir de création d'infrastructures lourdes (stations de ski, mais aussi hôtels et des pistes à l'étage alpin, comme la piste "intervallées" qui relia un moment les deux stations de Vernet et de la Preste en défigurant le Pla Guillem)
- le faible développement de l'écotourisme.
- quelques expériences de valorisation du patrimoine forestier à l'image de la route du sapin dans le département de l'Aude ou les sentiers de découverte de Mariaille et des Estables dans le massif du Canigou.

1.2.5.2 Nature des activités pratiqués dans les forêts relevant du régime forestier

Ces attraits sont multiples : paysager, écologique, culturel, cynégétique, piscicole, cueillettes traditionnelles et enfin sportif. Les activités sportives pratiquées sur les espaces relevant du régime forestier sont nombreuses : la randonnée pédestre, le Vélo Tout Terrain (VTT), la randonnée à cheval, l'escalade, la spéléologie, le canyoning, le ski alpin, le ski de fond, le ski de randonnée, la randonnée en raquettes, les parcours aériens forestiers.

Les pistes de ski alpin occupent de nombreuses forêts domaniales et communales. La fréquentation est assez forte, les volontés de compléments, de liaison entre station sont encore fortes. Plus que les pistes, ce sont les remontées mécaniques qui posent des problèmes paysagers. La cohabitation avec le grand tétras, le lagopède peut perturber ces espèces fragiles. La gestion sylvicole des "peuplements laniérés" a fait l'objet d'une étude et de recommandations particulières qui doivent davantage être utilisées.

1.2.5.3 Les publics

Le type de population concerné par la fréquentation est triple :
- fréquentation de masse par des populations situées hors de la région ou dans les grands centres urbains régionaux pour la fréquentation hivernale et à un degré moindre pour la fréquentation estivale,
- fréquentation de courte durée (week-end ou plus) pour les populations des centres urbains de la région, répartie sur l'année,
- fréquentation beaucoup plus diffuse pour les populations locales, tout au long de l'année.

1.2.5.4 Les sites les plus fréquentés

La fréquentation est concentrée sur les infrastructures et leurs abords immédiats (50 m au-delà) : pistes, aires d'accueil, sentiers balisés. La fréquentation du milieu naturel est, quantitativement, sans commune mesure avec celle des plages, des villes et villages ou des sites culturels aménagés. La surfréquentation est réelle dans certains sites (Cortalets, Mariailles, Bouillouses, Camporells..). Elle s'apprécie essentiellement au regard de son impact sur le milieu et non seulement au vu du nombre de personnes…
Les sites les plus fréquentés, dans les forêts relevant du régime forestier sont les plus accessibles et les plus connus. Citons, par ordre décroissant de fréquentation, en exceptant les stations de ski alpin, en considérant que la plupart sont dans des espaces relevant du régime forestier :
- Parc animalier, en Forêt Communale des Angles,
- Parc Montôzarbres, en FD du Haut-Vallespir,
- les Bouillouses, où les sites principaux sont hors forêt, mais dont l'accès (parking) se fait par la Forêt Domaniale de Barrès;
- le site classé des Camporells, en Forêt domaniale du même nom,
- les Cortalets en FD du Canigou qui accueillent de 10 à 20 000 personnes par an.

1.2.5.5 Les problèmes, les conflits et les solutions en cours

Impacts sur le milieu

Les activités touristiques et sportives y compris celles dites de « pleine nature » peuvent perturber fortement la faune et la flore. Les cas de figure les plus fréquents sont :
milieux humides menacés par la création d'infrastructures touristiques (routes, parking, pistes de ski),
Grand Tétras menacés par les activités hivernales (raquettes, ski),
écosystèmes des torrents perturbés par le canyoning.

Conflits d'usage et adaptation des infrastructures à la demande

L'analyse réalisée dans le cadre de l'Opération Grand Site sur le Canigou, est extrapolable à tout le territoire : il a été démontré que les conflits d'usage et des impacts liés à la fréquentation touristique ne venaient pas forcément de la quantité de visiteurs, mais plutôt de sa qualité (quelques 4X4 divaguant régulièrement sur le Pla Guillem entraînaient des dégâts écologiques plus graves que les 10 à 20 000 visiteurs des Cortalets…) et des défauts de certaines infrastructures mal réfléchies.

Document ONF

Sur tous les sites fréquentés, les problèmes suivants sont ressentis avec plus ou moins d'acuité :
- équipements mal entretenus (comme des portiques d'information sans affiche ou des abords de refuges vandalisés ou pleins d'ordures) ou dangereux (du moins par rapport aux normes…),
- information peu claire et désordonnée,
- stationnement et circulation mal contrôlés,
- problème de cohabitation VTT/chevaux/randonneurs à pied,
- tourisme de passage ne bénéficiant qu'assez peu à l'économie locale.
- risques pour les usagers : les sites fréquentés sont faciles d'accès, mais soumis à des dangers naturels (météorologie) auxquels le public occasionnel est mal préparé et des dangers artificiels (abords des mines, passerelles ou bâtiments sont des équipements dont les propriétaires et les collectivités ont la responsabilité, mais qui ne satisfont pas aux normes, quand elles existent, ni aux exigences nouvelles de la société en matière de sécurité).

1.2.6 Les paysages

Le paysage est un élément très fort de la zone d'étude, une des bases principales de son identité culturelle et un atout majeur pour le développement des activités touristiques.

Il est possible de distinguer les grandes entités paysagères suivantes, résultant des conditions naturelles et des actions humaines :
- le massif du Canigou;
- les vallées du Vallespir et du Conflent;
- le pays de Sault;
- l'ensemble Cerdagne – Capcir.

Le Canigou est une montagne qu'on voit de très loin, au-delà du département des Pyrénées-Orientales. Sa silhouette est caractéristique en particulier depuis la plaine du Roussillon. Un manteau neigeux dissimule en partie la zone rocheuse pendant l'hiver et une bonne partie du printemps. Mais sous ce manteau, une robe de forêt est visible toute l'année. La forêt naturelle ou artificielle (en versant sud, notamment) est une composante principale de cette montagne, au même titre que la neige, les herbages ou les rochers. Les couleurs de cette forêt sont variées et changeantes : les peuplements à majorité résineuse (sapin pectiné, pins, épicéa, mélèze...) sont parsemés de feuillus (hêtre, bouleaux...). Au printemps ou à l'automne, l'aspect en est chatoyant.

Les vallées du Vallespir et du Conflent sont des vallées relativement profondes, parcourues respectivement par les fleuves du Tech et de la Têt. Le Conflent est surplombé par les massifs du Canigou et du Madres - Coronat (aux caractéristiques paysagères relativement proches du Canigou, à l'exception d'une altitude moins élevée pour le Madres induisant un isolement moins marqué de ce dernier). Le Vallespir présente une dissymétrie notable entre les deux rives avec une chaîne frontière de moindre altitude. Cependant l'ensemble de la vallée est caractérisé par une végétation marquée par un climat plus humide laissant plus de place à la hêtraie, au châtaignier et aux pâtures (Saint Laurent de Cerdans). Le paysage de ces deux vallées est fortement marqué par la déprise rurale qui s'y est fortement amplifiée au milieu du siècle dernier. Les forêts ont rapidement envahi l'espace rural en préservant pour l'instant les meilleurs terrains agricoles (prairies et zones d'arboricultures), les estives d'altitude ainsi que les zones urbanisées.

La vallée du Cady, un paysage montagnard à protéger

L'ensemble Cerdagne - Capcir peut être grossièrement présenté comme un plateau d'altitude dominé par la chaîne frontière du Puigmal, les massifs du Madres, du Carlit et du Campcardos. Les zones de basse altitude 1300 – 1800 m sont très ouvertes en Cerdagne du fait d'une agriculture historiquement basée sur l'élevage et la production de céréales. Les sommets sont caractérisés par le

Document ONF

minéral et la neige. La couverture forestière, très homogène du fait de la dynamique naturelle forte du pin à crochets, occupe la zone intermédiaire qui tend à fermer rapidement tous les espaces délaissés par l'agriculture.

Le pays de Sault est pour sa part constitué par deux sous ensembles séparés par la profonde vallée de l'Aude :
- le paysage de la partie nord est caractérisé par la typicité de ce plateau de moyenne montagne fondée sur le couple agriculture / forêt, cette dernière occupant les zones de moindre fertilité / accessibilité,
- le paysage de la partie sud est une zone de moyenne montagne au relief plus « chahuté », marqué par des vallées aux flancs très pentus, parcourus par les affluents de l'Aude, très fortement dominés par la présence de la forêt.

L'action des forestiers doit répondre à trois enjeux :
- S'agissant des actions sylvicoles, prendre les précautions nécessaires pour minimiser les conséquences de ses actions sur les paysages et leur impact sur les populations locales et les touristes.
- Contribuer au maintien de la qualité paysagère des sites, en participant au maintien et à l'organisation raisonnée des activités pastorales.
- Contribuer au maintien de l'équilibre entre infrastructures touristiques et développement économique durable.

Rappelons enfin que les aménagements forestiers réalisés dans le périmètre des sites de protection (sites classés, sites inscrits, grands sites classés) doivent être soumis à l'avis de la Commission Départementale des Sites.

Document ONF

1.2.7 La préservation des richesses culturelles

Les richesses culturelles présentes en forêt sont de plusieurs types :
- Chapelles et oratoires : assez nombreux dans nos forêts, pas toujours classés. Certains font l'objet d'un pèlerinage annuel (Sant-Guillem en forêt Domaniale du Haut Vallespir), ou sont concédés à des particuliers ou à une association,
- Tours à signaux : tour du Mir, tour de Batera en Forêt Domaniale du Haut Vallespir, tour de Goa en FD du Conflent. Ces tours ont été construites probablement au XIIIème siècle. Elles sont en réseau depuis les bords de mer jusque vers l'intérieur des terres. Si l'ennemi se présentait, notamment par bateau, des guetteurs allumaient des feux la nuit, en haut de la tour et les autres tours relayaient l'alerte.
  - Anciennes exploitations minières : les restes sont très nombreux en Forêt domaniale du Canigou, du Haut Vallespir, en FC La Bastide, FC Taulis.
  - Patrimoine architectural agropastoral : les "forêts" que nous gérons étaient consacrées à au moins 50 %, au siècle dernier au pastoralisme et à l'agriculture. Elles sont donc "truffées" de bâtiments à vocation pastorale et agricole : des fermes complètes, avec plusieurs bâtiments (plusieurs exemples en FD du Haut Vallespir, par exemple), qui étaient habitées à l'année, ou des Cortals (habitats temporaire et étable, avec toit de poutres et de lauzes), des orris (habitat du berger assez grand, en pierres encorbellées), des cazots (abris), mais aussi des feixes (murettes formant terrasses de culture), des canaux. Ce bâti a une valeur architecturale variable, selon l'âge, les restaurations pratiquées, à plus ou moins bon escient
  - Les équipements RTM, notamment les suites de barrages dans les torrents, parfois cachés aujourd'hui par la végétation, constituent aujourd'hui également un patrimoine historique et culturel à préserver et faire découvrir.
  - Vestiges liés à l'exploitation de la forêt : charbonnières, exploitations par câbles.

1.2.8 L'équipement général de la forêt

Le type d'équipement est varié en fonction des usages multiples de la forêt particulièrement développés dans la zone : desserte forestière traditionnelle, équipements d'accueil, équipements pastoraux, équipements de protection contre les risques naturels. Les chapitres concernant l'accueil du public, le RTM et le pastoralisme traitent thématiquement les aspects relatifs aux équipements Nous ne traiterons ici que les aspects relatifs à l'exploitation forestière.

- Les places de dépôt sont rares est le plus souvent constituées de surlargeurs.
- Les couches de roulement sont empierrées ou en terrain naturel, exceptionnellement revêtues.
- La desserte joue également parfois un rôle en matière d'exploitation pastorale des espaces mais également de tourisme (randonnée estivale, parcours de ski de fond).
- L'entretien de la desserte forestière est souvent insuffisant, en particulier en forêts des collectivités.
- Le niveau de la desserte présente des contrastes importants selon les massifs.

Régions forestières	Caractéristiques principales de la desserte
Pays de Sault	Densité localement insuffisante en particulier dans la haute vallée de l'Aude
Cerdagne et Capcir	Densité souvent insuffisante
Conflent et Vallespir	Densité très souvent insuffisante Accès aux massifs forestiers par de très longues routes forestières coûteuses à entretenir Réseau de routes publiques présentant de nombreux points noirs obligeant les camions grumiers à de longs détours avant d'atteindre le réseau principal.

1.1.3 Les éléments marquants de la gestion forestière passée

La gestion forestière passée ne peut s'analyser raisonnablement qu'en remontant jusqu'au début du 19ème siècle si l'on veut expliquer l'état actuel des forêts de ce territoire. La situation par type de propriété est ici contrastée pour les forêts relevant du Régime Forestier et il est nécessaire de distinguer les forêts des collectivités d'une part et les forêts domaniales d'autre part et de nuancer l'analyse en fonction des zones géographiques.

1.3.1 Forêts domaniales

Vallespir et Conflent

Il s'agit majoritairement de forêts d'origine RTM acquises par l'Etat à partir de 1870 jusque dans les années 1960 (suites des grandes crues de 1940). La plupart des ces terrains ont fait l'objet de reboisements au titre de la protection des sols mais une part non négligeable en partie supérieure est constituée de vacants soit situés au-dessus de la limite de la végétation forestière, soit dans un étage potentiellement forestier mais utilisé à des fins pastorales. Les reboisements ont été ici réalisés avec des essences très variées compte tenu de la diversité stationnelle : le pin à crochets, le pin sylvestre, les pins noirs (Autriche, Corse et Salzmann), l'épicéa commun, le mélèze d'Europe, et le cèdre de l'Atlas. On utilise donc des essences indigènes et exotiques, qui se mêlent aux essences naturelles encore présentes, toutes systématiquement conservées. Ces reboisements ont été, globalement, une réussite en raison des terrains favorables, du climat (précipitations) et de la baisse de la pression pastorale. Parallèlement à ces plantations artificielles, un reboisement naturel s'effectue avec les espèces colonisatrices (bouleau, pin à crochets sur les hauts, frêne commun, tilleul, érables dans les ravins, pin sylvestre à l'étage montagnard, chêne pubescent en zone méditerranéenne) sur toutes les zones délaissées par les Eaux et Forêts, notamment pour des raisons d'accès, et sur tous les autres terrains. Il existe aussi des peuplements plus matures (sapinière du versant nord du Canigou) dont l'ancienneté est essentiellement due aux contraintes extrêmes de topographie ou de climat. Ces forêts ayant généralement moins d'un siècle, le renouvellement des peuplements à vocation de production n'en est encore qu'aux prémices.

Capcir

Il s'agit de forêts anciennement royales ou appartenant à des communautés religieuses (Abbaye de Saint Martin du Canigou) dont les vocations étaient initialement principalement pastorales. La diminution de la pression pastorale et l'augmentation de la pression de l'administration des eaux et forêts a progressivement contribué au reboisement naturel par le pin à crochets. Les anciens aménagements forestiers présentent en général deux caractéristiques :

Les travaux RTM ont fortement marqué les paysages du Vallespir

Document ONF

mauvaise prise en compte de la multifonctionnalité et sylviculture approximative dans le pin à crochets du fait entre autres, de l'absence de références techniques sérieuses concernant cette essence.

Pays de Sault

Les forêts domaniales du Pays de Sault sont essentiellement constituées d'anciennes forêts royales (mais aussi plus ponctuellement de propriétés de l'Eglise) traitées en futaie jardinée et ou futaie régulière (conversion en futaie pour les taillis de hêtres). Ces forêts présentent malheureusement aujourd'hui, pour l'essentiel, les mêmes caractéristiques que celles décrites lors de la rédaction de la DILAM de 1988 :
- futaie vieillie,
- futaie régulière déséquilibrée et « irrégularisée »,
- futaie jardinée « régularisée »,
- sapinière homogène et dense,
- sapinière malade.

Les causes probables sont certainement les mêmes que celles identifiées en 1988 :
- sylviculture trop prudente dans les peuplements adultes,
- mauvaise utilisation du fort potentiel de régénération naturelle,
- demande locale trop faible.

Les lacunes identifiées par les deux premiers points ont entre-temps été en partie comblées. La DILAM de 1988 a tenté de donner des outils opérationnels visant à adapter la sylviculture aux stations (première ébauche de typologie de stations et de peuplements, tables de production, etc). Ce travail a été ensuite complété par un guide de sylviculture du sapin en 1999, puis des typologies de peuplements (1997 puis 2004).
Les aménagistes ont généralement pris en compte ces évolutions techniques. Par contre, les gestionnaires de terrain mettent en œuvre des prélèvements parfois inférieurs aux préconisations des aménagements forestiers.

Document ONF

1.3.2 Forêts des collectivités

Une grande partie de la constitution "en nature forestière" des terrains provient d'abandon massif ou progressif d'un mode d'occupation rural agricole ou pastoral sur des étendues importantes, ce qui a conduit à la colonisation d'espaces laissés libres par des essences pionnières telles que le pin à crochets en partie supérieure et le pin sylvestre pour la partie basse. La dynamique naturelle et la gestion forestière pratiquée depuis sur ces terrains conduisent progressivement à un retour d'essences de maturation telles que le hêtre, le sapin pectiné, le chêne pubescent selon les conditions écologiques. D'une façon générale, les résultats de l'Inventaire Forestier National montrent une augmentation des stocks sur pied.

Pays de Sault

On trouve l'origine des autres forêts dans les cantonnements de droits d'usage en particulier sur le Pays de Sault. Ces forêts étaient traitées pour l'essentiel en taillis et en futaie jardinée. La faiblesse des prélèvements mis en œuvre (traitement jadinatoire non maîtrisé par les forestiers et baisse des besoins en bois de chauffage) dans ces forêts a induit la régularisation et le vieillissement des peuplements. On notait déjà en 1984 plusieurs années de sécheresses entraînant des dépérissements dans la sapinière basses lesquelles ont fait l'objet de purges intenses pendant cette période. S'agissant de la période plus récente, on constate les mêmes contraintes de gestion qu'en forêt domaniale.

Cerdagne, Capcir et Conflent

L'analyse de l'évolution récente des aménagements forestiers dans les Pyrénées-Orientales montre contrairement au passé une tendance à surestimer la possibilité de volumes commercialisables du fait de contraintes d'exploitation trop fortes (passages trop fréquents induisant des prélèvements trop faibles au vu de la valeur sur pied) ou d'infrastructures de desserte insuffisantes (compléments souvent prévus dans les aménagements forestiers mais non réalisés).

*Une analyse plus fine des surfaces **réellement** productives est donc souhaitable.*

2 Synthèse : objectifs de gestion durable

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

Toutes les fonctions des forêts, économiques, sociales et écologiques, sont importantes dans la zone d'étude et variables par forêt. Cependant avant de détailler l'ensemble des fonctions dévolues aux espaces relevant du régime forestier, il convient de souligner leur principale particularité, ***leur caractère montagnard.*** Cette problématique montagnarde est au cœur de l'analyse des enjeux de cette DRA dans la mesure où elle influence quasiment la totalité des contraintes et des enjeux de gestion de la zone d'étude. Ainsi, bien que l'on puisse nuancer le diagnostic d'une région forestière à l'autre, il est clair que, à l'échelle de la DRA « Montagnes pyrénéennes », on constate un certain équilibre entre toutes les fonctions sans que l'une prévale plus particulièrement sur les autres.

Cette logique de multifonctionnalité, poussée à un degré très élevé, caractérise donc plus particulièrement la zone d'étude et implique la prise en compte de fonctions ou d'enjeux mutiples :

- production de bois,
- pastoralisme,
- protection contre les risques naturels,
- protection de la biodiversité,
- tourisme,
- protection des paysages,
- activités cynégétiques.

S'agissant de la fonction de production, on peut encore souligner :

- l'influence du caractère montagnard au travers des **essences produites (importance du sapin et du pin à crochets**),
- les fortes **contraintes d'exploitation liées à la topographie**, la problématique des **dépérissements dans la sapinière** susceptibles de s'amplifier avec les changements climatiques
- **l'inadéquation structurelle entre l'offre et la demande pour les bois de sapin de 55 et plus,** laquelle est amplifiée par la nécessité de mettre en œuvre un sylviculture dynamique dans les jeunes peuplements.

Document ONF

2.2 Les principaux objectifs de gestion durable

2.2.1 Définition des principaux objectifs et zonages afférents

La forêt de montagne constitue probablement le meilleur exemple de la multifonctionnalité des forêts : protection contre les risques naturels, valeur paysagère liée à une forte exposition des versants, valeur patrimoniale et biologique liée d'une part à la grande diversité des milieux et espèces et d'autre part à la présence de peuplements à caractère subnaturel (liée notamment à des difficultés d'accès), accueil du public avec le développement très important du tourisme en milieu montagnard, pratique pastorale.

Tous ces éléments ne sauraient toutefois occulter la production ligneuse, à l'origine valorisée pour les populations locales ou certains usages tels que les forges catalanes, et désormais également pour l'industrie aval de la filière (trituration, bois d'œuvre ou bois énergie).

En raison de la forte hétérogénéité des stations, des peuplements et du contexte humain, l'approche des enjeux et contraintes effectuée lors de chaque aménagement peut conduire à un zonage qui peut être complexe. Il est essentiel alors pour le gestionnaire de bien localiser ces zones d'enjeux et d'objectifs et les solutions retenues en conséquence quel qu'en soit le niveau d'étendue géographique (infra ou supra parcellaire).

Synthèse : objectifs de gestion durable

Le tableau ci-après donne pour les principaux enjeux l'échelle d'incidence sur les choix et règles de gestion, du niveau local parcellaire ou infra-parcellaire au niveau plus global qu'est celui de la forêt, voire au-delà. Les éléments d'analyse et de zonage effectués dans le cadre de l'aménagement conduisent, en fonction des diagnostics effectués à fixer un certain nombre d'objectifs se traduisant par des actions concrètes.

Enjeux	Echelle d'incidence	Impact	Objectif déterminant	Observations – Actions spécifiques
Protection contre les aléas naturels	locale	fort	oui	Nécessité de renouvellement du couvert de végétation et maintien ou amélioration de sa capacité à jouer son rôle à coût optimisé, pouvant aller à une veille sur les dynamiques présentes, sans intervention immédiate nécessairement.
Risque incendie	globale	fort	non	Sur une partie de la zone. Ne nécessite pas d'inflexion forte de la gestion "ordinaire" autre que l'optimisation des moyens de lutte et de prévention et les débroussaillements réglementaires.
Protection d'éléments de richesse biologique localisés	locale	fort	oui	Nécessité de zonage précis des enjeux et adaptation des mesures de gestion en conséquence
Valeur cynégétique	globale	faible	non	Ne nécessite pas de zonage "pointu" sur la zone mais demande une évaluation rigoureuse et un suivi à la fois des populations de gibier et des impacts sur les peuplements forestiers (régénérations notamment)
Accueil du public	locale	fort	oui	Impact fort pour les parties concernées par les domaines skiables ou les "portes d'entrée", beaucoup plus faible pour les fréquentations plus diffuses (adaptation des actions "à la marge" en fonction des enjeux locaux).
Protection du paysage	locale	fort	non	Compatible avec une gestion "ordinaire" adaptée avec individualisation de zones particulière dans l'aménagement sans recourir à la notion de série
Protection générale des milieux, de la diversité biologique et des paysages	globale	faible	(oui si pas d'autre objectif déterminant)	Compatible avec une gestion "ordinaire" à la condition de connaître les milieux et enjeux localisés particuliers
Pastoralisme	locale	fort	variable	Selon enjeu et niveau de pratique, gestion spécifique (série pastorale) ou adaptation des choix et mesures de gestion

Document ONF

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

- 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 bénéfices et conditions socio-économiques.

Le tableau page suivante présente les grands objectifs de gestion durable des forêts publiques affichés dans la SRA, mise en œuvre par l'ONF, en cohérence avec les Orientations Forestières Régionales, mises en œuvre par l'Etat, et en relation avec les critères d'Helsinki.

Tableau maître des principaux objectifs de gestion durable

Critères d'Helsinki	Orientations régionales forestières	DRA : principaux objectifs en forêt publique
C1 : Conservation et amélioration des ressources forestières et de leur contribution aux cycles de carbone	➪ Développer et encourager une politique de prévention des feux de forêts ➪ Améliorer la qualité génétique des matériels forestiers	➪ Augmenter les volumes de bois commercialisés ➪ Assurer la protection des forêts contre les feux de forêt
C2 : Maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers	➪ Le choix des essences se fera prioritairement en fonction de leur adaptation aux conditions stationelles ➪ Préserver les peuplements des risques phytosanitaires ➪ Favoriser la prévention des problèmes sanitaires et la lutte biologique ➪ Impliquer les propriétaires dans le suivi des coupes pour limiter les dégâts liés à l'exploitation	➪ Améliorer l'adéquation entre stations forestières et essences en améliorant entre autres la typologie des stations sur le Pays de Sault ➪ Mettre en oeuvre une sylviculture favorisant le mélange des essences et la résilience des peuplements ➪ Adapter le choix des essences aux conditions stationnelles en prenant en compte les changements climatiques (étude des dépérissements dans l'Aude)
C3 : Maintien et encouragement des fonctions de production des forêts (bois et hors bois)	➪ Promouvoir une politique de qualité. ➪ Encourager les opérations de boisement/reboisement en privilégiant les stations où l'on peut espérer la meilleure productivité ➪ Financer des équipements de desserte ➪ Développer les schémas de desserte régionaux ➪ Développement et encouragement de méthodes de débardage alternatives (câble, cheval...)	➪ Concentrer la production de bois sur les zones économiquement interressantes et en favorisant la régénération naturelle. ➪ Améliorer les conditions de commercialisation des très gros bois de sapin ➪ Renouveller puis appliquer les guides de sylviculture du sapin et du hêtre ➪ Améliorer la connaissance de la ressource par catégorie de produit et par bassin d'approvisionnement (études de ressource) ➪ Rédiger puis appliquer le guide de gestion du pin à crochets ➪ Adapter l'usage pastoral aux potentialités du milieu et aux autres fonctions assignés aux espaces concernés
C4 : Maintien, conservation et amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers	➪ Mieux prendre en compte la diversité ordinaire ➪ Mieux étudier les éléments "remarquables" dont la préservation est prioritaire mais non exclusive ➪ Contractualiser pour diminuer la prise en compte des surcoûtts par les propriétaires forestiers ➪ Traitement privilégié des lisières et clairières ➪ Maintien d'arbres déperissants, allongement de l'âge d'exploitabilité.	➪ Améliorer la cohérence entre les DOCOB et les aménagements forestiers ➪ Améliorer la cohérence entre les plans de gestion des réserves naturelles et les aménagements forestiers ➪ Elargir et animer réseau des réserves biologiques en cohérence avec le réseau national ➪ Mettre en œuvre les directives nationales de l'ONF relatives à la préservation du patrimoine biologique "courant" ➪ Mettre en œuvre une gestion exemplaire des zones à tétras et des milieux humides
C5 : Maintien et amélioration appropriée des fonctions de protection dans la gestion des forêts (vis-à-vis du sol et de l'eau)	➪ Adapter la sylviculture, éviter la mise à nu des sols ➪ Favoriser le développement de forêts de protection irrégularisées en structure et en essences ➪ Possibilités de financement de travaux de protection, d'éclaircies non commercialisables...	➪ Assurer le renouvellement des forêts à rôle de protection ➪ Adapter les traitements aux risques identifiés ➪ Protéger les forêts contre les incendies
C6 : Maintien d'autres bénéfices soci-économiques	➪ Associer forêt et aménagement du territoire ➪ Développer l'agroforesterie (dont le sylvopastoralisme) ➪ Accompagner la démarche d'accueuil en forêt) ➪ Développer l'intégration de conseils paysages dans les documents de gestion	➪ Intégrer le pastoralisme dans la gestion ➪ Intégrer les actions sylvicoles dans le paysage ➪ Améliorer l'accueil du public en se basant sur des logiques territoriales impliquant les collectivités locales

Document Ouvert

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

Dans une situation stationnelle globalement difficile et complexe présentant une distribution spatiale variant souvent à l'échelle décamétrique, et compte tenu d'un contexte socio-économique aux exigences multiples et incontournables, les objectifs déterminants la sylviculture découlent principalement de critères autres que les conditions stationnelles. Ces facteurs, ainsi que les objectifs et les grandes recommandations de gestion associés, sont présentés de façon synthétique dans les tableaux des pages suivantes.

Le lien entre les objectifs des DRA et des SRA et le référentiel d'Helsinki est fait en indiquant le critère principal (rond plein ●) concerné et le(s) critère(s) associé(s) au(x)quel(s) l'objectif contribue (rond vide ○).

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 zone d'étude, ainsi que les indicateurs permettant de mesurer la progression vers la cible sont présentés dans le tableau page suivante (Document de référence : Etat des lieux pour la gestion durable des forêts du Languedoc-Roussillon PEFC Languedoc-Roussillon – version finale du 10 avril 2003).

Document ONF

Objectif	Indicateur
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
F - Réduire la proportion de forêts mal desservies	Surface forestière par classe de distance de débardage
G - Assurer une veille phytosanitaire et de prévention sur les forêts	Nombre de correspondant observateur et nombre d'éléments de communication
I - Réduire les surfaces forestières fragiles et diminuer le risque incendie	Nombre d'incendies et surfaces incendiées
L - Augmenter la mobilisation des bois : atteindre un taux de prélèvement de 55% sur la région.	Taux de prélèvement
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
T2 - Le grand public sensibilisé aux enjeux de la forêt	Nombre d'action de communication
*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.

L'objectif des représentants des communes forestières et de l'ONF pour les forêts communales est d'atteindre 50 % des forêts certifiées.

		réalisation - Remettre en état rapidement les coupes après exploitation dans les secteurs fréquentés - Préserver les itinéraires de randonnées ou de promenades		
e d'aléas torrentiels et / ou avalancheux liés à enjeux forts	Protection physique	- Créer et entretenir les infrastructures de protection - Maintenir un fort taux de recouvrement de la végétation		
ces ou habitats à très forte valeur moniale nécessitant des mesures de ervation / gestion	Intérêt écologique particulier	- Adapter les actions au milieu ou à l'espèce (intervention ou non intervention) - Développer et diffuser les connaissances sur la gestion de ces types de milieu		
e en valeur pastorale possible sans radiction avec la fonction de protection, les ités cynégétiques ou la protection de la iversité	Pastoralisme	- Développer les plans d'estives dans les zones à enjeu fort - En l'absence de plan d'estive, réaliser une analyse sommaire des potentialités pastorales avec pour objectif d'adapter la charge pastorale dans le temps et dans l'espace - Contribuer au maintien des espaces ouverts - Préserver les parcours et zones de coucher des animaux en espaces boisés		
un de ces critères	Protection des milieux naturels et des paysages	- Veille juridique et envorinomentale - Gestion et valorisation extensive		
ces ou habitats à très forte valeur moniale nécessitant des mesures de ervation / gestion	Intérêt écologique particulier	- Adapter les actions au milieu ou à l'espèce (intervention ou non intervention) - Développer et diffuser les connaissances sur la gestion de ces types de milieu	❍	
e d'aléas torrentiels modérés /forts	Protection physique des sols	- Assurer le renouvellement et la pérennité du couvert (forestier ou non) - Etudier attentivement toute nouvelle desserte - Améliorer la stabilité physique et écologique des peuplements - Renforcer le rôle de protection par l'amélioration de l'adaptation du peuplement aux types et niveau d'aléa	❍	
s des zones de fortes pentes, stations stières et niveau de desserte compatibles un exploitation économiquement raisonnée	Production Protection physique	- Adopter une sylviculture extensive - Assurer le renouvellement continu du couvert forestier - Favoriser le mélange avec le sapin et le pin sylvestre	❍	
une contrainte de protection des sols, stations stières et niveau de desserte compatibles une exploitation raisonnée	Production	- Adapter l'intensité de la sylviculture aux contraintes d'exploitation et à la fertilité - Favoriser le mélange avec le sapin et le pin sylvestre	❍	❍
e en valeur pastorale possible sans radiction avec la fonction de protection, les ités cynégétiques ou la protection de la iversité	Pastoralisme	- Développer les plans d'estives dans les zones à enjeu fort - En l'absence de plan d'estive, réaliser une analyse sommaire des potentialités pastorales avec pour objectif d'adapter la charge pastorale dans le temps et dans l'espace - Contribuer au maintien des espaces ouverts - Préserver les parcours et zones de coucher des animaux en espaces boisés	❍	
un de ces critères	Protection des milieux naturels et des paysages	- Veille juridique et environnementale - Gestion et valorisation extensive	❍	
ces ou habitats à très forte valeur moniale nécessitant des mesures de ervation / gestion	Intérêt écologique particulier	- Adapter les actions au milieu ou à l'espèce (intervention ou non intervention) - Développer et diffuser les connaissances sur la gestion de ces types de milieu	❍	
s des zones de fortes pentes, stations stières et niveau de desserte compatibles un exploitation économiquement raisonnée	Production Protection physique des sols	- Donner la priorité aux récoltes et limiter les travaux - Limiter les extensions en stations "limites" du sapin et à défaut choisir un âge d'exploitabilité plus faible - Favoriser le mélange et la résilience des peuplements	❍	
une contrainte de protection des sols, stations stières et niveau de desserte compatibles une exploitation raisonnée	Production	- Améliorer les infrastructures de desserte - Dynamiser la sylviculture en futaie - Optimiser la production en qualité/quantité - Favoriser le mélange et la résilience des peuplements - Limiter les extensions en stations "limites" du sapin et à défaut limiter l'âge d'exploitabilité - Adapter les révolutions aux potentialités du milieu dans le cas des traitements en taillis	❍	❍
un de ces critères	Protection des milieux naturels et des paysages	- Veille juridique et environnementale - Gestion et valorisation extensive	❍	
ces ou habitats à très forte valeur moniale nécessitant des mesures de ervation / gestion	Intérêt écologique particulier	- Adapter les actions au milieu ou à l'espèce (intervention ou non intervention) - Développer et diffuser les connaissances sur la gestion de ces types de milieu	❍	
s des zones de fortes pentes, stations stières et niveau de desserte compatibles un exploitation économiquement raisonnée	Production Protection physique des sols	- Donner la priorité aux récoltes et limiter les travaux - Limiter les extensions en stations "limites" du sapin et à défaut choisir un âge d'exploitabilité plus faible - Favoriser le mélange et la résilience des peuplements	❍	
une contrainte de protection des sols, stations stières et niveau de desserte compatibles une exploitation raisonnée	Production	- Améliorer les infrastructures de desserte - Dynamiser la sylviculture en futaie - Optimiser la production en qualité/quantité - Favoriser le mélange et la résilience des peuplements - Limiter les extensions en stations "limites" du sapin et à défaut limiter l'âge d'exploitabilité - Adapter les révolutions aux potentialités du milieu dans le cas des traitements en taillis	❍	❍

Document ONF

			- Renforcer le rôle de protection par l'amélioration de l'adaptation du peuplement aux types et niveau d'aléa			
spèces ou habitats à très forte valeur atrimoniale nécessitant des mesures de onservation / gestion		Intérêt écologique particulier	- Adapter les actions au milieu ou à l'espèce (intervention ou non intervention) - Développer et diffuser les connaissances sur la gestion de ces types de milieu	❍		
tations forestières et niveau de desserte ompatibles avec un exploitation conomiquement raisonnée		Production Protection physique des sols	- Donner la priorité aux récoltes et limiter les travaux	❍	❍	●
ise en valeur pastorale possible sans ontradiction avec la fonction de protection, les ctivités cynégétiques ou la protection de la odiversité		Pastoralisme	- Développer les plans d'estives dans les zones à enjeu fort - En l'absence de plan d'estive, réaliser une analyse sommaire des potentialités pastorales avec pour objectif d'adapter la charge pastorale dans le temps et dans l'espace - Contribuer au maintien des espaces ouverts - Préserver les parcours et zones de coucher des animaux en espaces boisés	❍		●
ucun de ces critères		Protection des milieux naturels et des paysages	- Veille juridique et environnementale - Gestion et valorisation extensive	❍		
one d'aléas torrentiels modérés /forts		Protection physique des sols	- Assurer le renouvellement et la pérennité du couvert (forestier ou non) - Etudier attentivement toute nouvelle desserte - Améliorer la stabilité physique et écologique des peuplements - Renforcer le rôle de protection par l'amélioration de l'adaptation du peuplement aux types et niveau d'aléa	❍		
one d'aléas orrentiels faibles	Espèces ou habitats à très forte valeur patrimoniale nécessitant des mesures de conservation / gestion	Intérêt écologique particulier	- Adapter les actions au milieu ou à l'espèce (intervention ou non intervention) - Développer et diffuser les connaissances sur la gestion de ces types de milieu	❍		
	Stations forestières et niveau de desserte compatibles avec un exploitation économiquement raisonnée	Protection physique des sols Production	- En général, donner la priorité aux récoltes et limiter les travaux - Localement, dans les bonnes stations sans contrainte d'exploitation, mettre en eouvre une sylviculture plus intensive	❍	❍	●
	Aucun de ces critères	Protection des milieux naturels et des paysages	- Veille juridique et environnementale - Gestion et valorisation extensive	❍		
one d'aléas torrentiels et / ou "chutes de ocs" liés à des enjeux forts		Protection physique	- Assurer le renouvellement et la pérennité du couvert (forestier ou non) - Etudier attentivement toute nouvelle desserte - Améliorer la stabilité physique et écologique des peuplements - Renforcer le rôle de protection par l'amélioration de l'adaptation du peuplement aux types et niveau d'aléa	❍		
spèces ou habitats à très forte valeur atrimoniale nécessitant des mesures de onservation / gestion		Intérêt écologique particulier	- Adapter les actions au milieu ou à l'espèce (intervention ou non intervention) - Développer et diffuser les connaissances sur la gestion de ces types de milieu	❍		
tations forestières et niveau de desserte ompatibles avec un exploitation conomiquement raisonnée		Production Protection physique des sols	- Le traitement en taillis sera le plus souvent recherché	❍	❍	●
ucun de ces critères		Protection des milieux naturels et des paysages	- Veille juridique et environnementale - Gestion et valorisation extensive	❍		
one d'aléas torrentiels et / ou "chutes de ocs" liés à des enjeux forts		Protection physique	- Assurer le renouvellement et la pérennité du couvert (forestier ou non) - Etudier attentivement toute nouvelle desserte - Améliorer la stabilité physique et écologique des peuplements - Renforcer le rôle de protection par l'amélioration de l'adaptation du peuplement aux types et niveau d'aléa	❍		
spèces ou habitats à très forte valeur atrimoniale nécessitant des mesures de onservation / gestion		Intérêt écologique particulier	- Adapter les actions au milieu ou à l'espèce (intervention ou non intervention) - Développer et diffuser les connaissances sur la gestion de ces types de milieu	❍		
tations forestières et niveau de desserte ompatibles avec un exploitation conomiquement raisonnée		Production Protection physique des sols	- Le traitement en taillis sera le plus souvent recherché	❍	❍	●
ucun de ces critères		Protection des milieux naturels et des paysages	- Veille juridique et environnementale - Gestion et valorisation extensive	❍		

Document ONF

3 Décisions : directives pour les forêts domaniales

3.1 Décisions relatives à l'intégration des forêts dans la gestion globale et l'aménagement du territoire

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

Le développement des approches territoriales par les collectivités locales comme par l'Etat doit être pris en compte autant que possible dans les décisions de gestion des forêts publiques et dans les aménagements forestiers. La démarche la plus efficace consiste en un enrichissement réciproque des outils d'aménagements du territoire et des outils de gestion, en particulier les aménagements forestiers.

Il convient en premier lieu pour l'ONF de porter à la connaissance de l'Etat, des collectivités locales et des pays sa stratégie de gestion à l'échelle des interlocuteurs concernés et en lien avec leurs compétences. Les relations, en général bien structurées avec les services déconcentrés de l'Etat (DDAF de l'Aude et des Pyrénées-Orientales et DIREN Languedoc-Roussillon), doivent généralement être renforcées auprès des collectivités locales et EPCI de niveau supra communales. En effet leurs compétences comprennent des politiques d'aménagement du territoire ou sectorielle (agriculture, forêt, environnement, tourisme, eau) dans lesquelles il convient de valoriser au mieux la dimension forestière. S'agissant des politiques d'aménagement du territoire, il est primordial de s'associer aux structures représentant la forêt privée pour intégrer une stratégie cohérente de valorisation des espaces forestiers dans les chartes forestières de territoire mises en place par la LOF du 9 juillet 2001. La valorisation des espaces relevant du régime forestier pourra aussi être mise en œuvre dans une logique de massif avec d'autres outils : contrat de pays, PLAC, DOCOB, PDIPR, SAGE, etc.

L'ONF devra aussi, autant que faire se peut, **prendre en compte les stratégies des différents acteurs de l'aménagement du territoire aussi bien dans les aménagements forestiers des forêts domaniales que des forêts communales**. Deux axes principaux d'actions seront généralement envisagés :
cohérence territoriale dans le rythme de renouvellement des aménagements de forets appartenant à des propriétaires différents,
contenu des aménagements forestiers.

Document ONF

3.1.1 Principales décisions relatives à la gestion foncière

L'élaboration du plan d'aménagement est l'occasion de faire un bilan foncier préalable permettant d'identifier les secteurs grevés d'un problème foncier majeur (indivis, enclaves, limite peu sûre). Le niveau de base à atteindre étant une liste cohérente des parcelles cadastrales à gérer par l'ONF, faisant l'objet d'un arrêté préfectoral d'application du régime forestier à jour. L'élaboration du plan d'aménagement offre aussi l'opportunité de résorber les enclaves dans les forêts publiques par des échanges ou des acquisitions

Une cartographie de l'état des limites sera joint dans le cadre de l'aménagement. 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.

Les concessions d'occupation de terrain en forêts bénéficiant du régime forestier ne peuvent être accordées que pour des motifs d'intérêt général et pour des utilisations temporaires ou qui ne compromettent pas l'affectation forestière du sol, ni les fonctions écologiques et sociales de la forêt.

3.1.2 Principales décisions relatives aux risques naturels physiques

La prise en compte des risques naturels dans la zone "Montagnes pyrénéennes" est primordiale.

Les décisions relatives à la prise en compte des risques naturels dans l'aménagement passent par :

- Une recherche systématique des données disponibles concernant les forêts à aménager en matière d'aléas naturels. Cette recherche s'effectue auprès des services spécialisés de l'Office National des Forêts (Services RTM). Les compléments éventuels susceptibles d'être apportés aux documents cartographiques disponibles en matière d'aléas naturels devront être validés au préalable par le Service RTM. La démarche d'aménagement ne constituant toutefois pas en une mission d'expertise "risques" spécifique, ces compléments ne sont envisageables que s'ils apparaissent a priori non contestables et d'évidence cartographique.
- Partout où un (des) aléa(s) a (ont) été signalé(s), une transcription cartographique sur le document d'aménagement en précisant toutefois qu'il ne s'agit ici aucunement d'une expertise spécialisée et que les zonages retranscrits ne sauraient être opposables au tiers.
- L'inventaire des éventuels équipements liés à la protection contre les risques naturels
- Le développement spécifique, s'il y a lieu, dans le document d'aménagement des mesures liées aux risques naturels et leur évaluation technique et financière. On se référera au guide rédigé par la Direction Régionale Midi Pyrénées « Gestion forestière et risques naturels » qui bien que datant de 1994 constitue toujours un outil de travail opérationnel et à la « Synthèse bibliographique de l'état des connaissances sur le rôle de protection des forêts contre les risques naturels » réalisé par le Cemagref en 2005.

- La représentation cartographique dans le document d'aménagement des enjeux concernés par le rôle de protection de la forêt.
- La représentation cartographique dans le document d'aménagement des zones à rôle de protection particulier et des mesures spécifiques prises à cet effet (représentation dans la carte d'aménagement).

Pour les forêts domaniales, dont on a vu plus haut le rôle historique majeur en matière de protection contre les risques naturels, une réflexion sera conduite sur l'adaptation des peuplements à leur rôle de protection éventuel pour apprécier au mieux les actions à envisager. Il s'agit là d'une mise en œuvre des actions à réaliser dans le cadre de l'élaboration du "Bilan Patrimonial" à réaliser par l'Office National des Forêts pour le compte de l'Etat. L'inventaire des équipements de protection sera poursuivi afin d'améliorer et d'optimiser le niveau de prévention.

Document ONF

3.1.3 Principales décisions relatives au risque d'incendies

3.1.3.1 Cadre réglementaire

La prise en compte du risque d'incendie est relativement importante dans le Bas Vallespir, les fonds de vallée du Conflent et les piémonts de Cerdagne. 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'appliquent certaines réglementations spécifiques ;

- définition du débroussaillement 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 débroussaillement 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.

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 :
F 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.

La lutte contre les incendies met en jeu des moyens considérables lors d'évènements exceptionnels

- Une transcription cartographique de l'aléa d'incendie (sur la base des études existantes, ou a 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.

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 débroussaillement aux abords des voies ouvertes à la circulation publique ou desservant des habitations, du débroussaillement aux abords des constructions, ainsi que des mesures de protection des lignes électriques.

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

- En tant que propriétaire d'installations diverses, il doit lui même mettre en œuvre, et financer les travaux de débroussaillement 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 montant 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.

Document ONF

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.

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),
- un guide de normalisation des ouvrages de DFCI publié par la préfecture de la zone sud.

3.1.4 Principales décisions se rapportant 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. Les mesures ci-après doivent contribuer au développement de ces pratiques partenariales :

- Lors de l'élaboration des aménagements domaniaux :
  - Assurer l'information et solliciter l'avis des communes concernées par la forêt domaniale,
  - Assurer l'information des communes riveraines,
  - Consulter les parties intéressées.

- *Lors de l'élaboration des aménagements en forêt des collectivités :*
  - *Effectuer une rencontre préalable avec le propriétaire avant de démarrer les travaux d'étude de l'aménagement proprement dit afin de mieux évaluer les besoins, enjeux et contraintes,*
  - *Lors de l'avancement des travaux d'aménagement, informer le propriétaire de l'état d'avancement et des scénarios éventuels envisageables pour la forêt,*
  - *Contacter, si nécessaire, avec l'avis du propriétaire, les différentes parties intéressées à la gestion de la forêt,*
  - *Assurer une présentation du projet d'aménagement finalisé aux parties intéressées choisies par le propriétaire.*
  - *Obtenir l'approbation formelle du propriétaire (délibération du conseil municipal pour les forêts communales).*

- D'une façon plus générale dans la gestion forestière :
  - Effectuer des bilans périodiques avec la profession lors des différentes ventes de bois,
  - Faire en sorte de recevoir de l'Etat 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 sur la base des massifs ou unités de gestion,
  - Effectuer des bilans périodiques avec les représentants de l'association des communes forestières sur la mise en œuvre de la charte de la forêt communale,
  - Impliquer l'Office National des Forêts dans l'association régionale PEFC,
  - Impliquer l'Office National des Forêts dans l'étude et la mise en œuvre des chartes forestières de territoire,
  - Renforcer les relations partenariales avec le Parc Naturel Régional par biais d'une convention de partenariat visant à l'échange d'informations et d'expériences accompagnée d'une convention d'objectif courant sur la durée de la charte,

Document ONF

- Développer les échanges avec les milieux associatifs de l'environnement.

3.1.5 Principales décisions relatives à l'accueil du public

Les forêts publiques de la zone « Montagnes Pyrénéennes » jouent un rôle majeur en matière d'accueil du public. Il est de plus en plus nécessaire d'intégrer cette fonction dans la gestion courante et de disposer d'équipements adaptés, en particulier près des zones urbanisées et dans les sites fréquentés. Dans ce contexte, les quelques principes généraux suivants sont à privilégier.

Déclinaison d'une stratégie concertée par massif

- Développer des logiques de partenariat avec les collectivités territoriales (Régions, Départements, EPCI, Communes) et autres acteurs locaux pour l'aménagement et l'entretien des équipements d'accueil.

- Favoriser les réflexions concertées entre propriétaires, gestionnaires, parties intéressées à l'échelle du massif. Les schémas globaux d'aménagement touristique doivent permettre d'ajuster le niveau et le type de fréquentation aux caractéristiques du milieu et à sa capacité d'accueil. Ces principes devront être déclinés par grands massifs en concertation étroite avec les collectivités territoriales concernées. On pourra citer à titre d'exemple les massifs où ce type de démarche pourrait être mis en œuvre prioritairement :
- Le massif du Canigou (géré dans le cadre du Syndicat Mixte Canigou Grand Site réunissant les communes, le Conseil Général et l'ONF),
- Le massif du Carlit-Camporrells-Val de Galbe caractérisé par de forts enjeux d'accueil du public, de pastoralisme et de patrimoine biologique,
- Le massif du Madres Coronat, où un plan d'accueil, avec règlement du conflit de la piste d'Evol, organisation du tour du Coronat et de ses refuges pourrait compléter judicieusement le DOCOB qui ne portait surtout que sur les aspects écologiques.

- Améliorer l'accueil dans les aires d'accueil les plus fréquentées aux portes des massifs, voire à l'intérieur de ceux-ci, s'ils sont peu fragiles. Ces points, qui concentrent l'effort d'équipement, et la majeure partie du public, doivent être bien répartis sur le massif, pour éviter d'être saturés.

- Le plan de circulation dans les forêts relevant du régime forestier devra être négocié avec les collectivités et autres propriétaires ou ayant droits, en essayant de faire admettre les principes suivants :
- Fermeture de toutes nouvelles voies ouvertes au public et d'un maximum de voies anciennement ouvertes.
- Matérialisation systématique de ces fermetures par des barrières et panneaux B0 pour les voies carrossables, par des plots ou des rochers pour les tires de débardage.
- Création et indication de parking à tous les endroits fermés,
- Financement de l'entretien et des investissements des voies conservées ouvertes au public partagé avec les collectivités

Mise en œuvre d'un plan de communication.

Une fréquentation adaptée aux enjeux environnementaux

Sont à favoriser les activités de découverte ayant un impact faible sur le milieu naturel et sur les autres pratiques (promenade, randonnée pédestre, course à pied). Il conviendra de protéger toutes les zones très sensibles, aux plans faunistique, floristique et paysager, notamment les zones hautes : sommets, crêtes, pelouses d'altitude, sites vitaux du grand tétras. Les moyens d'atteindre cet objectifs sont l'arrêt des projets d'infrastructures sur ces zones, la limitation de la circulation, la réalisation de travaux visant à interdire ou limiter l'accès aux sites fragiles, de travaux de réhabilitation des zones surfréquentées, d'un suivi de la fréquentation de zones témoin. On se référera pour cela aux plans départementaux d'itinéraires, de promenade et de randonnée pédestre (PDIPR) lorsqu'ils sont mis en œuvre par les Conseil Généraux.

Document ONF

Concernant les pratiques sportives, les nouveaux "plans départementaux des espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature (PDESI)", à l'initiative des Conseils Généraux, doivent favoriser la réflexion en faveur d'un accès raisonné et d'un développement maîtrisé. En l'absence de ces documents, on se retournera vers les EPCI, les pays ou encore le PNR des Pyrénées catalanes.

Ill est en particulier nécessaire de faire appliquer l'interdiction de la circulation motorisée hors des itinéraires ouverts à la circulation publique, cette interdiction étant obligatoirement matérialisée sur le terrain par un panneau ou un dispositif de fermeture. Les arrêtés nécessaires seront pris en ce sens.

Un effort particulier est à poursuivre pour adapter les équipements d'accueil aux personnes à mobilité réduite : sécurisation des accès, informations spécifiques ...

Consignes de sécurité

A proximité immédiate des aires d'accueil organisées ou itinéraires balisés, l'abattage des arbres dangereux est impératif. Un soin particulier doit être apporté dans le traitement et l'entretien des équipements mis en place (débroussaillement de protection, balisage d'itinéraire, respect des normes et des matériels utilisés). Tout danger non évident doit être signalé.

Qualité des équipements

Outre les aspects sécuritaires, deux précautions sont essentielles :

- Les équipements doivent, dans la mesure du possible, rester discrets et "rustiques" : le choix des matériaux, l'esthétique, le dimensionnement des ouvrages doivent concourir à leur intégration dans le milieu naturel local.
- Les lieux aménagés spécifiquement pour l'accueil du public doivent être maintenus en bon état : propreté, réparation et adaptation des équipements. Ceci non seulement pour qu'il assurent correctement leur fonction, mais aussi pour limiter les dégradations volontaires.

Actions de communication

Un site bien compris est souvent bien respecté. La communication en amont des projets, l'information et la sensibilisation régulières des usagers sont des compléments indispensables aux équipements de terrain. Deux grandes thématiques méritent particulièrement explication auprès du public :

- les caractéristiques du milieu naturel et son fonctionnement,
- les actions de gestion : pourquoi ? comment ?

Sauf cas particuliers, il est préférable de ne plus implanter ou de supprimer les équipements de collecte de déchets (poubelles, conteneurs).
Il faut orienter les actions vers la responsabilisation des usagers par tous types d'information (panneaux, dialogue direct lors des tournées de surveillance, visites commentées, publications spécifiques et journaux locaux, etc).

Gestion des peuplements forestiers

La gestion des peuplements forestiers ne demandera une définition spéciale que dans les abords immédiats des sites d'accueil, à classer en série d'accueil du public. Les actions de gestion auront pour objet d'assurer la sécurité du public (élimination des arbres dangereux, élagage, etc) et de traiter les points noirs paysagers (rémanents, fermeture du couvert, etc). Dans le reste des forêts, les traitements sylvicoles connaîtront des adaptations aux abords des voies ouvertes au public et des sentiers balisés, sans qu'il soit, en général, constitué de série.

Document ONF

Concessions contractées avec les stations de ski

Le renouvellement des concessions pourra faire l'objet d'une renégociation globale et sera l'occasion privilégiée d'imposer des travaux de protection et d'entretien des peuplements à l'image de l'action menée avec le SIVU de Bolquère –Font Romeu.

3.1.6 Principales décisions relatives à la gestion des paysages

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

- Le manuel d'aménagement forestier qui dispose d'un chapitre spécial traitant de l'analyse paysagère à l'échelle du massif et de la forêt même et qui constitue un préalable essentiel à tout aménagement forestier, au même titre que l'analyse des stations forestières ou celle des habitats naturels. Toute forêt dispose donc d'une information écrite permettant la mise en œuvre d'actions prenant en compte le paysage.
- Le guide de traitement des paysages qui recueille des exemples d'interventions forestières menées dans un souci de mise en valeur des paysages forestiers et qui propose des itinéraires techniques qui peuvent être adaptés à de nombreuses situations.
- Un guide territorial "paysage" Méditerranée qui est en cours d'élaboration sous la direction de la Mission Paysage de la Direction Générale de l'ONF, et qui étend la problématique aux milieux montagnards.
- Le chapitre 4 des recommandations techniques relatives à la création des routes forestières

Une approche paysagère, même sommaire, devra être mise en œuvre de façon systématique en amont lors de l'élaboration de l'aménagement et en aval lors de la réalisation des actions afin d'en évaluer les incidences paysagères.

Les quelques grands principes suivants doivent permettre de préserver, voire d'améliorer la valeur paysagère de ces espaces :

- Adaptation du traitement dans les zones de sensibilité forte à très forte,
- Mélange des essences favorisé,
- Eclaircies et dépressage recréant un sous étage et des forêts plus claires,
- Réduction forte des plantations serrées,
- A l'étage alpin et subalpin, protection et réhabilitation des zones érodées,
- A l'étage montagnard et méditerranéen, réouverture de clairières, dans les fonds et près des mas, de prairies sur les replats de crêtes ;

D'autres part, rappelons les mesures particulières suivantes, destinées à atténuer des impacts paysager négatifs prévues lors des (rares) coupes rases et des travaux :

- Des bouquets ou des arbres isolés stables seront conservés, dans les coupes rases ou les coupes définitives,
- La forme des coupes rases sera adaptée au terrain et au paysage,
- "Rattrapage" des (rares) coupes rases ou définitives aux formes rectangulaires,
- Pas de rémanents de coupe ou de travaux sur les sentiers et les pistes,
- Départ des tires de débardage barré par un rocher, ou des plots, mais pas par une pente forte, qui n'arrête pas les 4/4 et entraîne une érosion localisée;
- Protection des sentiers et du bâti (canaux, bâtiments, feixes…) lors des travaux de piste ou des coupes : on évitera ces éléments patrimoniaux, ou, le cas échéant, ils seront remis en état,
- Conservation et mise en valeur d'arbres de grande dimension ou remarquables, dans des sites facilement accessibles (près des mas, notamment),
- Evaluation de l'impact paysager des routes forestières envisagées, pour lesquelles on évitera absolument les lacets sur pente visibles de loin, en zone de sensibilité moyenne ou forte.

Document ONF

La politique d'information et de communication, à mener par massif ou au niveau départemental, devrait avoir, entre autres, comme but d'expliquer au public d'origine urbaine les nécessités de la gestion forestière, pastorale et RTM, et de faire mieux admettre, petit à petit, certains éléments jugés arbitrairement négatifs (coupe d'arbre, conservation de "broussaille" et de "rémanents", clôtures, pistes, etc.). Enfin, il peut exister des projets de réhabilitation paysagère spécifiques, de points noirs paysagers (réhabilitation d'équipements ou de bâtiment dégradés, revégétalisation d'espaces naturels érodés, de carrière, de pistes), qui devront être menés en concertation avec les collectivités.

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

En relation avec les DDASS, il conviendrait de mettre à disposition des personnels de terrain de l'Office National des Forêts l'inventaire actualisé des captages de source situés en forêt (ou dont un périmètre de protection concerne un espace) relevant du Régime Forestier, ainsi que les copies des arrêtés préfectoraux disponibles, afin de garantir l'application des mesures de protection réglementaires sur ces périmètres . Dans la pratique, il conviendra de s'assurer de l'existence ou pas d'un périmètre de captage lors de la rédaction de l'aménagement forestier, afin de mettre en œuvre une gestion adaptée, en particulier dans le périmètre rapproché et dans le périmètre éloigné. En effet l'absence d'implantation physique sur le terrain contribue parfois à l'oubli des contraintes réglementaires liées aux captages.

Les services doivent se doter d'une base de données documentaire et cartographique actualisée des captages de source pour l'alimentation en eau potable afin de garantir la mise en œuvre des mesures de protection. Cette base de données pourra s'enrichir des informations relatives aux milieux humides en général lesquels peuvent aussi faire l'objet d'une réglementation au titre de la protection des espèces ou des habitats.

Les opérations d'exploitation forestière nécessitent parfois la traversée de cours d'eau dans le lit, à défaut d'ouvrages de franchissement adaptés. Ces opérations sont très réglementées et nécessitent des autorisations spécifiques auprès des services compétents. Les coupes et travaux sylvicoles doivent faire l'objet de la même vigilance quant au respect des textes réglementaires ; sont en particulier proscrits l'abandon des dans le lit des cours d'eau et l'emploi de pesticides à proximité des berges. Si un peuplement résineux bordant un cours d'eau doit être éclairci, cette intervention sera localement plus forte pour dégager la berge et favoriser la ripisylve.

La création d'ouvrages en forêt domaniale s'effectue en relation avec le service RTM fera l'objet d'une étude volontaire de l'incidence sur les habitas et les milieux

Document ONF

3.1.8 Principales décisions relatives à la préservation des richesses culturelles

Les recommandations concernant les richesses culturelles concernent principalement la protection des vestiges archéologiques. Ils seront répertoriés à la faveur de la rédaction des aménagements et toutes les précautions nécessaires seront prises pour leur conservation lors de la mise en œuvre des travaux forestiers. On pourra recourir aux inventaire de la DRAC pour compléter la connaissance de terrain des personnels. Dans tous les cas, les sites classés ou inscrits seront mentionnés dans les aménagements.

Les anciennes habitations présentes en forêt (villages morts, pépinière, bergeries...) seront sécurisées au mieux si aucun projet de réhabilitation n'est possible : pose de panneau interdisant l'accès, condamnation des entrées, démolition des constructions qui menacent de s'effondrer, en particulier si elles sont fréquentées ou proches de sites fréquentés par le public.

Les découvertes archéologiques potentiellement intéressantes seront signalées à la direction régionale des affaires culturelles (DRAC). Des mesures de protection spécifiques pourront être décidées, en concertation avec ces services, soit dossier par dossier, soit dans le cadre de convention d'échanges et de partenariat.

3.1.9 Principales décisions relatives à l'équipement général des forêts

3.1.9.1 Travaux d'investissement

Infrastructure :

- A l'échelle du massif

Il conviendra de porter l'effort d'amélioration de la densité de la desserte forestière ainsi que celui de la voirie départementale et communale en concentrant les moyens où la ressource en produits commercialisables mal desservis est la plus importante.

Il conviendra de compléter la desserte existante par la création de places de dépôt, de retournement pour faciliter les conditions d'exploitation de stockage et de circulation dans les massifs forestiers.

- A l'occasion de la rédaction des aménagements forestiers

Pour estimer la nécessité de compléments de desserte, on analysera au préalable les enjeux (volumes sur pied, essence) et les contraintes (difficultés de terrain, enjeux paysagers et écologiques, site classé, présence du grand tétras, etc.). On prendra soin de réaliser une étude d'exploitabilité, sommaire intégrant le câble comme méthode alternative aux méthodes plus traditionnelles, en particulier dans les massifs à forte contrainte topographiques présentant des produits adaptés (gros bois de bonne qualité avec un fort volume sur pied)

En ce qui concerne les ***prescriptions techniques***, on pourra se référer au guide ONF assez récent et très clair, "routes forestières, recommandations techniques", décembre 2000.

La réfection des routes forestières existantes doit souvent être considérée comme un investissement, du fait du manque d'entretien, mais souvent aussi du fait du multi-usage de ces voies (cas des voies à fortes fréquentation de 4/4 lors des pluies d'automne) et de la violence des précipitations méditerranéennes.

Le réseau de piste de *débardage* indispensable à la bonne vente des coupes prévues, doit être complété impérativement, soit en le finançant préalablement, aux frais de l'ONF en forêt domaniale ou aux frais de la collectivité propriétaire, soit en l'installant selon les consignes de l'ONF sur les coupes vendues, à la charge de l'acheteur.

Les aménagements forestiers doivent prendre en compte les contraintes d'exploitabilité dans les prévisions de passage en coupe

Signalisation

Il conviendra d'interdire l'accès de toutes les nouvelles routes aux véhicules privés, ainsi que de toutes les routes ou les collectivités ne souhaitent pas participer à l'entretien (cf. § accueil) par la pose de barrières, avec éventuellement un panneau explicatif.

Rappelons qu'en cas de fermeture "de droit privé", des possibilité d'autorisations ponctuelles sont offertes au propriétaire, sans qu'il ait à se justifier (alors que les dérogations à une interdiction, en droit public, doivent être motivées…).

Les voies restant ouvertes devront faire l'objet d'une signalisation complète reflétant une réglementation adaptée, à faire prendre par la commune (forêts des collectivités) ou la préfecture (forêts domaniales) : risques d'éboulement, limitation de la vitesse, interdiction aux camping cars, stationnement interdit en dehors des parkings signalés. Tous les arrêtés nécessaires seront pris à cet effet.

Document ONF

Le coût d'investissement pour la signalisation des routes ouvertes, comme le coût d'entretien, ressort de la politique d'accueil et d'un financement des collectivités. Le coût de fermeture des pistes ressort plutôt de l'infrastructure, et sera à prendre en compte par l'ONF.

3.1.9.2 Travaux d'entretien

- **Infrastructure :** Le réseau de routes forestières existantes, doit être entretenu régulièrement. Il est impératif de maintenir en état le réseau de drainage (saignées, fossés) au moins tous les deux ans.

Certaines parties de routes forestières nécessitent un débroussaillage des accotements, au moins bisannuel à l'étage montagnard.

- **Signalisation :** Il faut compter, par massif, pour l'entretien de la signalisation le remplacement d'une barrière et un panneau par an, du fait du vandalisme.
- **Périmètre et parcellaire**

Cf. § 3.1.3

3.1.10 Principales décisions relatives au pastoralisme

Il est admis que le pastoralisme est une composante primordiale de la gestion des montagnes pyrénéennes. La gestion pastorale est à envisager dans les aménagements du département au même titre que la gestion forestière. Les actions à mettre en œuvre seront structurées de la manière suivante :

Brûlage dirigé dans le massif de Madres

- Contribuer à l'analyse factuelle et rationnelle des enjeux pastoraux en favorisant le regroupement en groupements pastoraux permettant l'intervention efficace d'experts émanant des chambres d'agriculture, SIME, etc.
- Renforcer les liens entre les documents d'aménagement forestier et les plans d'estive. L'aménagement forestier doit rester un document intégrateur de l'ensemble des fonctions, dans une logique de gestion durable. Le plan d'estive a une vocation opérationnelle des actions pastorales dans sa durée d'application (inférieure à celle de l'aménagement forestier).
- Mettre en œuvre une stratégie, déclinée par massif, de gestion de la ressource en herbe intégrant les autres fonctions de ces espaces (chasse, biodiversité, protection contre l'érosion, etc) et les acteurs du pastoralisme (GP, SIME, communes, etc).
- Intégrer dans les plans d'actions des aménagements forestiers les actions structurantes respectant la stratégie formalisée en amont :
  - Présence d'un berger sur les estives,
  - Accueil de berger dans des bâtiments, aux normes en matière d'hygiène et de sécurité, intégrés au paysage,
  - Respect des calendriers d'estive,
  - Travaux de débroussaillage ou de brûlages dirigés,
  - Protection des zones de régénération par des clôtures,
  - Gestion des clôtures limitant celles ci à l'indispensable, en évitant les problèmes paysagers,
  - Suivi scientifique (RTM, naturalistes) de l'impact des travaux ou de la pression pastorale aux endroits sensibles,
  - Remise à plat des droits d'usage,
  - Renouvellement des procédures de location,
  - Inventaire et traitement des besoins d'animation ou de création des groupements pastoraux.

Document ONF

3.2 Décisions relatives aux essences

3.2.1 Choix des essences

Les tableaux des pages suivantes récapitulent les essences objectifs adaptées, en fonction des groupes de stations pour toute la zone d'étude. On distinguera les essences présentes du fait de la dynamique naturelle, adaptées au groupe de stations (**en gras dans le tableau)**, des essences présentes naturellement mais moins adaptées que les essences en gras ou essences allochtones adaptées au groupe de stations. Les aménagistes se reporteront à l'annexe 7 pour l'adaptation du tableaux maître aux différentes régions IFN.

Pour chaque aménagement, les choix de structure et les essences objectif sont faits par unité de gestion, en tenant compte des essences en place (qu'on conservera plutôt, si elles sont adaptées), des grands objectifs et des opportunités locales. On respectera les principes suivants :

- Prise en compte des changements climatiques. Compte tenu des dépérissements constatés sur le sapin dans le Pays de Sault, en particulier dans les peuplements assis sur calcaires durs, le sapin n'a évidemment pas été considéré comme adapté dans les stations les plus sèches du montagnard.
- Conservation systématique des essences naturelles en place et en équilibre (notamment pin à crochets à l'étage subalpin, hêtre et sapin à l'étage montagnard, chêne vert ou pubescent aux étages méditerranéens).
- Retour de l'essence valorisant le mieux la station : hêtre ou sapin plutôt que pin à l'étage montagnard, feuillus précieux seront développés en proportion significative, aux dépens des résineux introduits sur les très bonnes stations, sur lesquelles on doit concentrer l'effort d'investissement
- Conservation, sauf préconisation écologique locale contraire, des résineux exotiques introduits adaptés et valorisant la station, comme l'épicéa et le mélèze à l'étage montagnard et aux stations fraîches de l'étage subalpin, avec les essences autochtones, comme le hêtre ou le frêne, le sapin pectiné ou le pin à crochets.
- Conservation des espaces non boisés, quelle que soit leur taille, quand on pourra leur donner une valorisation pastorale ou cynégétique et en l'absence de risque d'érosion à cet endroit
- Elimination, dans la mesure du possible, des espèces ou provenance exotiques présentant un risque d'hybridation avec les souches locales présentes dans le même bassin versant (sapins méditerranéens, américains et pins mugho, pin laricio, notamment).
- Le douglas, le mélèze, le pin laricio, le cèdre de l'Atlas pourront être utilisés en reboisement dans des séries de production, en l'absence d'essences naturelles adaptées. Par contre on n'introduira plus d'essences exotiques dans les séries d'intérêt écologique et les abords des réserves naturelles.

Document ONF

Tableau maître du choix des essences

(tableaux par région IFN en annexe 7)

Type ou groupe de stations	Code	Essences objectif
Stations méditerranéennes sèches non calcaires	ME1	**Chêne vert, Chêne liège** Chêne pubescent, Pin de Salzmann, Pin pignon
Stations méditerranéennes sèches calcaires	ME2	**Chêne vert** Pin de Salzmann, Chêne pubescent, Pin sylvestre, Pin pignon
Stations méditerranéennes moyennement sèches non calcaires	ME3	**Chêne pubescent, Pin sylvestre, Pin de Salzmann, Châtaignier** Cèdre de l'atlas, Pin maritime, Chêne vert, Pin pignon, Pin maritime
Stations méditerranéennes moyennement sèches calcaires	ME4	**Chêne pubescent, Pin sylvestre, Pin de Salzmann** Cèdre de l'atlas, Chêne vert, Pin maritime, Pin pignon
Stations méditerranéennes fraiches bien drainées	ME6	**Frêne commun, Merisier, Erable sycomore, Tilleul** Erable plane, Douglas
Stations montagnardes sèches non calcaires	MO1	**Hêtre, Pin sylvestre, Chêne sessile, Chêne pubescent** Cèdre de l'atlas, Pin Laricio de Corse, Pin laricio de Calabre, Pin noir d'Autriche, Sapin pectiné,
Stations montagnardes sèches calcaires	MO2	**Hêtre, Pin sylvestre, Chêne pubescent** Cèdre de l'atlas, Pin laricio de Calabre, Pin noir d'Autriche, Sapin pectiné, Chêne sessile
Stations montagnardes moyennement sèches non calcaires	MO3	**Hêtre, Sapin pectiné** Pin sylvestre, Pin laricio de Corse, Pin laricio de Calabre, Douglas, Epicéa commun, Mélèze d'Europe, Sapin de Nordmann, Cèdre de l'atlas
Stations montagnardes moyennement sèches calcaires	MO4	**Hêtre, Sapin pectiné** Pin sylvestre, Pin laricio de Corse,Pin Laricio de Calabre, Epicéa commun, Mélèze d'Europe, Sapin de Nordmann
Stations montagnardes fraiches	MO5	**Sapin pectiné, Hêtre** Pin sylvestre, Pin laricio de Corse, Pin laricio de Calabre, Epicéa commun, Erable sycomore, Mélèze d'Europe, Douglas
Stations subalpines sèches	SA1	**Pin à crochets, Pin sylvestre**
Stations subalpines fraiches	SA2	**Pin à crochets** Sapin pectiné, Pin sylvestre, Mélèze d'Europe, Epicéa commun

Document ONF

NB1 : Les essences adaptées ne sont pas indiquées pour les groupes ME5 et ME7 qui ne sont qu'exceptionnellement représentés dans la zone d'étude.
NB2 : **En gras, essences présentes du fait de la dynamique naturelle, adaptées au groupe de stations**
NB3 : En caractère normal, essences présentes naturellement mais moins adaptées que les essences en gras ou essences allochtones adaptées au groupe de stations

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 et la qualité du futur peuplement. 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.

Rappel réglementaire

La liste des essences soumises à réglementation pour toute plantation forestière est fixée par arrêté ministériel, en application de la directive européenne sur le sujet. Des régions de provenance ont été définies pour chacune de ces essences, ainsi que quatre catégories de matériels forestiers de reproduction (MFR) :

- la catégorie identifiée (étiquette jaune) concerne les espèces pour lesquelles il n'existe pas (ou pas assez) de peuplements sélectionnées
- la catégorie sélectionnée (étiquette verte) concerne les espèces pour lesquelles des peuplements ont été sélectionnés sur les critères phénotypiques
- la catégorie qualifiée (étiquette rose) concerne les espèces pour lesquelles des vergers à graines ont été créés
- la catégorie testée (étiquette bleue) concerne les espèces pour lesquelles la supériorité des vergers à gaines a été vérifiée par des tests génétiques

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 utilisées. 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.forêtbois.grainesetplantsforestiers_r757html ;
- La liste des peuplements sélectionnés (remise à jour annuellement) qui est consultable à la même adresse électronique.
- L'arrêté préfectoral du 14 octobre 2005 relatif aux conditions de financement par les aides publiques (Etat + Union européenne) des investissements forestiers de production

Le respect de la région de provenance adaptée, si possible locale, est important pour la croissance et la qualité du futur peuplement. Il a un caractère obligatoire. Il est demandé de surseoir aux plantations si les graines ou les plants ne sont pas de la provenance adaptée. Pour les essences non soumises à la réglementation, le choix de provenances locales sera toujours privilégié, avec les précautions élémentaires qui s'imposent quant aux choix des arbres récoltés (critères morphologiques). Une attention particulière sera apportée, en liaison avec les pépiniéristes, pour obtenir des origines récoltées dans les conditions stationnelles les plus proches de celles de la plantation. La pratique de contrat de culture avec les pépiniéristes peut être souhaitable, lorsque la programmation des travaux le permet.

3.2.3 Choix liés à la dynamique des essences

Ce paragraphe revêt une importance toute particulière pour cette DRA, compte tenu de l'histoire des peuplements, du réchauffement climatique, et de la forte variabilité de la fertilité des stations qui conduisent en général à **une sylviculture économe s'appuyant au maximum sur les processus naturels**.

3.2.3.1 Etage méditerranéen

Dans les peuplements en place, les scénarios d'évolution naturelle des forêts se concrétisent principalement par le remplacement des pins par les feuillus.

Le pin sylvestre, qui est si dynamique sur les terrain nu, montre plus de difficulté pour se régénérer sous lui-même, surtout si le chêne s'est installé entre-temps. Sachant qu'aucune de ces deux essences n'a une valeur économique importante, et que le remplacement du pin sylvestre par le chêne vert n'induit aucun

Document ONF

risque d'instabilité, la lutte contre cette évolution naturelle sera limitée à des surfaces réduites présentant des enjeux particuliers d'ordre esthétique. Dans tous les autres cas, la gestion extensive appliquée ne pourra qu'accompagner cette dynamique.

Le pin de Salzmann, qui a été largement utilisé dans les reboisements RTM, en particulier dans le Conflent, est largement concurrencé par le chêne pubescent et le chêne vert en particulier dans les stations les plus fertiles. Ce n'est vraiment que dans les stations les plus fertiles que l'on conservera le Pin de Salzmann comme essence principale en mélange avec les chênes. Dans les situations intermédiaires, l'objectif n'étant pas la production, les gestionnaires laisseront la dynamique naturelle s'exprimer, la finalité étant le plus souvent de maintenir un couvert boisé quelle que soit l'essence.

Le pin noir d'Autriche semble résister plus facilement à la concurrence du chêne pubescent sur les stations qu'il occupe. Le maintien d'un peuplement mixte à deux étages est donc réaliste, et s'avère être une bonne solution tant du point de vue écologique que du point de vue récréatif et paysager.

Le cèdre a, quant à lui, un comportement moins héliophile que celui des pins et ne craint nullement le voisinage des chênes, parmi lesquels il se régénère sans difficulté lorsque les conditions stationnelles lui conviennent. Le gestionnaire a donc le choix, en fonction du contexte et des "forces en présence", de favoriser l'une ou l'autre des essences, ou de gérer le mélange.

3.2.3.2 Etages supra-méditerranéen et montagnard

Dans l'étage montagnard, ce sont le pin sylvestre et dans une moindre mesure le pin à crochets (partie supérieure) qui constituent en général la première génération. Ces deux essences sont extrêmement dynamiques. Il est donc fréquent d'avoir à gérer la transition entre ces peuplements naturels et les essences climaciques.

La question qui se pose en général aux aménagistes est de savoir si dans les peuplements matures de pin sylvestre, il convient de changer d'essence objectif en s'appuyant sur la régénération naturelle de hêtre ou de sapin. S'agissant des choix de gestion, on se référera au guide de sylviculture du pin sylvestre des alpes du sud (Cf. annexe 5), dont l'essentiel des conclusions est applicable à la zone d'étude. Dans la plupart des cas, l'analyse économique conduit à favoriser l'essence dominante dans la régénération naturelle en fonction de sa capacité future à constituer des peuplements durables. Cela signifie que dans les situations limites pour le sapin, en présence d'une régénération mixte sapin/hêtre, il conviendra de favoriser le hêtre. Dans l'hypothèse où le sapin est très largement dominant, la seule alternative est de mettre en œuvre une sylviculture extrêmement dynamique (Age d'exploitabilité : 60-80 ans avec un diamètre de 40 cm).

Dans le haut de l'étage montagnard lorsque le pin à crochet constitue la première génération, la transition par voie de régénération naturelle passe par le sapin ou le hêtre. Il conviendra d'accompagner cette dynamique lorsqu'elle s'exprime. Notons cependant que la pression des cervidés et/ou des bovins peut compromettre la régénération naturelle de ces deux essences et maintenir artificiellement le pin à crochets, du fait de sa moindre appétence. La décision impactant donc le plus l'évolution de ce type de station est le maintien ou non de cette forte pression pastorale ou cynégétique.

Enfin, la problématique récurrente de l'équilibre entre le hêtre et le sapin se résout en général relativement bien au travers de travaux sylvicoles adaptés. Le stade déterminant pour mettre en œuvre une sylviculture adaptée est la détermination de la station, qu'il conviendra d'effectuer avec la plus grande rigueur (choix du sapin comme essence principal est écartée des stations du montagnard inférieur). En effet, les changements climatique conduisent à la plus grande prudence quant au choix du sapin dans le bas de l'étage montagnard.

Il conviendra enfin de lutter contre la régénération de pin à crochets dans la station à forte potentialité pour le pin sylvestre (Station mésophile du montagnard sur sol profond : MONT5).

Document ONF

3.2.3.3 Etage subalpin

La dynamique de la régénération du pin à crochets est la caractéristique majeure de l'étage subalpin. Les situations de concurrence sont les suivantes : pin à crochets / pin sylvestre, pin à crochets / sapin.

La plus visible au stade de la régénération naturelle concerne le couple pin à crochets / pin sylvestre dans les stations les plus sèches dans le bas du subalpin. Dans les séries de production et production/protection, il conviendra de porter prioritairement les efforts dans les station d'ombrée sèche du subalpin (SUB3) en dessous de 1850 m, en favorisant autant que faire se peut le pin sylvestre dans les dépressages.

Enfin, le sapin pourrait constituer une alternative économique intéressante dans les stations du subalpin inférieur en ombrée, mésohygrophiles froides (SUB1b). Des nettoiements dépressages peuvent être envisagés dès lors que la pression pastorale et cynégétique est contrôlée.

3.3 Décisions relatives au choix des traitements sylvicoles

3.3.1 Choix des traitements sylvicoles

Le choix du traitement sylvicole, à savoir l'agencement dans l'espace et dans le temps des actions sylvicoles - coupes notamment – dépend de 3 critères essentiels :

- l'état actuel des peuplements sur la base duquel seront calées les actions à venir,
- les objectifs déterminants à moyen et long terme, qui conditionnent le type d'interventions à réaliser pour atteindre les objectifs en fonction des peuplements de départ,
- le choix du propriétaire en termes d'objectifs et d'actions.

Il est rappelé que, de manière transitoire ou non, des traitements sylvicoles différents peuvent être appliqués sur une même série.

Le traitement sylvicole dépend en très grande partie des choix retenus en matière de renouvellement des peuplements. Ainsi, dans le contexte de la zone "Montagnes pyrénéennes" les priorités suivantes seront retenues par ordre décroissant dans l'évaluation pour la fixation des objectifs de renouvellement :

- contrainte de durée de survie lorsque celle-ci est manifestement courte et évaluable de façon satisfaisante,
- disponibilité à régénérer, à savoir surface de peuplements ayant atteints ou devant atteindre leurs critères d'exploitabilité au cours de l'aménagement compte-tenu des potentialités de la station. La disponibilité à régénérer intègre également les vides susceptibles de boisement ainsi que les peuplements malvenants de valeur économique faible à nulle pour lesquels une possibilité de substitution par un peuplement mieux adapté (protection, production, accueil) est envisageable,
- surface théorique d'équilibre, évaluée sur la base de la composition en essences objectif à terme et de leur critère d'exploitabilité.

Dans tous les cas, le raisonnement s'effectuera en terme de flux de renouvellement en distinguant dans les objectifs les surfaces à considérer comme régénérées en fin d'aménagement et les surfaces devant faire l'objet d'actions de régénération.

Le traitement sylvicole retenu pour la durée d'application de l'aménagement doit satisfaire aux objectifs déduits de l'analyse et validés par le propriétaire pour les forêts des collectivités (Cf. tableau ci-dessous).

Cependant, tous les traitements ne sont pas applicables à toutes les essences. Dans le cas de peuplements non susceptibles d'assurer une production, même minimale, à bilan économiquement équilibré, ne jouant pas un rôle affirmé en terme de protection ou d'accueil du public, un classement "repos sylvicole définitif" sera envisagé. Les surfaces correspondantes seront exclues de l'analyse des contraintes de renouvellement. Cela ne signifie toutefois pas qu'aucune intervention ne puisse y être réalisée : des actions ponctuelles à but paysager ou de protection des milieux ou des espèces pourront en effet y être conduites selon besoins.

Document ONF

3.3.2 Recommandations sylvicoles

L'annexe 5 donne le répertoire des référentiels techniques : guides de sylvicultures, guides thématiques, typologies, catalogues applicables validés, en cours d'étude ou d'actualisation. Ces documents donnent soit les éléments de diagnostics, soit les prescriptions techniques et les modalités pratiques à mettre en œuvre. Les règles sylvicoles élémentaires sont données dans les guides de sylviculture disponibles. Les indications ci-dessous ont pour vocation d'actualiser les documents de référence disponibles ou en l'absence de ces derniers de donner les directives fondamentales dans l'attente de la diffusion des documents adhoc.

Pin à crochets

Dans l'attente du guide de sylviculture ad hoc, il conviendra de porter une attention plus particulière aux points suivants :

- La régénération naturelle, facile à obtenir dans les peuplements de pin à crochets ne doit pas conduire à des sacrifices d'exploitabilité. Si le diamètre d'exploitabilité n'est pas atteint, le peuplement ne sera pas classé dans le groupe de régénération et les coupes d'amélioration devront se concentrer sur la production de bois de qualité (martelage par le haut au profit des plus belles tiges).

- Les seuls travaux sylvicoles susceptibles d'être mis en œuvre sont des dépressages. Il conviendra des les circonscrire aux meilleures stations.

- La sylviculture du pin à crochets doit être menée de sorte de mobiliser des volumes à l'hectare suffisants pour être attractifs. La faible productivité de ces peuplements impliquera donc une diminution du nombre de passage en coupes par rapport aux pratiques actuelles.

Hêtraie sapinière

- Outils de référence :
- Typologie de peuplements des hêtraie-sapinières des Pyrénées et du sud du Massif Central,
- Guide des sylvicultures du hêtre – Massif pyrénéen,
- Guide des sylvicultures du sapin dans les Pyrénées,
- Itinéraire technique de travaux sylvicoles – Le Hêtre,
- Itinéraire technique de travaux sylvicoles – Le Sapin pectiné.

- Les peuplements de futaie de sapin et de hêtre assis sur les stations fertiles et à contraintes d'exploitation raisonnables feront l'objet d'une sylviculture dynamique.

- Les peuplements de sapin présentant des diamètres moyens supérieurs à 50 cm, quasi systématiquement classés dans les groupes de régénération feront systématiquement l'objet d'une coupe d'ensemencement visant à extraire prioritairement les tiges de diamètre supérieur à 60 cm pour atteindre une surface terrière après coupe de 20 à 25 m^2. C'est en respectant ces deux directives que les conditions propices à la régénération naturelle seront atteintes et que la surcapitalisation des très gros bois sera traitée.

- Les peuplements à structure légèrement irrégulière avec une variabilité des diamètres induisant une proportion significative de très gros bois feront l'objet de coupes d'amélioration visant plus particulièrement cette catégorie de diamètre (supérieur à 60 cm), même si elles conduisent à extraire prioritairement les tiges dominantes.

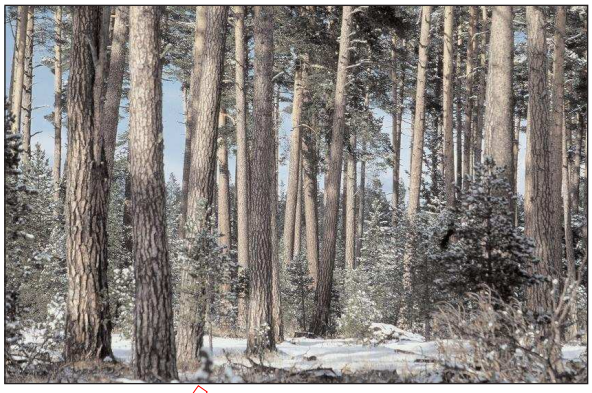
- Dans les stations les plus médiocres, le hêtre pourra faire l'objet d'un traitement en taillis.

Document ONF

Pin sylvestre

- Outils de référence : dans l'attente d'une adaptation pour la zone d'étude, on utilisera le guide de sylviculture du Pin Sylvestre en PACA.

- On cherchera dans les bonnes stations à produire des pins sylvestres avec des billes de pied nettes de nœuds pour un diamètre d'exploitabilité de 55 cm tandis que dans les autres stations, on ne cherchera pas à aller au delà des 45 cm de diamètre d'exploitabilité.



Le diamètre d'exploitabilité du pin sylvestre pourra être porté à 55 cm dans les meilleures stations

Pin noir

- Outils de référence :
- Itinéraire technique de travaux sylvicoles – Le Pin noir,
- Guide de sylviculture – Pin Laricio de Corse et de calabre.

Chêne pubescent et chêne vert

Compte tenu de la faible fertilité des stations, le traitement en taillis constituera la règle générale et la futaie l'exception.

Toutes essences

Les interventions dans les jeunes peuplements devront s'appuyer sur la dynamique et le comportement naturel des essences en évitant les interventions dans les peuplements de médiocre qualité ou situés dans des stations à potentialité limitée, sauf considérations spécifiques liées au paysage ou à la biodiversité.

Document ONF

Décisions : directives pour la forêt domaniale

Document ONF

lvestre			Taillis	Toutes	Taill
			Vieille futaie	Toutes	Futa
		Pins	Futaie régulière	Toutes stations	Futaie ré
			Futaie irrégulière par bouquets	Toutes stations	Futaie irrégulière
			Futaie irrégulière par parquets	Toutes stations	Futaie irrégulière
		Châtaignier	Taillis	Stations fraiches	Conversion en fu
				Autres stations	Taill
			Futaie sur souche mature	Station fraiche	Futa
				Autres stations	Conversion
	Production et Protection physique des sols	Chênes verts et pubescents	Jeune futaie	Toutes les stations sauf les stations fraiches Sur stations fraiches	Conversion en tai Futa
			Taillis	Toutes	Taillis par p
			Vieille futaie	Toutes	Futaie irrégulière
		Pins	Jeune futaie	Toutes stations	Futaie régulière à
			Futaie mature	Toutes stations	Futaie irrégulière
			Futaie irrégulière par bouquets	Toutes stations	Futaie irrégulière
			Futaie irrégulière par parquets	Toutes stations	Futaie irrégulière
		Châtaignier	Taillis	Stations fraiches	Conversion en fu
				Autres stations	Taill
			Futaie sur souche mature régulière ou irrégulière par parquets	Station fraiche	Futaie régulière ou parqu
				Autres stations	Conversion
	Protection physique des sols	Toutes essences	Tout stade d'évolution	Ripisylve	Futaie irrégulière
				Toutes stations	Dynamique n peuplements et a écologique si
	Intérêt écologique particulier	Toutes essences	Tous stades d'évolution	Toutes stations	En lien avec les espèces
	Pastoralisme	Toutes essences	Tous stades d'évolution	Toutes stations	En lien avec les ob reten
	Protection des milieux naturels et des paysages	Toutes essences	Tous stades d'évolution	Toutes stations	Dynamique n peupler
	Accueil du public	Toutes essences	Tous stades d'évolution	Toutes stations	En lien avec les sécurité et d
nière et Pin à hets	Production	Toutes essences	Futaie régulière	Toutes stations	Futaie ré
			Futaie irrégulière par bouquets	Toutes stations	Futaie irrégulière
			Futaie irrégulière par parquets	Toutes stations	Futaie irrégulière
	Production et Protection physique des sols	Toutes essences	Jeune futaie	Toutes stations	Futaie régulière à
			Futaie mature	Toutes stations	Futaie irrégulière
			Futaie irrégulière par bouquets	Toutes stations	Futaie irrégulière
			Futaie irrégulière par parquets	Toutes stations	Futaie irrégulière
	Protection physique des sols	Toutes essences	Tout stade d'évolution	Toutes stations	Dynamique n peuplements et a écologique si
	Intérêt écologique particulier	Toutes essences	Tout stade d'évolution	Toutes stations	En lien avec les espèces
	Pastoralisme	Toutes essences	Tout stade d'évolution	Toutes stations	En lien avec les ob reten
	Protection des milieux naturels et des paysages	Toutes essences	Tout stade d'évolution	Toutes stations	Dynamique n peupler
	Accueil du public	Toutes essences	Tous stades d'évolution	Toutes stations	En lien avec les sécurité et d

Document ONF

3.4 Décisions relatives au choix du mode de renouvellement des forêts

Le recours à la plantation ne doit être envisagé que dans des conditions bien particulières puisque la régénération naturelle doit rester la règle (Cf. les chapitres ad hoc du Guide de reconstitution des forêts après tempête).

3.4.1 Régénération naturelle

- 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).
- Veiller à la restauration de l'équilibre forêt-ongulés et à la protection artificielle contre les dégâts de gibier si nécessaire.

3.4.2 Régénération artificielle et boisement

- Cas où la plantation est envisagée : transformation, attente sur une durée de 10 ans sans apparition de régénération, lutte contre des espèces sociales envahissantes en particulier fougère aigle, molinie, ronce, canche, ayant échoué (peignage de la ronce, traitement chimique dans les règles de l'art)

- On pourra envisager des plantations de sapin pectiné (assez rarement car la régénération naturelle aboutit le plus souvent) ou, en dehors des séries d'intérêt écologique particulier, du douglas, du mélèze, du pin laricio en remplacement du pin ou de l'épicéa dans les stations moyennes de l'étage montagnard ou de l'étage subalpin (sapin et mélèze uniquement).

- Dans les peuplements surannés de sapins assis sur des stations trop sèches présentant donc des risques en terme de changement climatique il pourra être envisagés de planter du pin laricio ou du cèdre à la place du sapin pectiné.

- Limiter le travail du sol, en particulier proscrire les interventions à la pelle araignée sur les sols superficiels

- Veiller préalablement à la restauration de l'équilibre entre la forêt et les ongulés qui existeraient sur la zone concernée et à la protection artificielle contre les dégâts de gibier si nécessaire.

- Utiliser des plants de qualité. L'établissement de contrats de culture a l'avantage de fixer clairement les conditions techniques tant sur les caractéristiques du matériel végétal que sur les conditions d'élevage. Privilégier l'utilisation de plants jeunes, les protéger au cours de leur transport, les mettre en terre le plus rapidement possible après réception ou les mettre en jauge. Les protéger du dessèchement sur le chantier de plantation.

- Eviter la plantation en fente. Préférer le potet travaillé qui permet une bonne installation des racines et une reprise de croissance supérieure (*Le programme de recherche « post-tempêtes » (2001-2005) piloté par le GIP ECOFOR a conclu à la supériorité des plantations en potet et en godet)*

3.5 Décisions relatives au choix des équilibres d'aménagement

Le renouvellement des peuplements, sauf durée de survie limitée, est d'abord une conséquence de la récolte optimisée des tiges ayant au moins atteint les critères minimum d'exploitabilité.

Cas de la futaie régulière

En forêt domaniale, les équilibres des classes d'âges sont recherchés à l'échelle de la série ou de la forêt ou d'un ensemble de forêts, voire à l'échelle d'un bassin de production. Un suivi à l'échelle choisie sera pro-

Document ONF

gressivement mis en place. La recherche de l'équilibre, tout autant souhaitable soit-elle, ne doit pas conduire à des sacrifices d'exploitabilité sensibles.

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 sensibles.

En contexte montagnard, la détermination de l'âge étant parfois une information coûteuse à obtenir lors des inventaires préalables aux aménagements (sommiers incomplets, peuplements issus de recolonisation, valeur des bois ne justifiant pas des inventaire lourds), on devra parfois se contenter d'une estimation sommaire de cette donnée. **Les mesures de diamètre n'en deviennent donc que plus indispensable, puisqu'on recherchera en première approximation une répartition équilibrée des classes de diamètre.**

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 (cas de la futaie jardinée) mais à l'échelle de la série ou de la forêt.

3.6 Décisions relatives aux choix des critères d'exploitabilité

Le traitement sylvicole retenu pour la durée d'application de l'aménagement doit satisfaire aux objectifs déduits de l'analyse et validés par le propriétaire pour les forêts des collectivités. Les critères d'exploitabilité à retenir par essence visent avant tout à répondre à la demande économique ou sociale. Ils ne constituent plus des références pour la gestion des peuplements forestiers et/ou de la végétation d'une manière plus générale lorsque leur fonction prédominante est :

- l'accueil du public,
- la biodiversité,
- la protection contre les risques naturels;
- le pastoralisme,

Dans ces cas de figure on se référera aux directives formalisées dans les chapitres ad hoc de ce document.

Le tableau ci-dessous donne les critères d'exploitabilité en fonction du groupe de stations ainsi que du traitement. Les tableaux en annexe 8 déclinent par région forestière ce tableau maître par type de stations.

Ces critères d'exploitabilité sont fixés dans l'hypothèse d'un respect préalable minimum des principes d'une sylviculture dynamique. Les sylvicultures de rattrapage sont proposées dans les guides sylviculture du hêtre et du sapin (Cf. annexe 5). Si la détermination de l'âge est faite sur la base d'une estimation (selon un plan d'échantillonnage économe), les mesures de diamètre n'en deviennent donc que plus indispensable dans les peuplements à fonction de production. Pour les descriptions de peuplements dans la hêtraie-sapinière on se référera à la typologie de peuplements et aux guides de sylviculture (Cf. annexe 5) du sapin et du hêtre.

Document ONF

	ME2	Chêne liège	Futaie	150 – 200	40 – 50
		Pin de Salzmann	Futaie	120 –150	35 – 45
		Pin sylvestre	Futaie	120 –150	35 – 45
		Pin pignon	Futaie	120 –150	35 – 45
éditerranéennes sèches non calcaires	ME1 exclusivement	Chêne liège	Futaie	150 – 200	40 – 50
méditerranéennes nnement sèches	ME3	Chêne pubescent	Taillis	40	20
			Futaie (rarement)	150 - 180	40 - 45
	et	Chêne vert	Taillis	40	20
	ME4	Pin Laricio de Corse	Futaie	80 – 100	40 – 50
		Cèdre de l'atlas	Futaie	100 - 120	40 - 45
		Pin sylvestre	Futaie	100 - 110	55 - 45
		Pin de Salzmann	Futaie	100 - 110	55 - 45
		Pin pignon	Futaie	80 - 100	40 - 45
méditerranéennes nt sèches non calcaires	ME3 exclusivement	Châtaignier	Taillis	30 - 40	30 - 25
			Futaie	60 - 80	50 - 40
		Pin maritime	Futaie	70 - 80	40 - 45
diterranéennes fraiches ien drainées	ME6	Frêne commun	Futaie	60 - 80	50 – 60
		Merisier,	Futaie	80 - 100	50 – 60
		Erable sycomore	Futaie	80 - 100	50 – 60
		Tilleul à grande feuille	Futaie	80 - 100	50 – 60
		Douglas	Futaie	60 - 80	45 - 55
ontagnardes sèches	MO1	Hêtre	Taillis	40	20
			Futaie	140	35 – 45
	et	Pin sylvestre	Futaie	100 - 110	55 - 45
	MO2	Chêne sessile	Futaie	150 - 180	40 – 45
		Chêne pubescent	Taillis	40	20
			Futaie	150 - 180	40 - 45
		Cèdre de l'atlas	Futaie	100 - 120	40 - 45
		Pin Laricio de Calabre	Futaie	80 - 100	40 – 50
		Pin noir d'Autriche	Futaie	80 - 100	40 – 50
		Sapin pectiné	Futaie	60 – 80	40 – 45
		(transitoirement)			
ntagnardes sèches non calcaires	MO1 exclusivement	Pin laricio de Corse	Futaie	80 - 100	40 – 50
ns montagnardes nnement sèches	MO3	Hêtre	Futaie	120 - 140	40 – 50
	et	Sapin pectiné	Futaie	115 - 130	45 - 55
		Cèdre de l'atlas	Futaie	100 - 120	45 - 50
	MO4	Pin sylvestre	Futaie	90 - 100	50 - 55
		Pin laricio de Calabre	Futaie	90 - 100	50 - 55
		Epicéa	Futaie	115 - 130	45 - 55
		Mélèze d'Europe	Futaie	115 - 130	45 - 55
		Sapin de Nordmann	Futaie	115 - 130	45 - 55
ns montagnardes oyennement es non calcaires	MO3	Pin laricio de Corse	Futaie	90 - 100	50 - 55
	exclusivement	Douglas	Futaie	60 - 80	45 - 55
ontagnardes fraiches	MO5	Hêtre	Futaie	100 - 110	55 - 65
		Sapin pectiné	Futaie	70 - 90	50 - 55
		Pin sylvestre	Futaie	90 - 100	50 - 55
		Epicéa	Futaie	80 - 100	50 - 55
		Mélèze d'Europe	Futaie	100	45 - 55
		Sapin de Nordmann	Futaie	80 - 100	50 - 55
		Erable sycomore	Futaie	100 - 110	55 - 65
subalpines sèches	SA1	Pin à crochets	Futaie	120 – 180	30 – 35
		Pin sylvestre	Futaie	120 – 180	30 – 35
subalpines fraiches	SA2	Pin à crochets	Futaie	110 - 130	35 - 45
		Pin sylvestre	Futaie	110 - 130	35 - 45
		Sapin pectiné	Futaie	120 - 140	40 - 50
		Mélèze d'Europe	Futaie	120 - 140	40 - 50
		Epicéa commun	Futaie	90 - 110	40 - 45

Document ONF

Décisions : directives pour les forêts domaniales

Document ONF

3.7 Décisions relatives à la conservation de la biodiversité

3.7.1 Principales mesures à mettre en œuvre dans le cadre de la gestion courante.

On appliquera les instructions et recommandations nationales et territoriales concernant les arbres morts, arbres creux, îlots de vieillissement, îlots de sénescence, mélanges d'essences, régénération naturelle.
En attendant les nouveaux cadrages nationaux prévus en 2006 et en particulier la refonte de l'instruction sur la prise en compte de la diversité biologique dans l'aménagement et la gestion forestière (93T23) ainsi que de son guide associé, il est préconisé à ce stade :

- Mélange des essences : veiller, lors des coupes et travaux dans les pinèdes à conserver tout ou partie des essences feuillues arborescentes ou arbustives;
- Ilots de vieillissement (hors réserves - surface boisée assimilable à une subdivision de parcelle sur laquelle l'âge d'exploitabilité est retardé au-delà de l'âge optimal d'exploitabilité) : l'objectif est de conserver la proportion actuelle d'îlots de vieillissements.
- Ilots de sénescence (hors réserves - surface boisée assimilable à une subdivision de parcelle sur laquelle l'objectif de récolte est exclu). Le peuplement y est abandonné à son évolution naturelle jusqu'au stade final que représente la décomposition des arbres morts tombés à terre. L'objectif est de conserver la proportion actuelle de zones de sénescences.
- Arbres morts ou sénescents (hors îlots de sénescence et réserves) : on conservera au moins 1 arbre mort ou sénescent /ha, si possible de gros diamètre,
- Arbres à cavités (hors îlots de sénescence et réserves) : on conservera au moins 1 à 2 arbres à cavités/ha, si possible de gros diamètre,
- Clairières : ces trouées à fonctionnalités écologiques importantes seront le plus souvent préservées par un classement en repos sylvicole, en particulier en s'abstenant de boiser les "vides boisables",
- Traitements des lisières et des ripisylves : les lisières internes ou externes des peuplements forestiers seront conservées en l'état lors des passages en coupes ; les strates basses de feuillus seront en particulier respectées pour les lisières situées à l'étage montagnard ; les peuplements des berges des torrents ne seront pas parcourus en coupe mais les grands arbres devront toutefois être exploités si leur stabilité est précaire et fait craindre des risques d'embâcle. Les arbustes feuillus seront conservés dans tous les cas.
- Préservation des milieux ouverts : selon le niveau d'enjeux, ces milieux ne seront pas boisés et la zone de combat en limite supérieure de la forêt ne fera pas l'objet de boisement. ; il sera recherché une intégration maximale des espaces pastoraux et forestiers.
- Préservation des zones de nidification et d'hivernage des galliformes : les zones de nidification et d'élevage seront préservées du dérangement par report des opérations sylvicoles (martelages, coupes, travaux) au-delà du 1er ou 15 août selon les cas ;des inflexions des pratiques pastorales devront également être mises en œuvre ; en période d'hivernage, un effort d'information devra être fait auprès du public et des accompagnateurs

Le choix de laisser évoluer naturellement les peuplements ne présentant pas d'enjeu majeur actuellement identifié (cf. 2.2 objectif de protection des milieux naturels et des paysages), lesquels représentent une part importante des surfaces gérées, suffit dans de nombreuses forêts publiques à satisfaire la plupart des exigences ci-dessus.

3.7.2 Principales mesures à mettre en œuvre dans le cadre de la gestion spéciale.

Les éléments biologiques remarquables doivent être préservés. Sont considérés comme tels : les habitats et espèces mentionnés dans les directives européennes habitats et oiseaux, les espèces protégées aux niveaux international, national ou régional, les habitats et espèces déterminants de l'inventaire ZNIEFF, certaines espèces menacées inscrites sur livres ou listes rouges.

3.7.2.1 Amélioration du biotope à tétras

Pour les détails, on se référera au document de référence « Gestion forestière et grand tétras » dont on retirera les directives suivantes.

Document ONF

Les opérations sylvicoles et autres chantiers (DFCI, Aménagements de pistes de ski, etc…) doivent être organisées pour :
- éviter les places de chant et leurs abords immédiats,
- durer le moins de jours possibles,
- être exécutées hors des périodes critiques qui selon les sites sont les suivantes :

Site	Périodes à éviter
Zone d'hivernage	1er décembre au 15 avril
Place de chant	15 avril au 1er juin
Zone de nichée	1er juin au 15 juillet
Simple présence	Néant

Pour le grand tétras, le meilleur traitement est celui qui permet d'entretenir durablement et par opérations aussi espacées que possibles dans le temps :
- une forêt clairiérée,
- des structures variées,
- une végétation diverse,
- de façon à ce que sur un domaine de moins de 200 ha, ces oiseaux puissent trouver les faciès végétaux nécessaires à leurs besoins.

Le grand tétras, une espèce emblématique des Pyrénées

Peuplements	Règles sylvicoles
hêtraies pures	diversifier au plus vites les peuplements, accentuer les effets de lisière et de couloirs d'envols
hêtraies-sapinières	dans les futaies régulières, disperser le groupe de régénération et étaler celle ci sur 2 à 4 durées d'aménagement
sapinières	à la coupe définitive, laisser des vieux parquets de sur-réserves sur les crêtes, les croupes et les pentes fortes
pineraies de pin à crochets	pratiquer de forts dépressages dans les jeunes futaies
plantations récentes	dépressages ou éclaircies aussitôt que possible

Les règles sylvicoles (concernant essentiellement l'étage montagnard supérieur et le subalpin) qui en découlent sont les suivantes :

3.7.2.2 Préservation et réhabilitation de zone humide

Il conviendra d'améliorer en amont la connaissance de ces milieux et en particulier leur localisation. On s'appuiera au maximum sur les inventaires cartographiques produits par des structures externes à l'ONF. Cette première étape permettra de motiver toute intervention ou non-intervention dans les zones concernées, en particulier s'agissant de lourds travaux d'infrastructures (routes, pistes de ski, parking) qui nécessitent une étude d'impact préalable (financée par le porteur de projets).

S'agissant de réhabilitation, on retiendra que la nature des interventions envisagées varie selon la typologie sommaire suivante :

- Tourbières boisées, en équilibre (les pins à crochets présents sont peu vigoureux, la tourbière alimentée régulièrement en eau, ne risquant pas de s'assécher) : pas d'intervention.
- Zones humides plutôt linéaires, de bords de cours d'eau, envahies par le pin à crochets, exploitable (sans avoir à payer de travaux) : l'aménagement prévoira d'y enlever la plupart des bois, en évitant la pénétration du tracteur dans la zone concernée.
- Zones humides plutôt massives, de taille supérieure à un hectare, exploitables en coupe : l'aménagement prévoira de réaliser ces coupes, s'apparentant à du jardinage fort, mais sans coupe rase, en prévoyant un appui scientifique, voire un suivi financé, pour le dosage de la coupe.

Document ONF

- Zones humides linéaires ou massives, envahies par les ligneux, mais non exploitables (bois trop petits, accès difficiles), l'aménagement ne prévoira pas d'intervention sans une volonté et un appui scientifique financé.

3.7.2.3 Etudes spécifiques

Les études scientifiques qu'il faut envisager dans les plans d'actions des aménagements forestiers (sans préjuger de la nature de leurs financements) ne consistent pas en des inventaires théoriques ou de la recherche fondamentale mais sont liées directement à des préoccupations de gestion. On peut notamment envisager :

- Dans le cas d'espèces remarquables dont la présence est supposée ou connue dans la forêt considérée, mais peu précisément, pouvant être perturbées par la gestion forestière envisagée, ou une augmentation prévisible de fréquentation, **inventaire de l'espèce et détermination des sites vitaux**
- **Suivi scientifique de l'impact**, positif ou négatif, d'actions sylvicoles, pastorales, touristiques, cynégétiques ou RTM, dans des séries d'intérêt écologiques
- **Suivi scientifique de la fréquentation** dans des sites fragiles, notamment comptages de fréquentation en rapport avec suivi de bioindicateurs de l'impact de cette fréquentation, comme c'est le cas, par exemple dans le canyon du Llech, en FD du Canigou, où on mesure la fréquentation humaine et la qualité des invertébrés benthiques en amont dans le canyon
- **Suivi scientifique d'actions à but écologique**
- **Suivi de la dynamique des milieux naturels**, dans les séries d'intérêt écologique

3.7.2.4 Respect des statuts de protection

Réserves naturelles

Il conviendra de s'assurer de la concertation entre l'ONF et les gestionnaires de réserves naturelles lors du renouvellement des plans de gestion des réserves et des aménagements forestiers. Ces échanges préalables à l'avis du comité consultatif constituent un atout pour la mise en oeuvre opérationnelle de ces documents de gestion.

L'ONF doit bien sûr respecter la réglementation spécifique aux réserves naturelles (au même titre que l'ensemble de la réglementation relative à l'environnement et à la forêt en particulier).

Sites Classés et inscrits

Rappelons que, dans un ***site classé***, aucune modification de l'aspect ne peut être réalisée. Les travaux sont donc soumis à autorisation préfectorale ou ministérielle. Il est d'usage (mais ce n'est précisé par aucun texte légal) qu'en matière forestière, les coupes d'éclaircie, de jardinage, l'ouverture de pistes de débardage ne fassent pas l'objet d'autorisation. Par contre, les coupes de régénération ou la création de route forestière sont soumises à autorisation. Le passage préalable de l'aménagement forestier devant la commission des sites, et son approbation, vaut autorisation pour les opérations programmées.

Dans les ***sites inscrits*** à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques, les travaux doivent être signalés au Préfet avant leur réalisation.

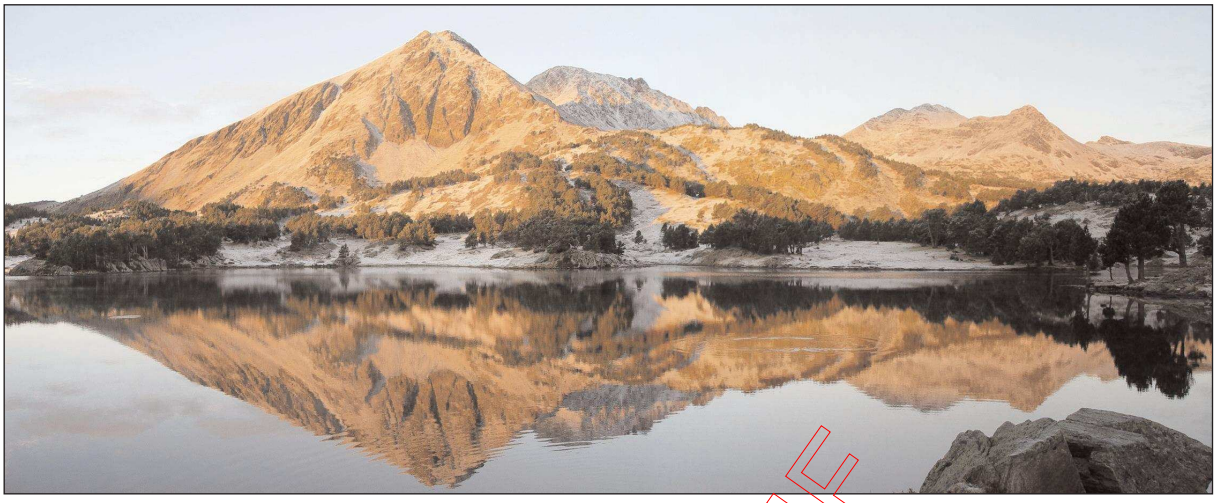
Z.P.S et Z.S.C.

Les aménagements forestiers doivent intégrer les prescriptions des DOCOB lorsqu'ils concernent des sites "natura 2000". Il conviendra de s'assurer de la qualité de la concertation entre l'ONF et les rédacteurs de DOCOB lors de l'élaboration de ces documents. La consultation préalable de l'ONF par les rédacteurs constitue aussi un atout pour la mise en œuvre des prescriptions des DOCOB par l'ONF.

3.7.2.5 Réglementations spécifiques

En plus des réglementation existantes, l'aménagement peut envisager et imposer, via l'arrêté d'aménagement, une réglementation spécifique. Cet outil peut être intéressant pour combler des incohérences des

Document ONF



Le site classé des Camporells est totalement inclus en forêt domaniale

zones réglementées. Il est à manier avec précautions et il faut éviter, entre autres, de doubler une réglementation existante (interdiction de circuler hors piste, déjà dans le code forestier, interdiction de ramasser des végétaux sans l'accord du propriétaire déjà dans le code civil…).

Les réglementations prises dans le cadre d'un aménagement forestier ont la durée d'application de celui-ci. Si l'on souhaite une réglementation plus pérenne, il faut l'envisager dans le cadre d'une réserve biologique.

3.8 Décisions relatives au choix des objectifs sylvo-cynégétiques

L'objectif est le maintien ou le rétablissement de l'équilibre sylvo-cynégétique. L'équilibre sylvo-cynégétique peut être défini comme un niveau de population de gibier compatible avec la régénération naturelle des peuplements d'essence indigène sans protection artificielle. Il constitue en général un des objectifs structurants des ORGFH Languedoc-Roussillon, dont les principes sont en cohérence avec la DRA et le SRA.

3.8.1 Aspects réglementaires

L'atteinte d'un équilibre sylvo-cynégétique satisfaisant se traduit à travers diverses réglementations, en particulier les arrêtés départementaux relatifs :

- à la fixation des plans de chasse par espèce et par massif,
- à l'exercice de la chasse (espèces, période d'ouverture, conditions d'exercice ...),
- aux modalités d'agrainage et de nourrissage du sanglier.

L'ensemble de ces dispositions, y compris les mesures relatives à la sécurité des chasseurs, sont repris dans les schémas départementaux de gestion cynégétique en cours d'élaboration et établis pour une durée de 6 ans renouvelable.

Par ailleurs, l'octroi d'aides publiques aux investissements forestiers (boisements, reboisements, dépressages résineux et feuillus, balivages, élagages...) est conditionné à l'engagement du propriétaire de maintenir ses peuplements indemnes de dégâts de gibier significatifs.

3.8.2 Gestion de la grande faune

Recommandations générales

La gestion de la faune doit s'appuyer sur un suivi des populations et de leur impact sur la végétation forestière. Il est nécessaire de participer à ces suivis, en étroite concertation avec les partenaires locaux (ONCFS, fédérations départementales des chasseurs, DDAF, sociétés de chasse locales). On privilégiera l'utilisation de l'indice de consommation (note 06-G-1276) en substitution à l'IPF. Le croisement de différents indicateurs (suivis par l'ONF ou les FDC) avec les constats de tir et leur tendance d'évolution sont absolument essentiels.

Document ONF

On s'efforcera d'adapter par massif les plans de chasse à la dynamique des populations animales et de suivre rigoureusement leur application (contrôle des minima notamment). Un bilan à mi saison de chasse avec le locataire s'avère souvent très utile pour corriger ou réorienter les conditions de prélèvement. Il faut en particulier éviter de multiplier les « zones refuges » qui constituent très souvent des noyaux de concentration propices aux dégâts (ou à défaut y pratiquer des battues à blanc suivies de chasse en périphérie).

Régions forestières	Recommandations relatives au maintien de l'équilibre sylvo-cynégétique
Pays de Sault	Les mortalités de sapin actuellement constatées suite à la sécheresse 2003 risquent de se traduire par des compléments de régénération sous forme de plantation dans les zones dévolues anciennement au sapin, mais dans lesquelles le choix de l'essence objectif risque de se porter vers le Pin Laricio ou le Cèdre. Dans cette hypothèse, il conviendra d'être particulièrement vigilant sur les populations de chevreuil qui sont les plus à même de menacer les plantations.
Capcir	La forte pression des ongulés ne pose pas de problèmes sur l'essentiel de la région forestière, à l'exception des parcelles en régénération où le sapin a été retenu comme essence objectif. Il convient alors d'anticiper les mises en régénération par une adaptation sensible du plan de chasse puis de suivre de manière très précise la pression des ongulés sur la régénération.
Cerdagne, Conflent et Vallespir	La pression est moins forte ou les peuplements peu sensibles à cette dernière (pas de parcelles en régénération d'essences appétentes). Aucune mesure spécifique autre que le suivi des populations dans un objectif cynégétique.

Recommandations sylvicoles

Parallèlement aux évolutions des prélèvements, il est important d'améliorer la capacité d'accueil des milieux, en créant des mosaïques d'habitats. On préconise pour cela :

- favoriser la régénération naturelle des peuplements forestiers
- une conservation systématique des microclairières et des essences fruitières (alisiers, sorbiers, ...) dans le cadre des itinéraires techniques sylvicoles.

3.8.3 Gestion du petit gibier

S'agissant des populations de petits gibiers, leur augmentation, bien que non préjudiciable au renouvellement des peuplements forestiers, supposerait des actions très lourdes de génie écologique avec une probabilité de réussite aléatoire. Il ne semble donc pas pertinent de s'engager dans cette voie avec un objectif d'augmentation des recettes cynégétiques pour l'ONF. Toutefois, il pourra être envisagé d'améliorer les biotopes pour certaines espèces « gibier » peu ou pas chassées (Grand Tétras) dans le cadre du maintien plus général de la qualité des écosystèmes (voir chapitres précédents).

3.9 Décisions relatives à la gestion piscicole

Problématiques propres aux forêts domaniales

Le locataire et l'ONF poursuivent l'objectif de favoriser le développement durable du loisir pêche. Pour y parvenir, ils s'engagent réciproquement à :

- Développer la gestion piscicole et les pratiques halieutiques dans le respect des écosystèmes,
- Travailler ensemble à la restauration des cycles naturels, en favorisant notamment la reproduction naturelle des espèces pêchées.

Dans les rivières, les fédérations de pêche s'engagent à :

- Améliorer les conditions de reproduction naturelle,
- Ne pas aleviner dans les zones de frayères pour éviter une concurrence inutile,
- Ne pas aleviner dans les cours d'eau situés en réserves naturelles,
- Utiliser obligatoirement la souche méditerranéenne d'origine Carança pour procéder aux opérations qui s'avèreront nécessaires dans l'attente des préconisations du PDPG.

Document ONF

Dans les lacs, les fédérations de pêche s'engagent à :
- Aménager prioritairement des frayères dans les tributaires pour favoriser le plus possible le renouvellement des populations par des modes naturels : l'étude comparée des frayères sur les lacs témoins, qui donnera lieu à des bilans triennaux, permettra de définir une politique précise sur les règles d'alevinage ou de gestion sans alevinage.
- A ne recourir qu'à des alevins de souche méditerranéenne certifiée, dans l'attente des premiers résultats de ces suivis et des préconisations du PDPG en la matière.

Problématiques communes aux forêts des collectivités et aux forêts domaniales

- Favoriser les ouvertures des peuplements en bordures de rivière,
- Favoriser des mesures de gestion des activités piscicoles limitant la surfréquentation sur les berges des lacs.

3.10 Principales décisions relatives à la santé des forêts

3.10.1 Dépérissements dans la sapinière

C'est l'enjeu majeur de gestion des sapinières du pays de Sault, en particulier sur les zones karstiques, ayant subi la sécheresse de 2003. On retrouve toutes les préconisations de gestion dans le reste du document. On retiendra en particulier :
- l'adéquation entre le choix de l'essence et la station : le sapin a été écarté comme essence objectif du montagnard inférieur (MO1 et MO2) ; par contre, le pin laricio et le cèdre pourront être envisagés comme essence de substitution en complément des recrus naturels de hêtre,
- a résilience des peuplement sera recherchée (mise en œuvre d'une sylviculture dynamique, recherche du mélange, diversité des traitements).
-

  taire des dégâts sur la zone « Pays de Sault », de déterminer la part des facteurs stationnels et celle des peuplements dans les dépérissements. Elle doit proposer des itinéraires sylvicoles de rattrapage ou de transformations dans les peuplements touchés.

3.10.2 Autres décisions

On surveillera attentivement les peuplements de résineux, dans les zones de chablis et dans les peuplements de pins âgés et très serrés.

Sont notamment à craindre l'hylésine, les ips et ***Sphaeropsis sapinae***, qui a causé d'importants dépérissements sur des pins laricio, dans des plantations RTM jamais éclaircies. Ce champignon s'est également attaqué au pin à crochets.

La politique d'éclaircie et de mélange des essences devrait limiter les risques, à moyen terme.
Rappelons que ***l'armillaire*** est endémique dans le pin à crochets, et qu'il faut en tenir compte dans les peuplements de production. Dans les autres séries, ce champignon sert plutôt la régénération naturelle, en posant parfois quelques problèmes paysagers.
Le ***chancre*** du châtaignier est également présent, même dans les futaies de franc-pied, ce qui nous conduit à limiter cette essence, qui sera maintenue sur les stations moyennes et remplacée sur les bonnes stations. Il faudra, lors des coupes, continuer traiter les souches des peuplements résineux à l'urée (contre le champignon *Heterobasiodion annosumn,* autre nom du fomes).

La *processionnaire du pin* ne fera généralement pas l'objet de traitement dans les forêts de montagne, d'une part parce que ces traitements n'auraient une utilité que par rapport au public, qui pourrait, de façon très localisée, être gêné au plan paysager ou par les poils urticants que relâchent les chenilles, d'autre part parce que l'Isabelle est présente sur le massif du Canigou, probable sur le Madres et le Puigmal, et que ce papillon remarquable pourrait souffrir des traitements, mêmes biologiques appliqués à la processionnaire, comme le craint pour l'instant la communauté scientifique. Des traitements pourront être envisagés sur les jeunes peuplements de basse altitude, en station sèche, souffrant d'une attaque forte.

Document ONF

Directive Régionale d'Aménagement

Réalisée avec la collaboration de Jean Obstancias

Coordonnée, rédigée et transmise le 9 juin 2006 par :

Stéphane Nouguier
Responsable de l'Unité Spécialisée Aménagement Développement de l'agence de Perpignan,

Vue et proposée le 19 juin 2006 par :

Philippe Demarcq
Directeur Territorial de l'ONF Méditerranée

Contrôlée par la Direction Technique de l'ONF le 31 mars 2006

Validée 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

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

Approuvée par le Ministre chargé des forêts par arrêté en date du 12 juillet 2006 publié au Journal officiel n°166 le 20 juillet 2006

Document ONF

Document ONF

4 Lexique

Abroutissement : consommation de bourgeons, de feuilles ou de rameaux par les ongulés sauvages.

ACCA : Association Communale de Chasse Agréée.

AICA : Association Intercommunale de Chasse Agréée.

Amélioration (coupes et travaux): à l'issue des opérations de régénération, l'amélioration d'un peuplement forestier désigne l'ensemble des coupes et travaux qui concourent, tout au long du cycle sylvicultural à assurer le dosage des essences en mélange, le bon état sanitaire et la vigueur du peuplement et le développement optimal des arbres objectif. Les coupes d'amélioration comprennent notamment les éclaircies et les coupes sanitaires ; les travaux d'amélioration comprennent les dépressages, les nettoiements, les tailles, les élagages…

Aménagement forestier (ou aménagement d'une forêt) : étude et document sur lesquels s'appuie la gestion durable d'une forêt ; à partir d'une analyse approfondie du milieu naturel et du contexte économique et social, l'aménagement forestier fixe les objectifs à long terme et à moyen terme et détermine l'ensemble des interventions souhaitables (coupes, travaux ...) pendant une durée de 10 à 25 ans, à l'issue de laquelle il fera place à un nouvel aménagement forestier.

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

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

Bouquet : peuplement sensiblement équienne* occupant une surface comprise entre 10 et 50 ares (exceptionnellement jusqu'à 1 ha).

CAD : Contrat d'Agriculture Durable.

CEMAGREF : Institut de Recherche pour l'Ingénierie de l'Agriculture et de l'Environnement.

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 régénération. Ces critères sont choisis afin d'optimiser les objectifs de l'aménagement.

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

CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière

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

DDAF : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt

DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales

DFCI : Défense de forêts contre l'incendie

DIREN : Direction Régionale de l'Environnement

DOCOB : Document d'objectif relatif à un site Natura 2000. Pour chaque site, état des lieux, enjeux, objectifs et modalités de leur mise en œuvre. Etabli par un opérateur avec la participation du Comité de pilotage Natura 2000 et en concertation avec les acteurs locaux réunis en groupe de travail.

DRAC : Direction Régionale des Affaires Culturelles.

Durée de survie : délai séparant l'âge actuel d'un peuplement de l'âge maximal d'exploitabilité (différent de la longévité biologique), c'est à dire délai restant pour régénérer naturellement un peuplement.

Document ONF

Dynamique : évolution des populations. En matière végétale, la dynamique désigne l'évolution dans le temps de la composition floristique et de la structure

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

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

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

Etage de végétation : ensemble des séries de végétation présente dans une zone bioclimatique définie notamment (mais non exclusivement) en fonction de l'altitude.

Essence principale objectif : essence désignée pour rester ou devenir à long terme, l'essence principale sur une unité de gestion.

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

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

ETF : Entreprise de travaux forestiers.

Futaie : peuplement, ensemble d'arbres, issus de semis ou de plants.

Futaie sur souche : peuplement présentant l'aspect d'une futaie et issu de rejets de souche. Résulte de la sélection (naturelle ou anthropique) et du vieillissement de certains brins de taillis.

GIC : groupement d'intérêt cynégétique.

GIP : groupement d'intérêt public.

Grume : tronc ou section de tronc d'un arbre abattu et ébranché.

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

"Hors sylviculture" : zone boisée ou non, tout ou partie d'une parcelle dans laquelle aucune intervention visant au renouvellement de la forêt n'est envisagée à terme. Les surfaces correspondantes sont exclues des calculs de contraintes de renouvellement des peuplements et sont déduites de la surface forestière réduite.

IFN : Inventaire Forestier National

Îlot de vieillissement : petit peuplement ayant dépassé les critères optimaux d'exploitabilité économique et qui bénéficie d'un cycle sylvicole prolongé qui peut aller jusqu'au double de ceux-ci. L'îlot peut faire l'objet d'interventions sylvicoles afin que les arbres conservent leur fonction. Ils sont récoltés à leur critère d'exploitabilité et de toute façon avant toute dépréciation économique. Un îlot est discrètement matérialisé sur le terrain et repéré sur plan. Le recrutement d'îlots et leur maintien sont examinés à chaque révision d'aménagement forestier.

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). Les îlots sont composés de préférence d'arbres à faible valeur économique et qui présentent, autant que possible, une valeur biologique particulière (gros bois à cavités, vieux bois sénescents…). Ces îlots n'ont pas une distribution homogène dans l'espace, ils peuvent être recrutés dans des peuplements de qualité moyenne à

Document ONF

médiocre, des peuplements peu accessibles, des séries d'intérêt écologique boisées... Ces îlots sont choisis hors des espaces facilement accessibles au public pour des raisons de sécurité et de responsabilité.

MAE : Mesures Agri-Environnementales.

Martelage : désignation, en vue d'une coupe, des arbres à exploiter, par marquage soit des arbres à couper (martelage en délivrance), soit des arbres à conserver (martelage en réserve).

MFR : matériel forestier de reproduction.

Natura 2000 (site) : réseau écologique européen constitué en vue de maintenir ou rétablir un état de conservation favorable des habitats naturels et es espèces animales et végétales d'intérêt communautaire.

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.

ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

ONF : Office National de Forêts

ORGFH : Orientations Régionales de Gestion de la Faune et des Habitats

PAFI : Plan d'aménagement des forêts contre l'incendie

Parquet : peuplement sensiblement équienne, de surface comprise entre 1 ha (exceptionnellement 50 ares) et la surface minimale d'une unité de gestion, parcelle ou sous parcelle.

PDIPR : Plans départementaux d'itinéraires, de promenade et de randonnée pédestre.

PEFC : Pan Européen Forest Certification – Système de certification de la gestion forestière.

PFCI : Protection de la forêt contre l'incendie.

Pionnière : se dit d'une espèce ou d'une végétation apte à coloniser des terrains nus et participant donc aux stades initiaux d'une série dynamique.

PNR : Parc naturel régional.

PPR : Plan de Prévention des Risques naturels.

PPRIF : Plan de prévention contre les incendies de forêts.

PSIC : Proposition de Site d'Intérêt Communautaire – Site proposé par la France à l'Europe pour être reconnu comme d'"Intérêt Communautaire" au titre de la Directive européenne Habitats (directive 92/43/CEE du 21 mai 1992).

Régénération : opération par laquelle un arbre ou un peuplement forestier, parvenu au stade de la récolte est renouvelé. Désigne aussi l'ensemble des jeunes peuplements qui se sont installés à la suite, notamment, des opérations de régénération.

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.

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 'étude des processus évolutifs naturels et des milieux et espèces qui leur sont associés : toute intervention culturale et toute exploitation y sont exclues.

Document ONF

Résistance : capacité des arbres à se maintenir face aux perturbations extérieures.

Résilience : préservation d'un système face aux transformations du milieu.

Risque naturel : phénomènes naturels (aléas) X enjeux (personnes ou biens)

(A noter que le milieu naturel n'est actuellement généralement pas considéré comme un enjeu)

Rotation : délai séparant deux passages successifs d'une coupe de même nature sur la même unité de gestion.

RTM : Restauration des Terrains en Montagne.

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

Série (d'aménagement) : ensemble d'unités de gestion regroupées pour former une unité d'objectif, et généralement une unité de traitement.

Stabilité : "résistance d'une forêt aux influences internes et externes et sa capacité à remplir d'une manière soutenue les fonctions qu'on attend d'elle" - Langenegger 1979

Station (forestière) : surface de terrain caractérisée par un substrat et une situation topographique dans un contexte climatique donnée.

Taillis : peuplement issu de rejets de souche.

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

Unité stationnelle : regroupement de types de stations (groupes de stations, ensembles stationnels...), ici compartiment pédo-climatique.

UP : unité de produits.

Type forestier : Un type de formation forestière ou type forestier est caractérisé par une ou des essences principales et éventuellement un qualificatif biogéographique, bioclimatique ou physique : chênaie pubescente, hêtraie, hêtraie-sapinière, pineraie sylvestre, pineraie noire…Il s'agit des formations en place (sylvofacies observés) et non des formations potentielles supposées climaciques.

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux.

ZPS : Zone de Protection Spéciale concernant les oiseaux sauvages instituée par la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979

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

Références nationales utilisées pour l'élaboration des DRA/SRA :

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.

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.

Note de service ONF n° 04-D-258 du 15 juillet 2004 – Prescription et engagement des DRA/SRA au 1er semestre 2004.

Note de service ONF n° 03-T-217 du 30 décembre 2003 – Planification forestière.

Note de service ONF n° 03-G-1115 du 17 juin 2003 – Cadrage pour l'aménagement forestier.

Guide reconstitution des forêts après tempêtes (148 p.) – ONF (Frédéric Mortier), 2001.

Guide technique sur la gestion des populations de cervidés et de leurs habitats (44p.) – ONF (Benoît Guibert), 1998.

Manuel d'aménagement forestier – ONF (Jean Dubourdieu), 243 p., 1997.

Guide l'accueil du public dans les forêts relevant du régime forestier - ONF, 53p, 1997.

Instruction sur la prise en compte de la diversité biologique dans l'aménagement et la gestion forestière – instruction (18 p) et guide (32 p) – ONF, 1993.

Charte de la forêt communale – FNCOFOR/ONF, 2003, 17 p.

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.

Recommandations pour la prise en compte des contraintes environnementales dans la réalisation des actions des gestion : élaboration de contrats de travaux conformes aux règles de gestion durable – ONF (NS 05-G-1207)

Références locales utilisées pour l'élaboration des DRA/SRA :

Carte de la végétation de la France au 1/200 000 – Perpignan

Orientations régionales de gestion de la faune sauvage et d'amélioration de la qualité des Habitats (ORGFH) du Languedoc –Roussillon (document final première mouture de 2005)

Inventaire forestier départemental des Pyrénées-Orientale, 3ème cycle, 1990

Inventaire forestier départemental de la l'Aude, 3ème cycle, 1990

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.

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

Les documents figurant en annexe constituent aussi des références bibliographiques pour la rédaction de l'étude.

Document ONF

Document ONF

6 Annexes

Annexe 1 – Répertoire descriptif des groupes de stations déterminants

Type ou groupe de stations	Code	Essences principales rencontrées	Occurrence	Potentialités forestières
Stations méditerranéennes sèches non calcaires	ME1	Chêne vert, Chêne liège Chêne pubescent, Pin de Salzmann, Pin pignon	Moyenne	Très médiocre
Stations méditerranéennes sèches calcaires	ME2	Chêne vert Pin de Salzmann, Chêne pubescent, Pin sylvestre, Pin pignon	Moyenne	Très médiocre
Stations méditerranéennes moyennement sèches non calcaires	ME3	Chêne pubescent, Pin sylvestre, Pin de Salzmann, Châtaignier Cèdre de l'atlas, Pin maritime, Chêne vert, Pin pignon, Pin maritime	Moyenne	Médiocre
Stations méditerranéennes moyennement sèches calcaires	ME4	Chêne pubescent, Pin sylvestre, Pin de Salzmann Cèdre de l'atlas, Chêne vert, Pin maritime, Pin pignon	Moyenne	Médiocre
Stations méditerranéennes fraiches bien drainées	ME6	Frêne commun, Merisier, Erable sycomore, Tilleul Erable plane, Douglas	Rare	Bonne
Stations montagnardes sèches non calcaires	MO1	Hêtre, Pin sylvestre, Chêne sessile, Chêne pubescent Cèdre de l'atlas, Pin Laricio de Corse, Pin laricio de Calabre, Pin noir d'Autriche	Importante	Moyenne
Stations montagnardes sèches calcaires	MO2	Hêtre, Pin sylvestre, Chêne pubescent Cèdre de l'atlas, Pin laricio de Calabre, Pin laricio de Calabre, Pin noir d'Autriche, Sapin pectiné, Chêne sessile	Importante	Moyenne
Stations montagnardes moyennement sèches non calcaires	MO3	Hêtre, Sapin pectiné Pin sylvestre, Pin laricio de Corse, Pin laricio de Calabre, Douglas, Epicéa, Mélèze d'Europe, Sapin de Nordmann, Cèdre de l'atlas	Importante	Bonne
Stations montagnardes moyennement sèches calcaires	MO4	Hêtre, Sapin pectiné Pin sylvestre, Pin laricio de Corse,Pin Laricio de Calabre, Pin laricio de Calabre, Epicéa commun, Mélèze d'Europe, Sapin de Nordmann	Importante	Bonne
Stations montagnardes fraiches	MO5	Sapin pectiné, Hêtre Pin sylvestre, Pin laricio de Corse, Pin laricio de Calabre, Epicéa commun, Erable sycomore, Mélèze d'Europe, Douglas	Moyenne	Excellente
Stations subalpines sèches	SA1	Pin à crochets, Pin sylvestre	Importante	Médiocre
Stations subalpines fraiches	SA2	Pin à crochets Sapin pectiné, Pin sylvestre, Mélèze d'Europe, Epicéa commun	Importante	Moyenne

Document ONF

Annexe 2 – Répertoire synthétique des habitats naturels d'intérêt communautaire ou prioritaire connu en 2005

Habitats	Code Natura 2000
Eaux stagnantes, oligotophes à mésotrophes avec végétation des Littorelleta uniflorae et/ou des Isoete-Nanojuncetea	3130
Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	3220
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos	3240
Rivières des étages planitaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitans et du Callitricho-Batrachion	3260
Landes sèches européennes	4030
Landes alpines et boréales	4060
Landes oroméditerranéennes endémiques à Genêt épineux	4090
Formations stables xéro-thermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berneridion p.p.)	5110
Formations montagnardes à Cytisus purgans	5120
Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	5130
Pelouses pyrénéennes siliceuses à Festuca eskia	6140
Pelouses calcaires alpines et subalpines	6170
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonement sur calcaires (Festuco-brometalia) [*Sites d'orchidées remarquables]	6210
Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	6230
Mairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molonion-carruleae)	6410
Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin	6430
Prairies de fauche de montagne	6520
Tourbières hautes actives	7110
Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	7120
Tourbières de transition et tremblantes	7140
Sources pétrifiantes avec formations de tuf	7220
Tourbières basses alcalines	7230
Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival	8110
Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin	8120
Eboulis ouest-méditérranéens	8130
Eboulis médio-européens siliceux des régions hautes	8150
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8220
Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	8230
Grottes non exploitées par le tourisme	8310
Glaciers permanents	8340
Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à ilex et parfois Taxus (Quercion roboris ou Ilici-Fagenion)	9120
Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalentero-Fagion	9150
Forêts de pentes, éboulis, ravins du Tillo-Acerion	9180
Forêts à Castanea sativa	9260
Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	9340
Forêts acidophiles à Picea des étages montagnards à alpin (Vaccinio-Piceetea)	9410
Forêts montagnardes et subalpines à Pinus uncinata	9430
Pinèdes (sub-)méditerranéennes de pins noirs endémiques: Pin de Salzman	9530
Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	6230
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*
Forêts galeries à Salix alba et Populus alba	92A0

Document ONF

Annexe 3 – Répertoire des espaces bénéficiant d'inventaires

Inventaire ou Label	Forêts domaniales			Autres forêts relevant du régime forestier		
	Surface concernée (ha)	Nombre d'unités	% concerné (ha)	Surface concernée (ha)	Nombre d'unités	% concerné (ha)
ZNIEFF I	6401	28	12,2	3394	25	8,1
ZNIEFF II	44189	19	84,3	33874	3	80,7
ZICO	33685	4	64,3	16144	4	38,4
Inventaire des milieux humides (valide uniquement sur le PNRPC)	178	128	0,3	67	64	0,2

Annexe 4 – Répertoire des espaces bénéficiant d'une réglementation spécifique de protection de la nature

Inventaire ou Label	Forêts domaniales			Autres forêts relevant du régime forestier		
	Surface concernée (ha)	Nombre d'unités	% concerné (ha)	Surface concernée (ha)	Nombre d'unités	% concerné (ha)
Réserve naturelle nationale	3061	5	5,8	1062	7	2,5
Réserve biologique domaniale	544	2	1,0	-	-	-
Réserve biologique domaniale en cours de création	2409	1	4,6	-	-	-
Arrêté de biotope	2	1	0,0	8	1	0,02
Site classé	10950	11	20,9	333	7	0,8
Site inscrit	824	4	1,6	851	6	2,0
Zone de Protection Spéciale	13109	2	25,0	13230	2	31,5
Zone Spéciale de Conservation	25868	7	49,4	18181	6	43,3
PNR des Pyrénées catalanes	22830	1	43,6	24792	1	59,0

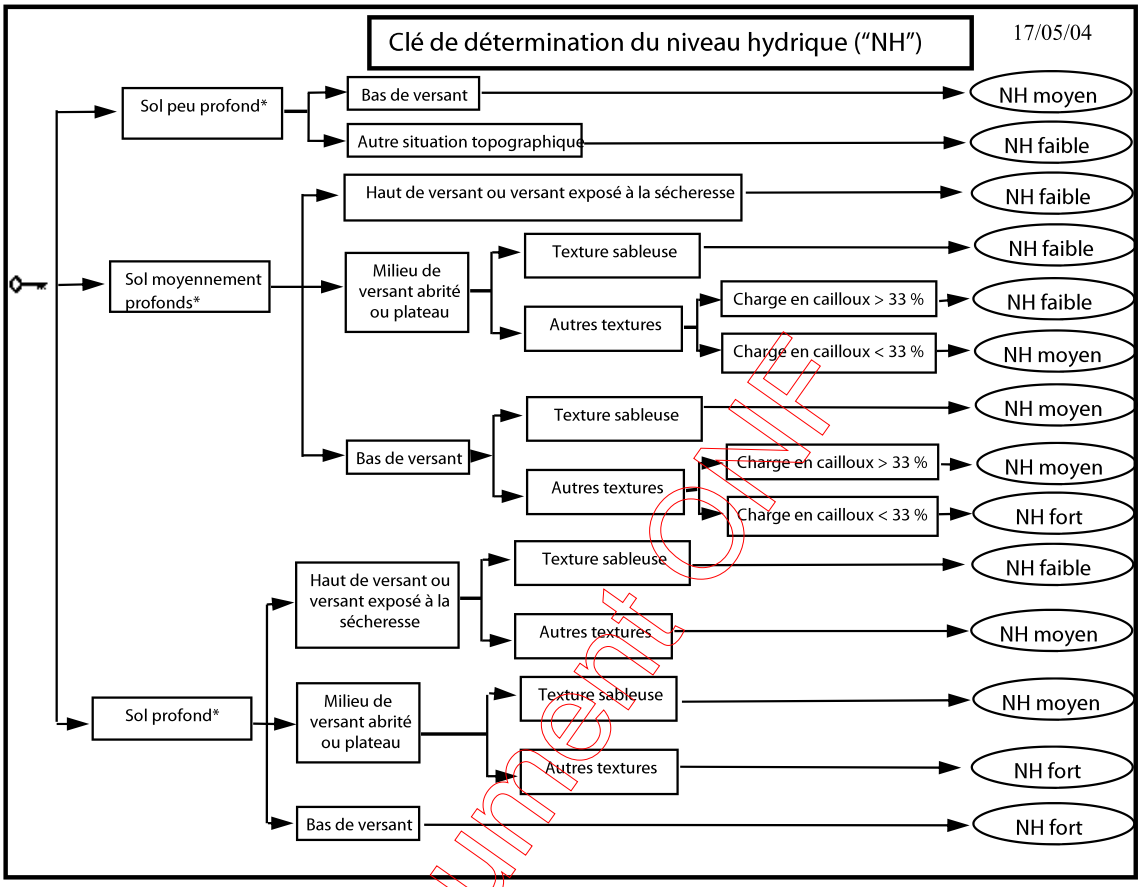
Document ONF

Annexe 5 – Répertoire des référentiels techniques : guides de sylvicultures, guides thématiques, typologies, catalogues applicables validés, en cours d'étude ou d'actualisation

Intitulé	Année d'édition	Organisme	Observations
Guide de sylviculture pin laricio de Corse et de Calabre	1996	ONF - DR Toulouse	Non applicable pour le Salzmann
Le traitement stabilisateur dans la forêt de montagne	1996	Zeller	Utilisation pour gérer les peuplements peu stables en situation RTM délicate…
Typologie des peuplements de hêtraie sapinière des Pyrénées et du sud du Massif Central	2004	ONF - DT Sud Ouest et Méditerranée	Les nouveaux guides de sylviculture devraient s'appuyer sur ce travail
Guide des soins minimaux	En cours	Cemagref Grenoble	-
Guide des sylvicultures du Hêtre -Massif Pyrénéen	1997	ONF - STIR Toulouse	-
Guide des sylvicultures du Sapin dans les Pyrénées	1999	ONF - STIR Toulouse	-
Guide de sylviculture du chêne pubescent en région Provence Alpes Côte d'Azur	1994	ONF – DR PACA	Utilisable dans l'attente de prescritions locales plus précises
Guide de sylviculture du pin sylvestre en région Provence Alpes Côte d'Azur	En cours	ONF - DT Méditerranée	Très utile pour la gestion du pin sylvestre dans l'étage montagnard. Extrapolation possibles pour la sylviculture du pin à crochets
Itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles -Le Hêtre	1999	ONF - DR Montpellier	Utilise la typologie mise au point pour le guide massif Pyrénées
Itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles -Sapin pectiné	2000	ONF DR Montpellier	Utilise la typologie mise au point pour le guide massif Pyrénées
Itinéraires Techniques de Travaux Sylvicoles pin noir	2000	ONF - DR Montpellier	Applicable uniquement pour le pin noir d'Autriche, pas pour le pin de Salzmann…
Gestion forestière et risque naturel dans les Pyrénées centrales	1994	ONF - DR Midi Pyrénées	-
Gestion forestière et grand tétras	1996	ONF – DR Toulouse	-
Synthèse bibliographique de l'état des connaissances sur le rôle de protection des forêts contre les risques naturels	2005	Cemagref Grenoble	Travail synthétique
Guide pratique – Identification des Habitats Naturels en forêt publique du Languedoc-Roussillon	2000	ONF Languedoc-Roussillon.	-
Guide technique du forestier méditerranéen	1987	Cemagref Aix en Provence	-
Guides de conception et d'entretien des coupures de combustibles	-	Réseau Coupures de Combustible	-
Guide de normalisation des ouvrages de DFCI	-	Préfecture de la zone sud	-
Routes forestières- Recommandations techniques	2000	ONF – Direction Technique	-
Guide de reconstitution des forêts après tempêtes	2001	ONF – Direction Technique	-
Guide de traitement des paysages	1998	ONF – Direction Technique	-

Document ONF

Annexe 6.1 – Clé de détermination des groupes de stations – Méthodologie OBSTANCIAS



Document ONF

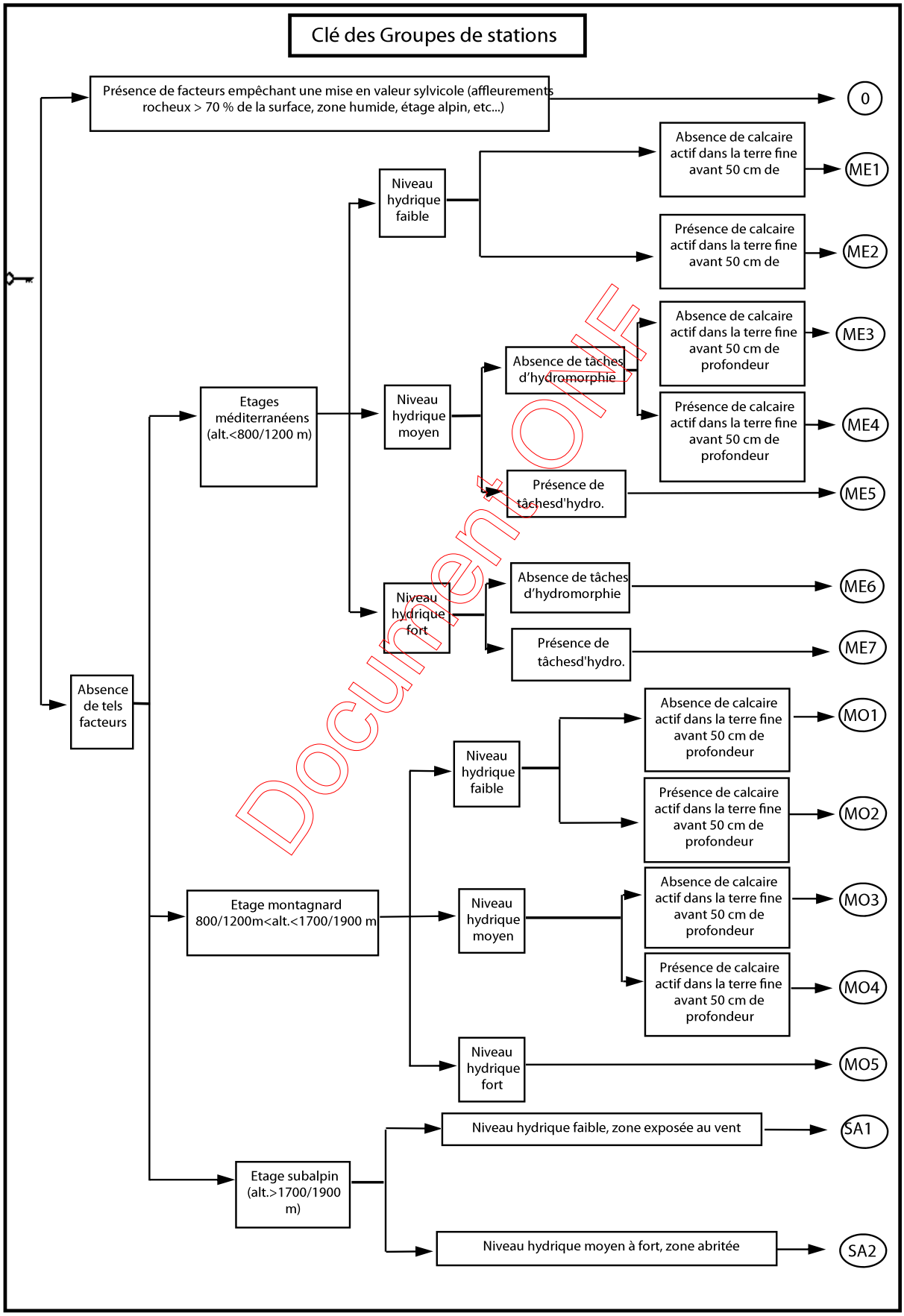
* : seuils de profondeur de sol prospectable par les racines à prendre en compte dans les Pyrénées-Orientales selon l'étage de végétation

Etage de végétation	Thermoméditerranéen et mésoméditerranéen	Supraméditerranéen	Montagnard et subalpin (sauf Cerdagne Capcir)	Montagnard et subalpin (Cerdagne et Capcir)
"Sol peu profond"	profondeur< 50 cm	profondeur< 40 cm	profondeur< 30 cm	profondeur< 40 cm
"Sol moyennement profond"	50 cm < profondeur< 100 cm	40 cm < profondeur< 80 cm	30 cm < profondeur< 60	40 cm < profondeur< 80
"Sol profond"	profondeur> 100 cm	profondeur> 80 cm	profondeur> 60 cm	profondeur> 80 cm

Limites altitudinales des étages de végétation dans les Pyrénées-Orientales

Etage de végétation	Séries de végétation	Tranche altitudinale
Thermoméditerranéen	Pin d'Alep, chêne vert	De 0 à 200/400m
Mésoméditerranéen	Chêne vert	De 200/400m à 400/800m
Supraméditerranéen	Chêne pubescent	De 400/800 à 800/1200m
Montagnard	Hêtre, pin sylvestre, sapin pectiné	De 700/1200 à 1700/1900m
Subalpin	Pin à crochets	De 1600/1900 à 2000/2300m
Alpin	Pelouses...	Au dessus de 2000/2300 m

Ces limites varient en fonction de l'ensoleillement et de la pluviométrie, et donc de l'exposition, de la distance à la mer et du micro climat. La détermination précise de l'étage de végétation, dans les zones intermédiaires doit s'appuyer sur la phytosociologie.



Document ONF

Liste des espèces indicatrices des étages de végétation dans les Pyrénées Orientales mercredi 15 décembre 2004

Etage de végétation	Espèce indicatrice		Autres étages de végétation possibles pour cette espèce		Etage de végétation impossible pour cette espèce
Subalpin	Adénostyle à feuilles d'alliaire	*Adenostyles alliariae*			Montagnard
Subalpin	Bugle pyramidale	*Ajuga pyramidalis*			Montagnard
Subalpin	Arnica des montagnes	*Arnica montana*			Montagnard
Subalpin	Petite astrance	*Astrantia minor*			Montagnard
Subalpin	Cicerbite des Alpes	*Cicerbita alpina*			Montagnard
Subalpin	Cicerbite de Plumier	*Cicerbita plumieri*			Montagnard
Subalpin	Orchis tacheté	*Dactylorhiza maculata*			
Subalpin	Gaillet vrai	*Galium verum*			Montagnard
Subalpin	Gentiane acaule	*Gentiana acaulis*			Montagnard
Subalpin	Gentiane de Burser	*Gentiana burseri*			Montagnard
Subalpin	Genévrier nain	*Junipérus communis subspecies n*			Montagnard
Subalpin	Géranium des bois	*Geranium sylvaticum*			Montagnard
Subalpin	Millepertuis maculé	*Hypericum maculatum*			Montagnard
Subalpin	Homogyne des Alpes	*Homogyne alpina*			Montagnard
Subalpin	Listère en coeur	*Listera cordata*			Montagnard
Subalpin	Camerisier noir	*Lonicera nigra*			Montagnard
Subalpin	Meum fausse athamante	*Meum athamanticum*			Montagnard
Subalpin	Nard raide	*Nardus stricta*			
Subalpin	Pin à crochets	*Pinus uncinata*	Montagnard		Méditerranéen
Subalpin	Imperatoire	*Peucedanum ostruthium*			Montagnard
Subalpin	Fléole des Alpes	*Phleum alpinum*			Montagnard
Subalpin	Tormentille	*Potentilla erecta*			Montagnard
Subalpin	Pulsatille des Alpes	*Pulsatilla alpina*			Montagnard
Subalpin	Rhododendron ferrugineux	*Rhododendron ferrugineum*	Montagnard		Méditerranéen
Subalpin	Rosier des Alpes	*Rosa pendulina*			Montagnard
Subalpin	Rumex arifolius	*Rumex arifolius*			Montagnard
Subalpin	Saxifrage faux géranium	*Saxifraga geranioides*			Montagnard
Subalpin	Sénecon des Pyrénées	*Senecio pyrenaicus*			Montagnard
Subalpin	Soldannelle des Alpes	*Soldanella alpina*			Montagnard
Subalpin	Trèfle des Alpes	*Trifolium alpinum*			Montagnard
Subalpin	Trolle d'Europe	*Trollius europaeus*			Montagnard
Subalpin	Airelle des marais	*Vaccinium uliginosum*			Montagnard
Subalpin	Pensée à deux fleurs	*Viola biflora*			Montagnard
Montagnard	Actée en épi	*Actaea spicata*	Supra-méditerranéen		Subalpin
Montagnard	Dentaire pennée	*Cardamine heptaphylla*	Supra-méditerranéen		Subalpin
Montagnard	Céphalanthère à longues feuilles	*Cephalanthera longifolia*	Supra-méditerranéen		Subalpin
Montagnard	Genêt purgatif	*Cytisus purgans*	Subalpin		Méditerranéen
Montagnard	Genêt à balais	*Cytisus scoparius*	Méditerranéen		Subalpin
Montagnard	Epipactis à feuilles larges	*Epipactis helleborine*	Supra-méditerranéen		Subalpin
Montagnard	Hêtre	*Fagus sylvatica*	Supra-méditerranéen		Subalpin
Montagnard	Fétuque de Gautier	*Festuca gautieri*			Supra-méditerranéen
Montagnard	Benoite commune	*Geum urbanum*	Supra-méditerranéen		Subalpin
Montagnard	Gesse des montagnes	*Lathyrus montanus*	Supra-méditerranéen		Subalpin
Montagnard	Mélampyre des prés	*Melampyrum pratense*	Supra-méditerranéen		Subalpin
Montagnard	Myosotis des forêts	*Myosotis sylvatica*	Supra-méditerranéen		Subalpin
Montagnard	Néottie nid d'oiseau	*Neottia nidus-avis*	Supra-méditerranéen		Subalpin
Montagnard	Renoncule des bois	*Ranunculus nemorosus*			
Montagnard	Scille lis-jacinthe	*Scilla lilio-hyacinthus*	Supra-méditerranéen		Subalpin
Montagnard	Seslérie blanchâtre, S. bleue	*Sesleria albicans*			
Montagnard	Stellaire holostée	*Stellaria holostea*	Supra-méditerranéen		Subalpin
Montagnard	Stellaire des bois	*Stellaria nemorum*	Supra-méditerranéen		Subalpin
Montagnard	Véronique à feuilles d'ortie	*Veronica urticifolia*	Supra-méditerranéen		Subalpin
Montagnard	Vesce des haies	*Vicia sepium*	Supra-méditerranéen		Subalpin
Supra-méditerranéen	Capillaire noir	*Asplenium adiantum-nigrum*			
Supra-méditerranéen	Campanule gantelée	*Campanula trachelium*			
Supra-méditerranéen	Calycotome épineux	*Calycotome spinosa*			
Supra-méditerranéen	Châtaignier	*Castanea sativa*	Montagnard		Méso-méditerranéen
Supra-méditerranéen	Ciste à feuilles de laurier	*Cistus laurifolius*			
Supra-méditerranéen	Campanule à feuilles de pêcher	*Campanula persicifolia*			
Supra-méditerranéen	Digitale jaune	*Digitalis lutea*			
Supra-méditerranéen	Pin de Salzmann	*Pinus salzmannii*			

Document ONF

Liste des espèces indicatrices des étages de végétation dans les Pyrénées Orientales mercredi 15 décembre 2004

Etage de végétation	Espèce indicatrice		Autres étages de végétation possibles pour cette espèce		Etage de végétation impossible pour cette espèce
Collinéen	Chêne sessile	*Quercus petraea*	Montagnard	Supra-méditerranéen	Subalpin
Supra-méditerranéen	Viorne tin	*Viburnum tinus*			
Méso-méditerranéen	Arbousier	*Arbutus unedo*			Montagnard
Méso-méditerranéen	Asperge à feuilles aiguës	*Asparagus acutifolius*			Montagnard
Méso-méditerranéen	Bruyère arborescente	*Erica arborea*	Supra-méditerranéen	Thermo-méditerranéen	
Méso-méditerranéen	Brachypode rameux		Supra-méditerranéen	Thermo-méditerranéen	Montagnard
Méso-méditerranéen	Chêne liège	*Quercus suber*	Thermo-méditerranéen	Supra-méditerranéen	Montagnard
Méso-méditerranéen	Ciste de Montpellier	*Cistus monspeliensis*			Montagnard
Méso-méditerranéen	Ciste à feuilles de sauge	*Cistus salvifolius*			
Méso-méditerranéen	Clématite flamme	*Clematis flammula*			Montagnard
Méso-méditerranéen	Bruyère à balais	*Erica scoparia*			
Méso-méditerranéen	Genévrier oxycèdre	*Juniperus oxycedrus*	Thermo-méditerranéen		Montagnard
Méso-méditerranéen	Chèvrefeuille d'Etrurie	*Lonicera etrusca*	Supra-méditerranéen	Thermo-méditerranéen	
Méso-méditerranéen	Osyris	*Osyris quadripartita*			
Méso-méditerranéen	Filaire à feuilles étroites	*Phillyrea angustifolia*	Thermo-méditerranéen		Montagnard
Méso-méditerranéen	Pistachier térébinthe	*Pistacia terebinthus*	Thermo-méditerranéen		Montagnard
Méso-méditerranéen	Psoraléa à odeur de bitume	*Psoralea bituminosa*			
Méso-méditerranéen	Chêne vert	*Quercus ilex*	Thermo-méditerranéen	Supra-méditerranéen	Montagnard
Méso-méditerranéen	Nerprun alaterne	*Rhamnus alaternus*	Thermo-méditerranéen		Montagnard
Méso-méditerranéen	Rosier toujours vert	*Rosa sempervirens*			
Méso-méditerranéen	Garance voyageuse	*Rubia peregrina*	Supra-méditerranéen		
Méso-méditerranéen	Fragon	*Ruscus aculeatus*			
Méso-méditerranéen	Salsepareille	*Smilax aspera*	Supra-méditerranéen	Thermo-méditerranéen	Montagnard
Thermo-méditerranéen	Chêne Kermès	*Quercus coccifera*	Méso-méditerranéen		Supra-méditerranéen

Document ONF

Annexe 6.2 – Détermination des groupes de stations – Méthodologie OBSTANCIAS

1. Méthodologie

L'étage de végétation

Nous avons utilisé, tout d'abord, de façon peu originale, un critère synthétique, assez facilement cartographiable : *l'étage de végétation* (cf. § 1.4.1). On peut considérer que les étages de végétation correspondent bien à une certaine pluviométrie, et un certain niveau de températures moyennes et extrêmes, permettant, sur un sol moyen de faire croître un ensemble d'essences déterminé. La résistance au gel est donc une exigence intégrée dans cette notion d'étage, ainsi que les besoins annuels en eau d'une essence forestière.
La détermination de l'étage de végétation est faite à partir de l'altitude et, dans les zones limites par de la présence ou de l'absence d'espèces végétales marquant l'étage (cf. clé et tableau en annexe).

Niveau hydrique

Mais la résistance aux périodes de sécheresse n'est pas intégrée par la notion d'étage. Pendant ces périodes sèches, les essences forestières trouvent leur ressource dans le sol.
La capacité de rétention de l'eau d'un sol donné, estimée en mm d'eau par cm de sol, est appelée "réserve utile". Pour connaître la disponibilité réelle en un point donné, il faut également intégrer les apports en eau latéraux, du fait de la position topographique. La réserve utile ainsi corrigée est appelée *niveau hydrique*.
Alain Franc, du CEMAGREF (Centre d'Etudes du Machinisme Agricole du Génie Rural des Eaux et Forêts) de Riom avait défini (in "**Le Massif Central cristallin-Analyse du milieu - Choix des essences**", p. 46 à 50) plusieurs critères permettant d'estimer quantitativement cette Réserve Utile (RU). Elle dépend surtout de l'épaisseur du matériau (P), de la texture de sa fraction fine et de sa teneur en cailloux (C). La RU varie en fonction de la texture, pour une profondeur donnée (1 cm) de sol sans cailloux selon le tableau suivant :

Texture	RU (mm/cm)	Texture	RU (mm/cm)
Sableuse (S)	0,7	Limoneuse fine (L)	1,8
Sablo-Limoneuse (SL)	1,0	Limono-Argileuse (LA)	2,0
Sablo-Argileuse (SA)	1,4	Limono-Argilo-Sableuse	1,8
Limono-Sableuse (LS)	1,4	(LAS)	1,8
Limono-Sablo-Argileuse	1,6	Argileuse (A)	1,7
(LSA)		Argilo-Sableuse (AS)	

Ce coefficient est appelé T dans la formule suivante : RU = T x P x (1-C).
Sur le terrain, à partir d'un sondage à la tarière pédologique, on peut facilement mesurer la profondeur du sol et estimer la texture de chaque horizon du sol. La charge en cailloux peut être elle aussi estimée (à 20 % près). On peut donc calculer une réserve utile; pour un sol de texture moyenne LAS, une charge en cailloux de 33 %, une profondeur de 50 cm, la RU sera : RU = 1,8 x 50 x (1-0,33) = 60 mm.
Cette RU ainsi calculée, est à rapprocher du déficit hydrique estival. Sur ce sol, par exemple, pour que les plantes aient une croissance normale, il faudrait que le déficit hydrique estival ne dépasse pas 60 mm. Ce déficit hydrique estival est obtenu en faisant la différence entre les pluies et l'évapotranspiration pendant l'été. Le déficit hydrique estival varie selon l'étage de végétation et la région (l'étage montagnard, en Cerdagne Capcir, est moins arrosé qu'en Conflent ou qu'en Vallespir…). Pour mémoire, Alain Franc avait pris, pour un massif central très arrosé, les valeurs limites de 60 mm et 100 mm.
Dans la pratique, pour avoir une bonne approche du niveau hydrique d'un sol et le traduire en considérations directes sur les potentialités des essences, sans avoir à calculer chaque fois la profondeur de sol, nous avons utilisé trois classes de niveau hydrique :
Niveau hydrique fort : permet à toutes les essences d'avoir un développement convenable. Le déficit hydrique estival est bien compensé. Pour une texture moyenne, une charge en cailloux, moyenne, nous avons considéré qu'il fallait plus d'un mètre de sol à l'étage méditerranéen, sur sol plat, pour qu'une essence comme le frêne puisse se développer de façon satisfaisante… A l'étage montagnard, en Conflent,

Document ONF

Fenouillèdes et Vallespir, nous avons considéré qu'une profondeur de 60 cm suffisait. La clé en annexe précise les profondeur à prendre en compte et la pondération à faire selon la position topographique, la pierrosité, certaines textures…
Niveau hydrique moyen : permet aux essences moyennement résistantes, comme le chêne sessile, le hêtre, le chêne pubescent, le pin maritime, le sapin (dans leur étage) de donner du bois de qualité. Ne le permet pas aux essences exigeantes.
Niveau hydrique faible : ne permet qu'aux essences résistantes, comme les pins noirs, sylvestre, à crochets, le chêne vert d'avoir un développement convenable. Le développement du hêtre et des autres chênes, est possible (dans leur étage de végétation), mais ne permet pas de donner du bois de qualité.

Nous avons testé cette clé sur plusieurs département et dans de très nombreux cas, depuis une douzaine d'année. Son caractère "simple" fonctionne assez bien. Dans les montagnes des Pyrénées-Orientales, du fait du relief marqué, de la présence de cailloux assez régulière, même dans ces sols épais, l'estimation de la profondeur de sol à la tarière est difficile, mais la position topographique est déterminante (forts contrastes d'épaisseur de sol et de texture en fonction de cette position topographique). Ce problème "technique" n'empêche donc pas de classer les sols dans ces trois classes de niveau hydrique…
En comparant les critères "niveau hydrique" et "étages de végétation", on peut également simplifier encore la démarche. Notamment la détermination du "sous-étage" de végétation paraît inutile, si on détermine également le niveau hydrique.
Avec un niveau hydrique fort, aux étages thermo, méso et supraméditerranéen, on aura le même choix très large d'essences (même si ces stations sont exceptionnelles à l'étage thermo-méditerranéen et courantes à l'étage supra-méditerranéen). A l'étage thermo-méditerranéen, avec un niveau hydrique moyen, le chêne pubescent reste l'optimum, même si c'est le chêne vert qui est le plus courant à cet étage. A l'étage supra-méditerranéen, avec un niveau hydrique faible, c'est le contraire : le chêne vert domine souvent, même si le chêne pubescent est l'essence principale de cet étage…
De même, on peut distinguer, au sein de l'étage montagnard, où hêtre et pin sylvestre sont omniprésents, un étage montagnard inférieur (où le sapin est assez rare, le chêne sessile courant) et un étage montagnard moyen (où le sapin est courant, le pin à crochets assez rare), un étage montagnard supérieur (où le pin à crochets est courant, le chêne sessile exceptionnel. Mais le sapin pectiné, au base de l'étage montagnard reste possible, mais sa longévité est moins importante (dépérissements fréquents au delà de 120 ans). Il en est de même pour le pin à crochets, qui a pu coloniser des clairières à l'étage montagnard moyen : il reste possible de le gérer, même si sa longévité est très diminuée (concurrence forte du sapin, dépérissements forts après 80 ans). Le chêne sessile est assez courant au bas de l'étage, notamment dans les stations sèches, mais s'il existait à l'étage supérieur, sa qualité potentielle ne serait pas inférieure : il est déjà gélif à l'étage inférieur…. Son maintien doit se faire pour des raisons écologiques et non de production. En ce qui concerne les plantations éventuelles de douglas, mélèze, épicéa, chêne rouge, il est probable que le haut et le bas de l'étage offrent des potentialités différentes vis à vis de ces essences, mais aucune étude nette n'est à l'appui d'une différenciation claire, et d'autres part les plantations de ces essences exotiques ne sont que très peu à l'ordre du jour (cf. § 4). Aucune essence possible à un des "sous-étages" montagnards n'est rigoureusement impossible aux autres sous étages, dans la mesure où le niveau hydrique minimal nécessaire existe bien…

Document ONF

Niveau trophique

Du point de vue de la différenciation des exigences des essences, le niveau trophique peut également, être divisé en (au moins) deux classes :
niveau trophique faible : humus acide (moder, mor, mull acide), à activité dominante des arthropodes, empêchant le développement des essences exigeantes (merisier, par exemple), et limitant la qualité d'autres, comme le hêtre qui donne du bois nerveux sur des sols acides…
niveau trophique moyen à fort : humus doux (amphimull, mull mésotrophe, eutrophe), à activité dominante des vers de terre (ce qui est facile à vérifier sur le terrain, au caractère grumeleux de l'horizon organominéral supérieur) : le bon développement du merisier est possible, le hêtre donne du bois de qualité…

Mais dans les Pyrénées-Orientales, du fait de l'ensoleillement et des températures moyennes, les humus acides ne se rencontrent qu'exceptionnellement en dehors de l'étage subalpin. D'autre part, à cet étage subalpin, la sylviculture du merisier et des autres espèces exigeantes au niveau trophique, même celle du hêtre, est hors de question. Nous n'avons donc pas tenu compte de ce critère, pourtant pertinent dans le massif central, par exemple.

Calcaire actif

Le calcaire actif, (carbonate de calcium, diffus dans le sol) est facilement décelable par un test à l'acide sur la fraction fine du sol. Sa présence dans les 50 premiers centimètres du sol handicape fortement le développement des essences dites "calcarifuges". Dans ce département, les essences concernées sont le chêne-liège, le Douglas, le châtaignier, le chêne rouge, le pin maritime, certains Eucalyptus et, dans une moindre mesure, le pin laricio de Corse (qui supporte le calcaire, mais dont le développement serait altéré). Ce test ne sera donc pas fait à l'étage subalpin, où aucune de ces essences ne peut survivre. D'autre part, lorsque le niveau hydrique est fort, les sols sont le plus souvent décarbonatés (même s'il existe des exceptions, dans les cas d'apports latéraux réguliers de calcaire), et, pour des raisons de valorisation qualitative maximale en forêt bénéficiant du régime forestier, on ne plantera pas ces essences dans des stations riches, qui permettraient de faire des feuillus précieux. Donc le test "calcaire actif" sera réservé aux sols de niveau hydrique faible à moyen aux étages méditerranéens et montagnards.

Hydromorphie

La présence d'une nappe d'eau dans le sol, de façon permanente (Gley, sol grisé) ou temporaire (pseudo-gleys, tâches "rouille" dans le sol) est un handicap pour de nombreuses espèces forestières.
F En présence d'hydromorphie *permanente*, le niveau hydrique réel est faible. En effet, mis à part des essences comme le cyprès chauve, la plupart des racines des autres arbres ne survivent pas dans la partie noyée et ne peuvent donc, l'été, y puiser l'eau nécessaire... Ce critère est inclus dans la détermination pratique du "niveau hydrique", puisque la profondeur de sol qu'on demande d'estimer (cf. clé en annexe) est celle "prospectable par les racines"
F En présence d'hydromorphie temporaire, certaines essences ont un développement altéré (merisier, cèdre, par exemple…). Par contre, la présence d'hydromorphie temporaire n'a été attestée, dans le département, qu'aux étages méditerranéen, dans les terrains alluviaux, dans des situations de niveau hydrique moyen à fort.

Document ONF

3. Compléments d'aide à la détermination basés sur la hauteur des peuplements

Groupe de stations	Code	Hauteur potentielle dominante à 100 ans					
		Chêne vert	Chêne pubescent	Hêtre	Sapin	Pin sylvestre	Pin à crochets
Stations méditerranéennes sèches non calcaires	ME1	< 10 m	< 10 m	_	_	_	_
Stations méditerranéennes sèches calcaires	ME2	< 10 m	< 10 m	_	_	_	_
Stations méditerranéennes moyennement sèches non calcaires	ME3	> 10 m	> 10 m	_	_		_
Stations méditerranéennes moyennement sèches calcaires	ME4	> 10 m	> 10 m	_	_	_	_
Stations méditerranéennes fraiches bien drainées	ME6	> 10 m	> 10 m	_	_	_	_
Stations montagnardes sèches non calcaires	MO1	_	> 10 m	< 18 m	< 20 m	< 15 m	< 15 m
Stations montagnardes sèches calcaires	MO2		> 10 m	< 18 m	< 20 m	< 15 m	< 15 m
Stations montagnardes moyennement sèches non calcaires	MO3	_	_	Entre 18 et 28 m	Entre 20 et 32 m	> 18 m	> 15 m
Stations montagnardes moyennement sèches calcaires	MO4	_	_	Entre 18 et 28 m	Entre 20 et 32 m	> 18 m	> 15 m
Stations montagnardes fraiches	MO5	_	_	> 28 m	> 32 m	> 22 m	> 18 m
Stations subalpines sèches	SA1	_	_	_	_	variable	< 13 m
Stations subalpines fraiches	SA2	_	_	_	< 20 m	> 15 m	> 13 m

Document ONF

	HYGRO 1	Pin à crochets
tion hygrophile du subalpin inférieur	HYGRO 2	**Pin à crochets**
ontagnarde de bords de cours d'eau rapide	HYGRO 3	**Saules, Peuplier, Frêne commun**
subalpine de bords de cours d'eau rapide	HYGRO 4	**Bouleau, Saules**
ophile (bord de ruisseau, source, suintement)	HYGRO 5	**Aulne glutineux, Frêne commun, Merisier**
méditerranéennes de bord de cours d'eau	HYGRO 6	**Saules, Peuplier noir, Frêne commun, Orme lisse, Aulne glutineux**
tion froide sur éboulis non stabilisés	RAV1	**Tilleul à grandes feuilles, Erable à feuilles d'Obier, Erable sycomore, Frêne, des oiseleurs**
Station sèche sur éboulis	RAV2	**Tilleul à grandes feuilles, Erable à feuilles d'Obier, Erable de Montpellier, A blanc, Erable plane, Chêne pubescente et sessile**
ubalpine d'ombrée, mésohygrophile froide	SUB1a	**Pin à crochets** Sapin pectiné (alt.< 2000 m),Méléze d'Europe
ubalpin inf. en ombrée, mésohygrophile froide	SUB1b	**Pin à crochets, Sapin pectiné (alt.< 1850 m)** Méléze d'Europe, Epicéa (alt.< 1850 m)
ion mésophile froide du subalpin sup.	SUB2a	**Pin à crochets**
mésophile à tendance froide du subalpin	SUB2b	**Pin à crochets** Méléze d'Europe, Pin sylvestre
tation d'ombrée sèche du subalpin	SUB3	**Pin à crochets, Pin sylvestre (alt.< 1800 m)**
en ombrée froide du subalpin sur sols très superficiels à rocheux	SUB4	**Pin à crochets, Pin sylvestre** Sorbier des oiseleurs, Tremble
e soulane, du subalpin, à tendance sèche	SUB5	**Pin à crochets, Pin sylvestre (alt.< 1850 m)**
èche du subalpin et montagnard supérieur	SUB6	**Pin à crochets, Pin sylvestre**
xérophile du subalpin sur sols très superficiels à rocheux	SUB7	**Pin à crochets, Pin sylvestre**
Station montagnarde fraiche	MONT1	**Sapin pectiné, Hêtre** Méléze d'Europe, Epicéa commun, Pin à crochets (phase transitoire)
oide et acidiphile du montagnard supérieur	MONT2	**Sapin pectiné, Hêtre** Méléze d'Europe, Epicéa commun,, Pin à crochets (phase transitoire)
ion à tendance sèche du montagnard	MONT3	**Hêtre, Pin sylvestre (phase transitoire)** Sapin pectiné, Méléze d'Europe, Epicéa
sèche et acidiphile du montagnard sup.	MONT4a	**Pin sylvestre, Pin à crochets** Méléze d'Europe, Pin laricio de Corse (alt.<1300m)
e acidicline à neutrocline du montagnard sup. (expo intermédiaires)	MONT4b	**Pin sylvestre** Sapin pectiné, Chêne pubescent
mésophile du montagnard sur sol profond	MONT5	**Pin sylvestre, Pin à crochets** Méléze d'Europe, Epicéa commun
on sèche du montagnard inf. (soulane)	MONT6	**Chêne sessile, Chêne pubescent**
supraméd. sur sols superficiels, sur schistes	SUPRA1	**Chêne vert**
èche typique de basse altitude sur versant schisteux	SUPRA2	**Chêne vert, chêne pubescent** Cèdre de l'atlas, Pin laricio de corse, Pin de Salzmann, Pin maritime
on moyenne du supraméd. sur schistes	SUPRA3	**Chêne pubescent, Chataignier** Cèdre de l'atlas, Pin laricio de corse, Pin de Salzmann, Pin maritime
on xérophile du supraméd. sur granite	SUPRA4	Pin laricio de Corse, Pin de Salzmann, Pin maritime
u supraméd. de versant sur sols profonds	SUPRA5	**Chêne pubescent, Chêne sessile, Châtaignier** Cèdre de l'atlas, Pin laricio de Corse, Pin de Salzmann, Pin maritime
supraméd. de bas de versant et premières terrasses	SUPRA6	**Frêne commun, Merisier, Chêne pubescent**
diterranéenne sur sols schsiteux superficiels	MED1	Chêne vert
méditerranéenne sur granite affleurant	MED2	**Chêne vert**
ation de basse altitude sur calcaire	CALC1a	Chêne vert
méditerranéenne moyenne sur calcaire	CALC1b	Chêne vert, Chêne pubescent
upraméditerranéenne xérophile sur calcaire	CALC2a	**Chêne vert, Chêne pubescent**
méditerranéenne sur calcaire et sols profonds	CALC2b	Chêne vert, Chêne pubescent
tion montagnarde séche sur calcaire	CALC3	**Pin sylvestre, Hêtre**
brée du montagnard-subalpin inf. sur calcaire ols moyennement profonds à profonds	CALC4	**Sapin pectiné, Hêtre**
sèche du subalpin sur calcaire et sur sols superficiels	CALC5	**Pin à crochets, Pin sylvestre**
ion moyenne du subalpin sur calcaire	CALC6	**Pin à crochets, Pin sylvestre, Sapin pectiné**
cline à neutrophile du subalpin sur calcschiste	CALC7	**Pin sylvestre**

Document ONF

rophile du subalpin inférieur	HYGRO 2	**Pin à crochets**	Futaie	120 – 180	25 - 30
n subalpine d'ombrée,	SUB1a	Sapin pectiné sur (SUB1a alt.< 1900 m)	Futaie	120 - 140	35 - 40
ésohygrophile froide ophile froide du subalpin sup.	SUB2a	Mélèze d'Europe	Futaie	120 - 140	35 - 40
u subalpin inf. en ombrée,	SUB1b	**Pin à crochets**	Futaie	110 - 130	35 - 45
ésohygrophile froide sophile à tendance froide du subalpin	SUB2b	Sapin pectiné (alt.< 1850 m)	Futaie	120 - 140	40 - 50
ombrée sèche du subalpin	SUB3	Pin sylvestre	Futaie	110 - 130	35 - 50
le soulane, du subalpin, à tendance sèche	SUB5	Mélèze d'Europe	Futaie	120 - 140	40 - 50
		Epicéa commun	Futaie	90 - 110	40 - 45
ombrée froide du sublapin sur es superficiles à rocheux	SUB4	**Pin à crochets**	Futaie	110 - 130	30 - 40
e du subalpin et montagnard supérieur	SUB6 et				
ésoxérophile du subalpin sur s superficiels et rocheux	SUB7	**Pin sylvestre**	Futaie	110 - 130	30 - 40
n montagnarde fraiche	MONT1	**Hêtre**	Futaie	120 - 140	40 – 50
e et acidiphile du montagnard supérieur	MONT2				
ndance sèche du montagnard	MONT3	Sapin pectiné	Futaie	115 - 130	45 - 55
		Pin sylvestre	Futaie	90 - 100	50 - 55
		Epicéa	Futaie	115 - 130	45 - 55
		Mélèze d'Europe	Futaie	115 - 130	45 - 55
		Pin à crochets (phase transitoire)	Futaie	110 - 130	35 - 45
e et acidiphile du montagnard sup.	MONT4a	**Pin sylvestre**	Futaie	100 – 110	50 - 55
ne acidicline à neutrocline du d sup. (expo intermédiaires)	MONT4b	**Pin à crochets**	Futaie	110 – 130	35 - 45
		Pin Laricio de Corse (alt.<1300m)	Futaie	80 – 100	40 – 50
		Mélèze d'Europe	Futaie	115 – 130	45 - 55
ophile du montagnard sur sol profond	MONT5	**Pin sylvestre**	Futaie	90 – 100	50 - 55
		Pin à crochets	Futaie régulière ou irrégulière par parquets	110 - 130	35 - 45
		Epicéa	Futaie	115 - 130	45 - 55
		Mélèze d'Europe	Futaie	115 - 130	45 - 55
sèche du montagnard inf. (soulane)	MONT6	**Chêne sessile**	Futaie	150 - 180	40 – 45
		Chêne pubescent	Taillis	40	20
			Futaie	150 - 180	40 - 45
		Sapin pectiné **(transitoirement)**	Futaie irrégulière par parquet	60 – 80	40 – 45
upraméd. sur sols superficiels, sur schistes	SUPRA1,	**Chêne pubescent**	Taillis	40 - 50	15 – 20
e typique de basse altitude sur versant schisteux	SUPRA2,	Châtaignier	Taillis	30 - 40	30 - 25
			Futaie	60 - 80	50 - 40
noyenne du supraméd. sur schistes	SUPRA3 et	Chêne vert	Taillis	40 – 50	15 – 20
upraméd. de versant sur sols profonds	SUPRA5	Chêne sessile	Futaie	150 - 180	40 – 45
		Pin Laricio de Corse	Futaie	120 –150	40 – 45
		Pin de Salzmann	Futaie	120 –150	35 – 45
		Cèdre de l'atlas	Futaie	100 - 120	40 - 45
		Pin maritime	Futaie	120 –150	40 - 45
upraméd. de bas de versant et remières terrasses	SUPRA6	**Frêne commun**	Futaie	60 - 80	50 – 60
		Merisier	Futaie	80 - 100	50 – 60
		Chêne pubescent	Futaie	150 - 200	40 - 45
		Erable plane	Futaie	80 - 100	50 – 60
diterranéenne moyenne sur calcaire	CALC1b	**Chêne vert**	Taillis	40 - 50	15 – 20
améditerranéenne sur calcaire et sols profonds	CALC2b	**Chêne pubescent**	Taillis	40 – 50	15 – 20

Document ONF

Type ou groupe de stations	Code	Essence objectif principale ou d'accompagnement	Traitement	Critères d'exploitabilité	
				Âge (années)	Diamètre (cm)
Station d'ombrée du montagnard-subalpin inf. sur calcaire et sols moyennement profonds à profonds	CALC4	**Hêtre**	Futaie	120 - 140	40 – 50
		Sapin pectiné	Futaie	115 - 130	45 - 55
Station moyenne du subalpin sur calcaire	CALC6,	Pin à crochets	Futaie	110 - 130	35 - 45
Station acidicline à neutrophile du subalpin sur calcschiste et cailloutis mélangés	CALC7	Pin sylvestre	Futaie	110 - 130	35 - 45
		Sapin pectiné	Futaie	120 - 140	40 - 50
		Mélèze d'Europe	Futaie	120 - 140	40 - 45
Station sur matériaux détritiques, sols à tendance limoneuse	DET3 et	**Chêne vert**	Taillis	40 - 50	15 – 20
Station de bas de versant sur matériaux détritiques	DET4	**Chêne pubescent**	Taillis	40 – 50	15 – 20
		Pin de Salzmann	Futaie	120 –150	35 – 45
		Cèdre de l'atlas	Futaie	100 - 120	40 - 45
		Pin maritime	Futaie	120 –150	40 - 45
		Pin noir d'Autriche	Futaie	120 –150	40 - 45
		Pin sylvestre	Futaie	120 –150	35 - 45
Station de colluvions sur matériaux détritiques	DET5	Frêne commun	Futaie	60 - 80	50 – 60
		Merisier	Futaie	80 - 100	50 – 60
		Chêne pubescent	Futaie	150 - 200	40 - 45
		Erable plane	Futaie	80 - 100	50 – 60

Document ONF

NB1 : **En gras, essences présentes du fait de la dynamique naturelle, adaptée à tous les types de stations cités**

NB2 : En caractère normal, essences adaptées à l'une des stations ou présentes naturellement intéressantes comme essence secondaire ou essences allochtones adaptées au type de station

NB3 : Les stations dans laquelle aucune production n'est possible du fait de contraintes de fertilité trop fortes ont été exclues du tableau (ex : MED1, CALC3…)

Annexe 9 – Classe de fertilité du hêtre et du sapin – Lien avec les guides sylvicultures

Groupe de stations	Code	Classe de fertilité du sapin	Classe de fertilité du hêtre
Stations montagnardes sèches non calcaires	MO1	Le sapin ne peut pas être choisie comme essence objectif	Très médiocre
Stations montagnardes sèches calcaires	MO2	Le sapin ne peut pas être choisie comme essence objectif	Très médiocre
Stations montagnardes moyennement sèches non calcaires	MO3	Faible et moyenne	Médiocre et moyenne
Stations montagnardes moyennement sèches calcaires	MO4	Faible et moyenne	Médiocre et moyenne
Stations montagnardes fraiches	MO5	Bonne	Bonne et très bonne
Stations subalpines fraiches	SA2	Bonne	Le hêtre ne peut pas être choisie comme essence objectif

Document ONF

Document ONF

PEFC
PEFC/10-4-4

Office National des Forêts

Direction Territoriale Méditerranée
46, avenue Paul Cézanne
13098 Aix-en-Provence Cedex 02
Tél. 04 42 17 57 00
www.onf.fr

Certifié ISO 9001 et ISO 14001

Aitèmes/Scarabée - Photos : ONF - Janvier 2007