

Schéma régional d'aménagement

Juin 2006

**Méditerranée
Provence-Alpes
Côte d'Azur
Préalpes du Sud**



Office National des Forêts

Direction territoriale : Méditerranée
Région : Provence-Alpes-Côte d'Azur
Départements : Alpes de Haute-Provence, Hautes-Alpes,
Alpes-Maritimes, Vaucluse, Var

Schéma régional d'aménagement Préalpes du Sud

juillet 2006

Régions forestières concernées

Préalpes de Digne, Préalpes de Haute-Provence, Gapençais, Bochaine, Rosannais,
Montagne de Lure, Ventoux, Plateaux et monts du Vaucluse,
Collines et plateau de Valensole, Plans et Piémont de Haute-Provence,
Préalpes niçoises





Ont été associées 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
	1.0 Désignation et situation des territoires	9
	1.1 Principales caractéristiques du milieu naturel	12
	1.1.1 Les facteurs écologiques	12
	1.1.2 Les principaux types de formations forestières	17
	1.1.3 Les traitements sylvicoles	18
	1.1.4 Les caractéristiques déterminantes des peuplements	19
	1.1.5 La faune ayant un impact sur la forêt	21
	1.1.6 Les risques naturels identifiés	23
	1.1.7 La protection des sols et des eaux	26
	1.1.8 La protection des habitats naturels et des espèces remarquables	26
	1.2 Principales caractéristiques des besoins économiques et sociaux	28
	1.2.1 La forêt dans l'aménagement du territoire – les enjeux actuels	28
	1.2.2 La production de bois	29
	1.2.3 Les autres productions à enjeu	30
	1.2.4 Les activités cynégétiques	31
	1.2.5 L'accueil du public	32
	1.2.6 Les paysages	32
	1.2.7 La préservation des richesses culturelles	33
	1.2.8 L'équipement général des forêts	33
	1.2.9 Les principales sujétions d'origine humaine	33
	1.3 Les éléments très marquants de la gestion forestière passée	34
	2. Synthèse : objectifs de gestion durable	35
	2.1 Exposé des principaux enjeux, des grandes problématiques identifiées et des questions clés à résoudre	37
	2.2 Les principaux objectifs de gestion durable	37
	2.2.1 Définition des principaux objectifs et zonages afférents	38
	2.2.3 La certification PEFC sur le territoire	45
	3. Décisions : directives pour la forêt domaniale	46
	3.1 Décisions relatives à l'intégration des forêts dans l'aménagement du territoire	49
	3.1.0 Principales décisions relatives à la forêt comme élément structurant du territoire	49
	3.1.1 Principales décisions relatives à la gestion foncière	49
	3.1.2 Principales décisions relatives aux risques naturels physiques	49
	3.1.3 Principales décisions relatives aux risques d'incendie	51
	3.1.4 Principales décisions relatives à la gestion participative ou partenariale	52
	3.1.5 Principales décisions relatives à l'accueil du public	53
	3.1.6 Principales décisions relatives à la gestion des paysages	55
	3.1.7 Principales décisions en faveur de l'eau et des milieux aquatiques	56
	3.1.8 Principales décisions relatives à la préservation des richesses culturelles	57
	3.1.9 Principales décisions relatives à l'équipement général des forêts	58
	3.2 Décisions relatives aux essences	59
	3.2.1 Choix des essences	59
	3.2.2 Choix des provenances	64
	3.2.3 Choix liés à la dynamique des essences	65
	3.3 Décisions relatives aux traitements sylvicoles et aux peuplements	66
	3.3.1 Choix des traitements sylvicoles	66

3.3.2	Recommandations sylvicoles	69
3.4	Décisions relatives au choix du mode de renouvellement des forêts	69
3.4.1	Régénération naturelle	70
3.4.2	Régénération artificielle et boisement	70
3.5	Décisions relatives aux choix des équilibres d'aménagement	70
3.6	Décisions relatives aux choix des critères d'exploitabilité	71
3.6.1	Tableau maître pour la fonction déterminante de protection-production (et de production)	71
3.6.2	Tableau-maître pour la fonction déterminante de protection physique (paysagère)	74
3.7	Décisions relatives à la conservation de la biodiversité	75
3.7.1	Principales mesures à mettre en oeuvre dans le cadre de la gestion courante.	75
3.7.2	Principales mesures à mettre en oeuvre dans le cadre de la gestion spéciale.	76
3.8	Décisions relatives aux objectifs sylvo-cynégétiques	78
3.9	Principales décisions relatives à la gestion pastorale	78
3.10	Principales décisions relatives à la santé des forêts	79
4	Lexique	81
5	Principales références bibliographiques	87
6	Annexes	89
Annexe 0	Liste des forêts de la région « Préalpes du Sud » par département	91
Annexe 1	Répertoire descriptif des types de stations	94
Annexe 2	Répertoire synthétique des habitats naturels et correspondance avec les types de stations (les habitats indiqués, Corine Biotope et Natura 2000, correspondent au stade forestier) et inventaire des habitats par étage de végétation.	97
Annexe 3	Répertoire des espaces bénéficiant d'inventaires	109
Annexe 4-1	Répertoire des espaces bénéficiant d'une réglementation spécifique de protection de la nature ou d'aménagement du territoire	110
Annexe 4-2	Adaptation des aménagements forestiers aux documents d'objectifs des sites Natura 2000	111
Annexe 5	Principaux débouchés, principales utilisations du bois, tableaux récoltes et tableaux production	113
Annexe 6	Répertoire des référentiels techniques :	122



Préface

Arrière-Pays méditerranéen, Moyen-Pays, Haute-Provence... les Préalpes du Sud forment entre Méditerranée et Alpes une grande zone de transition et de passage encore sous influence méditerranéenne mais présentant déjà un caractère montagnard marqué.

Pays composé de « petites régions » très variées, avec des plateaux encore agricoles (*Plateaux et monts du Vaucluse, Collines et plateau de Valensole*), des zones à reliefs marqués sur de vastes étendues (*Plans et Piémont de Haute-Provence, Préalpes niçoises, Gapençais, Rosannais,*) et des montagnes (*Montagne de Lure, Ventoux, Préalpes de Digne, Préalpes de Haute-Provence, Bochaine*)

Pays peu peuplé où, en dehors de l'axe de la Durance, les densités de population sont très faibles.

Pays marqué par l'histoire où la presque totalité des forêts domaniales sont issues des reboisements effectués au titre de la Restauration des Terrains en Montagne du XIX^{ème} siècle et où une forte proportion des forêts des collectivités a pour origines la déprise agricole et la diminution forte de pression pastorale qui ont laissé la voie libre à la forêt ; les taux de boisement y sont élevés, atteignant près de 60 % dans les Préalpes.

Pays de contrastes, enfin, où la très forte influence de l'exposition fait passer en permanence et très rapidement de la Méditerranée aux Alpes.

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.





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) de Provence Alpes Côte d'Azur approuvées par Arrêté du Ministre de l'Agriculture le 30/06/2000. A noter que la région « MOYEN PAYS » des ORF correspond à la présente région « Préalpes du sud » et aux petites régions « Coteaux de Basse Durance, Luberon et Plateaux de Provence » plus méditerranéennes qui ont été intégrées à la DRA/SRA « Zone méditerranéenne de basse altitude ».
- Les Directives et Schémas Régionaux d'Aménagement (DRA et SRA).
- Les Aménagements Forestiers (AF) et les Règlements Type 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 ORLAM.

Les DRA et les SRA déclinent, à l'échelle de chaque région administrative, les engagements internationaux et nationaux de la France en matière de gestion durable des forêts. Leur portée est à la fois politique et technique. Ce sont des documents de planification forestière qui encadrent l'élaboration des aménagements forestiers. Ces derniers (comme les RTG) seront réalisés en cohérence avec les DRA/SRA.

Les DRA et les SRA sont préparés par l'ONF, au titre du régime forestier, en cohérence avec les orientations régionales forestières (ORF), les engagements pris par l'Office en matière de gestion et de développement durable (PEFC, ISO 14 001) et en étroite concertation avec les autres représentants de l'Etat (Ministères de l'Agriculture et de l'Environnement) et des collectivités locales.

Ils sont approuvés par le ministre en charge des forêts pour une durée de validité non fixée réglementairement. Ils sont mis par l'Etat à la disposition du public qui peut les consulter au chef lieu de l'arrondissement, en préfecture ou en sous-préfecture.

Dans le texte du présent Schéma Régional d'Aménagement, certaines données concernant plus spécifiquement les forêts domaniales ont été conservées pour information et portées en italique grisé, pour conserver la cohérence de l'intégration de toutes les forêts publiques dans l'aménagement de ce territoire et dans la logique de bassin versant où les forêts de l'Etat et des collectivités sont fortement imbriquées.



Tableau synthétique des surfaces des forêts publiques

Départements	<i>Forêts domaniales</i>	<i>Forêts communales</i>	Total
Alpes de Haute-Provence	69738	51245	120983
Hautes Alpes	27605	23135	50740
Alpes Maritimes	5716	30970	36686
Var	30136	6773	36909
Vaucluse	7249	23221	30470
	140444	135344	275788

Liste des forêts concernées en Annexe 0 (source Fichier SER mis à jour décembre 2005). (A noter le cas particulier de la forêt de Canjuers (plus de 26 000 ha) dans le Var, forêt domaniale affectée au Ministère de la Défense, gérée par l'Agence du Var).

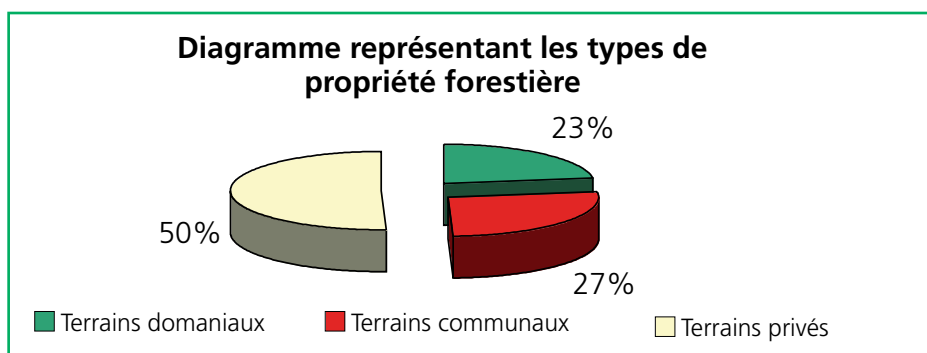
Surface boisée en « forêts de production ». Source IFN- Tableaux standards 2005 (site IFN)

Départements et Régions IFN départementales	Régions IFN nationales	Terrains domaniaux	Terrains communaux	Terrains privés	Total
Hautes Alpes 05-8	Bochaine 717	6350	7490	14170	28010
Alpes de Hte Provence 04-3	Préalpes de Digne 727	21950	8320	37910	68180
Alpes de Hte Provence 04-4	Préalpes de Haute-Provence 728	17770	18380	77940	114090
Alpes Maritimes 06-5					
Alpes Maritimes 06-4					
Var 83-2					
Alpes Maritimes 06-5	Préalpes niçoises 729	430	3450	10190	14070
Alpes de Hte Provence 04-5	Collines et plateau de Valensole 914	3490	3970	38050	45510
Hautes Alpes 05-7	Gapençais 716	14200	17850	43230	75280
Alpes de Haute-Provence 04-7					
Vaucluse 84-2	Plateaux et monts du Vaucluse 939	2090	14950	58260	75300
Alpes de Haute-Provence 04-8					
Alpes de Hte Provence 04-9	Montagne de Lure 929	5760	4210	15420	25390
Hautes Alpes 05-9	Rosannais 731	4780	2840	18730	26350
Vaucluse 84-1	Ventoux 944	5740	7030	3640	16410
Var 83-2	Plans et Piémont de Haute-Provence 936	750	5200	43050	49000
Alpes Maritimes 06-6					
	<i>Buttes et plan de Caussols</i>				
Total		83310	93690	360590	537590
Total forêts			177000		
% BOISE de production			65% du total		
		60 % en FD	70% en AFR		

Surface autres formations naturelles (garrigues, landes supraméditerranéennes et montagnardes plus ou moins boisées, vides rocheux, marneux...)

Forêts domaniales	Forêts communales	Total
57072 ha	41600 ha	98672
40 %	30 %	35 %

Diagramme par secteur représentant les types de propriété



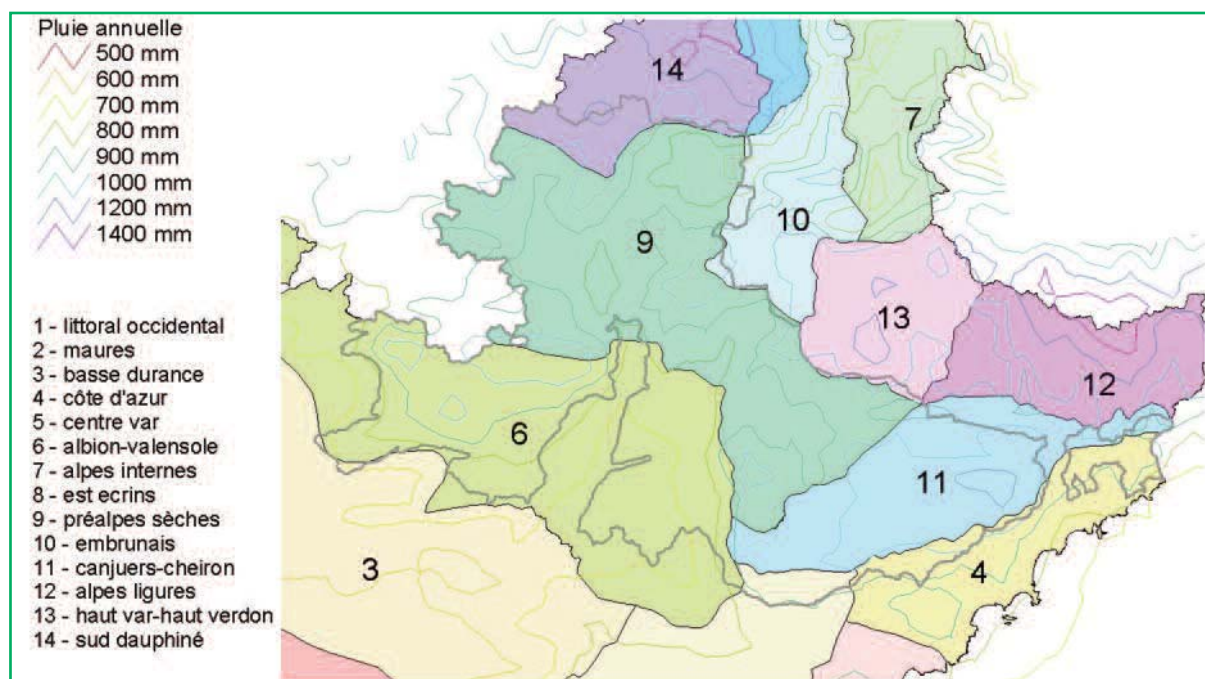
La forêt publique représente la moitié de la surface forestière des « Préalpes du Sud »

1.1 Principales caractéristiques du milieu naturel

1.1.1 Les facteurs écologiques

■ Les facteurs abiotiques

1.1.1.1 Climat



L'étude Panini de 1999 a analysé le climat de la région PACA et défini 14 zones pluviométriques classées en fonction des précipitations pour la période mai à août.

Type	Zone	Régime pluviométrique	Pluies mai à août		Pluies annuelles	
			moyenne	écart-type	moyenne	écart-type
6	Albion-Valensole	APHE	220	28	777	112
9	Préalpes sèches	APHE	265	22	898	79
11	Canjuers-Cheiron	AHPE	267	26	1079	110
14	Sud Dauphiné	AHPE	325	16	1148	31

Régime pluviométrique : classement des saisons par hauteur de précipitation décroissante (Automne, Hiver, Printemps, Été,). On peut distinguer deux zones plus humides, Sud Dauphiné du fait de sa proximité avec les Alpes du Nord et Canjuers-Cheiron bénéficiant des entrées maritimes, et deux plus sèches, Préalpes sèches et Albion-Valensole avec un type pluviométrique de type méditerranéen APHE.

Poste	Altitude	Précipitations		Températures			Nb de mois froids	Nb de mois secs	Pété/T Max
		P annuelle	P été	T moyenne	T min	T Max			
Gap	750	890	178	9.7	-4.3	26.8	5	0	6.7
Tallard	596	809	159	10.3	-3.6	26.8	5	0	5.9
Rosans	665	821	173	10.8	-2.7	27.8	5	0	6.2
Laragne-Monteglin	565	837	162	10.6	-3.4	28.4	5	0	5.7
La Motte du Caire	670	793	171	10.2	-4.0	28.2	5	0	6.1
Sisteron	485	895	168	12.1	-1.0	28.8	3	1	5.8
Le Castellard-Mélan	1199	1036	218	8.5	-3.9	24.6	6	0	8.9
Marcoux	690	820	192	9.8	-5.8	28.3	5	0	6.8
Digne-les Bains	585	801	175	11.3	-2.9	29.0	4	1	6.0
St André les Alpes	882	886	201	8.8	-6.4	26.8	5	0	7.5
Castellane	735	934	194	9.6	-5.1	27.1	5	0	7.2

Caractéristiques climatiques, période de référence 1961-1996.

Le climat est de type méditerranéen atténué prenant un caractère montagnard avec l'altitude.

Le creux estival des précipitations existe partout, mais les influences de l'altitude et de l'exposition deviennent prédominantes pour la montagne.

On peut noter aussi la grande luminosité du climat et des vents parfois très violents.

Ce qu'il faut retenir

Voir 3.2.1.3 Prise en compte du changement climatique

1.1.1.2 Géologie

Cette région appartient aux chaînes subalpines méridionales issues des phases tectoniques pyrénéo-provençale qui a provoqué des plis d'axe est-ouest et alpine qui a créé des reliefs orientés nord-sud.

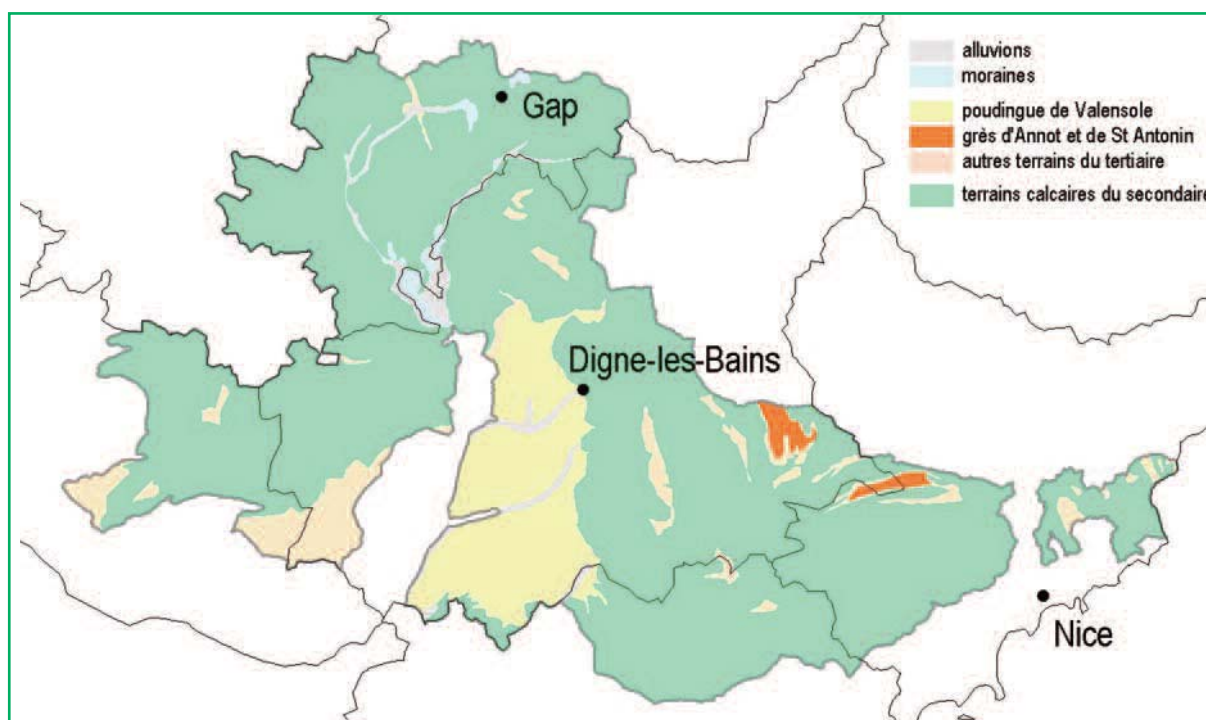
La structuration des reliefs est souvent marquée par les formations dures de calcaire Tithonique (cuestas) et par les formations tendres des marnes Terres noires Callovo oxfordiennes qui ont une très forte extension dans cette zone (Préalpes et Gapençais).

Les plateaux sont principalement constitués de formations conglomératiques (Valensole) ou calcaires (Plateaux du Vaucluse).

On notera dans la partie est la présence de formations de grès d'Annot.

Ce qu'il faut retenir

Le relief de la région est particulièrement marqué par les phénomènes érosifs subis par les marnes noires. Voir 3.1.2.



Carte géologique simplifiée des « Préalpes du Sud »

1.1.1.3 Pédologie

La nature des sols est fortement conditionnée par

- la nature du matériau parental (granulométrie, altérabilité et physico-chimie) qui conditionne le type d'évolution pédogénétique
- le climat général (température et précipitations) conditionnant l'activité biologique du sol et donc la pédogénèse et le microclimat local avec les très importants effets d'exposition et de confinement
- la topographie accidentée avec un facteur pente qui entraîne un remaniement permanent des sols empêchant ainsi leur maturation et la microtopographie (concavité et convexité) induisant des variations en continu.

Schématiquement on trouvera :

Une grande dominance des sols calcaires plus ou moins évolués :

- des lithosols, peyrosols ou régosols, impropres à la végétation forestière mais d'intérêt écologique certain (éboulis notamment) correspondant à des matériaux durs en place ou issus d'éboulements ou de dépôts torrentiels grossiers
- des rendosols et rendisols peu évolués, aux calcosols et calcisols très courants sur les calcaires et les marno-calcaires.

- des colluviosols calcaires
- des brunisols plus évolués sur matériaux facilement altérables (marnes, marno-calcaires) en conditions topographiques favorables avec acidification superficielle possible et qui représentent les meilleures potentialités forestières

Très localement : sur grès d'Annot : des sols acides rankosols à brunisols.

Et dans la partie sud, sous climat méditerranéen, des fersialsols, paléosols formés sous climat tropical ou subtropical.

1.1.1.4 Topographie et hydrographie.

Ce qu'il faut retenir

Dans cette zone, l'exposition (adret, ubac) et la topographie sont déterminantes sur la répartition de la végétation forestière. Voir 3.2.1.1.

L'orientation des principaux reliefs : nord-sud dans les Préalpes de Digne et le Bochaîne, est-ouest pour Lure-Ventoux, Préalpes de Castellane, Cheiron, Rosannais, détermine les formations forestières en place.

Hydrographie

Cette région constitue la plus grande partie du bassin de la Moyenne Durance et de ses affluents Rive droite : Buëch et petit Buëch, Méouge, Jabron ; rive gauche : Sasse, Bléone et Bès, Asse et Verdon, et au sud, une partie du bassin du Var avec l'Estéron et le Loup.

Les cours d'eau principaux et secondaires ont des régimes extrêmement variables. Le caractère souvent violent (méditerranéen) des précipitations influe fortement sur les débits, ce qui provoque couramment des débordements et des dégâts.

1.1.1.5 Les principales unités stationnelles et les habitats naturels correspondants.

- Pour ce territoire, on se réfèrera au catalogue « Les stations forestières des Préalpes sèches » (Jean Ladier juillet 2004).

L'identification du compartiment bioclimatique est la clé d'entrée pour les stations de cette zone. On distingue :

UBAC		ADRET
Exposition à composante Nord et pente >5% (limite basse)		Autres cas (limite basse)
SAU ~1800 m	Subalpin	SAA ~1850 m
MSU 1620 +/- 30 m	Montagnard supérieur	MSA ~1700 m
MMU 1240 +/- 40 m	Montagnard moyen	MMA 1390 +/- 30 m
MIU 970 +/- 50 m	Montagnard inférieur	MIA 1210 +/- 40 m
SMU ~450 m	Supraméditerranéen	SMA ~650 m
	Mésoméditerranéen	MDA

Puis l'observation de la morphopédologie (substrats et position topographique) permet de définir les types de stations par leur niveau hydrique.

- L'annexe 1 donne le répertoire descriptif des types de stations.
- L'annexe 2 donne le répertoire synthétique des habitats naturels et la correspondance avec les types de stations en tenant compte des dynamiques forestières.
L'annexe 6 donne le répertoire des référentiels techniques, liste les catalogues et les typologies de stations applicables.

1.1.1.6 Les principaux enjeux et sujétions concernant la santé des forêts en 2005

Ce qu'il faut retenir

Le dépérissement du Pin sylvestre dans les Préalpes du sud. Voir 3.10.

La canicule de l'été 2003, a eu un effet négatif sur les peuplements de Pin sylvestre préalpin, effet aggravé par la sécheresse des années 2004 et 2005. En 2003, la forêt des Préalpes du sud semblait ne pas avoir souffert de la canicule, dont les conséquences ne se manifestent que plus tard (effet retard propre aux résineux).

Dès janvier 2004, de nombreux peuplements de pins (essentiellement du Pin sylvestre) donnaient d'inquiétants signes de dépérissement. Le phénomène s'est poursuivi et accentué tout au long de l'année 2004. On a pu définir un axe sud-est nord-ouest allant de l'Estéron dans les Alpes-Maritimes au Gapençais dans les Hautes-Alpes, en passant par l'Artuby dans le Var, les Préalpes de Castellane et de Digne dans les Alpes de Haute-Provence.

Les premiers peuplements touchés se trouvaient dans les ubacs, (sans doute en liaison avec le manque d'adaptation de ces forêts aux fortes chaleurs) ; rapidement la partie sommitale des arbres rougit puis meurt alors que la base reste verte, mais peu à peu l'arbre entier succombe.

En 2005, sans connaître la même ampleur, le phénomène s'est poursuivi, surtout dans les Préalpes de Castellane.



Pin sylvestre dépérisant

R. Fay / ONF

Ce qu'il faut retenir

Il est important de se poser la question du devenir de ces pinèdes sylvestres, qui couvrent de larges étendues, dans les Préalpes du sud.

Les problèmes phytosanitaires récurrents du pin sylvestre dans les Préalpes du sud, le gui (*Viscum album*), les épidémies de scolytes et maintenant, les dépérissements massifs dus à la sécheresse, laissent présager un avenir difficile pour cette essence dans les Préalpes, au moins, sur substrat calcaire.

Le Pin noir d'Autriche

Le pin noir présente un bilan sanitaire positif dans les Préalpes, cependant sa bonne santé apparente doit être relativisée, car depuis quelques années, la **présence du gui** de plus en plus haut en altitude fait peser des menaces sur le devenir des peuplements. Après les accidents météorologiques de ces trois dernières années, les peuplements fortement gâtés ont donné d'importants signes d'affaiblissement, sans atteindre l'ampleur des dégâts constatés sur Pin sylvestre.

Bien que défoliant régulièrement les jeunes peuplements, la chenille processionnaire du pin (*Thaumetopoea pityocampa*) ne semble pas menacer l'avenir du Pin noir dans les Préalpes du sud.

Le cas des mélézins des Préalpes du sud.

Les mélézins des Préalpes du sud sont souvent situés à des altitudes faibles pour cette essence ; si le morcellement et l'isolement de ces peuplements leur épargnent les épisodes de défoliation par la tordeuse grise (*Zeiraphera diniana* Guénéé), ils les exposent à des attaques du coléophore (*Coleophora laricella* Huebner) qui fragilisent et endommagent ces forêts, surtout quand elles sont répétitives. (Digne, Castellane, Barrême) On notera, également, des dégâts d'*Ips cembrae* Heer que l'on considère comme un ravageur secondaire mais qui, dans le contexte préalpin semble pouvoir s'attaquer à des peuplements adultes apparemment sains (ubac de Lure).

Le Sapin pectiné

Quelques dépérissements ont été constatés, sur sol superficiel, sur les trois dernières années mais sans surface importante. Par contre le gui peut poser problème dans les Préalpes des Alpes-Maritimes et des Hautes-Alpes ; dans les Alpes de Haute-Provence, le gui sur sapin était inconnu ... jusqu'en 2005. La découverte de **gui sur des sapins** pectinés en FD de Haute-Bléone (communes de La Javie et Prads) compléterait sa présence dans les Préalpes du sud. En fait, il semblerait que le gui découvert appartienne à la sous-espèce *austriacum* et non à la sous-espèce *abietis* réputée, jusqu'alors spécifique du Sapin (échantillon en cours d'étude au Département Santé des Forêts). Différentes études montrent que le gui induit de fortes pertes de croissance sur les arbres atteints, par rapport aux arbres non porteurs dans la même zone.

Le Cèdre de l'atlas

Malgré quelques problèmes de reprise dans les plantations (dus à des facteurs abiotiques) cette essence ne connaît pas de problème phytosanitaire dans les Préalpes.

Les feuillus

Toutes essences confondues, les feuillus ne présentent aucun problème phytosanitaire pouvant remettre en cause la survie des peuplements.

1.1.2 Les principaux types de formations forestières

Un type de formation forestière ou type forestier est caractérisé par une ou des essences principales. Il s'agit bien des formations en place (sylvofaciès observés) et non des formations potentielles supposées climatiques.

Principaux types forestiers	Surface*	Pourcentage*	Observations Départements concernés
Pineraie sylvestre	~52100	32	Ces 4 essences représentent 83 % des surfaces forestières de la zone
Pineraie noire	33600	21	
Chênaie pubescente	29100	18	
Hêtraie	20000	12	
Chênaie verte	9700	6	84, 04
« Sapinière »	4800	3	05, 06, 04
Cédraie	3000	2	84, 04
Pineraie à crochets	3100	2	04, 05, 84
Mélézin	2000	1	05
Pineraie d'Alep	2200	1	06, 83, 84
Pineraie maritime	1300	1	06
Autres (pessière, ostryaie)	1500	1	04 et 05 pour l'épicéa, 06 pour l'ostrya

* en forêt publique

Essences prédominantes des forêts de production (IFN) :

Quatre essences représentent plus de 80 % de la surface des forêts et donnent son identité à la zone : les Pins sylvestre et noir, le Chêne pubescent et le Hêtre.

(Echantillon sur 90 % des forêts de production ; les types « Futaies mixtes », « futaies de conifères indifférenciés », « mélanges de conifères et de feuillus » de l'IFN ne permettent pas de déterminer les essences).

1.1.3 Les traitements sylvicoles

■ Typologie générale

Pour le territoire considéré, grands types de traitements sylvicoles identifiés :

Traitements	S. Domaniale	S. communale	Pourcentage	Observations
Futaie régulière	44127	19418	26	Tendance ↘
Futaie irrégulière	36655	12863	20	Tendance ↗
Futaie par parquets	7320	4995	5	Tendance ↗
Futaie jardinée	8722	5876	6	
Taillis –sous- futaie	435	3230	2	
Taillis simple	1930	12325	6	
Conversion	857	1762	1	
Transformation	0	453	pm	
Autre repos	37750	44472	34	Hors sylviculture
TOTAL	137798	105397	100%	

Source d'information : fichier SER mis à jour au 31/12/04, données relevées pour toutes les séries renseignées (échantillon sur 86 % des forêts)

■ Commentaires, particularités, principaux enjeux, sujétions.

Le quart des surfaces forestières sont encore en structure régulière (issue de reboisements), mais une forte tendance à l'irrégularisation émerge avec les opérations de renouvellement et une prise en compte de plus en plus importante de l'hétérogénéité des conditions de milieux (stations).

On rencontre de plus en plus fréquemment des structures composées de futaie résineuse en mélange avec des feuillus, issues le plus souvent des dynamiques de végétation. La définition des traitements à conduire dans ces « forêts hétérogènes » (essences en mélange et (ou) structure irrégulière) devra faire l'objet d'une analyse particulière en vue de déterminer l'évolution à privilégier.

Il faut noter le taux très élevé (34 %) de surfaces en repos : qui correspondent aux garrigues, landes supra-méditerranéennes et montagnardes plus ou moins boisées, vides rocheux, marneux et peuplements forestiers classés « Hors sylviculture ».

Recommandation :

Seuils de perception à respecter pour la description et le suivi des peuplements :

- bouquet < 50 a (non cartographiable, sauf milieux non boisés ou plages de peuplements présentant un fort contraste avec les peuplements environnants)
Il est très important de relever la présence (même de quelques arbres) d'essences à forte tendance dynamique telles que le cèdre ou le sapin pectiné, ou de feuillus (Hêtre ou Chêne) ; cette présence pourra influencer grandement sur le choix de traitement et des essences objectifs.
- parquet ≥ 50 a (cartographiable), sous réserve de contraste fort avec les peuplements voisins.
Les nombreuses problématiques de dynamique végétale de cette région sont à examiner dans l'hypothèse d'un futur changement climatique.

1.1.4 Les caractéristiques déterminantes des peuplements

On se réfèrera à l'annexe 5 qui donne par département et par région IFN les données chiffrées relatives à ces peuplements.

Pineraie sylvestre : formation la plus représentée dans la région (plus de 30 %) ; son tempérament de pionnier a amené le pin sylvestre à couvrir tous les étages du supraméditerranéen au montagnard, à l'occasion de l'abandon progressif des terrains agricoles et des parcours. Sur les terrains calcaires dominants faiblement décalcifiés, il ne donne malheureusement que des produits généralement médiocres. 87 % des peuplements (en classe 2 et 3) ne dépassent pas 11.6 m à 50 ans et les volumes ha moyens sont de l'ordre de 100 à 150 m³. Les dépérissements actuels (gui + sécheresse) sont inquiétants. Dans beaucoup de cas, on observe une remontée biologique du chêne pubescent dans le supraméditerranéen et du hêtre dans le montagnard.

Sur les grès et sur terrains décarbonatés, par contre, il peut former dans le montagnard des peuplements de qualité.

Ce qu'il faut retenir

Pineraie sylvestre

Omniprésence dans le supraméditerranéen et le montagnard
=> dynamique de végétation. Voir 3.2.3.

Pineraie noire : formation d'origine anthropique, issue des reboisements RTM en pin noir du XIX^e siècle spécifiques des Préalpes, elle représente plus de 20 % de la surface boisée.

En futaie régulière, omniprésente dans les forêts domaniales, elle a parfaitement joué le rôle de protection pour lequel elle avait été introduite et a contribué fortement à la restauration d'écosystèmes dégradés. Dominant sous forme de futaies régulières âgées de 100 à 120 ans (volumes/ha moyens de 150 à 200 m³ avec un arbre moyen de faible dimension), son renouvellement ou son remplacement par le chêne pubescent dans le supraméditerranéen et le hêtre dans le montagnard constitue l'enjeu principal pour les forêts domaniales.



Pineraie noire

L. Micas / ONF

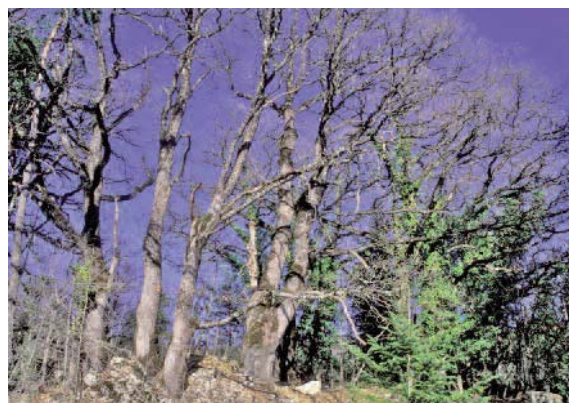
Ce qu'il faut retenir

Pineraie noire

Forêt artificielle d'origine RTM souvent vieillie
=>renouvellement ou remplacement. Voir 3.2.3.

Chênaie pubescente : traitée en taillis, elle couvre d'importantes surfaces dans le supraméditerranéen, près de 20 % de la surface boisée. Le chêne pubescent est très apprécié en bois de chauffage. Les taillis moyens ont des volumes/ha variant de 40 à 100 m³. La dynamique actuelle de recolonisation des pineraies sylvestres et noires par cette chênaie est en général à accompagner.

Chênaie verte traitée en taillis, elle couvre d'importantes surfaces dans le mésoméditerranéen (Vaucluse). Pour ces peuplements, on se réfèrera à la SRA « Méditerranée de basse altitude ».



Chênaie pubescente

L. Micas / ONF

Ce qu'il faut retenir

Chênaie pubescente (et verte) Taillis en général
=> dynamique dans le supraméditerranéen et le mésoméditerranéen. Voir 3.2.3.

Hêtraie : essence montagnarde issue de peuplements traités souvent en taillis jusqu'aux années 1940, elle occupe des versants souvent difficiles d'accès. Elle forme actuellement des taillis vieillis ou des futaies sur souche sur un peu plus de 10 % de la surface boisée. Elle tend actuellement à recoloniser les pineraies de l'étage montagnard. La fertilité générale, moyenne à faible des stations donne des peuplements de hauteur comprise entre 10 et 16 m à 60 ans (volume compris entre 120 et 200 m³/ha)

Ce qu'il faut retenir

Hêtraie =>dynamique forte dans le montagnard. Voir 3.2.3.

Sapinière : traitée en futaie jardinée ou irrégulière, elle se situe ici en limite méridionale de son aire et se cantonne aux ubacs francs. Elle forme encore de beaux peuplements et se régénère souvent de façon importante mais trop souvent colonise des stations où son avenir apparaît très problématique. Pour ces peuplements, on se référera à la SRA « Montagnes Alpines ».

Ce qu'il faut retenir

« Sapinière » Sapinières méridionales en situation limite =>changement climatique. Voir 3.2.3.

Cédraie : elle couvre actuellement une faible surface. Dans les années 1970, les plantations effectuées n'ont pas toujours donné les résultats attendus. C'est cependant une essence qui introduite dans les stations qui lui conviennent et dans de bonnes conditions devrait tenir une place plus importante dans cette région. Sa bonne capacité à se régénérer naturellement et les peuplements constitués, plus résistants aux incendies que les pineraies sont des atouts dans l'hypothèse actuelle de changement climatique.

Ce qu'il faut retenir

Cédraie Encore peu présente =>à étendre. Voir 3.2.3..



Hêtraie

L. Micas / ONF



Cèdre du Ventoux

B. Barbé / ONF

1.1.5 La faune ayant un impact sur la forêt

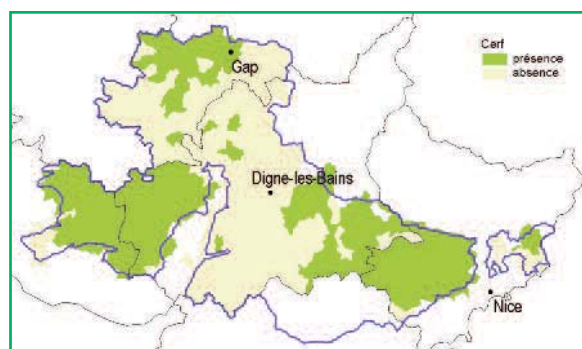
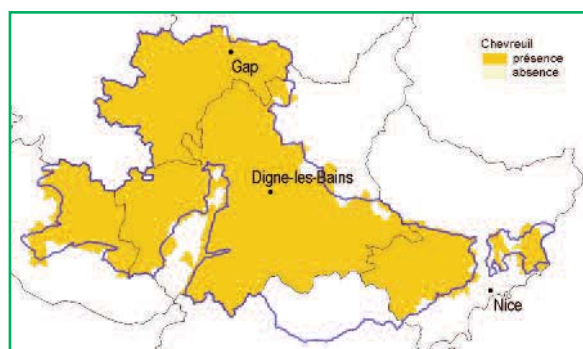
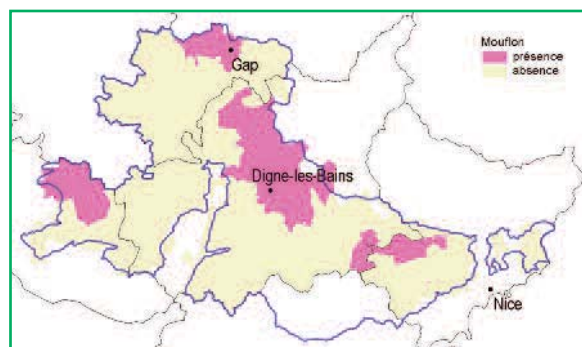
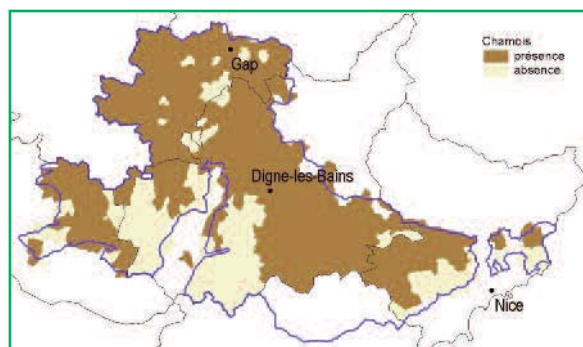
Les espèces Cerf, Chevreuil, Mouflon, Chamois, Sanglier sont présentes sur le territoire. Toutes, exceptés le Sanglier et le Chevreuil, sont encore en cours de colonisation de territoires et leur progression est très rapide.



C. Pujos / ONF

Mouflons

- Carte de présence des grands ongulés (source: ONF et Fédération Départementale des Chasseurs 04). Les contours sont ceux des limites administratives des communes sur lesquelles la présence est effective. Pas de données concernant le Var.



Si le Chamois et le Mouflon semblent devoir se cantonner aux altitudes les plus fortes, leur adaptation aux milieux est surprenante et rapide à partir du moment où ils trouvent des zones rocheuses de refuge (ex : chamois sur le rocher de Volx).

Le Cerf, présent partout sur la zone des Alpes Maritimes, gagne rapidement l'est des Alpes de Haute Provence, département par ailleurs colonisé aussi par les populations venues du 05 (Durbon) et du 84 (Ventoux).

Cerfs surtout et Chevreuils impactent les régénérations surtout artificielles mais aussi naturelles par les abrutissements et les frottis.

Chamois et Mouflons se tiennent généralement dans des zones plus hautes et comportant beaucoup de milieux ouverts. Leur impact est moindre en forêt.

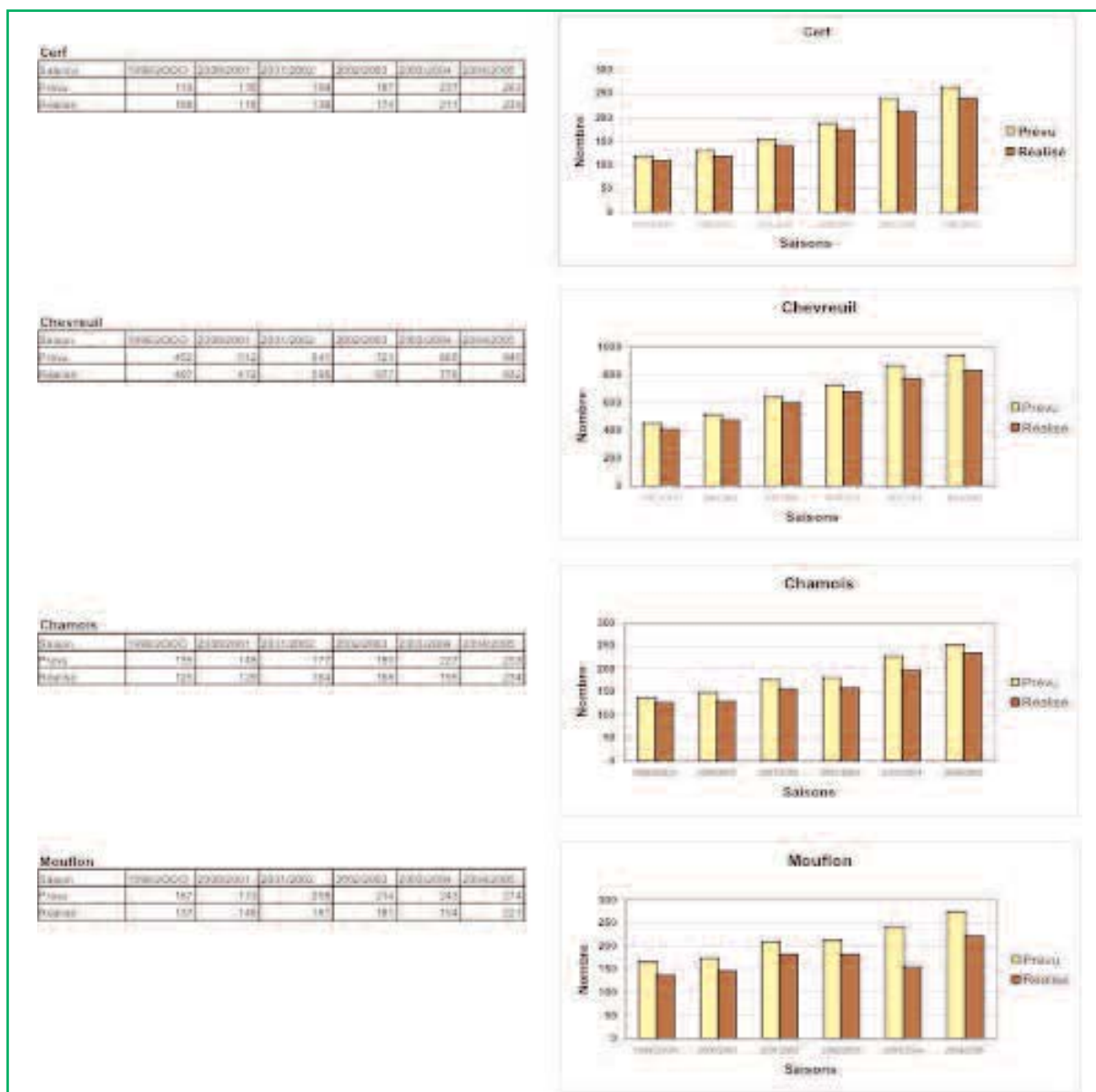
Le Sanglier, en diminution du fait de forts plans de chasse, pose plus de problèmes de dégâts agricoles que forestiers.

Ce qu'il faut retenir

Il convient de surveiller étroitement l'évolution des densités de population dans tous les types de peuplements pour maintenir l'équilibre sylvo-cynégétique. Voir 3.8.

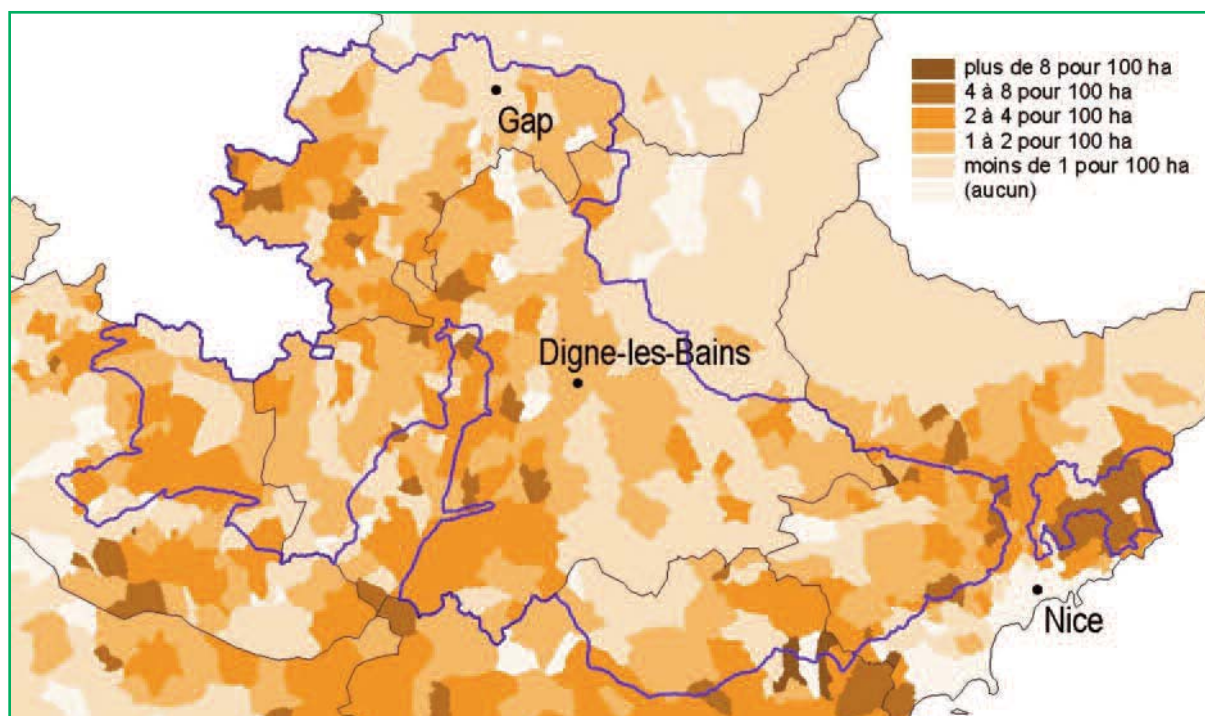
La situation du Cerf, surtout dans le nord de la zone, sur le département des Hautes Alpes, est très préoccupante au niveau des sapinières où la régénération naturelle devient impossible à obtenir car la surabondance est manifeste.

Tableaux des plans de chasse prévus et réalisés pour la période 1999-2005 (Forêts domaniales de la Zone Préalpes) :



- On observe depuis 5 ans une très forte augmentation (un doublement pour certaines espèces) des plans de chasse. C'est une tendance lourde et la réalisation des plans de chasse est impérative.

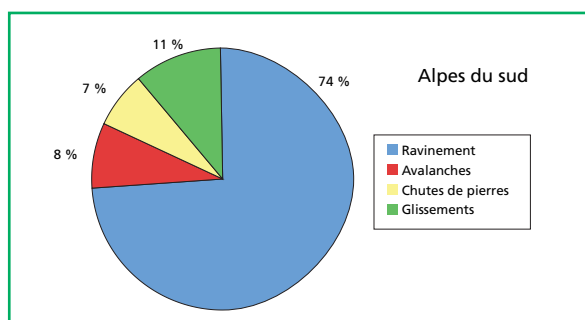
Tableau des prélèvements de Sanglier pour 2003/2004



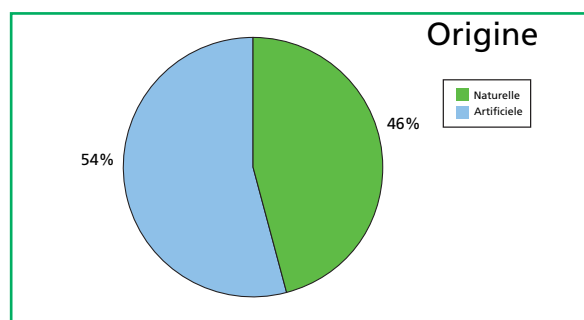
1.1.6 Les risques naturels identifiés

En ce qui concerne **les forêts domaniales des Alpes du sud**, l'étude Cemagref en cours a ré analysé les résultats de l'enquête ONF de 1990, dite enquête Sonnier. Cette enquête a permis de mieux apprécier et d'évaluer le rôle et les enjeux de protection des forêts domaniales de montagne.

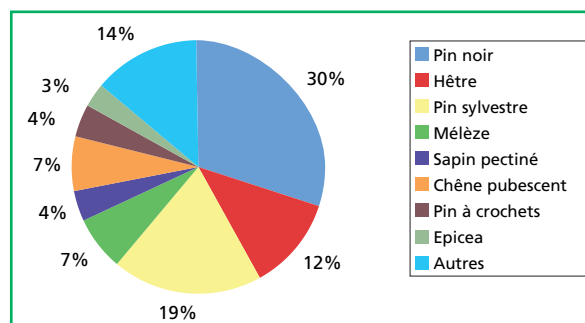
Risque dominant et surfaces concernées



Caractéristiques des forêts de protection contre le ravinement :



Les Préalpes sont en totalité concernées par le ravinement.



Au niveau des bassins versants :

La forêt est le moyen privilégié pour :
régulariser le régime des eaux : la forêt peut limiter les débits de pointe de 80 % par rapport à un bassin dénudé.

Ce qu'il faut retenir

- lutter contre l'érosion et fixer les sols (rétention des matériaux) : une bonne couverture végétale réduit de 70 fois l'ablation par rapport à un terrain dénudé. L'érosion dans les marnes noires à nu peut aller jusqu'à 1 cm/an, ce qui au niveau de bassins versants peu boisés représente d'importantes quantités de matériaux (expérimentations Cemagref à DRAIX). Voir 3.1.2.



Erosion dans les marnes

- diminuer les transports solides (engravement du lit des cours d'eau pouvant à terme menacer les infrastructures, routes, bâtiments) ainsi que les risques d'affouillements, les créations d'embâcles et les envasements des retenues hydroélectriques.

Au niveau du versant :

La forêt contribue à :

- atténuer les crues torrentielles ou laves torrentielles,
- stabiliser les blocs (dans certaines limites) et limiter leur chute,
- limiter les glissements de terrain conditionnés par l'eau, la nature du substrat et la pente,
- protéger contre les avalanches (dans les étages Montagnard supérieur et subalpin)

Les enjeux de protection

- humains, socio-économiques (habitat, équipements, terres agricoles ou forestières),
- publics (réseaux routiers, lignes et équipements électriques,)
- patrimoniaux (architecture, histoire, milieux naturels intéressants)
- enjeux éloignés (retenues hydrauliques, barrages hydro-électriques)

La qualification de l'enjeu est généralement assez simple mais plus grande est la difficulté à quantifier des intérêts économiques et humains protégés et donc à évaluer cette fonction considérée comme non marchande de la forêt.

On distingue classiquement :

La protection active qui empêche le phénomène redouté de se produire et la protection passive qui limite les nuisances du phénomène lorsqu'il se produit.

1.1.6.1 Les risques d'incendies identifiés

Ce qu'il faut retenir

Le degré de risque est très variable sur les départements concernés. La partie sud de la zone est la plus sensible et la plus exposée ; son climat et sa végétation le rapprochent de la zone méditerranéenne. Voir 3.14.

A côté des incendies d'origine criminelle qui sont les plus rares mais parfois les plus meurtriers, on recense :

- les écobuages : au printemps les bordures de champ, les fossés, les talus sont « nettoyés » par le feu. Cette pratique ancestrale est très courante, mal contrôlée, elle peut dégénérer.

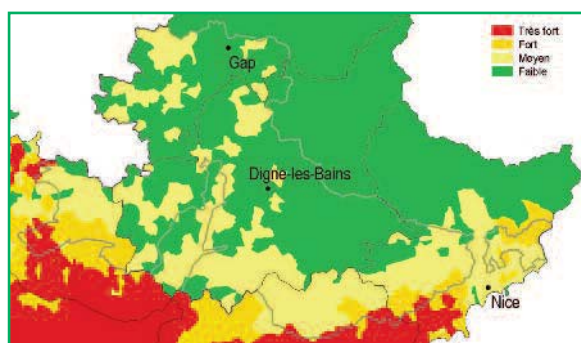
- les feux pastoraux : pratiqués en hiver par les bergers, ils sont destinés à éliminer des genêts et des herbes délaissés par les troupeaux sur de grandes surfaces. Non encadrés, ils débordent fréquemment.
- la foudre, les orages provoquent de nombreux départs de feu, le plus souvent dans des zones très peu accessibles. Les plus dangereux sont les orages "secs".
- les départs accidentels peuvent être attribués à des usagers : chasseurs, ouvriers forestiers... ou à des imprudences de promeneurs.

Au chapitre des facteurs aggravants on notera :

- l'abandon des terres agricoles sur de très grandes étendues qui se traduit par un embroussaillage et des accrues de boisements résineux qui peuvent faciliter l'extension du feu sur de très grandes surfaces.
- les structures de certains peuplements, plus vulnérables en cas de départ
- l'urbanisation mal contrôlée et le mitage (interface habitations/forêts) qui fragilisent le milieu et qui sont « très consommateurs » de moyens de lutte en cas de problème.
- les conditions météo et en particulier la **force du vent** qui peut provoquer des incendies catastrophiques (St André les Alpes en juillet 1982 (1950 ha) et mars 1989 (508 ha), Esparron du Verdon en août 2005 (2120 ha)).

Risque incendie en été : il reste dans cette zone assez modéré (faible à moyen)

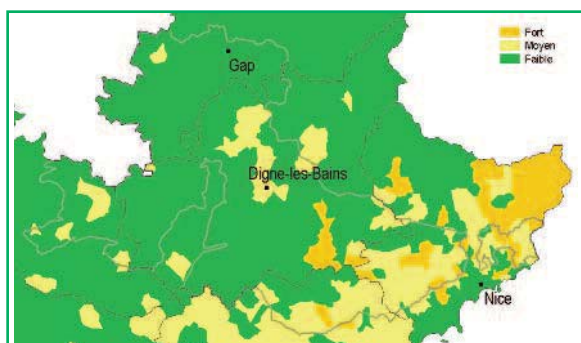
Carte du danger estival d'incendie pour la période 1973-2003



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

Risque d'incendie en hiver : il est plutôt plus marqué avec les feux pastoraux et écobuages pouvant facilement « déborder » du fait de l'état de sécheresse de la végétation.

Carte du danger hivernal d'incendie pour la période 1973-2003



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

On consultera la base de données Prométhée (site : www.promethee.com) pour obtenir les données incendies depuis 1973 dans les 15 départements du Sud-est.

1.1.7 La protection des sols et des eaux

■ Protection des sols

Ne pas oublier que la presque totalité des forêts domaniales de cette zone est d'origine RTM.

Le gazonnement puis le boisement des terrains ont permis la constitution de sols forestiers (encore souvent peu évolués), mais se pose désormais la question du renouvellement de ces peuplements dont certains peuvent avoir une durée de survie limitée.

Ce qu'il faut retenir

Les sols fragiles (terres noires en particulier) sont fixés, mais les reprises d'érosion suite à une disparition brutale de la végétation sont toujours possibles ; après incendie, et dans les zones à enjeu de protection élevé, d'importants travaux de fixation et de reconstitution sont nécessaires pour renouveler une couverture végétale utile. Voir 3.1.3.

Dans les secteurs reconnus sensibles (terrains en glissement notamment), la création d'ouvrages ou de nouvelles dessertes s'effectue nécessairement en relation avec le service RTM.

■ Protection de l'eau.

La ressource en eau en région méditerranéenne est un enjeu essentiel et qui ne pourra que s'accroître dans les années à venir. Captages et canalisations font l'objet de nombreuses concessions en forêt.

La définition et la mise en place des périmètres de protection (PPI, PPR) sont un chantier considérable (Loi sur l'eau de 1992 et nouvelle Loi sur l'eau en cours de discussion).

Mais il est essentiel de conserver la maîtrise foncière de ces zones (qui peuvent très facilement et réglementairement faire l'objet de dossiers d'expropriation) et proposer une gestion adaptée à la conservation voire à l'amélioration de la qualité des eaux. Cette gestion nécessite la protection des sols et de la forêt.

Les opérations d'exploitation forestière, à défaut d'ouvrages de franchissement adaptés, nécessitent parfois la traversée à gué de cours d'eau, ces opérations sont très réglementées (loi sur l'eau du 3/01/1992) et nécessitent des autorisations spécifiques auprès de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (Mission Inter-Service Eau).

1.1.8 La protection des habitats naturels et des espèces remarquables

Ce qu'il faut retenir

La région se caractérise par une exceptionnelle richesse biologique liée à la grande diversité des conditions de milieu de cette zone de transition entre le méditerranéen et le montagnard. Voir 3.7.

Les enjeux concernent autant certains habitats forestiers que des milieux ouverts. Les niveaux de menaces sur ces milieux sont toutefois très variables et nécessitent des approches au cas par cas pour chaque aménagement.

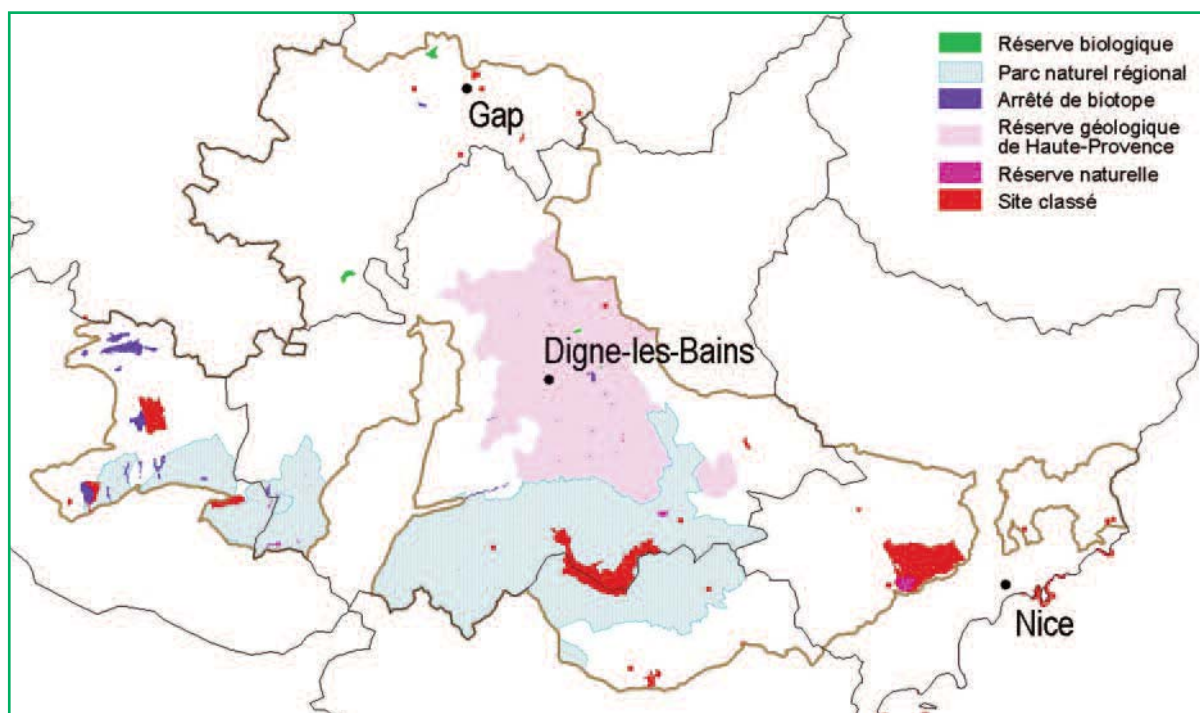
- Les milieux forestiers sont pour la plupart des milieux qui peuvent être maintenus dans le cadre d'une gestion "ordinaire" dans la mesure où leur renouvellement est aisé. La dynamique naturelle devrait par ailleurs conduire à l'augmentation de la surface de certaines formations forestières au détriment de formations ouvertes.
- Les formations herbacées et les landes sont fréquemment en équilibre instable lié soit à une fermeture progressive du milieu, soit à des modifications de la pratique pastorale.
- Les zones humides (qui concernent des surfaces minimales) font l'objet de menaces limitées à la condition de ne pas envisager d'opérations de drainage ou de boisement. La dynamique forestière naturelle peut cependant conduire à leur fermeture dans certains cas. Les végétations riveraines des cours d'eau sont peu menacées à la condition de les préserver lors des éventuelles interventions sylvicoles.

- Les milieux rocheux, par essence même non forestiers, ne présentent pas un enjeu fort en terme de gestion dans la mesure où les menaces y sont très limitées.

En forêt publique : on se réfèrera aux ZNIEFF, ZICO, et inventaires régionaux existants.

Voir en annexe 3 le répertoire des espaces en forêt publique concernés par des inventaires.

1.1.8.1 Carte des espaces en forêt publique bénéficiant d'une réglementation spécifique de protection.



Une grande partie de ce territoire bénéficie de réglementations de protection.

On peut citer en particulier :

- La Réserve Naturelle Géologique de Haute-Provence, créée en 1984 (18 sites protégés sur 12 communes) et sa zone de protection sur 38 communes.
- La Réserve Naturelle géologique du Luberon créée en 1987 (04 et 84)
- La Réserve de Biosphère du Mont Ventoux, créée en 1990 sur 90 000 ha pour établir une politique de gestion et de développement durable pour le territoire en association avec les acteurs locaux. (voir site : <http://www.mab-france.org/fr>)
- Le Parc Naturel Régional du Verdon, créé en mars 1997. La charte actuellement en cours de révision prévoit le partenariat de tous les acteurs intervenant dans la gestion des espaces forestiers et de l'eau, le soutien des activités agricoles et forestières (filrière bois-énergie), touristiques, de la chasse et de la pêche dans le cadre d'une gestion multifonctionnelle durable, l'amélioration de la connaissance et la préservation de tout le patrimoine naturel.
- Le Parc Naturel Régional du Luberon (concerné pour sa partie nord) créé en 1977. La charte est également en cours de révision et prévoit notamment de travailler sur l'équilibre forêt-espaces ouverts avec prise en compte des vocations économiques, écologiques et récréatives des forêts, sur la protection de la biodiversité dans la gestion des espaces naturels et sur la mise en place d'une filière bois-énergie.
- Les Réserves biologiques : dans les Alpes de Haute-Provence (Pic de Couard, Le Brusquet en cours d'instruction pour les Gorges de Trévans et Lure) ; dans les Hautes-Alpes (Bois du Chapitre et La Méouge)
- Sites classés et inscrits très nombreux (voir site Diren PACA <http://www.paca.ecologie.gouv.fr>)

Voir en annexe 4 le répertoire des espaces en forêt publique concernés par ces statuts.

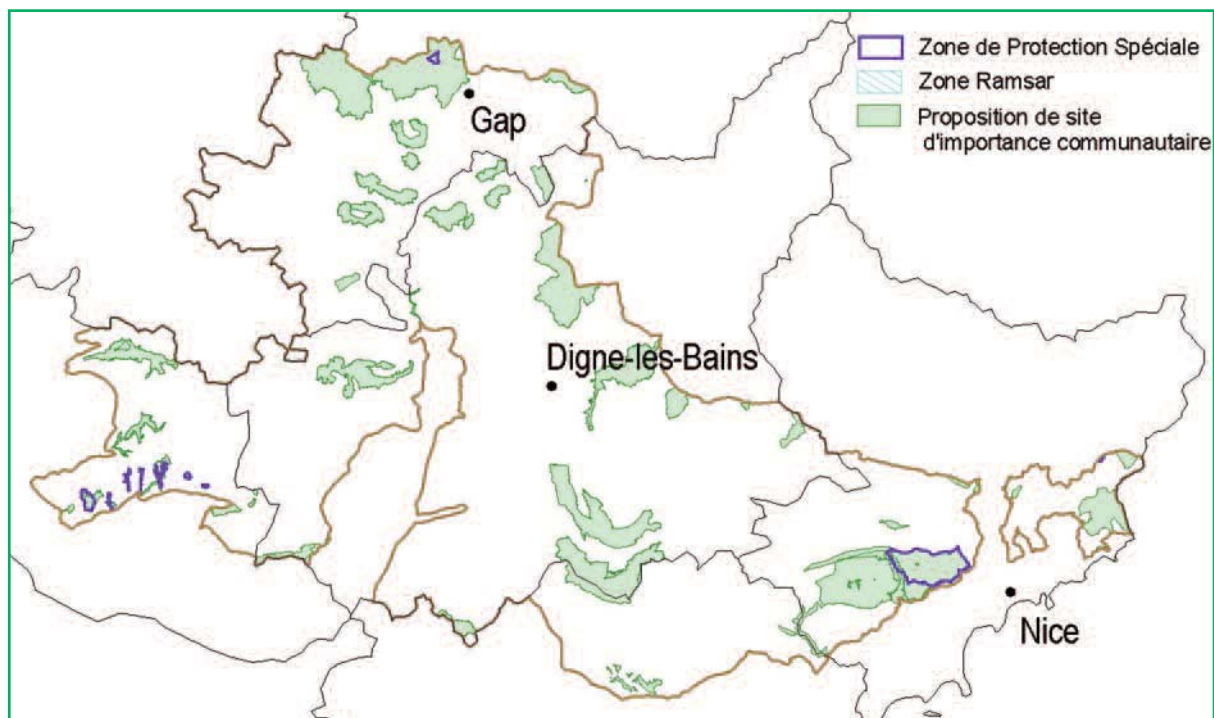
1.1.8.2 Carte Natura 2000

Une surface importante de la région est couverte par des sites Natura2000.

Voir en annexe 3 les surfaces concernées par des statuts de protection et le site <http://natura2000.environnement.gouv.fr>

On peut citer les ZPS (zones de protection spéciale) déjà instituées :

Bois du Chapitre (05), Lubéron (84) et Préalpes de Grasse (06)



Les orientations et les mesures de conservation appropriées au maintien ou à la restauration des habitats naturels et des espèces, définies dans les documents d'objectifs des sites Natura 2000 retenus sont intégrées à l'aménagement forestier. (voir en annexe 4 : l'intégration d'un docob à l'aménagement forestier).

1.2 Principales caractéristiques des besoins économiques et sociaux

1.2.1 La forêt dans l'aménagement du territoire – les enjeux actuels

■ Enjeux environnementaux

Les forêts des Préalpes participent de façon prépondérante à la conservation de la biodiversité locale, au maintien de la variété des paysages, à la régulation du régime des eaux et à la prévention des risques naturels (érosion, glissements de terrain, laves torrentielles).

Il est souhaitable cependant de maîtriser l'évolution naturelle des peuplements forestiers pour prévenir des effets négatifs de l'extension forestière : envahissement par certaines essences (pins, sapins), fermeture des milieux ouverts, accumulation de biomasse combustible.

La récolte des bois, notamment ciblée sur le renouvellement des peuplements âgés, est indispensable pour maîtriser cette évolution, conserver les bénéfices des investissements des siècles écoulés (reboisements RTM), et garantir la pérennité de l'ensemble des services rendus par la forêt.

■ Enjeux économiques

Il faut mentionner ici la faiblesse des recettes générées par la forêt et le déséquilibre des comptes des propriétaires.

Les bois de trituration (résineux petits diamètres) sont utilisés pour la papeterie de Tarascon (Tembec).

La filière bois énergie en est à ses balbutiements : quelques études sont en cours au sein des différents départements composant la région, elles concernent tout à la fois l'étude de la ressource elle-même, les coûts de mobilisation et le coût final auquel peut être obtenue la plaquette forestière, la structuration possible de la filière.

Le nombre de broyeurs semble actuellement, au vu du parc de chaudières installées et de celles en projet, suffisant pour répondre à une forte augmentation de la demande en plaquettes.

Une partie des bois d'œuvre est sciée localement, mais la disparition continue depuis une dizaine d'années des scieries locales constitue un grave handicap à la mobilisation de ce type de produit.

Le maintien de cette activité économique implique un approvisionnement régulier de la filière en produits variés (bois de sciage, bois de trituration, bois de chauffage).

Dans ce cadre on peut citer les Chartes forestières de territoire de la zone :

- du canton d'Annot basée sur la gestion durable de la forêt, le tourisme, l'élevage, la filière bois-énergie et la rénovation de la châtaigneraie
- Artuby-Verdon, sur la valorisation de la ressource en pin sylvestre et la gestion multifonctionnelle de la forêt.
- du PNR du Luberon sur la préservation de la biodiversité, du paysage, l'accueil du public, le pastoralisme, et la filière-bois.

■ Enjeux sociaux

L'exploitation forestière et le sciage des bois, permettent la création ou le maintien d'emplois en zone rurale et particulièrement en montagne. On estime qu'un emploi direct est assuré par la récolte de 1 000 m³ de bois. En d'autres termes, la gestion durable de la forêt n'a d'avenir qu'à travers le maintien d'un tissu local d'exploitants, transformateurs, utilisateurs du bois en aval de la filière, qui eux-mêmes comptent pour l'essentiel sur l'offre locale de bois pour vivre.

Le sylvopastoralisme encore présent permet une activité contribuant également à la gestion de l'espace. D'autres demandes de la société apparues en matière d'accueil (tourisme) et de protection des paysages sont à intégrer à la gestion.

1.2.2 La production de bois

Ce qu'il faut retenir

*Le niveau de récolte pour les départements de la région PACA est de l'ordre de 300 000 m³.
La région Préalpes contribue à cette récolte pour plus de la moitié soit ~150 000 m³.*

Les Alpes de Haute-Provence représentent 35 à 40 % de la récolte, les Hautes-Alpes, 25 à 30 %, les Alpes Maritimes environ 15 %, le Var et le Vaucluse 15 à 20 %.

Le pin noir représente ~ 60 000 m³, le pin sylvestre ~ 40 000 m³, le chêne pubescent ~ 40 000 m³, le hêtre ~ 8 000 m³ et les autres essences ~ 2000 m³.

- Voir annexe 5 : évolution de la récolte annuelle commercialisée, toutes essences et toutes qualités confondues, depuis 1995 (forêts domaniales et forêts des collectivités). Production biologique annuelle estimée pour les principales essences commercialisées, en distinguant les départements et les régions naturelles IFN.

D'après ces tableaux, on peut considérer que les récoltes représentent environ 30 % de l'accroissement biologique moyen de l'ordre de 3 m³/ha/an, pour des peuplements forestiers « de production » dont le Volume/ha moyen dépasse peu les 100 m³/ha.

Les grandes difficultés d'accès et la forte surface « Hors sylviculture » expliquent ce ratio.

Le niveau actuel, après la chute liée aux tempêtes de décembre 1999, se rapproche du niveau des années 1990. Toutefois, les coupes difficiles (fortes pentes, difficultés de desserte, faible volume et petits diamètres) trouvent de plus en plus difficilement preneur.

Types de produits et prix du bois :

Les récoltes de cette région concernent presque exclusivement des bois d'industrie (pins) et du bois de feu (chêne principalement)

Si pour la région PACA, le prix moyen des produits (FD et Autres forêts) est de l'ordre de 15 euro/m³, le prix unitaire de la catégorie bois d'industrie pin noir et pin sylvestre est de l'ordre de 8 euros/m³. Et le prix du bois de feu (chêne pubescent) varie de 6 à 18 euros/m³ en fonction des difficultés d'exploitation et de l'éloignement des sites de consommation (grandes agglomérations).

Ce qu'il faut retenir

La mobilisation des bois est ici totalement dépendante des besoins de l'usine papetière de Tarascon et de la réglementation de la circulation sur le réseau public (limitations de tonnage).

On peut noter les efforts consentis récemment par les exploitants forestiers en terme de modernisation (mécanisation) et leur adhésion à PEFC.

Ce qu'il faut retenir

Conclusions : les difficultés de plus en plus grandes d'obtention de financements pour la création et l'entretien de dessertes risquent de limiter les possibilités de récolte de bois « économiquement » mobilisables, de remettre en question le renouvellement des peuplements forestiers de cette zone et en conséquence leur rôle de protection.

1.2.3 Les autres productions à enjeu

Les lignes électriques (directement liées à l'équipement hydroélectrique de la Durance et du Verdon) et les lignes téléphoniques sont nombreuses en forêt. Elles représentent une forte proportion des dossiers de concession en forêt domaniale.

Les carrières sont peu représentées (une seule concession en F.D. Lure). A noter à ce sujet que l'évolution récente de la réglementation a notablement modifié les conditions de prélèvement :

Les prélèvements de matériaux dans le lit des cours d'eau permettaient d'approvisionner à moindre coût les chantiers d'empierrement des routes forestières, tout en assurant un indispensable curage pour la réduction des risques d'inondation et de dégradation d'ouvrages (routes publiques, ponts...). Ces prélèvements sont actuellement quasiment impossibles.

Les prélèvements limités en forêt (matériaux calibrés pour empierrement, blocs pour enrochement, stabilisation de talus routiers ou de berges de torrents) ont également disparu.

Cela entraîne d'énormes surcoûts pour la réalisation de travaux de création et d'entretien des infrastructures indispensables en forêt.

En conséquence, la dégradation du réseau entraîne la mévente des bois et la fragilisation des massifs en terme de défense contre l'incendie.

Les éoliennes ne sont encore qu'à l'état de projets qui ne concernent pas pour l'instant la forêt publique.

Les facteurs limitants tiennent plus à l'accès (nécessité d'infrastructures routières pour l'acheminement du matériel) qu'à l'aérodynamisme. (Référence « Guide Régional éolien pour PACA » sur le site de la Diren PACA)..

Des cartes concernant les départements des Hautes-Alpes et du Vaucluse y sont consultables.

Produits végétaux :

Si la région est bien placée en terme de production de plantes à parfum, cela n'a, jusqu'ici que peu de conséquence sur le ramassage en forêt.

Les champignons tiennent toutefois une place à part. Leur ramassage (cèpes dans le pays d'Annot ou sanguins en Montagne de Lure) entraîne quelquefois une surfréquentation en forêt et incite certaines collectivités à réglementer cette activité.

On peut citer également la truffe : des adjudications de lots de fouilles de truffes (chênaie naturelle) autrefois pratiquées dans plusieurs massifs des Préalpes sont aujourd'hui limitées au département du Vaucluse (Ventoux, Monts de Vaucluse). Cette pratique a tendance à disparaître, du fait principalement de la ferme-

ture des milieux. Des plantations de chêne truffier réalisées sur la plateau de Valensole ne sont pas encore en production. L'installation de truffières, en station favorable, présente deux avantages : celui d'une production de valeur et celui d'un entretien de milieux ouverts moins sensibles au risque d'incendie.

Pêche :

La pêche en forêt domaniale est louée pour 6 ans à la fédération départementale dans le département des Alpes de Haute-Provence ; ainsi 200 Km de rives de cours d'eau sont louées à un prix moyen de 10 euros/km. Le renouvellement de la location amiable est intervenu en 2006.

Dans les Hautes-Alpes, 90 km de rives de cours d'eau sont louées à des sociétés de pêche locales à un prix moyen de 25 euros/km. Le renouvellement de la location attribue la concession à la Fédération Départementale pour l'ensemble des cours d'eau domaniaux.

Pastoralisme :

Dans les trois départements Alpains, l'Office National des Forêts gère, en forêt domaniale ou forêt communale, des terrains boisés et non boisés susceptibles d'une valorisation pastorale.

L'élevage essentiellement ovin conserve (ou a repris), malgré la présence du loup, une place importante dans l'économie rurale des départements alpins.

Les lots à forte potentialité fourragère font l'objet de locations pluriannuelles.

Par exemple pour les départements des Alpes de Haute-Provence et des Hautes Alpes :

	<i>Forêts Domaniales 04</i>	<i>Forêts domaniales 05</i>	Autres forêts relevant du RF 04
Surface louée	<i>14000 ha</i>	<i>7000 ha</i>	4300 ha
Nombre de têtes	<i>46000 ovins</i> <i>1200 bovins</i>	<i>5400 ovins</i> <i>1300 bovins et autres</i>	24000 ovins 300 bovins

Le prix moyen 2005 de location est de 3.25 euros/ha/an.

Le dispositif est complété par des ventes d'herbe annuelles, là où les contraintes (faible surface, régénération) ne permettent pas la location pluriannuelle.

Une utilisation pastorale rationnelle de ces espaces est le meilleur moyen de maintenir l'ouverture des milieux, les habitats naturels remarquables, limiter le risque d'incendie et conserver les paysages typiques.

1.2.4 Les activités cynégétiques

En forêt domaniale : le principal mode d'amodiation est la location amiable. Ce mode de location est lié à l'histoire et aux pratiques très anciennes de l'activité dans ces territoires.

Seul le département des Alpes de Haute Provence s'est engagé dans une politique plus ouverte sur la location de la chasse à des populations de chasseurs ne disposant pas de territoires de chasse et a mis un nombre conséquent de lots en adjudication.

Quelques lots sont loués en licences annuelles et sur un petit nombre se pratique la licence guidée.

Le prix des adjudications de 2004 a évolué de façon importante en dépassant les 30 % d'augmentation par rapport à la période de location précédente. Cette recette, pour les forêts domaniales, a dépassé les recettes bois en 2005.

Moyennes actuelles des prix de location :

Adjudications : 8.9 euros/ha/an

Locations amiables : 5.6 euros/ha/an

Licences collectives : 4.5 euros/ha/an

Les forêts des collectivités font l'objet de location amiable aux ACCA, AICA ou Sociétés de Chasse locales, le plus souvent pour l'euro symbolique, voire gratuitement.

Principaux enjeux et sujétions

Les enjeux peuvent être différents, suivant la potentialité des peuplements forestiers gérés.

Les pinèdes de cette zone produisant en grande partie des bois d'industrie, la mise en valeur cynégétique de ces territoires pourra devenir plus importante dans la mesure où les enjeux de protection qui pourraient être remis en cause par un déséquilibre sylvo-cynégétique ne sont pas trop forts (et l'espèce principale peu appétente).

Pour tous les autres types rencontrés ou potentiels, hêtraies, hêtraies sapinières voire sapinières, cédraies, la nécessité de suivre au plus près l'équilibre sylvo-cynégétique pourra apporter de plus grandes contraintes à cette activité.

Les potentialités cynégétiques n'ont pas atteint leur optimum, et sauf cas particulier cité ci dessus, il conviendra de s'attacher à la mise en valeur de ces territoires, toujours avec le souci de l'équilibre sylvo-cynégétique.

Toutes les populations de grand gibier sont en très forte augmentation sauf le Sanglier (dont les fluctuations sont directement liées à la production de fruits forestiers, et qui a connu de forts prélèvements ces dernières années).

La tendance va dans le sens d'une augmentation du nombre des lots de chasse en adjudication avec un facteur limitant qui est celui du morcellement des propriétés.

En ce qui concerne le petit gibier, on peut mentionner le Lièvre, la Bécasse (de passage) et la Gelinotte (dont le suivi des populations fait l'objet d'expérimentations à Auzet et St André les Alpes dans le département des Alpes de Haute-Provence). Le Tétras-lyre en baisse partout, n'est plus chassé dans les Forêts domaniales.

1.2.5 L'accueil du public

La fréquentation estivale est diffuse sur le territoire. Il s'agit là essentiellement de la pratique de la randonnée qui s'appuie sur un réseau important d'itinéraires balisés : sentiers de grande randonnée, sentiers de pays, sentiers inscrits au PDIPR (Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées).

La pénétration dans les massifs forestiers est générale et impose des mesures spécifiques (sécurisation, préservation des sentiers, précautions en ce qui concerne l'exploitation des coupes, traitement plus soigné des rémanents) ; des restrictions d'accès sont décidées par les communes l'été en période de risque important d'incendies.

La valeur paysagère des espaces concernés et la disposition d'un patrimoine bâti intéressant ont conduit l'Office National des Forêts à développer un produit de randonnée avec hébergement en gîtes forestiers de qualité avec partenariat local (accompagnateurs, logistique) : le produit « Retrouvance », qui accueille une clientèle européenne dans le Bochaîne. Mis en place dans les Hautes-Alpes depuis 1996, il vient d'être étendu dans le Haut Verdon à l'été 2005.

On notera également le développement récent des parcours acrobatiques en forêt qui constituent désormais un produit complémentaire pour l'attrait estival des zones de fréquentation. La surface concernée est très limitée et aucune gestion sylvicole "ordinaire" ne peut être réalisée sur les parcours pendant la durée d'occupation de ceux-ci.

La fréquentation de la forêt concerne trois grands types de population : des populations situées hors de la région ou dans les grands centres urbains régionaux l'été principalement, populations des centres urbains de la région, répartie sur l'année, en particulier pendant la période de ramassage des champignons et population locale tout au long de l'année.

La fréquentation hivernale est moins importante, limitée à la randonnée en raquettes ou randonnée nordique dans la partie la plus montagneuse de la région.

Quelques sites seulement concentrent une fréquentation plus importante : le Verdon et la Montagne de Lure, le Mont Ventoux.

1.2.6 Les paysages

Les paysages des Préalpes marquent la transition entre la zone méditerranéenne au sud et la haute montagne. Le manteau forestier, omniprésent, est caractérisé par une forte opposition de versant qui marque l'ambiance à la fois méditerranéenne et montagnarde. Dans cette variété de formes et de couleurs, les forêts RTM de Pin noir, tranchent par leur aspect massif et homogène.

Ces paysages sont en pleine mutation. Tout d'abord, après la déprise agricole, les friches et enrésinements naturels se multiplient. Ces paysages si variés se banalisent et se ferment comme dans beaucoup de

régions. Ensuite, les forêts RTM équiennes doivent être renouvelées et parfois sur de grandes surfaces, ce qui peut poser des problèmes paysagers. Un autre enjeu de taille est le dépérissement actuel des Pins sylvestres. Même si une dynamique feuillue s'installe, les arbres morts sur les versants dégradent l'ambiance paysagère.

D'une manière générale, le paysage est davantage pris en compte dans la gestion forestière. Il est essentiel car il participe largement à l'amélioration du cadre de vie. Dans le cadre d'une approche globale de l'aménagement du territoire (PLU, Atlas départementaux des paysages), le forestier a toutes les cartes en main pour guider de la meilleure façon qui soit la transformation des paysages des Préalpes.

1.2.7 La préservation des richesses culturelles

Avant la deuxième moitié du XX^{ème} siècle, de nombreuses activités forestières, pastorales, artisanales ont laissé de nombreuses traces et vestiges : charbonnières, fours à chaux ; vestiges de cabanes de bûcherons, de charbonniers, bassins et citernes, bergeries (Montagne de Lure), sources aménagées, villages entiers en ruines abandonnés, etc...

Des vestiges beaucoup plus anciens peuvent encore subsister sur ces terres de très anciennes civilisations : éperons barrés, oppida, habitats en grotte (voir Musée de Quinson et grotte de la Baume-Bonne), sépultures, sites et voies gallo-romains, chapelles, chartreuse (Durbon), etc .

Sont à citer les sites fossilifères et géologiques particulièrement importants dans cette zone.

La préservation nécessaire de ces éléments de patrimoine passe par un nécessaire porter à connaissance auprès des gestionnaires à partir des différentes données d'inventaire disponibles.

1.2.8 L'équipement général des forêts

Les crédits Européens des années 1980-1995, ont permis l'amélioration du réseau de desserte des forêts publiques. Le réseau de pistes et routes forestières est bien adapté à la circulation des tracteurs et grumiers mais les traînes et cloisonnements d'exploitation qui s'y rattachent sont souvent sous-dimensionnés étant donné l'évolution des matériels utilisés par les exploitants forestiers.

Les routes forestières sont reliées à un réseau public sous dimensionné et fragile. La circulation des grumiers peut alors entraîner une usure prématurée et des dégradations importantes. Dans ces conditions, les propriétaires de la voirie (département, communes...) sont de plus en plus souvent enclins à réduire le trafic lourd par mise en place de limitations de tonnage (voire de taxes au tonnage des convois lourds).

Les réseaux sont très souvent multifonctionnels et jouent un rôle important également en ce qui concerne la DFCI, l'accueil du public ou les activités pastorales.

Les places de dépôt sont encore très largement insuffisantes.

1.2.9 Les principales sujétions d'origine humaine

Dans ce vaste ensemble des « Préalpes du Sud », le couloir de Durance constitue un axe privilégié de communication à partir duquel se font l'accès et la pénétration (la rivière et ses affluents, routes et autoroute). Evolutions constatées : les besoins toujours plus importants en énergie impliquent la mise en place de nouveaux équipements tels que la ligne électrique THT Boute-Carros qui traverse les Gorges du Verdon et concerne les départements du Var et des Alpes de Haute-Provence. Les études d'impacts sont en cours pour ce projet.

Dégâts attribués à l'ozone : on constate depuis quelques années des concentrations importantes d'ozone, en retrait des zones urbanisées, générées indirectement par la circulation automobile. Cette pollution à distance commence à avoir des conséquences sur les forêts de la zone méditerranéenne à toute altitude et provoque déjà des dépérissements plus ou moins localisés, de hêtres et de Pins cembro notamment, dans certaines vallées alpines. Des signes d'atteintes de Hêtre par l'ozone ont été notés en 2005 en Montagne de Lure.

1.3 Les éléments très marquants de la gestion forestière passée

Au XVIII^e siècle, suite à de forts défrichements et des pressions pastorales excessives, les cartes de Cassini font apparaître la Haute-Provence comme très déboisée.

Extrait de la carte de Cassini (1750-1815)



Extrait Carte IGN actuelle



SCAN100®IGN

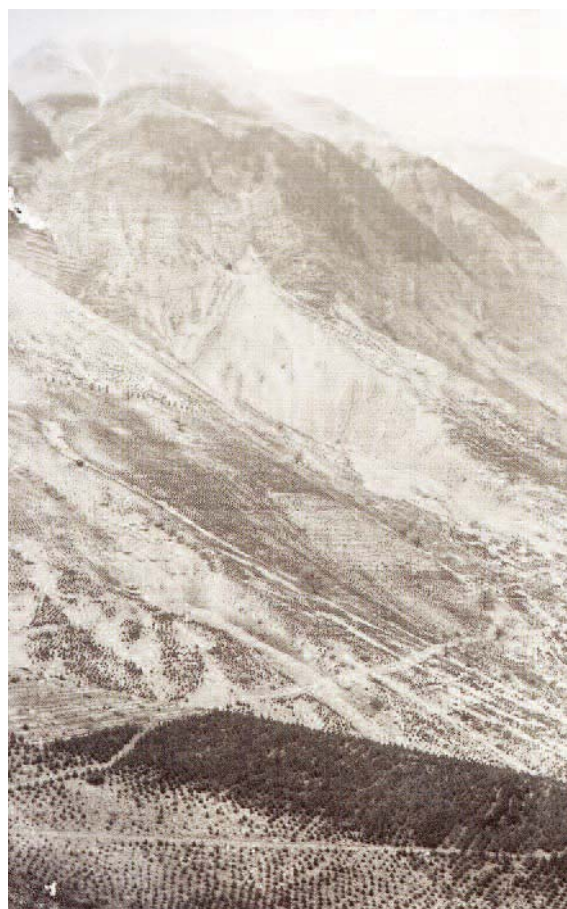
La situation par type de propriété est ici contrastée pour les forêts relevant du Régime Forestier et il est nécessaire de distinguer les forêts domaniales d'une part et *les forêts des collectivités* d'autre part : Une période de catastrophes (crues, inondations, glissements de terrain, érosion, incendies) a conduit l'Etat à promulguer les lois de 1862 et 1882 qui ont permis l'acquisition de terrains en vue de la protection contre les érosions et de la régulation du régime des eaux.

*Le périmètre légal RTM déterminait une zone où des actions devaient être menées (acquisitions pour travaux de génie civil et reboisement). Avec d'importants moyens financiers et humains, à partir des années 1880 jusqu'environ 1930 avec quelques acquisitions complémentaires après guerre, des milliers d'ouvrages de génie civil et de très importants travaux de plantation ont été réalisés par les services RTM avec du Pin noir d'Autriche principalement au titre de la protection des sols. Le plus souvent situés dans les parties les hautes des bassins versants, ces terrains (ex-« séries RTM ») constituent la plupart des **actuelles forêts domaniales**.*

Depuis 40 ans, des efforts importants ont été réalisés dans ces massifs pour engager le renouvellement de peuplements dont la durée de survie, pour les Pins noirs, nécessite des interventions parfois fortes et urgentes. C'est à ce titre, mais également au titre des intérêts sylvo-pastoraux et de protection contre l'incendie qu'un important effort de desserte a été réalisé parallèlement.

Pour les 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 (fin du XIXème, début du XXème siècle) ou pastoral d'étendues importantes, ce qui a conduit à la colonisation d'espaces laissés libres par des essences pionnières telles que le Pin sylvestre. La dynamique naturelle et la gestion forestière pratiquée depuis sur ces terrains conduisent progressivement à un retour du Chêne pubescent et du Hêtre selon les conditions écologiques.

D'une façon générale, on notera une reprise sensible des activités pastorales au cours de ces dernières années dans les terrains relevant du Régime Forestier, tant en forêt domaniale qu'en forêt communale, ce qui a conduit à intégrer l'approche pastorale de façon parfois très développée dans la démarche d'aménagement forestier (cas le plus fréquent dans les Alpes de Haute-Provence).



Archives départementale 84 : 2FI art.2 n°39G

Versant nord du Ventoux - plantations 1894



David Huguenin

Versant nord du Ventoux 2004



Analyse : grandes caractéristiques et principaux enjeux

2 Synthèse : objectifs de gestion durable

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

Enjeux et objectifs multiples

La protection physique des sols et la régularisation du régime des eaux ont été et restent les objectifs de base des forêts (forêts RTM) ; cependant, la remontée des taux de boisement au cours du siècle dernier a permis d'assurer une meilleure régulation du régime des eaux. Au niveau d'un bassin versant l'aménagement forestier doit avoir pour objectif la pérennité de cette couverture végétale protectrice. La récolte de bois (filières bois d'industrie et bois énergie) et le pastoralisme raisonné sont les moyens de pérenniser cette fonction.

... « *Compte tenu de l'effet de ciseaux* » créé par l'augmentation des charges liées à l'emploi et le tassement des recettes provenant du bois que subissent les gestionnaires et les propriétaires forestiers, se pose aussi la question du financement des fonctions non marchandes de la forêt comme la protection de la biodiversité, la protection des sols et des eaux, la protection des espaces voués à l'accueil et au ressourcement. Il s'agit d'une garantie supplémentaire de gestion durable à long terme pour un service rendu à la société tout entière. »...F. Mortier et N. Drapier.

En effet, de nouvelles demandes de la société sont apparues en matière d'accueil du public et de protection des paysages exigeant un contrôle des taux de boisement et des dynamiques de végétation. Dans ce contexte, les mesures de prévention contre l'incendie sont également à étudier.

La protection des eaux (gestion des périmètres de protection des sources), le maintien et la protection de la biodiversité (ordinaire et spéciale) et l'équilibre sylvo-cynégétique sont également des constantes qui doivent être prises en compte.

2.2 Les principaux objectifs de gestion durable

Définition de la gestion durable

Ce qu'il faut retenir

« *La gestion durable signifie la gérance et l'utilisation des forêts et terrains boisés, d'une manière et à une intensité telles qu'elles maintiennent leur diversité biologique, leur productivité, leur capacité de régénération, leur vitalité et leur capacité à satisfaire, actuellement et pour le futur, les fonctions écologiques, économiques et sociales pertinentes, au niveau local, national et mondial ; et qu'elles ne causent pas de préjudices à d'autres écosystèmes.* » Résolution H1 de la conférence d'Helsinki 1993

Les 6 critères d'Helsinki :

- C1 Conservation et amélioration des ressources forestières et contribution au cycle du carbone
- C2 Santé et vitalité des écosystèmes forestiers
- C3 Maintien des fonctions de production de la forêt
- C4 Conservation et amélioration de la diversité biologique
- C5 Maintien et amélioration des fonctions de protection
- C6 Maintien des bénéfiques et conditions socio-économiques

- 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.
- Les objectifs sont définis en cohérence avec la Loi forestière et les O.R.F. Ils tiennent compte des caractéristiques écologiques et socio-économiques dans le cadre de la gestion multifonctionnelle (intégrée) des forêts publiques.
- L'appropriation par les directives et les schémas régionaux d'aménagement des engagements pris dans le cadre de la certification PEFC vient renforcer la garantie de gestion durable..

2.21 Définition des principaux objectifs et zonages afférents

Promouvoir la participation des zones boisées au développement rural.

- L'enjeu constitue un élément objectif d'analyse du contexte avec une prise en compte des facteurs prioritairement sur le long terme.
- L'objectif est le fruit d'une décision du propriétaire après analyse des enjeux.. Les objectifs peuvent bien évidemment être multiples.

En raison de la forte hétérogénéité des stations, des peuplements et du contexte humain, l'approche des enjeux et contraintes qui doit être effectuée lors de chaque aménagement peut conduire à un zonage complexe. Il importe alors pour le gestionnaire de bien localiser ces zones d'enjeux et d'objectifs et les solutions retenues en conséquence.

Il est à noter que pour les forêts des Préalpes, les objectifs de protection et de production pratiquement toujours présents peuvent être associés sur une même « unité d'analyse » ou juxtaposés sur des unités d'analyse voisines.

Selon les cas, ce zonage d'enjeux et d'objectifs peut donc s'effectuer sous la forme de regroupement de parcellaires homogènes selon ces critères (les parcelles seront alors regroupées selon une typologie de séries d'aménagement), mais le plus souvent il sera nécessaire de repérer et d'afficher ces enjeux et objectifs à un niveau infraparcellaire (unités d'analyse).

Enjeux	Objectif déterminant (Série ou sous-groupe)	Observations
Protection physique générale	oui Protection physique et production.	La protection physique n'exclut pas la production ligneuse mais la soumet à des contraintes.
Protection contre les aléas naturels	oui Protection physique	Zones à risques naturels (avec aléas et enjeux de protection identifiés).
Production ligneuse	oui Production et protection générale des milieux et des paysages	Production ligneuse sans contraintes sylvicoles liées à un objectif de protection, mais en assurant la protection générale des milieux et des paysages,
Protection du paysage	oui Protection paysagère	Zone avec enjeux paysagers identifiés
Protection d'éléments localisés de richesse biologique	oui Intérêt écologique particulier	Conservation de milieux ou d'espèces remarquables. Evolution possible vers un statut de Réserve biologique dirigée ou de Réserve naturelle.
Protection générale des milieux, de la diversité biologique et des paysages	oui Intérêt écologique général	2 sous-types possibles : -Type 1 : avec intervention possible sous forme d'intervention sylvicole ou autre génie écologique pour la préservation des milieux ou espèces. Possibilité d'intervention RTM -Type 2 : sans intervention sylvicole ou autre génie écologique (vides définitifs absolus ou décision de non-intervention dans des milieux végétalisés). Possibilité d'intervention RTM (hors peuplements) Evolution possible vers un statut de Réserve biologique intégrale ou de Réserve naturelle
Accueil du public	oui Accueil du public	Localement, impact fort (zones très touristiques), beaucoup plus faible pour les fréquentations plus diffuses
Valeur cynégétique	oui Cynégétique	En l'absence d'objectif marqué de protection ou d'accueil du public quand l'exercice de la chasse offre une perspective de revenus supérieurs à la production ligneuse.
Pastoralisme	oui Pastorale	Selon enjeu et niveau de pratique, gestion spécifique (série pastorale) ou adaptation des choix et mesures de gestion
Richesses culturelles	non mais objectif associé	Zonages généralement ponctuels imposant une inflexion des mesures de gestion visant à leur préservation
Risque incendie	non mais objectif associé	Sur la partie sud de la zone. Peut nécessiter une inflexion de la gestion "ordinaire" dans le but d'optimiser la prévention.

En ce qui concerne le tableau qui suit, on rappelle que les ORF (Orientations Régionales Forestières) sont mises en œuvre par l'Etat et que les SRA sont mises en œuvre par l'ONF.

Tableau maître des principaux objectifs de gestion durable

<p>• Critères d’Helsinki</p>	<p>Orientations régionales forestières (ORF PACA)</p>	<p>SRA « PREALPES du SUD »</p>
<p>C1 : Conservation et amélioration des ressources forestières et de leur contribution aux cycles du carbone.</p>	<p>Etre attentif au choix des essences. Promouvoir et conserver les provenances locales et éviter les hybridations non désirables Favoriser une sylviculture dynamique (dépressages précoces et éclaircies) Assurer un appui au développement des emplois du bois dans la construction</p>	<p><i>Renouveler les vieux peuplements. (RTM)</i> Dynamiser les sylvicultures Utiliser prioritairement les dynamiques naturelles Eviter les " pollutions génétiques "</p>
<p>C2 : Maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers</p>	<p>Bien tenir compte des stations forestières et de leurs facteurs limitants Installer les essences dans leur optimum écologique Maîtriser l'équilibre forêt –ongulés « Rechercher et développer » en milieu « méditerranéen »</p>	<p>Valoriser les études de stations. Mener les études de potentialités et de prévisions à long terme. Prendre en compte les tendances actuellement observées concernant un changement climatique qui peuvent avoir des conséquences importantes sur la répartition des essences forestières Surveiller l'état sanitaire des peuplements (gui, ravageurs, sécheresse, ozone...) Favoriser les mélanges d'essences générant résistance et résilience des peuplements Réaliser 100% des plans de chasse. Suivre l'évolution des populations par bio indicateurs</p>
<p>C3 : Maintien et encouragement des fonctions de production des forêts (bois et hors bois)</p>	<p>Améliorer la desserte forestière (schémas de desserte) en raison des très importantes difficultés d'exploitabilité (accessibilité) de la ressource. Améliorer les modes de commercialisation Améliorer l'offre en produits bois Développer les filières du bois-énergie</p>	<p>Réaliser les schémas de desserte et créer des places de dépôt. Prise en compte de la mécanisation des exploitations Développer de nouveaux modes de commercialisation et les contrats d'approvisionnement. Intégrer et participer aux actions concernant le bois énergie Application des guides de sylvicultures. Hors bois : gérer le pastoralisme (sylvo-pastoralisme, pâturage de demi-saison)</p>

<p>• Critères d'Helinski</p>	<p>Orientations régionales forestières (ORF PACA)</p>	<p>SRA « PREALPES du SUD »</p>
<p>C4 : Maintien, conservation et amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers</p>	<p>Diversifier les essences Eviter que la gestion et l'utilisation des forêts ne soient dommageables à d'autres écosystèmes. Favoriser les essences secondaires Augmenter la proportion de gros arbres, d'arbres sénescents et morts en forêt Conservier les habitats d'intérêt communautaire (Natura 2000) Renforcer le réseau d'espaces protégés Préserver la diversité de type banal</p>	<p>Favoriser la régénération naturelle, le mélange d'essences et les dynamiques naturelles Eviter les "pollutions génétiques" Connaître et faire connaître espèces et milieux remarquables en forêt Préserver les milieux ouverts (intra ou péri forestiers) Conservier des arbres sénescents, morts, creux. Mettre en place des îlots de vieillissement et de sénescence. Développer les surfaces en réserve biologique ou naturelle Appliquer les documents d'objectifs Natura 2000 en les intégrant dans les aménagements forestiers Conservier les zones humides.</p>
<p>C5 : Maintien et amélioration appropriée des fonctions de protection dans la gestion des forêts (vis-à-vis du sol et de l'eau)</p>	<p>Assurer la protection des sols en forêts. Protection contre l'érosion Prendre en compte le problème des « marnes noires » : bassin de la Durance. Assurer les ressources en eau Protéger les berges des cours d'eau en forêt Protéger les zones humides Assurer la pérennité des forêts de protection Poursuivre la politique de défense contre l'incendie (maîtriser les structures des formations végétales=>risque de propagation des incendies)</p>	<p>Etablir les règles d'une gestion minimale raisonnée des forêts de protection contre les risques naturels (et des forêts ne pouvant plus remplir cette fonction, après incendie ou dépérissements massifs) Choisir partout un traitement adapté aux aléas et enjeux identifiés Stabiliser les berges par un traitement sylvicole adapté. Intégrer les connaissances disponibles sur les ouvrages RTM Renouveler le couvert dans les forêts de protection vieilles. (RTM) Développer les coupures sylvo-pastorales (prévention incendie) en appui du maillage DFCI retenu. Poursuivre l'équipement DFCI des massifs et entretenir l'existant (desserte et points d'eau) Maintien des ouvertures (DFCI) Prise en compte des périmètres de protection de captage</p>
<p>C6 : Maintien d'autres bénéfices et conditions socio-économiques</p>	<p>Consolider le sylvo-pastoralisme Assurer une meilleure prise en compte des fonctions récréatives et paysagères fortes Améliorer la concertation entre acteurs concernés par la forêt</p>	<p>Utiliser les instances départementales de concertation avec les éleveurs. Prise en compte de la multifonctionnalité locale (pâturage en forêt, champignons, ...) Favoriser les pratiques des loisirs en forêts respectueuses de l'environnement Encadrer strictement la pratique des loisirs motorisés en forêt en la limitant aux seules voies ouvertes à la circulation publique. Porter à connaissance des révisions d'aménagement en FD</p>

Critères d'Helsinki	Orientations régionales forestières (ORF PACA)	DRA « PREALPES du SUD »
<p>C4 : Maintien, conservation et amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers</p>	<p>Diversifier les essences Eviter que la gestion et l'utilisation des forêts ne soient dommageables à d'autres écosystèmes. Favoriser les essences secondaires Augmenter la proportion de gros arbres, d'arbres sénescents et de morts en forêt Conservier les habitats d'intérêt communautaire (Natura 2000) Renforcer le réseau d'espaces protégés Préserver la diversité de type banal</p>	<p>Favoriser la régénération naturelle, le mélange d'essences et les dynamiques naturelles Eviter les "pollutions génétiques" Connaître et faire connaître espèces et milieux remarquables en forêt Préserver les milieux ouverts (intra ou péri forestiers) Conservier des arbres sénescents, morts, creux. Mettre en place des îlots de vieillissement et de sénescence. Développer les surfaces en réserve biologique ou naturelle Appliquer les documents d'objectifs Natura 2000 en les intégrant dans les aménagements forestiers Conservier les zones humides.</p>
<p>C5 : Maintien et amélioration appropriée des fonctions de protection dans la gestion des forêts (vis-à-vis du sol et de l'eau)</p>	<p>Assurer la protection des sols en forêts. Protection contre l'érosion Prendre en compte le problème des « marnes noires » : bassin de la Durance. Assurer les ressources en eau Protéger les berges des cours d'eau en forêt Protéger les zones humides Assurer la pérennité des forêts de protection Poursuivre la politique de défense contre l'incendie (maîtriser les structures des formations végétales=>risque de propagation des incendies)</p>	<p>Etablir les règles d'une gestion minimale raisonnée des forêts de protection contre les risques naturels (et des forêts ne pouvant plus remplir cette fonction, après incendie ou déperissements massifs) Choisir partout un traitement adapté aux aléas et enjeux identifiés Stabiliser les berges par un traitement sylvicole adapté. Inventorier et assurer l'entretien des ouvrages RTM existant. Renouveler le couvert dans les forêts de protection vieilles. (RTM) Développer les coupures sylvo-pastorales (prévention incendie) en appui du maillage DFCI retenu. Poursuivre l'équipement DFCI des massifs et entretenir l'existant (desserte et points d'eau) Maintien des ouvertures (DFCI) Prise en compte des périmètres de protection de captage</p>
<p>C6 : Maintien d'autres bénéfices et conditions socio-économiques</p>	<p>Consolider le sylvo-pastoralisme Assurer une meilleure prise en compte des fonctions récréatives et paysagères fortes Améliorer la concertation entre acteurs concernés par la forêt</p>	<p>Utiliser les instances départementales de concertation avec les éleveurs. Prise en compte de la multifonctionnalité locale (pâturage en forêt, champignons, ...) Favoriser les pratiques des loisirs en forêts respectueuses de l'environnement Encadrer strictement la pratique des loisirs motorisés en forêt en la limitant aux seules voies ouvertes à la circulation publique. Porter à connaissance des révisions d'aménagement en FD</p>

Tableau maître des objectifs pour les principaux types forestiers et habitats naturels associés

Types forestiers	Facteurs déterminants la sylviculture	Objectifs déterminants*	Recommandations	Critères de gestion durable						
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Pinaie sylvestre	Inexploitable	Protection physique des sols	R 1 - Etudier les risques (aléas x enjeux) R 2 - Assurer la protection : techniques RTM, génie civil et biologique R 3 - Assurer une veille phytosanitaire	○				●	●	●
	Exploitable	Protection physique des sols Production	R 1 - Etudier les risques (aléas x enjeux) et renforcer le rôle de protection contre l'érosion R 2 - Restaurer un bon état de conservation notamment en favorisant les dynamiques naturelles. R 3 - Adapter l'intensité de la sylviculture aux enjeux réels R 4 - Maintenir l'équilibre sylvo-cynégétique	○	○	○	○	○	○	○
		Sylvopastoralisme	R 1 - Mener une sylviculture et une gestion de l'espace forestier permettant de combiner pâturage et production forestière.		●			○		○
		Production de bois d'œuvre (sur grès)	R 1 - Dynamiser la sylviculture	○	○	●	○	○	○	○
Pinaie noire	Inexploitable	Protection physique des sols	R 1 - Etudier les risques (aléas x enjeux) R 2 - Assurer la protection : techniques RTM, génie civil et biologique	○	○			●	●	●
		Protection physique des sols	R 1 - Etudier les risques (aléas x enjeux) R 2 : Renforcer le rôle de protection contre l'érosion R 3 - Restaurer un bon état de conservation notamment en favorisant les dynamiques naturelles. R 4 - Accélérer le renouvellement des peuplements vieillissants R 5 - Utiliser le guide « gestion de protection Alpes du Sud » R 6 - Restaurer les écosystèmes	○	○		○	●		
	Risques d'érosion déclarés ou potentiels	Protection physique des sols Production	R 1 - Etudier les risques (aléas x enjeux) et renforcer le rôle de protection contre l'érosion R 2 - Restaurer un bon état de conservation notamment en favorisant les dynamiques naturelles. R 3 - Accélérer le renouvellement des peuplements vieillissants R 4 - Restaurer les écosystèmes	○	○	●	○	○	○	○
		Exploitable	Protection paysagère Sensibilité paysagère nulle à faible forte	○	○	●	○	○	○	○
	Risque naturel non déterminant	Exploitation déficitaire	Protection générale des milieux	R 1 - Assurer une veille phytosanitaire	●	○		○	○	○
		Exploitable	Production	R 1 - Dynamiser la sylviculture	○	○	●	○	○	○

Types forestiers	Facteurs déterminants la sylviculture	Objectifs déterminants *	Recommandations	Critères de gestion durable						
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Cédaie	Installation de peuplements plus "résistants" Réhabilitation de terrains incendiés ou à l'état de landes.	Protection contre l'incendie Production	R 1 – Anticiper les conséquences du changement climatique R 2 – Dynamiser la sylviculture	●	○	○	●	●	●	○
Chênaie	Enjeux socio-économiques Intérêts écologiques Intérêts paysagers	Protection générale Production de bois de chauffage	R1 – Gérer les mélanges feuillus-résineux pour permettre au chêne pubescent de se régénérer et de se développer R 2 – Favoriser la conversion sur les stations les plus fertiles R3 – Transformer(en cède) les mauvais taillis situés sur stations potentiellement intéressantes	●	●	●	○	○	○	○
Hêtraie	Enjeux socio-économiques Intérêts écologiques Intérêts paysagers Enjeux patrimoniaux (habitats)	Protection physique Production de bois Protection des milieux et des paysages	R 1 – Dynamiser la sylviculture R 2 – Adapter le traitement aux en jeux et aléas R 3 – Accompagner la dynamique naturelle R 4 – Anticiper les conséquences du changement climatique	○	○	○	●	○	○	○
« Sapinière »	Intérêts écologiques Intérêts paysagers Enjeux patrimoniaux (habitats)	Protection générale Production de bois d'oeuvre	R 1 – Anticiper les conséquences du changement climatique et limiter l'extension de la sapinière aux seules stations les plus favorables R 2 – Favoriser le mélange d'essences R 3 – Proscrire l'introduction de sapins méditerranéens aux alentours des sapinières	○	○	○	●	○	○	○
Ripisylves	Peu d'enjeux de production Protection des cours d'eau Intérêts écologiques Intérêts paysagers	Protection des paysages et des milieux naturels	R1 – Protéger la naturalité de ces peuplements R 2 – Favoriser les feuillus et limiter la colonisation des résineux	○	○	○	●	●	●	●
Habitats naturels associés	Landes et pelouses supraméditerranéennes	Production pastorale et cynégétique Accueil du public	R 1- Conserver les milieux ouverts et la biodiversité afférente R 2- Optimiser la charge de pâturage en concertation avec les éleveurs					●	●	
	Landes et pelouses montagnardes	Production pastorale et cynégétique Accueil du public	R 1- Conserver les milieux ouverts et la biodiversité afférente R 2- Optimiser la charge de pâturage en concertation avec les éleveurs			●		●	●	●

* Des enjeux ponctuels de protection d'intérêt écologique particulier ou d'accueil du public peuvent être présents mais ils sont rarement des objectifs déterminants sur une surface de forêt importante.

2.2.3 La certification PEFC sur le territoire

PEFC (“Program for the Endorsement of Forest Certification schemas” ou “Programme des certifications forestières”) en Provence Alpes Côte d’Azur :

La politique régionale PACA (Chapitre 5) définit la gestion durable par le respect des 10 axes stratégiques et 20 objectifs d’amélioration continue.

La quasi-totalité de ces axes et indicateurs concerne l’aménagement forestier

Chapitres	Axes d'amélioration	Indicateurs
1 – Améliorer la gestion des forêts	1.1 - Améliorer la gestion des forêts et son suivi 1.3 - Améliorer la qualité des documents d'aménagement	Surfaces aménagées – bilan d'étape à 5 ans Carte des potentialités forestières
2 – Conserver la biodiversité	2.1 - Adopter et promouvoir des règles sylvicoles favorables à la biodiversité 2.2 - Ne pas réaliser de pratiques compromettant la biodiversité	Recommandations techniques favorables à la biodiversité Documents préconisant des mesures particulières relatives aux coupes rases
3 – Maintenir l'équilibre Forêt/Faune sauvage	3.1 - Maintenir les populations à un niveau compatible avec la gestion durable 3.2 - Préconiser de mesures de gestion par massif (UGC) – objectifs cynégétiques définis	Observation des dégâts forestiers – unités et schémas de gestion cynégétique – Commissions plan de chasse Règles cynégétiques par unité de gestion
4 – Améliorer la mobilisation de la ressource	4.1 - Améliorer et augmenter la mobilisation 4.2 - Etudier les schémas de desserte par territoire	Volumes vendus, contrats d'approvisionnement Surfaces nouvellement desservies – débardage par câble
5 – Améliorer la qualité du travail en forêt	4.3 - Elargir les débouchés du bois régional 5.1 - Améliorer les efforts de prévention des accidents du travail 5.2 - Assurer une qualité du travail en forêt	Développer la filière bois-énergie Statistique des accidents de travail – formation professionnelle Nombre d'entreprises signataires du cahier des charges du travail en forêt
6 – Adapter l'accueil du public	6.2 - Intégrer l'accueil du public dans la gestion de la forêt publique	Volet « accueil du public » à inclure
7 – Suivre l'état de santé des forêts	7.1 - Améliorer le suivi de la santé des forêts	Correspondant observateur – communication pour le suivi de la santé des forêts
8 – Prévenir les risques	8.1 – Appréhender les peuplements en montagne et les forêts de protection 8.2 – Prévenir les incendies de forêt.	Prise en compte des périmètres de protection (sols, eaux)
9 – Promouvoir la gestion durable et la marque PEFC	9.1 – Promouvoir le système PEFC auprès des propriétaires 9.2 – Promouvoir la marque PEFC	Mise en œuvre d'équipements de DFCI Actions de communication sur la gestion durable des forêts et la marque PEFC Pourcentage d'entreprises ayant un certificat de chaîne de contrôle PEFC
10 – Améliorer la participation des acteurs à la démarche	10.1 – Améliorer la participation des acteurs à la démarche	Nombre de membres de l'entité régionale

En Forêt Domaniale :

La confirmation d'adhésion à PEFC a été obtenue le 23/07/2003 pour 5 ans par l'Etat pour l'ONF gestionnaire pour toutes les forêts domaniales (surfaces boisées).



PEFC/10-21-19/1

En Autre Forêt Relevant du Régime Forestier :

Le processus d'adhésion est en cours pour la région des Préalpes du Sud :

Les communes certifiées au 31 /12/2005 :

(On trouvera sur le site <http://www.ofme.org>, l'avancement et le bilan des adhésions à jour).

Département	Communes certifiées	Dont dans la région Préalpes
04	23	12
05	10	1
06	14	-
83	7	2
84	-	-

Rappel de la politique environnementale de l'ONF

Déclaration du 16 janvier 2006 du Directeur Général de l'ONF

« La politique environnementale de l'Office National des Forêts fait partie intégrante de son système de management. Elle exprime l'engagement de l'établissement pour l'environnement lié à sa certification ISO 14001. Elle est en cohérence avec l'objectif de gestion durable des forêts qui constitue le socle de son action quotidienne.

La politique environnementale a été établie après une analyse environnementale des activités de l'ONF et des impacts significatifs que l'établissement se donne pour objectif de maîtriser.

Elle traduit également sa volonté de contribuer à la réalisation des engagements internationaux de la France : conventions sur les zones humides (Ramsar 1975), sur la préservation de la biodiversité (Rio 1992), sur la gestion durable des forêts (Helsinki 1993), sur la lutte contre l'effet de serre (Kyoto 1997), convention européenne sur le paysage (Florence), directives européennes sur la conservation des oiseaux et des habitats, directive cadre sur l'eau, ...

Elle répond enfin à la mise en œuvre des stratégies nationales de développement durable et pour la biodiversité, aux engagements propres de l'ONF au travers de son contrat avec l'Etat et de sa certification PEFC. Elle est établie autour de 4 axes thématiques majeurs, avec une double ambition de préservation et de valorisation, une gestion forestière durable adaptée contribuant à renforcer la qualité des milieux concernés :

La biodiversité, car elle est un facteur essentiel de stabilité, de capacité d'adaptation et de reconstitution des écosystèmes, et parce que sa préservation sur le plan des habitats, des espèces et des ressources génétiques représente un enjeu mondial.

L'eau, pour son rôle en matière de santé publique, son caractère de ressource indispensable, et parce qu'elle est le support de milieux riches et stratégiques pour le bon fonctionnement des cycles écologiques,

Le sol, car il est la base même de la durabilité de la forêt et de sa productivité et que la protection contre l'érosion constitue un enjeu majeur en matière de prévention des risques naturels

Le paysage, car la forêt participe à notre cadre de vie, contribue à sa variété, qu'elle est un lieu de ressourcement et d'activités privilégié de la population citadine ou rurale.

Afin de soutenir les ambitions précédentes, l'ONF s'engage également à respecter la réglementation environnementale et les autres exigences auxquelles il a souscrit, à éviter les pollutions, à prévenir et gérer les crises.

L'ONF souhaite par ailleurs développer l'éco-responsabilité : par une politique d'achats exemplaire, par un engagement dans le domaine des économies d'énergie, de réduction des consommables et de gestion des déchets, l'ONF peut contribuer activement à préserver les ressources naturelles, participer à la lutte contre l'effet de serre et améliorer l'environnement, ceci avec l'implication de chacun.

L'établissement s'engage enfin plus globalement à poursuivre l'amélioration continue dans la gestion environnementale de ses activités. »



Synthèse : objectifs de gestion durable

3 Décisions : recommandations pour les forêts publiques non domaniales

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

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

La forêt du territoire "Préalpes du sud" concerne de vastes espaces faiblement urbanisés et situés à l'écart des grandes voies de communication. Elle joue dans ce territoire un rôle essentiel en matière de protection contre les risques naturels et d'approvisionnement de la filière bois.

On doit réussir ici une gestion multifonctionnelle, répondant à la demande sociale, tenant compte de toutes les utilités non marchandes et symboliques des forêts, intégrée dans des territoires ruraux confrontés à des changements d'usage des sols parfois importants et à un coût optimisé.

3.1.1 Principales décisions relatives à la gestion foncière

Pour les forêts des collectivités, une cartographie de l'état des limites sera joint dans le cadre de l'aménagement. Il s'agit là d'une mesure déjà prévue dans le cadre de la charte de la forêt communale.

De même les opportunités en matière de résorption d'enclaves seront indiquées au propriétaire s'il y a lieu. 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. Voir Instruction n° 05 T 56 du 5 juillet 2005.

Pour les forêts des collectivités, les opérations d'entretien sont proposées au propriétaire par le gestionnaire suite aux actions de surveillance et en fonction des besoins pour garantir l'intégrité du domaine relevant du Régime Forestier.

3.1.2 Principales décisions relatives aux risques naturels physiques

La prise en compte des risques naturels dans la zone "Préalpes" 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 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 sera faite ainsi que l'inventaire des éventuels équipements liés à la protection contre les risques naturels et des enjeux concernés. Les mesures spécifiques liées aux risques naturels et leur évaluation technique et financière seront développées s'il y a lieu.

L'inventaire des équipements de protection sera poursuivi afin d'améliorer et d'optimiser le niveau de prévention.

On se réfèrera aux zonages existants :

- Terrains périmétrés au titre des lois sur la RTM (Restauration des Forêts en Montagne)
- Zonages : *enquête Sonnier sur l'analyse du rôle de protection des forêts domaniales de montagne*
- PPR (Plan de Prévention des Risques) : approuvés ou prescrits, on se réfèrera au site www.prim.net.

Le « Guide de gestion des forêts de protection contre les risques naturels dans les Alpes du Sud » du CEMAGREF prévu 2005/2007 devra permettre la définition de ZIFP (Zones d'Intervention Forestière Prioritaire) dans les forêts à fort enjeu de protection après détermination de la résistance (stabilité) des peuplements.

Règles de gestion (forêt)

Ce qu'il faut retenir

Très important :

La majeure partie des forêts domaniales de cette zone est constituée de boisements artificiels installés à la fin du XIX^e siècle au titre des lois sur la RTM.

Forêt / ravinement généralisé

On recherche une couverture végétale (arbres ou autres formations) pérenne, non dégradée. L'ablation est plus faible sous des peuplements jardinés, mélangés et même arbustifs. Favoriser les essences capables de se régénérer sous couvert ou par petites trouées.

Forêt / crues torrentielles

On recherche une structure diversifiée assurant un couvert constant sur les versants : jardinage, futaie régulière claire. A proximité des berges et ravins, éviter les arbres de grosse dimension, instables ou dépérissants ; être attentif en cas d'exploitation, au problème des rémanents (risque d'embâcles). Les réseaux de pistes sont à étudier finement (circulation de l'eau)

Forêt / chutes de blocs

Maintien d'une forêt dense dans la partie haute du versant (zones de départ), structures sylvicoles assez denses (même en structure mosaïque) pour constituer un écran, non vieilles. Ancrage de blocs par les systèmes racinaires. Rajeunissement en permanence, jardinage et furetage

Forêt / avalanches

Les formations à couvert <4/10 ou peu stratifié (interception et transformation de la couche de neige peu efficaces) sont considérées comme « critiques ». Le maintien d'espaces libres à l'intérieur du peuplement, ou facilitant un dépôt fractionné de la neige, est considéré comme efficace. Irrégularité à maintenir, éclaircies dynamiques, exploitation très étudiée. Se rapprocher de types multistrates par bouquets. Maintien de souches hautes lors de l'exploitation.

Forêt / glissement

Peuplements jeunes évaporant beaucoup, arbres peu élancés (stables), dimensions d'exploitation limitées. En cas de glissement déclaré : élimination du peuplement. Les chablis peuvent être facteurs d'instabilité en terrain très sensible (création de zone d'infiltration préférentielle néfaste). Précautions en ce qui concerne les ouvertures de pistes (localisation, tracé). Choix du câble éventuellement.

Règles de gestion (autres formations végétales)

Pour les pelouses et les landes, gestion pastorale : pratiquer une gestion raisonnée (contrôle des charges et des périodes) pour éviter des dégradations de ces formations végétales (qui jouent aussi un rôle important contre l'érosion).

3.1.3 Principales décisions relatives aux risques d'incendie

L'aléa "Feux de forêts" est faible en moyenne sur l'ensemble de la zone, mais présent dans les parties basses et la zone sud. Dans le cadre des travaux d'aménagement, une évaluation des proportions de surface de la forêt par niveau d'enjeu sera réalisée sur la base des zonages départementaux disponibles, sans qu'il soit toutefois nécessaire de passer par une transcription cartographique, qui demeure souhaitable dans le cas de zones à niveau d'aléa très élevé.

Rappel de la réglementation du Code Forestier

Article L322 : Débroussaillage obligatoire aux abords des constructions, chantiers (...) sur une profondeur de 50m, aux abords des voies privées y donnant accès sur une profondeur de 10m et autour de certains réseaux linéaires (lignes électriques, voies ouvertes à la circulation publique, voies ferrées) sur une largeur qui ne peut excéder 20m de part et d'autre de l'emprise.

Article R321-14 : Interdiction générale pour toute personne autre que le propriétaire et ses ayants droit d'allumer ou d'apporter du feu à moins de 200m des forêts.

On se réfèrera à l'Arrêté Préfectoral relatif à la prévention des incendies de forêts et portant réglementation sur l'emploi du feu :

Pour les Alpes de Haute-Provence : arrêtés préfectoraux n° 2004-569 du 12 mars 2004 concernant le débroussaillage et n° 2004-570 du 12 mars 2004 portant réglementation de l'emploi du feu,

Pour les Hautes-Alpes : arrêtés préfectoraux n° 2004/43-4 du 12 février 2004 portant réglementation de l'emploi du feu et n° 2004/161-3 du 9 juin 2004 concernant le débroussaillage,

Pour les Alpes-Maritimes : arrêté préfectoral n° 2002-343 du 19 juin 2002 concernant l'emploi du feu et le débroussaillage,

Pour le Var : arrêté préfectoral portant règlement permanent du 5 avril 2004,

Pour le Vaucluse : arrêtés préfectoraux SI2003 - 03140020 du 14 mars 2003 et SI2004 - 03020240 du 1^{er} mars 2004.

Et en particulier, les mesures concernant l'incinération des végétaux et l'obligation légale de débroussaillage (OLD) sur un rayon de 50 m autour des habitations et de 20 m de part et d'autre de l'emprise des voies ouvertes à la circulation publique.

On se réfèrera aux plans départementaux (et régionaux) de défense des forêts contre les incendies (PDDFCI réalisés pour 04 et 05, PRDFCI en cours d'élaboration) et aux PIDAF existants. Les mesures préconisées par ces documents seront rappelées de façon synthétique, adaptées et évaluées sur un plan technique et financier au cas particulier de chaque aménagement.

Equipements

Les forêts des Préalpes sont le plus souvent très éloignées des grands axes routiers ce qui retarde l'arrivée des secours. Pour ne pas aggraver les délais d'intervention, il convient en premier lieu de maintenir le réseau de pistes en bon état suivant les normes DFCI existantes.

Un effort important d'équipement (citernes, bandes débroussaillées de sécurité) a été consenti lors des deux dernières décennies, il convient de l'entretenir et de le maintenir opérationnel. 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 leur coût d'entretien.

A l'occasion de chaque aménagement une solution devra être recherchée et proposée après validation du maillage DFCI, en particulier pour la suppression des points noirs encore existants.

Autres actions

- L'aménagement qui doit dorénavant être présenté à de nombreux élus sera un moment privilégié pour proposer une réflexion commune aux différents propriétaires du massif auquel appartient la forêt. L'existence d'un PIDAF (Plan Intercommunal d'Aménagement Forestier) ne peut que renforcer cette réflexion à mener conjointement avec le SDIS et la DDAF.
- La protection de la forêt commence le plus souvent à l'extérieur de celle-ci. Dans cette optique, il pourra être proposé de recourir à des brûlages dirigés pour remplacer les écobuages pastoraux..

Ce qu'il faut retenir

Dans les secteurs géographiques les plus exposés, un recensement des zones à risques menaçant les biens et les personnes sera utile pour l'étude ultérieure d'un plan de prévention des risques d'incendie de forêt (PPRiF).

Les résultats de la recherche indiquent qu'à court terme le risque d'incendie va s'étendre. Outre les modifications climatiques directes (sécheresse estivale, canicule...) qui augmentent le risque d'incendie, leurs conséquences (actions des ravageurs, dépérissements, tempêtes) peuvent augmenter considérablement le volume de combustible sec au sol et sur pied (jusqu'à plusieurs tonnes/ha). Une attention particulière est à porter aux peuplements résineux de cette zone et à intégrer aux plans départementaux et régionaux de prévention et de défense contre les incendies.

Actuellement, 3 PPRiF sont prescrits dans la zone : Moustiers Ste Marie, Volx et Gordes.

- En ce qui concerne les structures des peuplements forestiers, dans les zones sensibles, une attention particulière sera portée pour créer un couvert dense d'arbres élagués sur au moins 4 m, limiter les embroussailllements et favoriser les essences donnant le couvert le plus sombre possible (en fonction des conditions stationnelles) : Hêtre, Sapin, Cèdre, Chênes (plutôt que Pins). L'exploitation des coupes et des bois dépérissants sera de nature à réduire la biomasse et donc le risque.
- Le pâturage (voir 3.9)

3.1.4 Principales décisions relatives à la gestion participative ou partenariale

En Forêt domaniale

L'Aménagement Forestier prend en compte, si elle existe, les enjeux et objectifs de la charte forestière de territoire (CFT) prévue à l'article L 2 et définie à l'article L 12 du code forestier ou les autres outils d'aménagement du territoire comme charte de pays, charte de parc naturel régional (PNR), plan local d'urbanisme (PLU)...

L'ONF consulte de façon obligatoire les communes sur le territoire desquelles se trouve la forêt (communes de situation) concernée par le projet d'Aménagement Forestier.

L'ONF sollicite également de façon obligatoire les communes périphériques directement concernées par la forêt et de toute façon les communes limitrophes de la forêt domaniale, en leur demandant si elles souhaitent être consultées sur le projet d'aménagement forestier.

En Forêt des collectivités

Le processus d'élaboration des aménagements forestiers prévoit une expresse prise en compte des souhaits et demandes exprimés par le propriétaire

- en effectuant une rencontre préalable avec le propriétaire avec de démarrer les travaux d'étude de l'aménagement proprement dit afin de mieux évaluer les besoins, enjeux et contraintes,
- en informant le propriétaire de l'état d'avancement des travaux d'aménagement, et des scénarios éventuels envisageables pour la forêt,
- en contactant les différentes parties intéressées à la gestion de la forêt, tant institutionnelles : administrations (Préfecture, DIREN, DIRE, DRAF, DDAF, service RTM, DDE...), établissements publics (parcs nationaux...), autres organismes publics (parcs naturels régionaux...), que locales : associations de nature diverses (de chasse, naturaliste, socio-économique, touristique...), privés (éleveurs, riverains, usagers divers...) suivant le souhait du propriétaire.

- en assurant une présentation du projet d'aménagement finalisée au propriétaire.

Nécessité d'une concertation suivie

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

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

Principales actions concertées.

On peut citer l'implication actuelle de la COFOR 04 et du Conseil Général 04 avec la participation de l'Observatoire de la Forêt Méditerranéenne, dans le développement (études de faisabilité et de coûts en cours) de la filière bois-énergie. Des expérimentations sur plusieurs sites sont en cours, dans le 04. Les difficultés fréquentes en ce qui concerne la desserte et la topographie sont des obstacles à la mobilisation de ce type de produit ; la ressource existe mais est difficilement mobilisable dans les départements de montagne, compte tenu des coûts d'exploitation et de transport.

3.1.5 Principales décisions relatives à l'accueil du public

La forêt joue un rôle de plus en plus affirmé en matière d'accueil du public. Il est nécessaire d'intégrer cette fonction dans la gestion courante et de disposer d'équipements adaptés dans les sites les plus fréquentés.

Dans ce contexte, les quelques principes généraux suivants sont à privilégier :

- Intégrer dans tout acte de gestion sylvicole l'impact possible vis à vis des différents publics fréquentant le site.
- Analyser en détail les aspects sécurité.
- Favoriser les réflexions concertées entre propriétaires, gestionnaires, parties intéressées à l'échelle du massif. Les schémas globaux doivent permettre d'ajuster le niveau et le type de fréquentation aux caractéristiques du milieu et à sa capacité d'accueil.
- Développer des logiques de partenariat avec les collectivités territoriales (Région, Départements, Communes) et autres acteurs locaux pour l'aménagement et l'entretien des équipements d'accueil.

Différents types de recommandations à moduler au cas par cas peuvent ensuite en découler :

Types de fréquentation

Sont à favoriser les activités de découverte ayant un impact faible sur le milieu naturel et sur les autres pratiques : promenade, randonnée pédestre, jogging, entrent naturellement dans cette catégorie. Les plans départementaux d'itinéraires, de promenade et de randonnée pédestre (PDIPR) constituent souvent la référence de ces démarches.

La plupart des autres activités relèvent d'une réglementation ou nécessitent un cadrage local pour rester compatibles entre elles (aspect sécurité) et avec la sensibilité de l'espace concerné (aspect protection).

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. Sauf cas particulier, on interdira la circulation motorisée hors des itinéraires ouverts au public, cette limitation étant sur les voies carrossables, obligatoirement matérialisée sur le terrain (signalisation ou dispositif de fermeture). Dans le cas de voies privées temporairement fermées par décision de l'autorité administrative, affichage de la décision administrative sera fait aux extrémités de la voie concernée.

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

Les patrouilles de surveillance en période estivale ont notamment pour rôle d'informer et sensibiliser le public. En période de très haut risque, les mesures de précautions à l'initiative des Préfets vont jusqu'à interdire les accès aux massifs forestiers les plus exposés.

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 (débroussaillage de protection, balisage d'itinéraire, respects des normes et des matériels utilisés). Tout danger connu et non évident doit être signalé.

Qualité des équipements

Outre les aspects de sécurité, deux précautions sont essentielles :

Ces équipements doivent, dans la mesure du possible, rester discrets et "rustiques" : choix des matériaux, qualité esthétique, dimensionnement des ouvrages, doivent concourir à leur intégration dans le milieu naturel local.

Il faut assurer en permanence un bon état d'entretien des lieux aménagés spécifiquement pour l'accueil du public : propreté, réparation et adaptation des équipements.

Actions pédagogiques

Un site bien compris est souvent bien respecté. Communication en amont des projets, information et 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 ?

Le dialogue direct avec les usagers lors de tournées de surveillance, de visites commentées ou d'Animations Nature, la signalétique et les publications relatives aux sites concernés sont les vecteurs privilégiés de cette information.



R. Fay/ ONF

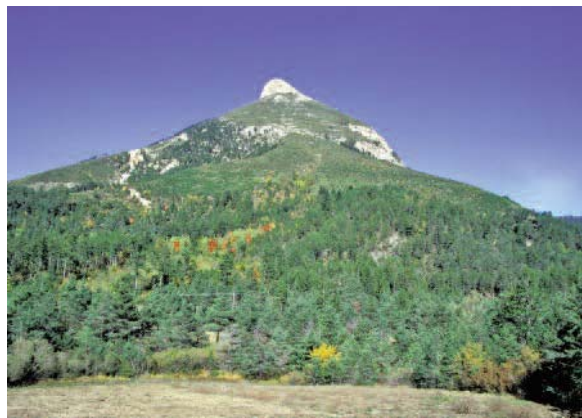
Panneau d'information

3.1.6 Principales décisions relatives à la gestion des paysages

La gestion des paysages est un travail quotidien et les actions du forestier seront perçues à court terme comme à long terme, de près comme de loin, voire de très loin.

Il existe des recommandations générales qui permettent de mieux prendre en compte le paysage dans la gestion de tous les jours. En fonction de la problématique, une courte analyse puis quelques pistes de réflexion sont proposées :

- **Renouvellement des forêts RTM** : les coupes dans ces peuplements souvent monospécifiques et équiennes risquent de marquer le paysage. De loin, la forme de la coupe sera essentielle. Pour aller dans le sens du naturel et ne pas attirer le regard, il est important d'épouser les formes du relief (replats, combes). La régénération par coupes progressives permet d'atténuer également l'impact paysager.



L. Miccas / ONF

Paysage des préalpes du sud

De près, un travail des **lisières** peut permettre d'atténuer le traumatisme lié à une coupe. Il faut faire attention à la profondeur de champ.

- **Intégration d'ouvrages artificiels** : les ouvrages linéaires comme les pistes ou certains équipements DFCI posent fréquemment des problèmes paysagers. Pour les pistes, les lacets zèbrent souvent des versants. Il vaut mieux réduire l'emprise autant que possible et étudier avec précision le futur tracé pour le faire passer dans des zones moins exposées au regard. Une **carte de sensibilité paysagère** est un bon outil pour évaluer l'impact visuel d'un équipement forestier.

De la même façon que pour une coupe, le travail des lisières est essentiel si la piste est ouverte au public. Elles doivent servir de transition entre deux peuplements, permettre de découvrir progressivement la forêt ou atténuer l'implantation d'un ouvrage ponctuel.

- **Homogénéisation du paysage** : l'alternance des différents milieux (ouverts et agricoles, fermés et forestiers) est une des composantes des Préalpes. La fermeture des milieux, l'enfrichement des anciennes cultures entraînent une banalisation. Le **pastoralisme ou le sylvo-pastoralisme**, encore assez dynamique dans cette région, peut être une solution à la réouverture du milieu.

Une autre façon de limiter l'uniformisation du paysage est de profiter du recrû feuillu. L'Erable, l'Alisier, le Sorbier, le Hêtre, semblent profiter des ambiances forestières créées par les peuplements RTM et participent à la diversification du milieu.

- **Dépérissement du Pin sylvestre** : la vision de forêts atteintes dégrade une ambiance paysagère. La **communication** semble le moyen de faire comprendre au public ce phénomène transitoire, car la dynamique naturelle façonnera à terme un nouveau paysage.
- **Mise en valeur du patrimoine** : les vestiges d'anciennes activités humaines sont multiples (anciennes fermes, villages abandonnés...). Leur présence rassurante est souvent très appréciée. Pour cela, la forêt ne doit pas être trop présente car elle peut donner une impression d'étouffement. Il pourrait donc être bon de **dégager les abords** de ces lieux et même rouvrir les clairières qui les encadraient.

Par ailleurs, la forêt peut également jouer un rôle d'écrin à un patrimoine remarquable (village perché, monument classé) et le même principe peut être appliqué.

Enfin, le forestier peut ouvrir une partie de forêt pour **dégager un panorama** le long d'une route. Cet **effet de cadrage** met à la fois en évidence les arbres au premier plan et dévoile l'arrière plan constitué du paysage lointain.

Le forestier méditerranéen 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 dispose d'un chapitre spécial traitant de l'analyse paysagère à l'échelle du massif et de la forêt. Cette analyse paysagère constitue un préalable essentiel à tout aménagement forestier, au même titre que l'analyse des stations forestières ou celle des habitats naturels

- Le guide de traitement des paysages, qui recueille des exemples d'interventions forestières menées dans un souci de mise en valeur des paysages forestiers, propose des itinéraires techniques qui peuvent être adaptés à de nombreuses situations. Enfin, un « Guide d'accompagnement paysager des actions forestières » qui est en cours d'élaboration sous la direction de la Mission Paysage de la Direction Générale de l'ONF, étudie plus particulièrement la montagne méditerranéenne.

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

Gestion de la protection des eaux de source

Il est nécessaire de s'assurer de l'existence éventuelle 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.

Pour ce faire, il est souhaitable, en relation avec les DDASS, 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 dans un périmètre de protection concerné) 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. Cet inventaire pourrait être valorisé par la création d'une base de données documentaire et cartographique actualisée des captages de source pour l'alimentation en eau potable.

Ce qu'il faut retenir

La protection des eaux de source dans les terrains domaniaux, est pour l'ONF une priorité au même titre que la protection des sols, des espèces et des habitats remarquables.

Dans les périmètres de protection des sources, (PPR et PPE) la gestion du milieu naturel doit être orientée prioritairement sur un double objectif de protection des eaux de source :

Objectif quantitatif : amélioration et régularisation du bilan hydrique du périmètre,

Objectif qualitatif : élimination des risques accidentels ou naturels de pollution ou de modification de la qualité des eaux.

La recherche de ces objectifs se traduit par la mise en place de mesures de gestion qui peuvent être restrictives (interdiction ou réglementation du pâturage, déviation de sentier, non-ouverture de pistes, réglementation des coupes ou stockage de bois). L'attention du gestionnaire sera attirée pour limiter particulièrement dans ces périmètres l'érosion et le tassement des sols (travail par temps sec, circulation des engins sur des cloisonnements d'exploitation) et les risques de pollution (utilisation d'huiles biodégradables).

Des actions sylvicoles particulières pourront être menées :

Principaux objectifs sylvicoles concourant à la protection de la qualité des eaux	Actions d'aménagement de l'espace et actions sylvicoles
Améliorer la stabilité du peuplement forestier	Favoriser le mélange d'essences forestières résineuses et/ou feuillus, éviter les peuplements mono spécifiques
Conserver un sol toujours couvert	Rechercher l'équilibre des classes d'âge favoriser la régénération naturelle privilégier les futaies irrégulières par parquet
Favoriser les strates herbacées et arbustives consommatrices d'azote Améliorer le bilan hydrique	Limiter la surface terrière du peuplement (futaie claire, coupe d'éclaircie forte)
Limiter les risques d'érosion, de lessivage des nitrates, et de hausse temporaire de l'acidité des sols.	Limiter la superficie des coupes rases.

Gestion des milieux aquatiques

La gestion des berges des torrents et ruisseaux doit être menée avec une attention particulière en raison de l'intérêt écologique de ces milieux et de l'importance du couvert végétal à proximité immédiate du cours d'eau (impact sur la qualité des eaux et sur le risque d'embâcles en périodes de crues).

Le long du réseau hydrographique, les essences spontanées de faibles dimensions (salicacées, bétulacées...) et les ligneux bas seront toujours favorisés au détriment des résineux, qui entraînent une acidification des eaux, et génèrent de gros arbres, facilement déstabilisés lors des crues. Le cas échéant, on procédera à la coupe des résineux et des gros arbres se trouvant dans le lit majeur des ruisseaux.

La prise en compte des enjeux liés à l'eau débute dès la rédaction de l'aménagement. Cela suppose une identification et une cartographie des cours d'eau, étangs, mares et des contraintes réglementaires afférentes.

On évitera autant que possible le passage des engins d'exploitation dans le lit des cours d'eau, et il pourra être nécessaire de prévoir un ouvrage de franchissement adapté. La compatibilité du projet avec la loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992 qui a institué un régime d'autorisation ou de déclaration pour certaines installations / ouvrages / travaux / activités pouvant affecter la qualité des milieux aquatiques, sera vérifiée, ainsi que la cohérence avec le Contrat de rivière Durance et le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Verdon.

3.1.8 Principales décisions relatives à la préservation des richesses culturelles

La diversité des vestiges à préserver impose aux forestiers en charge de la gestion des forêts publiques deux grandes lignes d'action : protéger et faire connaître.

Protéger passe d'abord par la connaissance :

■ "Qu'est-ce qui est connu dans la forêt que je dois aménager ?" La consultation des données de la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles) est indispensable, ainsi que les ZNIEFF pour le patrimoine géologique. De même, la consultation des communes, associations et acteurs locaux (dont les agents patrimoniaux de l'ONF) permet de compléter ces données.

Ces données doivent figurer dans l'aménagement (dans le texte, en bibliographie ou en annexes) afin de ne pas être oubliées. Une couverture cartographique peut être souhaitable.

■ Dans certains cas, des réglementations de protection peuvent déjà s'appliquer : elles doivent être explicitement mentionnées dans l'aménagement (mention dans le texte, texte complet en annexes et localisation cartographique).

Protéger passe également par l'identification des dangers avérés ou potentiels de dégradation ou destruction. On distinguera les dangers induits par les actes de gestion et ceux liés à la fréquentation du public. Ces dangers devront être explicités dans l'aménagement. Interdiction de passage d'engins sur les vestiges identifiés, par exemple.

Protéger passera aussi par des prescriptions adaptées : compter sur la simple bonne volonté pourrait s'avérer irresponsable. Il faudra penser, si les enjeux sont importants, à établir les mesures de protection en concertation avec la DRAC. Dans tous les cas, une concertation avec les agents patrimoniaux sera opportune pour s'assurer du caractère opérationnel des prescriptions.

Dans le cadre des actes de gestion, devront être abordés d'une part la gestion sylvicole (penser en particulier à la circulation des engins, la traîne des grumes, les créations de plantations), d'autre part la création et l'entretien des équipements (dont les pistes, en particulier les pistes DFCl, et les bandes débroussaillées de sécurité). Les prescriptions porteront aussi bien sur les localisations que sur les techniques utilisées. Il ne faudra pas négliger l'intérêt de mesures simples telles que la signalisation par rubans de chantiers des sites à préserver.

Dans le cadre de l'accueil du public, la création d'infrastructures peut être destructrice (parkings, aires de pique-nique, sentiers, plates-formes pour points de vue). Mais, le plus souvent, il s'agira d'éviter les dégradations du fait du public lui-même, en particulier par les jeux des enfants. On pensera en particulier à des limitations d'accès et des consolidations.

Faire connaître

L'information n'est pas une obligation dans le cadre de la gestion et il conviendra ici d'apprécier la demande sociale en la matière, en particulier la volonté d'acteurs publics de s'impliquer, tels que commune, office de tourisme, conseil général. A en juger par le succès des éco-musées, des sentiers et visites thématiques, par la volonté de certaines collectivités territoriales de promouvoir leur patrimoine dans le cadre d'un développement durable, cette orientation est dans l'air du temps. Il faudra penser également que la connaissance engendre souvent le respect. Faire connaître peut aussi constituer une mesure de protection. Le montage de projets en la matière devra faire l'objet d'études spécifiques hors aménagement. On pourra penser à des panneaux, des circuits de découverte, des plaquettes, des articles dans la presse municipale.

3.1.9 Principales décisions relatives à l'équipement général des forêts

Desserte

La mise en œuvre des crédits européens (FEOGA – PIM) a permis sur la période 1980-1995 d'améliorer sensiblement le réseau de desserte des forêts publiques.

■ Mais...

1) L'évolution des techniques d'exploitation limite ses conditions d'utilisation.

Les ouvertures d'emprise limitée étaient bien adaptées aux fortes pentes et permettaient la circulation de petits tracteurs et chenillettes. Ces petits matériels sont remplacés par des skidders de plus en plus puissants et qui demandent des plates-formes bien supérieures et donc plus traumatisantes dans le milieu naturel.

A l'occasion des chantiers liés à la tempête de décembre 1999, certains exploitants se sont équipés en matériel moderne d'abattage ébranchage. Mais ces machines ne peuvent évoluer que sur des pentes modérées.

Ce qu'il faut retenir

2) En montagne, sous climat méditerranéen et sur substrats fragiles et érodables, le réseau demande un entretien régulier et constant qui, faute de moyens depuis des années, n'est plus assuré à un niveau satisfaisant. Sachant que ces infrastructures sont aussi indispensables à la défense des forêts contre l'incendie et largement appréciées pour la fonction sociale de la forêt (chasse, loisirs), un effort devra être fait pour :

- *résorber les points noirs de la desserte externe (voirie publique),*
- *remettre à niveau le réseau interne à la forêt,*
- *consacrer les moyens suffisants pour son entretien régulier,*
- *accéder à des zones encore non desservies pour améliorer la mobilisation de la ressource et assurer le renouvellement des peuplements.*

Ce sont les projets les plus complexes techniquement et les moins « rentables » qui restent à réaliser.

L'intégration des contraintes paysagères et environnementales, tout comme le bilan économique, imposent une réflexion préalable sur l'opportunité de la création de tout nouvel équipement.

Dans le cas de réalisation d'ouvrages par voie terrestre "traditionnelle", la prise en compte de l'aspect "risques naturels" et "paysage" sera systématique. Les terrassements seront réalisés à la pelle mécanique pour limiter les incidences sur le milieu environnant.

Les réseaux secondaires devront être réfléchis avant les opérations de passage en coupe et réalisés, si possible, avant exploitation pour éviter les interventions "au cas par cas".

Dans certains cas, des techniques alternatives d'exploitation par câble seraient les mieux adaptées face aux atteintes du milieu, mais elles s'avèrent, en l'état actuel du marché, difficilement rentables. Sur toute la zone, au vu du bilan économique des exploitations à réaliser, il semble difficile de procéder à l'exploitation des coupes forestières par la technique des câbles sans une politique d'aides publiques conséquentes. Le réseau des places de dépôt sera à compléter.

3) Le développement des machines puissantes et surdimensionnées en forêt oblige à généraliser les cloisonnements d'exploitation. C'est pourquoi sur les coupes mécanisables (qui ne représentent qu'un assez faible pourcentage des exploitations), la désignation de ces cloisonnements doit être un préalable obligatoire à la mise en marché des bois.

4) L'étiollement du tissu rural, le développement des landes, le dépérissement de certaines essences entraînent une augmentation sensible des risques incendie tant en terme d'inflammabilité que de combustibilité. Les équipements DFCI (routes bien sûr, mais aussi citernes, retenues, débroussailllements) devront être complétés.

5) Les priorités à donner aux dossiers d'équipement sont tributaires de facteurs multiples dont les poids relatifs varient selon la situation géographique, sociale et économique. Parmi ces facteurs, il faut citer : le renouvellement des peuplements (urgence sylvicole, équilibre des classes d'âge, dépérissements), les enjeux de protection (habitations, routes, cultures), les possibilités de financement, la valorisation des produits.

Ce qu'il faut retenir

Compte tenu de la valeur des produits et de la difficulté d'obtention des financements, les projets seront limités à ceux qui assurent les meilleurs services à coût optimisé.

Autres ouvrages :

Les forêts des Préalpes comportent également de très nombreux ouvrages RTM (barrages, seuils, drains) dont l'entretien est nécessaire et doit être assuré en permanence dans les zones d'érosion encore active. Le service RTM tient à jour l'inventaire de ces ouvrages dont la liste et les caractéristiques seront reportés dans chaque nouvel aménagement

3.2 Décisions relatives aux essences

3.2.1 Choix des essences

3.2.1.1 Adaptation aux stations

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

■ **L'autécologie des essences** doit être une donnée de base ; il faut améliorer la connaissance du comportement des essences dans des milieux appelés à varier (changements climatiques).

Ce qu'il faut retenir

■ **Valoriser les catalogues de stations, même s'ils n'ont pas été conçus dans la perspective des changements climatiques. Souvent, ils indiquent les stations limites ou extrêmes pour les essences et/ou les facteurs limitants et ce sont déjà des informations capitales**

■ Rechercher et favoriser de façon systématique la diversité des essences compatibles avec la station afin de mieux répartir les risques vis à vis des changements climatiques. En effet, la tolérance au stress hydrique, la sensibilité aux ravageurs, la résistance au vent, la prospection du sol et la consommation, en eau comme en nutriments sont différenciées selon les essences. Dans les stations où des dépérissements sont à craindre, la diversité des essences offre la possibilité, pour l'avenir, de choisir des essences objectifs de substitution déjà présentes dans les peuplements.

Décisions : recommandations pour les forêts publiques non domaniales

3.2.1.2 Tableau maître pour le choix des essences principales

		En gras : bonne adaptation En caractère normal : adaptation moyenne En italique : adaptations limites	
Compartiment stationnel	ESSENCES PRINCIPALES		
	Géologie	Niveau hydrique local	
	Famille de roches	Frais	Sec
MDA Mésoméditerranéen d'adret	Calcaire	Pin d'Alep, Pin pignon Chêne vert	<i>Pin d'Alep</i> <i>Chêne vert</i>
SMA Supraméditerranéen d'adret	Calcaire Eboulis calcaire	Pins noir et laricio de Calabre Pin sylvestre Chêne pubescent Cèdre de l'Atlas	Pin noir <i>Pin sylvestre</i> Chêne pubescent <i>Chêne vert</i>
	Marne	Pin noir <i>Pin sylvestre</i> Chêne pubescent Feuillus de protection	<i>Chêne pubescent</i> <i>Pin noir</i> <i>Pin sylvestre</i> <i>Feuillus de protection</i>
	Grès	Pin sylvestre, Cèdre Pin laricio de Corse Chêne pubescent Châtaignier	<i>Pin sylvestre</i> Chêne pubescent
MIA Montagnard inférieur d'adret	Calcaire Eboulis calcaire	Pin noir, Cèdre Pin sylvestre Hêtre	Pin noir Pin sylvestre Chêne pubescent
	Marne	Pin noir <i>Pin sylvestre</i> Feuillus de protection	<i>Pin noir</i> <i>Pin sylvestre</i> <i>Feuillus de protection</i>
	Grès	Pin sylvestre Hêtre, Chêne pubescent	Pin sylvestre Chêne pubescent
MMA Montagnard moyen d'adret	Calcaire Eboulis calcaire	Cèdre, Hêtre <i>Sapin</i> Pin sylvestre, Pin noir Mélèze	<i>Hêtre</i> Pin sylvestre Pin noir
	Marne	Pin sylvestre Pin noir	<i>Pin sylvestre</i> <i>Pin noir</i>
	Grès	Hêtre <i>Sapin</i> Pin sylvestre, Mélèze	Hêtre Pin sylvestre
MSA Montagnard supérieur d'adret	A tendance calcaire	Pin à crochets Mélèze	Pin à crochets Mélèze
	A tendance siliceuse	Pin sylvestre, Mélèze	Pin sylvestre
SAA Subalpin d'adret		(Pin à crochets Mélèze Pin cembro)	(Pin à crochets Mélèze Pin cembro)

Nota : Feuillus de protection : robinier, aulnes, cytise, argousier, bugrane (les trois derniers sur terrain calcaire) adaptés au rôle de protection. Les ubiquistes envahissants (robinier notamment) sont à utiliser avec précautions.

Important : en caractère normal : adaptation moyenne « à éviter comme essence objectif principal » sauf impossibilité

En italique : adaptations limites « à proscrire comme essence objectif principal » sauf impossibilité. Sur marnes en particulier, même si l'adaptation est limite, on peut être contraint de faire le choix des seules essences capables de « survivre » dans ces stations. C'est souvent le cas pour les forêts de protection.

A titre indicatif, pour les essences secondaires ou d'accompagnement :

Compartment stationnel	Niveau hydrique local	ESSENCES SECONDAIRES OU D'ACCOMPAGNEMENT
MDA Mésoméditerranéen d'adret	Frais	Erables champêtre et de Montpellier, Chêne pubescent, Frêne à fleurs, fruitiers, Pin maritime
	Sec	Erables champêtre et de Montpellier, Chêne pubescent, Pin maritime
SMA Supraméditerranéen d'adret	Frais	Aulne blanc, Alisiers, Cormier Erables champ. et à feuille d'obier, Noyer, Merisier, Châtaignier Sapins méditerr.
	Sec	Aulne blanc, Alisier blanc Erables champ. et à feuille d'obier
MIA Montagnard inférieur d'adret	Frais	Frêne, Tilleul, Tremble Erables syco et à feuille d'obier, Alisiers, Sorbier des oiseleurs, fruitiers Douglas, Sapins méditer., Méleze, pin à crochets
	Sec	Tilleul, Tremble Erables syco et à feuille d'obier, Alisiers, Hêtre Douglas, Sapins méditer., Cèdre
MMA Montagnard moyen d'adret	Frais	Bouleau, Tremble Erables à feuille d'obier, plane, syco. Alisier blanc, Sorbier des oiseleurs Sapins méditer., Pin à crochets
	Sec	Bouleau, Tremble Erable à feuille d'obier, Alisier blanc, Sorbier des oiseleurs
MSA Montagnard supérieur d'adret	Frais	Erables sycomore et à feuille d'obier Bouleau, Tilleul, Tremble Sapin pectiné, Pin à crochets
	Sec	Erables sycomore et à feuille d'obier Bouleau, Tilleul, Tremble Sapin pectiné
SAA Subalpin d'adret (altiméditerranéen)	Tous	Pin cembro

Décisions : recommandations pour les forêts publiques non domaniales

En gras : bonne adaptation En caractère normal : adaptation moyenne En italique : adaptations limites			
		ESSENCES PRINCIPALES	
Compartiment stationnel	Géologie	Niveau hydrique local	
	Famille de roches	Frais	Sec
MDU Mésoméditerranéen d'ubac	Calcaire	Pin d'Alep Chêne vert Chêne pubescent Cèdre de l'Atlas Charme-houblon	Pin d'Alep Chêne vert
SMU Supraméditerranéen d'ubac	Calcaire Eboulis calcaire	Pin noir Pin sylvestre Chêne pubescent Hêtre Cèdre de l'Atlas Charme-houblon Noyers – Feuillus précieux	Pin noir Pin sylvestre Chêne pubescent
	Marne	Pin noir Pin sylvestre Chêne pubescent Hêtre Feuillus de protection	<i>Chêne pubescent</i> Pin noir <i>Pin sylvestre</i> <i>Feuillus de protection</i>
	Grès	Pin sylvestre Hêtre Châtaignier	Pin sylvestre Hêtre Châtaignier
MIU Montagnard inférieur d'ubac	Calcaire Eboulis calcaire	Pin noir, Cèdre de l'Atlas Pin sylvestre Sapins méditerranéens Noyers – Feuillus précieux Hêtre	Pin noir Pin sylvestre Chêne pubescent
	Marne	Pin noir Pin sylvestre Feuillus de protection	Pin noir Pin sylvestre Feuillus de protection
	Grès	Pin sylvestre Hêtre	Pin sylvestre Chêne pubescent
MMU Montagnard moyen d'ubac	Calcaire Eboulis calcaire	Hêtre Sapin, Cèdre de l'Atlas Pin sylvestre	Hêtre Pin sylvestre
	Marne	Pin noir Pin sylvestre	Pin sylvestre Pin noir
	Grès	Hêtre Sapin Pin sylvestre	Hêtre Sapin Pin sylvestre
MSU Montagnard supérieur d'ubac	A tendance calcaire	Pin à crochets Mélèze	Pin à crochets Mélèze
	A tendance siliceuse	Pin sylvestre, Mélèze	Pin sylvestre, Mélèze
SAU Subalpin d'ubac		(Pin à crochets Sapin pectiné Mélèze Pin cembro)	(Pin à crochets Mélèze Pin cembro)

Nota : Feuillus précieux : merisiers, cormiers

Important : en caractère normal : adaptation moyenne « à éviter comme essence objectif principal » sauf impossibilité

En italique : adaptations limites « à proscrire comme essence objectif principal » sauf impossibilité. Sur marnes en particulier, même si l'adaptation est limite, on peut être contraint de faire le choix des seules essences capables de « survivre » dans ces stations. C'est souvent le cas pour les forêts de protection.

A titre indicatif pour les essences secondaires ou d'accompagnement :

Compartiment stationnel	Niveau hydrique local	ESSENCES SECONDAIRES OU D'ACCOMPAGNEMENT
MDU Méso-méditerranéen d'ubac	Frais	Charme-houblon Erables champêtre et de Montpellier, Frêne à fleurs, Cormier Fruitiers
	Sec	Erables champêtre et de Montpellier, Frêne à fleurs, Cormier Fruitiers, Cèdre, Chêne pubescent
SMU Supraméditerranéen d'ubac	Frais	Charme-houblon Erables champêtre et à feuille d'obier, Frêne à fleurs, Cormier Fruitiers, Châtaigniers, Aulne blanc, Douglas
	Sec	Aulne blanc, Alisier blanc, Erables champ. et à feuille d'obier
MIU Montagnard inférieur d'ubac	Frais	Frêne, Tilleul, Tremble Erables syco et à feuille d'obier, Alisier blanc, Sorbier des oiseleurs, Chêne pubescent Sapins méditer., Douglas, Pin à crochets, Aulne blanc, Noyer, Fruitiers
	Sec	Tremble Erables à feuille d'obier, Alisier blanc, Aulne blanc Chêne pubescent
MMU Montagnard moyen d'ubac	Frais	Pin à crochets, Bouleau, Tilleul, Tremble Erables plane, sycomore et à feuille d'obier, Alisier blanc, Sorbier des oiseleurs, Fruitiers, Noyer
	Sec	Pin à crochets, Cèdre Mélèze Bouleau, Tremble Erable à feuille d'obier, Alisier blanc, Aulne blanc,
MSU Montagnard supérieur d'ubac	Frais	Pin à crochets, Pin cembro Bouleau, Tilleul Erables sycomore et à feuille d'obier
	Sec	Mélèze Sapin pectiné, Bouleau, Erable à feuille d'obier Tremble, Sorbier
SAU Subalpin d'ubac (altiméditerranéen)	Tous	Pin cembro

3.2.1.3 Prise en compte du changement climatique

Le choix des essences doit prendre en compte également les changements climatiques attendus.

Les études en cours sur les changements climatiques, en prenant en compte les hypothèses d'évolution modérée, envisagent les scénarios d'évolution suivants :

- augmentation générale des températures, en particulier dans le sud de la France (+ 4°C)
- changement du régime des précipitations avec une diminution de celles-ci en période de végétation et une augmentation en période de repos végétatif

D'une façon plus concrète, ces phénomènes devraient se traduire par :

- une forte augmentation du stress hydrique avec une augmentation significative des sécheresses dans le sud de la France dès 2040
- une augmentation de la durée des périodes de végétation

Les incidences sur la végétation forestière sont multiples :

- augmentation sensible de la productivité (les études disponibles n'ont toutefois porté à ce jour que sur le hêtre et le pin sylvestre)
- modification des aires de répartition en altitude et en latitude des espèces forestières (*le remplacement des données climatiques actuelles par les données prévues par le scénario climatique (modèle Arpège) en 2050 et 2100 a permis de modéliser le déplacement des aires potentielles : les résultats montrent une forte progression des groupes méditerranéens et atlantiques, et une régression des espèces montagnardes.*) et espèces telles que le gui (*la remontée en altitude a pu être observée : +200 m pour le gui dans le Valais Suisse entre 1910 et 1995 (Dobbertin et al., soumis)*)
- modification des relations entre végétation et insectes pathogènes

Au cas particulier de la zone "Préalpes du sud", ces effets, très rapides à l'échelle forestière (moins de 40 ans !) doivent permettre d'envisager des scénarios d'évolutions possibles qui doivent être intégrés dès à présent dans les réflexions et les choix de gestion :

- extension en altitude (vers le haut) d'espèces déjà bien présentes : Pin sylvestre, Hêtre, Sapin pectiné, Pin noir et Chêne pubescent
- extension possible du cèdre ou des Sapins méditerranéens. Les problèmes de gelées tardives restent toutefois à évaluer dans ce type de scénario
- blocage autant que possible des dynamiques d'extension du Sapin pectiné dans les étages du montagnard inférieur, où il n'est pas à sa place
- remontée des infestations par le gui
- très forte limitation des possibilités dans les stations à régime hydrique les plus défavorables en évitant dès à présent toute introduction par boisement dans des conditions "limites".

Ce qu'il faut retenir

*Parmi les actions de gestion, il est essentiel de privilégier les mélanges d'essences dans les secteurs notamment où l'espèce principale en place devrait régresser sous l'effet du changement climatique.
Si l'essence en place n'est pas menacée, en permettant un meilleur enracinement, le mode de régénération naturelle est le plus approprié.*

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.

■ 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.

Répertoire des peuplements classés de la zone

Région de provenance	Essence	N° du Peuplement	Forêt	Commune	Parcelles	Surface (ha)
Préalpes subméditerranéennes	Sapin pectiné	AAL505-001	FC de Lambruisse	Lambruisse 04	1 à 3	59.06
France CAT900 Cat. T	Cèdre	CAT-PP 01	FC de Ménerbes	Ménerbes 84		90
France CAT900 Cat. T	Cèdre	CAT-PP 02	FC de Bédoin	Bédoin 84		44.9
France CAT900 Cat. T	Cèdre	CAT-PP 03	FD du Bés « Saumon »	Digne 04	104p	12
Sud-est	Pin noir	PNI902 -012 Sud est	FD du Labouret « Demontze »	Le Vernet 04	5p	9
Sud-est	Pin noir	PNI902 -014 Sud est	FD du Jabron « Valbelle »	Valbelle 04	41p,42p,50p,51p,54p à 59p,61p,77p à 80p	147
Préalpes du Sud	Pin sylvestre	PSY 501 Préalpes du Sud calcaires		Séranon 06 et La Bastide 83		61.70
Région Méditerranéenne	Pin maritime	PPA700-001	FC de Vachères	Vachères 04	8p et 9p	12

3.2.3 Choix liés à la dynamique des essences

La dynamique spontanée des essences est à considérer avec attention **mais une forte dynamique ne pré-juge pas de la décision qui sera prise quant au choix des essences objectif principales**. Certaines essences sont très plastiques et ont un fort pouvoir de colonisation en phase juvénile sur certaines stations mais elles ne permettront pas un développement de peuplements viables de qualité.

Par contre ces essences peuvent jouer un rôle d'accompagnement très important si elles n'impliquent pas un problème de santé majeur des forêts.

Les scénarios d'évolution naturelle des forêts se concrétisent principalement par le remplacement des pins par les feuillus.

La dynamique des essences est un facteur essentiel à prendre en compte dans les choix de la gestion forestière. L'objectif est en effet d'assurer la mise en place d'un système forestier le plus résistant possible, tout en satisfaisant aux besoins des populations en termes économique (tant de récolte que de renouvellement), social et culturel.

Dans l'étage supraméditerranéen :

Le Pin sylvestre : après une phase très importante d'extension suite à la déprise du territoire, subit depuis 2 ans un stress hydrique marqué et connaît de forts dépérissements. Il est recolonisé par le Chêne pubescent sur de fortes surfaces. Une gestion extensive ne pourra qu'accompagner cette dynamique.

Le Pin noir d'Autriche est dans le même cas de recolonisation. Le maintien d'un peuplement mixte à deux étages est réaliste, et s'avère être une bonne solution tant du point de vue écologique que du point de vue récréatif et paysager. L'évolution des peuplements artificiels vers des peuplements mélangés comportant

des essences autochtones ne peut que contribuer à la résistance recherchée. Il faut noter que la durée de survie du pin noir (de l'ordre de 400 ans dans certaines régions circum-méditerranéennes) est ici beaucoup plus faible et estimée à 140 ans.

Le Cèdre, encore peu présent, mais à étendre, se régénère sans difficulté dans les chênaies pubescentes 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. Les cédraies présentent également l'avantage d'être moins sensibles au risque d'incendie.

Dans l'étage montagnard :

Le Hêtre présente une dynamique de recolonisation sous les pineraies noires et sylvestres de l'étage montagnard. Ce mouvement d'après l'étude « Le Hêtre dans les Préalpes du Sud » de P. Delord (2005) doit être important puisque les stations concernées pourraient représenter 90 000 ha dans les Préalpes ; il garantit un relais naturel permettant d'assurer une protection des sols contre l'érosion très satisfaisante à un moindre coût et de donner des peuplements moins sensibles au risque d'incendie.

Par ailleurs, mais le contexte est variable, le regain d'intérêt pour le bois de chauffage rend tout son intérêt à la remontée biologique du Hêtre dans cet étage.

Le sapin pectiné présente une colonisation dynamique dans les pinèdes sylvestres du montagnard, à partir des peuplements existants. Malheureusement, à basse altitude, il est sujet aux attaques du gui et souffre également du stress hydrique. Il ne sera choisi comme essence objectif ni en adret (sauf conditions stationnelles favorables au-dessus de 1500m), ni en en-dessous de 1300 m en ubac.

Les phénomènes de changement climatique militent pour une grande prudence en la matière, mais il est malheureusement difficilement envisageable de lutter par des apports financiers importants sur des stations où la qualité des bois ne permet pas d'envisager un retour sur investissement satisfaisant. Une gestion d'accompagnement passe ici alors par une réduction des âges et diamètre d'exploitabilité et une sylviculture dynamique dans les phases de jeunesse.

Le Cèdre est très probablement susceptible d'occuper une place beaucoup plus importante dans les étages montagnard inférieur et moyen (des régénérations naturelles mixtes, cèdre/sapin pectiné, peuvent être observées au-delà de 1500 m en FD Issole).



J.M. Placier / ONF

Dynamique naturelle du Chêne pubescent



P. Delord / ONF

Dynamique naturelle du Hêtre

3.3 Décisions relatives aux traitements sylvicoles et aux peuplements

3.3.1 Choix des traitements sylvicoles

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

- 1) L'état actuel des peuplements. En général, il est hautement recommandé de s'adapter aux structures existantes.
- 2) L'objectif déterminant à moyen (et long) terme : production, protection physique, protection biologique, accueil du public et protection des paysages...
- 3) Le souhait du propriétaire en fonction des objectifs et de l'intégration du massif dans la gestion du territoire.

Les types de traitement envisagés ici correspondent aux possibilités offertes par le tempérament des essences et leurs modalités de régénération. Plusieurs schémas de traitement sont envisageables pour un type forestier. La réalité de terrain fait que, pour une forêt donnée, plusieurs types forestiers sont présents, ce qui devrait conduire dans la plupart des cas à des traitements globaux de type irréguliers, par parquets ou jardinés. On recherchera aussi l'économie en choisissant le traitement le moins cher à appliquer.

Ce qu'il faut retenir

le traitement est en effet avant tout imposé par l'état actuel des peuplements.

Le tableau ci-après récapitule les différents types de traitements envisageables pour les objectifs les plus fréquents. Il s'agit bien ici des traitements élémentaires applicables aux plages des types forestiers rencontrés en fonction des objectifs qui leur sont assignés.

Nota : L'objectif déterminant est celui qui va déterminer les principales actions. Il est rarement un objectif unique car lui sont attachés le plus souvent des objectifs associés : protection et production, protection physique ou paysagère, production et accueil du public...

Décisions : recommandations pour les forêts publiques non domaniales

Tableau maître des traitements sylvicoles recommandés en fonction de l'objectif déterminant :
Le niveau de contraintes sylvicoles augmente avec les impératifs de protection et limite le choix du traitement.

Type forestier	Observations	Protection-production	Accueil du public
Pineraié sylvestre	Enjeux de protection faibles	Futaie régulière Futaie par parquets	Futaie irrégulière par bouquets et parquets
	Enjeux de protection plus marqués	Futaie irrégulière par bouquets et parquets	Futaie irrégulière par bouquets et parquets
Pineraié noire	Enjeux de protection faibles	Futaie régulière	Futaie irrégulière par bouquets et parquets
	Enjeux de protection plus marqués	Futaie par parquets	Futaie irrégulière par bouquets et parquets
Chênaie pubescente	Enjeux de protection faibles	Taillis simple	Futaie
	Enjeux de protection plus marqués	Taillis simple par parquets	Taillis sous futaie
Hêtraie	Enjeux de protection faibles	Futaie régulière Futaie par parquets Taillis simple Taillis sous futaie	Futaie irrégulière par bouquets et parquets Taillis sous futaie
	Enjeux de protection plus marqués	Futaie irrégulière par bouquets et parquets	Futaie irrégulière par bouquets et parquets
Sapinière	Enjeux de protection faibles	Futaie régulière Futaie irrégulière par bouquets et parquets	Futaie irrégulière par bouquets et parquets
	Enjeux de protection plus marqués	Futaie irrégulière par bouquets et parquets	Futaie jardinée par bouquets ou pied d'arbres
Cédraie	Enjeux de protection faibles	Futaie régulière	Futaie irrégulière par bouquets et parquets
	Enjeux de protection plus marqués	Futaie par parquets	Futaie irrégulière par bouquets
Type forestier	Observations	Protection	
Pineraié sylvestre	Favoriser la dynamique feuillue (Chêne ou hêtre)	Futaie irrégulière par bouquets et parquets	
Pineraié noire	Favoriser la dynamique feuillue (Chêne ou hêtre)	Futaie irrégulière par bouquets et parquets	
Chênaie pubescente		Taillis par parquets ou taillis sous futaie Taillis sous futaie	
Hêtraie		Futaie irrégulière par bouquets et parquets	
Sapinière		Futaie jardinée par bouquets ou pied d'arbres	

Actuellement, les forêts publiques des Préalpes, sont classées en séries de Protection pure pour 6 % de la surface, en forêt de Production pour 12 %, la surface classée en série de Protection-Production représente environ 48%, le reste étant en Hors-sylviculture.

■ En protection, l'objectif est l'obtention du peuplement le plus résistant et résilient possible et le renouvellement impératif de la couverture végétale. Il sera nécessaire d'utiliser toutes les « opportunités » en matière de régénération ou de dynamique feuillue. Si nécessaire (risques importants), des reboisements seront effectués.

■ En production, sans contraintes induites par la protection et dans les meilleures stations, on recherchera la valorisation maximale des potentialités. On intensifiera la gestion en recherchant l'adéquation station-peuplement la plus favorable. Des transformations pourront être envisagées si l'essence en place n'est pas la mieux adaptée.

■ En protection-production, et en fonction du poids des enjeux, dans des stations très souvent hétérogènes et difficiles, on pratiquera une gestion plus extensive et toujours la mieux adaptée aux milieux..

3.3.2 Recommandations sylvicoles

Les règles sylvicoles élémentaires sont données dans **les guides de sylviculture** disponibles. Nous retiendrons ici quelques grands axes :

Actuellement, principalement du fait des dynamiques naturelles en cours, les **forêts hétérogènes** (essences en mélanges et (ou) structures irrégulières, futaie d'une essence sur taillis ou accrûs d'une autre essence) sont de plus en plus rencontrées. Cette diversité doit conduire à la mise au point de nouvelles règles sylvicoles qu'il est urgent d'étudier et de tester, car différentes des modèles sylvicoles classiques en vigueur aujourd'hui.

Interventions strictement nécessaires et au coût le plus adapté.

D'une façon générale et compte tenu des conditions montagnardes et méditerranéennes, on ne cherchera pas à renouveler les peuplements mis en régénération de façon trop rapide sauf pour certaines essences (pineraie noire par exemple).

La plupart du temps, la mise en régénération des plages s'effectuera sur une durée moyenne de 2 aménagements (notion de " groupe élargi" désormais obsolète, mais intéressante sur un plan pratique et conceptuel), pour profiter de toutes les opportunités (années de bonne fructification, accrûs feuillus).

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

L'accompagnement des remontées écologiques et dynamiques naturelles concernant très souvent des petits bois, parfois de faible valeur économique nécessiterait des moyens financiers importants difficilement envisageables sur l'ensemble du territoire concerné. Les actions d'accompagnement devront alors être ciblées prioritairement sur les secteurs à rôle de protection marqué ou à forte valeur paysagère.

Les choix de traitements sylvicoles doivent être dûment justifiés, en particulier ceux qui correspondent à de changements de structures et de traitements.

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

Ce qu'il faut retenir

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

3.4 Décisions relatives au choix du mode de renouvellement des forêts

Dans le contexte de la zone "Préalpes du sud" 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 (40 ans maximum) et évaluable de façon satisfaisante (pins noirs âgés de 100 ans ou plus, peuplements guités, dépérissants, peuplements feuillus âgés,...)
- surface théorique d'équilibre évaluée sur la base des essences objectif et de leur critère d'exploitabilité
- disponibilité à régénérer, à savoir peuplements ayant atteint ou devant atteindre au cours de l'aménagement leurs critères d'exploitabilité compte tenu des potentialités de la station.

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 au maintien de l'équilibre forêt-ongulés.

3.4.2 Régénération artificielle et boisement

Recommandations générales

Planter si cela est vraiment nécessaire en respectant la bonne adéquation « stations-essences-provenance ».

■ Cas où la plantation est conseillée :

Déficit de semenciers, échec de régénération naturelle, nécessité pour la protection physique de renouveler le couvert, essence préexistante mal adaptée ou peuplement de qualité médiocre, introduction d'une diversité dans un peuplement trop pur pour en renforcer la stabilité et les capacités de résistance et de résilience.

Le recours au sous-solage est à envisager lorsque les conditions topographiques le permettent. La plantation en potets mécaniques, plus coûteuse, garantit une meilleure reprise et une préservation paysagère et écologique des zones plantées. Elle doit être réservée aux zones de meilleures potentialités. Éviter la plantation en fente et préférer le potet travaillé, si possible ouvert au préalable qui permet une bonne installation des racines et une reprise de croissance supérieure.

Sauf en conditions montagnardes, le recours aux plants en conteneur (volume minimum de 400 cc) est recommandé.

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.



T. Triballier / ONF

Coupe définitive de pin noir

3.5 Décisions relatives aux choix des équilibres d'aménagement

L'ONF doit veiller au maintien et à la pérennité du patrimoine forestier mais aussi à la continuité d'approvisionnement de la filière en bois et assurer un niveau de recettes acceptable pour les propriétaires.

1) Cas de la futaie régulière

En forêt domaniale, la recherche de l'équilibre des classes d'âge ne doit plus être un dogme, en particulier pour des peuplements de Pin d'origine RTM qui sont souvent âgés (même si les diamètres atteints sont faibles). Les équilibres des classes d'âges pourront être recherchés, suivant les cas, à l'échelle d'un ensemble de forêts, d'un bassin versant (en cas de forts enjeux de protection) ou d'un bassin de production. Il conviendra d'être vigilant pour éviter le vieillissement excessif des forêts de protection. Un suivi au niveau envisagé sera progressivement mis en œuvre.

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, aussi souhaitable soit-elle, ne doit pas conduire à des sacrifices d'exploitabilité non supportables.

2) Cas de la futaie jardinée

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

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

3) Cas de la futaie irrégulière (ou par parquets), traitement en constante augmentation aux dépens de la futaie régulière.

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

4) Cas du taillis

Le traitement en taillis simple est tout à fait justifié pour le chêne pubescent à deux réserves près : ne pas garder de baliveaux (condamnés à des descentes de cimes et des dépérissements) sur la totalité de la surface de la coupe, mais prévoir le renouvellement de l'ensouchelement par graines en conservant des bouquets de brins à éduquer en futaie dans le but d'obtenir ultérieurement une régénération.

3.6 Décisions relatives aux choix des critères d'exploitabilité

Voir les tableaux-maîtres permettant l'utilisation des critères d'exploitabilité pour la définition des surfaces de références pour l'aménagement (Sd, Se, Sm).

Diamètres : en futaie régulière, les peuplements ne seront pas régénérés, en général, si une quotité de tiges par hectare, à fixer, n'a pas atteint, au moins, le diamètre minimum d'exploitabilité, sauf dépérissement, durée de survie limitée, âge limite acceptable dépassé, qualité médiocre des tiges ou facteurs exogènes préjudiciables (incendie, aléas...). Le diamètre n'est pas le critère déterminant dans le cas de peuplements à objectif de protection.

Âges : Pour le calcul des contraintes, l'application d'un âge limite acceptable par unité stationnelle et peuplement adapté (ou non si impossibilité liée au rôle de protection, voir choix des essences) à la station sera utilisé.

Ces critères d'exploitabilité correspondent à des fourchettes parfois larges compte tenu de l'hétérogénéité des conditions stationnelles. Dans tous les cas, les critères à retenir devront être recalés par des mesures d'âge sur des arbres échantillons pour chacune des forêts à aménager.

3.6.1 Tableau maître pour la fonction déterminante de protection-production (et de production)

Les âges d'exploitabilité correspondant aux diamètres sont établis dans l'hypothèse d'une sylviculture "optimum" qu'il n'est pas souvent possible de mener dans les forêts des Préalpes où compte tenu de l'histoire des peuplements, les critères à retenir sont à réfléchir et le cas échéant à infléchir en fonction des conditions de stations et des enjeux de protection.

Ces critères sont également à moduler en fonction de l'objectif déterminant assigné au peuplement : une prise en compte plus forte d'un objectif de protection, d'accueil ou de paysage conduira à retenir les âges et diamètres d'exploitabilité plus élevés.

Décisions : recommandations pour les forêts publiques non domaniales

Compartiments bioclimatiques	Niveau hydrique local	Essences principales objectifs	Critères d'exploitabilité optimaux de l'essence principale	
			Âges indicatifs	Diamètre
MDA Mésoméditerranéen d'adret	Frais	Cèdre Pin d'Alep Chêne vert	100-120 80-100 50	40-50 40-45 Taillis
	Sec	Pin d'Alep Chêne vert	80-100 40-50	25-40 Taillis
SMA Supraméditerranéen d'adret	Frais	Chêne pubescent Chêne pubescent Pin noir Cèdre Pin sylvestre	50 160-200 100-140 100-120 80-100	Taillis 35-45 ** 35-45 35-45 25-35
	Sec	Chêne pubescent Pins noirs Pin sylvestre	40-50 100-120	Taillis 25-35 25-35
MIA Montagnard inférieur d'adret	Frais	Pin sylvestre Pin noir Cèdre Chêne pubescent Hêtre	90-110 80-100 100-120 50 100-140	40-50 35-45 40-50 Taillis 30-40
	Sec	Pin sylvestre Pin noir Chêne pubescent	120-140 100-120 40-50	25-40 25-40 Taillis
MMA Montagnard moyen d'adret	Frais	Pin sylvestre Hêtre Pin noir Cèdre Mélèze	90-110 100-120 100-120 100-120 100-160	40-50 30-45 40-50 40-50 45-55
	Sec	Pin sylvestre Hêtre Pin noir Cèdre Mélèze Pin à crochets	100-150 100-140 100-120 100-120 140-200 100-120	25-40 30-40 35-40 35-40 35-45 20-35
MSA Montagnard supérieur d'adret	Frais	Mélèze Pin sylvestre Hêtre	100-140 100-130 100-120	50-55 40-45 30-40
	Sec	Mélèze Pin sylvestre Hêtre Pin à crochets	140-200 120-140 120-140 120-140	40-50 25-40 30-40 25-35
SAA Subalpin d'adret * (altiméditerranéen)	Tous	Mélèze Pin à crochets	140-240 120-160	35-55 20-40

Compartiments bioclimatiques	Niveau hydrique local	Essences principales objectifs	Critères d'exploitabilité optimaux de l'essence principale	
			Âges indicatifs	Diamètre
MDU Mésoméditerranéen d'ubac	Frais	Chêne vert Chêne pubescent Chêne pubescent Pin d'Alep Cèdre	50 50 160-200 80-100 100-120	Taillis Taillis 35-45** 40-45 40-50
	Sec	Chêne vert Pin d'Alep	40-50 80-100	Taillis 30-40
SMU Supraméditerranéen d'ubac	Frais	Chêne pubescent Chêne pubescent Pins noirs Cèdre Pin sylvestre Sapins méditerr. Noyer, Merisier	50 160-200 80-100 100-120 100-120 120-130 80-100	Taillis 35-45** 40-45 40-50 30-45 45-50 40-50
	Sec	Pin noir d'a. Chêne pubescent Pin sylvestre	100-120 50-60 100-120	25-35 Taillis 25-35
MIU Montagnard inférieur d'ubac	Frais	Cèdre Mélèze Hêtre Pins noirs Pin sylvestre	100-120 100-160 100-140 80-100 90-110	40-50 45-55 40-45 40-45 40-50
	Sec	Hêtre Pin noir d'a. Pin sylvestre	140-160 100-120 120-140	30-40 25-35 25-35
MMU Montagnard moyen d'ubac	Frais	Sapin pectiné Mélèze Hêtre Pin sylvestre Pins noirs, cèdre	100-120 100-160 100-140 90-110 100-120	40-50 45-55 30-45 40-50 40-50
	Sec	Hêtre Pin noir d'a. Pin sylvestre	120-160 100-120 100-150	30-35 25-35 25-35
MSU Montagnard supérieur d'ubac	Frais	Sapin pectiné Mélèze Hêtre Pin sylvestre	100-160 100-140 100-140 100-130	45-55 45-55 30-45 40-45
	Sec	Hêtre Pin sylvestre Pin à crochets	120-160 120-160 120-160	30-35 25-35 25-35
SAU Subalpin d'ubac * (altiméditerranéen)	Tous	Mélèze Pin cembro Pin à crochets	140-200 160-220 140-200	50-55 35-45 25-35

RQ :

- âges indicatifs des bois d'œuvre ou d'industrie,
- diamètres en cm à 1,30 m de hauteur. Application en futaie régulière et futaie par parquets s'applique en estimant la qualité dominante ou la qualité moyenne pondérée du peuplement principal considéré.
- hors îlots de vieillissement

** : cas particuliers (paysage, accueil du public)

* : Ne pas favoriser le boisement dans l'altiméditerranéen

3.6.2 Tableau-maître pour la fonction déterminante de protection physique (paysagère)

L'aspect "récolte" est marginal lorsque l'objectif de protection devient prépondérant : le critère de diamètre devient alors secondaire. Le raisonnement doit donc principalement s'appuyer sur l'âge et la durée de survie des peuplements : la récolte ligneuse, lorsqu'elle est possible, n'est ici en effet qu'un sous-produit de la gestion. L'âge d'exploitabilité se rapprochera de l'âge limite envisageable pour le renouvellement d'un peuplement dans sa totalité par voie naturelle, l'objectif ici étant le renouvellement le plus progressif possible dans une optique de protection contre les risques naturels.

Compartiments bioclimatiques	Essences principales objectifs	Critères d'exploitabilité optimaux de l'essence principale		Ages limites indicatifs
		Ages indicatifs	diamètres	
SMA Supraméditerranéen d'adret	Chêne pubescent Pin noir Cèdre Pin sylvestre	160-180 100-140 140-180 100-140	Sans objet	180-220 140-160 180-250 150-180
MIA Montagnard inférieur d'adret	Pin sylvestre Pin noir Cèdre Chêne pubescent	100-150 100-140 140-180 160-180		150-180 140-160 180-250 180-220
MMA Montagnard moyen d'adret	pin sylvestre hêtre Pin noir Cèdre	120-160 120-160 100-140 140-180		180-220 160-180 140-160 180-250
MSA Montagnard supérieur d'adret	Mélèze Pin sylvestre Hêtre	140-200 120-160 120-140		200-250 180-220 140-160
SMU Supraméditerranéen d'ubac	pin noir chêne pubescent pin sylvestre Cèdre	120-140 160-180 140-180 140-180		140-160 180-220 180-220 180-250
MIU Montagnard inférieur d'ubac	hêtre chêne pubescent pin noir pin sylvestre Cèdre	140-160 160-180 120-140 120-150 140-180		160-200 180-200 140-160 150-180 180-250
MMU Montagnard moyen d'ubac	hêtre pin noir pin sylvestre sapin pectiné	140-160 120-140 150-180 140-200		160-200 140-160 180-220 200-250
MSU Montagnard supérieur d'ubac	sapin pectiné Mélèze hêtre pin sylvestre	160-200 160-200 140-160 160-180		200-250 200-250 160-200 180-220

Dans ces peuplements, le but est d'espacer les opérations de renouvellement et de rechercher des essences et structures résistantes et capables de se perpétuer sans intervention lourde.

A favoriser : les régénérations naturelles, les feuillus, les mélanges d'essences favorisant l'alternance et la résistance aux agressions.

En ce qui concerne le paysage, on maintiendra sur pied les arbres de grande valeur esthétique quel que soit leur âge.

Si l'accueil du public est aussi une fonction à intégrer, les critères précédents seront à moduler en fonction des impératifs de sécurité.

3.7 Décisions relatives à la conservation de la biodiversité

On distingue la biodiversité intra-spécifique (génétique), inter-spécifique (espèces) et des écosystèmes (habitats).

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

Elle passe par deux axes,

- La connaissance de la biodiversité

Connaissance des textes réglant la gestion et la protection des milieux et des espèces, connaissance des habitats et des espèces à protéger, rares et remarquables, ou simplement intéressants,

- Des actions, des schémas de travaux sylvicoles ou de génie écologique, pour maintenir, conserver, améliorer la biodiversité, celle des habitats et des espèces, pour protéger des habitats ou des espèces menacés.

Maintenir et augmenter la biodiversité au niveau des peuplements

- La diversité **intra-spécifique** : lors du renouvellement des peuplements, privilégier la régénération naturelle, utiliser des plants de provenance connue, sélectionnée ou contrôlée, locale, favoriser les écotypes,

On peut noter l'existence en Montagne de Lure de deux unités conservatoires génétiques : l'une pour le sapin en FC de Cruis et l'autre pour le Hêtre en FD de Lure.

- La diversité **spécifique** : par la composition des peuplements,

- dans les martelages : maintenir une certaine proportion d'essences secondaires, réserver des divers, notamment des fruitiers, réserver des tiges feuillues dans les peuplements résineux, garder le plus souvent les arbres à cavités, garder quelques vieux arbres, à gros diamètres,
- dans les plantations : planter une certaine proportion d'essences secondaires, planter des feuillus divers, notamment des fruitiers,
- dans les travaux de dégagements-nettoiements dans les plantations et de dépressages dans la régénération naturelle : garder une certaine proportion d'essences secondaires, maintenir un bourrage culturel, réserver des feuillus divers, notamment des fruitiers, éviter les périodes de nidification pour opérer ces travaux,

- Au niveau de l'écosystème forestier,

Maintenir certains habitats ouverts, ne pas reboiser les landes ou pelouses d'une surface inférieure à 50 ares, interdire les ouvertures de piste et les passages dans les zones mouilleuses, privilégier les effets de lisière.

Mettre en place des îlots de vieillissements et de sénescence :

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

Îlots de vieillissement* : atteindre progressivement 3% de la surface des forêts et jusqu'à 5% en situation particulière (certaines réserves, certains sites Natura 2000). Surface unitaire : 0,5 à 5 ha. Les zones classées hors sylviculture constituent des îlots de vieillissement de fait qui seront mentionnées dans les cartes d'aménagement.

Îlots de sénescence* : atteindre progressivement 1 % de la surface des forêts et jusqu'à 3% en situation particulière (certaines réserves, certains sites Natura 2000, forêts à forts enjeux entomologiques ou mycologiques...). Surface unitaire : 0,5 à 3 ha.. Les îlots de sénescence sont désignés dans des zones de peuplements de qualité médiocre à très moyenne, des zones inexploitées ou peu accessibles, des séries boisées d'intérêt écologique général. Ces surfaces seront répertoriées et classées « hors sylviculture » . On ne vise pas une implantation homogène ou géométrique dans l'espace de ces îlots mais une implantation pertinente, par rapport à des considérations écologiques et des considérations de rationalité de gestion. La surface boisée actuelle classée hors sylviculture est a priori largement au-dessus de ce seuil (probablement plus de 20 % de la surface boisée sur l'ensemble de la zone). Ces zones seront mentionnées sur les cartes d'aménagement.

Maintenir et augmenter la biodiversité

■ Au niveau de la flore

Le maintien d'habitats forestiers et non forestiers, en bon état de conservation, permet d'assurer cet objectif.

A signaler l'importance du maintien d'une flore fongique de qualité pour l'écosystème forestier.

■ Au niveau de la faune

- conserver des arbres morts ou sénescents (hors îlots de sénescence et réserves) : au moins 1 arbre / ha, si possible de plus de 35 cm de diamètre à 1,30 m.
- conserver des arbres à cavités (hors îlots de sénescence et réserves) : 1 à 2 arbres / ha, si possible de plus de 35 cm de diamètre à 1,30 m.

La conservation de gros arbres, âgés, permet celle d'insectes saproxyliques qui peuvent se développer dans le terreau des caries des vieux arbres et celle des animaux arboricoles, la conservation d'arbres fissurés permet celle des chiroptères fissuricoles,

- avant d'engager une action forestière d'une certaine ampleur, se poser la question s'il ne s'y trouve pas un nid (une aire de grand rapace),
- préserver les 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 1^{er} 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 afin de limiter le dérangement par la pratique de la randonnée hivernale.

Suivi des actions en faveur de la biodiversité,

par la mise en place et le suivi de bio-indicateurs,

par un suivi annuel des espèces remarquables et l'inscription des renseignements dans le sommier.

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

Seront considérés comme éléments biologiques remarquables : les habitats et espèces mentionnés dans les directives européennes habitats et oiseaux ; les espèces protégées aux niveaux international, national ou régional ; les habitats désignés localement par la communauté scientifique et naturaliste comme étant remarquables ; certaines espèces menacées inscrites sur livres ou listes rouges.

Avant tout, il est recommandé de consulter les cahiers d'habitats et d'espèces et les documents d'objectifs de sites Natura 2000. De même, il sera profitable de consulter les personnes en charge des actions spécifiques en faveur de la biodiversité (chargés de mission Natura 2000, spécialistes ONF, opérateurs de réserves biologiques, membres de réseaux naturalistes nationaux, l'Observatoire des Galliformes de Montagne).

On devra garder à l'esprit que la préservation d'un habitat ou d'une espèce ne se résume pas à une « mise sous cloche » mais qu'elle passe d'abord par une compréhension des raisons historico-écologiques de sa présence. Du fait des dynamiques évolutives naturelles, particulièrement à l'œuvre en région méditerranéenne, certains habitats ou espèces peuvent être condamnés à disparaître en l'absence de très fortes actions sur les milieux pour les maintenir.

L'attention se portera en fonction des contextes sur les espèces et les milieux suivants :

Contexte écologique	Espèces rares à protéger	Mesures de gestion préconisées
Milieux forestiers très fermés	<i>Listera cordata</i> (Pessières) ; <i>Corallorrhiza trifida</i> ; <i>Epipogium aphyllum</i> ; <i>Cyclamen purpurascens</i> ; <i>Lycopodium annotinum</i> ; <i>Buxbaumia viridis</i>	L'idéal est de ne pas intervenir dans de tels milieux en présence de ces plantes. On essaiera dans la mesure du possible d'intégrer ces milieux à des îlots de sénescence. En cas de nécessité d'intervention, on veillera à ne réaliser que des prélèvements faibles permettant au couvert de se reconstituer rapidement.
Milieux de lisière	<i>Cypripedium calceolus</i> ; <i>Corydalis sp</i> ; <i>Paeonia sp</i> ; <i>Scilla bifolia</i>	Si le couvert a tendance à trop se refermer, il faut intervenir en coupe en vue de créer un couvert clair qui devra être conservé sur le long terme par des opérations récurrentes prévues dans l'aménagement.
Milieux ouverts en clairières ou à proximité des lisières	<i>Astragalus centralpinus</i> ; <i>Genista pulchella villarsii</i> ; <i>Iberis linifolia</i> ; <i>Juniperus thurifera</i> ; <i>Dictamnus albus</i> ; <i>Lilium pomponium</i> ; <i>Lilium croceum</i> ; <i>Delphinium fissum</i> ; <i>Tulipa sylvestris</i> ; <i>Fritillaria sp</i> ; <i>Dracocephalum austriacum</i>	En présence de ces plantes, il faut limiter l'extension de la forêt ainsi que des ligneux bas. Des mesures d'exploitation des arbres pionniers doivent être effectuées. On veillera également à contenir le dynamisme de l'embroussaillage.
Toute forêt et bosquet	Essences rares ou secondaire: <i>Ulmus glabra</i> ; <i>Prunus padus</i> <i>Acer platanoides</i> ; <i>Acer campestre</i> ; <i>Tilia sp</i> en peuplement ; <i>Malus sylvestris</i> ; <i>Taxus baccata</i> ; <i>Ilex aquifolium</i> ; <i>Ostrya carpinifolia</i> ; <i>Quercus petraea</i> ; <i>Quercus robur</i> ; <i>Sorbus torminalis</i> ; <i>Sorbus mougeotii</i> ; <i>Sorbus aria x aucuparia</i> ; <i>Salix caprea</i> .	Lors de toutes les opérations banales de gestion, il faudra veiller à favoriser la pérennité de ces essences en agissant en fonction de leur tempérament spécifique.
	Milieux rares : Milieux humides en général ; plus particulièrement : Tufs ; sources ; suintements ; mares ; petits cours d'eau permanents.	Du fait de leur rareté dans un contexte climatique sec, ces milieux sont à protéger à tout prix lors de tous les travaux de gestion courante. On veillera particulièrement à leur préservation lors des exploitations en évitant de les détériorer lors du débardage. On veillera également à conserver leur fonctionnalité lors de travaux d'infrastructure.
	Falaises en tant que zone de nidification d'oiseaux rares et habitat de chauves souris	En cas de présence d'espèces rares, réaliser les travaux bruyants et les coupes en dehors des périodes de nidification.
	Forêts ou bouquets forestiers très âgés	Structures à recenser, à conserver en l'état en l'intégrant aux îlots de sénescence lors de l'aménagement
	Animaux rares ou fragiles : Tétralyre ; Gêlinotte ; grands rapaces ; chiroptères.	Programmer coupes et travaux en dehors des périodes de reproduction et d'élevage des jeunes.

3.8 Décisions relatives aux objectifs sylvo-cynégétiques

Le maintien de l'équilibre forêt-gibier est essentiel dans ces régions qui ont connu un important développement des populations d'ongulés sauvages et dont le rôle de protection est affirmé.

■ Principaux rappels de réglementation

Arrêtés préfectoraux concernant la limitation et les autorisations d'agrainage. Ces arrêtés interdisent totalement l'apport de nourriture dans les Hautes-Alpes et les Alpes de Haute Provence, avec dérogation possible pour protéger les cultures :

- département des Hautes-Alpes : AP du 28 juin 2002
- département des Alpes de Haute Provence : AP n° 2002-1421 du 13 mai 2002
- département de Vaucluse : AP n° 2004-08030070 du 3 août 2004

■ Les ORGFH (Orientation Régionale de Gestion de la Faune sauvage et d'amélioration de la gestion de ses Habitats)

La zone est concernée par deux entités territoriales des ORGFH de la région PACA, approuvées en 2004 : l'entité territoriale « montagne » et l'entité territoriale « plaines et collines ». On se référera en particulier à la fiche 4 « Maîtriser l'augmentation des populations d'ongulés sauvages » pour l'orientation « montagne », et à la fiche 4 « Gérer les populations d'ongulés sur des unités de gestion fonctionnelles » pour l'orientation « plaines et collines ». Les objectifs affichés par ces documents sont intégrés à part entière dans la SRA.

■ Quelques recommandations

- sur les peuplements les plus productifs : sapinière, mélézin, cèdraie, il convient de bien maîtriser le développement des populations animales afin de favoriser au maximum les régénérations naturelles sans dispositif de protection. Une grande vigilance s'impose en particulier dans les forêts du Bochaîne.
- le suivi de la réalisation des plans de chasse doit être rigoureux afin que les prélèvements requis soient réellement effectués. Partout où cela est raisonnablement possible l'établissement des plans de chasse se fera à partir des données fournies par les différents indicateurs (IK, IPA, IC etc...). Le principe d'une gestion a minima pourra constituer une alternative pratique dans les cas difficiles ou lorsque l'investissement humain nécessaire au suivi des indicateurs sera disproportionné.
- une réflexion commune est à mener avec administration et détenteurs du droit de chasse sur les objectifs de gestion par unité de gestion cynégétique.
- une participation active de l'Office National des Forêts est à assurer aux commissions départementales des plans de chasse (information exhaustive sur les cheptels évalués et les propositions et réalisations des plans de chasse sur l'ensemble du territoire) et aux groupes de travail concernant l'élaboration des schémas départementaux de gestion cynégétique.

3.9 Principales décisions relatives à la gestion pastorale

Dans la mesure où l'activité pastorale n'est pas incompatible avec les autres fonctions de l'espace naturel (protection, gestion cynégétique, production bois, accueil du public), elle doit être encouragée par la mise en place de concessions pluriannuelles de pâturage garantissant la protection des milieux, tout en prenant en compte la viabilité économique des exploitations (CAD).

Le sylvopastoralisme répond par ailleurs aux objectifs DFCI (diminution de la phytomasse), paysagers (maintien de milieux ouverts) et de gestion de la biodiversité (protection d'habitats).



Gestion sylvo-pastorale

H. Dalbiès / ONF

Les règles de gestion des zones concernées dans les Préalpes concernent le plus souvent des milieux forestiers de parcours pastoral

Dans tous les cas une description rapide des pratiques pastorales en vigueur sur la forêt à aménager sera effectuée. Selon le niveau d'enjeux elle pourra se traduire par une carte des pratiques pastorales actuelles visualisant les types de cheptels, effectifs, équipements pastoraux...

Lors de l'élaboration des aménagements, la concertation avec les éleveurs et le CERPAM (Centre d'Etude et de Réalisation Pastorale Alpes-Méditerranée) est un gage d'amélioration de la gestion de ces espaces, avec pour objectif la satisfaction des besoins de chacun. L'amélioration des pratiques pastorales va également de pair avec une gestion maîtrisée des charges, notamment dans les secteurs fragiles où les phénomènes d'érosion superficielle nécessitent une attention particulière. Un contrôle des charges et des pratiques sera donc assuré de façon systématique, de même que la reconnaissance des cantons défensables. En forêt domaniale, les charges autorisées lors des locations seront étudiées en fonction de la fragilité éventuelle des milieux et le respect des clauses régulièrement contrôlé.

On veillera notamment :

- à la prise en compte des parcours préférentiels des animaux par l'aménagement de biais dans les règles de gestion et notamment des mises en régénération,
- au respect des zones de coucher (classement hors sylviculture, interventions sylvicoles différées),
- à l'adaptation raisonnée avec les éleveurs des zones à mettre en régénération,
- à l'éventuelle mise en place de plans de gestion spécifiques avec analyse de la ressource fourragère dans les espaces d'altitude ouverts non ou très peu forestiers.
- à l'adaptation du calendrier d'inalpage à la protection des zones de couvées et d'élevage des jeunes du tétras lyre
- à l'adaptation des pratiques pastorales à la protection d'espèces d'intérêt particulier (faune ou flore).

3.10 Principales décisions relatives à la santé des forêts

On effectuera une **veille sanitaire** sur l'ensemble des peuplements y compris ceux exempts de sylviculture ou peu accessibles. Si nécessaire, on procédera à l'extraction des arbres susceptibles de représenter un foyer de propagation.

Dans le contexte actuel de modifications climatiques, on s'efforcera de limiter l'utilisation d'essences trop exigeantes en eau, de favoriser les mélanges d'essences et si des plantations sont nécessaires, de veiller à les introduire dans leur optimum écologique.

On peut citer l'étude de 1994 qui avait été menée sur toute la région pour faire le bilan de la présence **du gui sur pins** (surfaces atteintes et importance de l'infestation). L'extension du gui sur les peuplements continuera à être observée avec attention (et notamment ses premières apparitions sur sapin). Dans les coupes d'amélioration, les arbres les plus atteints seront conservés (rôle de fixateur des oiseaux) pour limiter la dissémination de l'infestation. L'ouverture des peuplements accélère l'extension de ce parasite et provoque de fortes mortalités.

Un état des lieux a été effectué sur les dépérissements des pins (sylvestre et noir) effectués dans les Alpes de Haute-Provence en 2004 et 2005 (suite aux forts déficits en eau de ces 2 années et à la canicule de 2003). L'évolution de ces dépérissements est à suivre

Dans le cas d'attaques massives de **processionnaire** et dans les zones de forte fréquentation (locale ou touristique), le traitement au "*Bacillus Thuringiensis*" est envisageable (en mesurant l'impact induit sur les populations de lépidoptères protégés), plus sur l'aspect de l'impact paysager que sur un strict plan sanitaire de préservation des peuplements.

Les **travaux de dépressage** sur pin noir et surtout pin sylvestre seront réalisés à l'automne et en hiver pour limiter les attaques de scolytes. Dans le même but, les coupes devraient être réalisées le plus rapidement possible pour éviter le maintien prolongé en forêt de bois frais appétents.



Schéma Régional d'Aménagement

Réalisé avec la collaboration de :

Bernard Barbé, Michel Barbey, Guy Bernard, Guy Calès, Jean Ladier, Claude Lavigne, Lilian Micas, Christiane Migliore, Dominique Nouvellon, Daniel Reboul, Yves Teissier, Claude Véran

Coordonné, rédigé et transmis le 29 mai 2006 par :

Sylvie Simon-Teissier
Responsable de l'Unité Spécialisée « Aménagement-
Espace naturel » de l'Agence des Alpes de Haute-
Provence

Vu et proposé le 9 juin 2006 par :

Philippe Demarcq
Directeur Territorial de l'ONF Méditerranée

Contrôlé par la Direction Technique de l'ONF le 29 mars 2006

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

Jacques Valeix
Directeur technique et commercial bois de l'ONF

Soumis à l'avis de la Commission Régionale de la Forêt et des Produits forestiers le 18 mai 2006

Approuvé par le Ministre chargé des forêts par arrêté en date du 11 juillet 2006 publié au Journal officiel n°166 le 20 juillet 2006

4 Lexique

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

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 nettoiemnts, 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.

La même démarche s'applique aux espaces non boisés.

Les premiers aménagements, en France (XIV et XVI siècles), prévoyaient uniquement les dates et les lieux des coupes ; au fil du temps, l'aménagement forestier a évolué pour intégrer l'ensemble des composantes des écosystèmes forestiers et l'ensemble des fonctions que l'homme en attend.

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

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

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

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

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

CERPAM : Centre d'Etude et de Réalisation Pastorale Alpes-Méditerranée

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

Compartiment bioclimatique : identifié par l'exposition et l'altitude, il regroupe des types de stations

Contenance (assiette des coupes par contenance) : synonyme de surface. Des coupes sont assises « par contenance » lorsque l'aménagement forestier fixe les parcelles (ou sous parcelles) et donc les surfaces à parcourir en coupe chaque année.

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

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

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

Crochetage : scarification du sol pour favoriser l'ensemencement.

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

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

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

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.

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.

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.

Ecobuage : brûlage volontaire traditionnel de la végétation.

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.

Equilibre d'une forêt : une forêt est dite en équilibre si elle reste globalement semblable à elle-même au fil du temps. Les différents stades de développement et types d'écosystèmes sont conservés, avec la même importance spatiale, mais à des emplacements différents. La conservation est dynamique.

Essence : espèce d'arbre (ex : Sapin, Pin..)

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

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

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

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

Etat d'assiette des coupes : liste établie chaque année au vu de l'aménagement forestier (programme des coupes) et de l'état de la forêt, des coupes à marteler (désignation, selon des caractéristiques sylvicoles bien définies, des bois à exploiter).

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

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.

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. Le classement "hors sylviculture" établi lors de l'aménagement peut concerner différents types de situation (liste non exhaustive) :

- milieux naturels non susceptibles de porter à terme un boisement de protection, de production, d'accueil du public,
- milieux ouverts dont le maintien en l'état constitue un objectif de l'aménagement, à des fins écologiques ou pastorales,
- milieux ouverts ou boisés laissés à leur évolution naturelle à des fins de paysage ou de biodiversité. Les îlots de sénescence correspondant à un type particulier de zones hors sylviculture.

Certaines zones classées hors sylviculture sont susceptibles d'interventions sylvicoles ou autres à des fins de préservations de paysage ou élément de milieu d'intérêt particulier.

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 en principe avant toute dépréciation économique. Un îlot est discrètement matérialisé sur le terrain et repéré sur plan. Le recrutement d'îlots et leur maintien est examiné à chaque révision d'aménagement forestier.

Îlot de sénescence : petit peuplement laissé en évolution libre sans intervention culturelle et conservé jusqu'à son terme physique, c'est à dire jusqu'à l'effondrement des arbres. Les îlots sont composés de préférence d'arbres à faible valeur économique et qui présentent, si 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 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.

Inalpage : montée des troupeaux à l'alpage

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.

OLD : obligation légale de débroussaillage

ORF : Orientations régionales forestières.

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

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.

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.

PIDAF : Plan Intercommunal d'Aménagement Forestier

PDDFCI : Plan Départemental de Défense des Forêts Contre les Incendies

PRDFCI : Plan Régional de Défense des Forêts Contre les Incendies

PPE : captage AEP (adduction d'eau potable) **périmètre de protection éloignée** (tout ou partie du bassin versant) n'a pas de caractère obligatoire. Il renforce les autres PP et peut couvrir une superficie très variable. Il se justifie dès lors que l'application de la réglementation générale, même renforcée, n'est pas suffisante, en particulier s'il existe un risque potentiel de pollution que la nature des terrains traversés ne permet pas de réduire en toute sécurité, malgré l'éloignement du point de prélèvement. Dans ce périmètre, les activités, dépôts ou installations qui, malgré l'éloignement du point de prélèvement et compte tenu de la nature des terrains, présentent un danger de pollution pour les eaux prélevées, par la nature et la quantité de produits polluants mis en jeu ou par l'étendue des surfaces qu'ils affectent, peuvent être réglementés.

PPI : captage AEP (adduction d'eau potable) **périmètre de protection immédiate** (quelques ares) est une protection physique de l'ouvrage sur lequel aucune activité n'est autorisée. Cet espace est clôturé et régu-

lièrement entretenu. Le préfet – qui diligente la déclaration d'utilité publique des travaux – fixe l'étendue du périmètre de protection immédiate proposé par l'hydrogéologue agréé. Ces limites sont établies afin de prévenir toute introduction directe de substances polluantes dans les ouvrages. Généralement, toutes les activités y sont interdites à l'exception de l'exploitation et l'entretien des équipements de captage.

PPR : captage AEP (adduction d'eau potable) **périmètre de protection rapprochée** (quelques hectares) a une réelle fonction de protection de la nappe, vis à vis de pollutions accidentelles ou chroniques, ponctuelles ou diffuses, au droit de la « zone d'appel ». Sa surface dépend des caractéristiques de l'aquifère, des débits de pompage, de la vulnérabilité de la nappe. Le périmètre rapproché entraîne un certain nombre de servitudes, variables selon les caractéristiques hydrogéologiques. Le respect des servitudes se pose de manière plus ou moins forte en fonction des contraintes imposées.

PPRif : **Plan de Prévention du Risque incendie de Forêts**. Au vu des priorités par massif forestier fixées par l'Etat, les collectivités locales pourront élaborer des plans de protection locaux. Ces plans se substitueront en les remettant à jour aux plans en vigueur, dénommés PIDAF en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

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.

Régime de la futaie : mode de reproduction d'un peuplement forestier par régénération naturelle ou artificielle à partir de semences (semis ou plants).

Régime du taillis : mode de reproduction d'un peuplement forestier par rajeunissement à partir de rejets de souches (ou de drageons).

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

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

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

Résilience : propriété d'un écosystème à réagir et demeurer en état d'équilibre malgré diverses perturbations écologiques dont il est l'objet.

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

Ripisylve : formation végétale comportant des arbres, localisée au bord d'un cours d'eau

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

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

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

R.T.M = Restauration des Terrains de Montagne

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

Taillis : peuplement issu de rejets de souche.

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

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 (sylvo-facies observés) et non des formations potentielles supposées climatiques.

Type de station : combinaison du compartiment climatique, du bilan hydrique local et du type de matériau.

ZNIEFF : Zone Naturel d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique. Inventaire (sans valeur réglementaire opposable aux tiers).

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 »)

5 Principales références bibliographiques

Références nationales utiles

Code Rural, Code Forestier – Dalloz (juin 2005). <http://www.legifrance.gouv.fr>

(Sinon voir notamment le Décret n° 2003 – 941 du 30 septembre 2003 relatif aux documents de gestion des forêts et modifiant la partie réglementaire du code forestier. Journal Officiel du 3 octobre 2003 pp 16 914 – 16 920).

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

Planification forestière (NS ONF n° 03-T-234 du 14/10/2005)

Prescription et engagement des DRA/SRA au 1^{er} semestre 2004 (NS n°04-D-258 du 15/07/2004)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Guide « accueil du public » (Instruction 97-T-35 du 16/07/97). Guide « prise en compte du paysage » (NS 93 T 78 du 9/03/05, NS 94 T 98 du 6/07/94, NS 95 T 118 du 7/08/95).

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

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

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

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

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.

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

Observatoire national des dégâts de cervidés en forêt (1998-2002) – CEMAGREF-ONFC-Ministères chargés de l'Agriculture et de l'Environnement – Mars 2005

Pour un meilleur équilibre sylvo-cynégétique – Aménagements permettant d'accroître la capacité d'accueil d'un milieu de production ligneuse – ONFC-ONF 2001

6 Annexes

***Les annexes sont à actualiser régulièrement (au moins une fois tous les deux ans) par un responsable dûment désigné.
Les mises à jour des annexes ne nécessitent pas une nouvelle approbation ministérielle.***

Annexe 0	Liste des forêts de la région « Préalpes du Sud » par département	91
Annexe 1	Répertoire descriptif des types de stations	94
Annexe 2	Répertoire synthétique des habitats naturels et correspondance avec les types de stations (les habitats indiqués, Corine Biotope et Natura 2000, correspondent au stade forestier) et inventaire des habitats par étage de végétation.	97
Annexe 3	Répertoire des espaces bénéficiant d'inventaires	109
Annexe 4-1	Répertoire des espaces bénéficiant d'une réglementation spécifique de protection de la nature ou d'aménagement du territoire	110
Annexe 4-2	Adaptation des aménagements forestiers aux documents d'objectifs des sites Natura 2000	111
Annexe 5	Principaux débouchés, principales utilisations du bois, tableaux récoltes et tableaux production	113
Annexe 6	Répertoire des référentiels techniques :	122



Annexes

Annexe 0 - Liste des forêts de la région « Préalpes du Sud » par département

ALPES DE HAUTE-PROVENCE

Forêts domaniales	
Noms des forêts	Superficie
BARLE 6	27.00
CHAMATTE	3229.2
COMBERES	269.2
COUSSON-CLUST	3484.7
ESPARRON DE VERDON	25.92
GLANDEVE 6	4491.4
GRANGES DU VERDON	2970.8
GRAND-VALLON	1977.2
HAUTE-BLEONE	2329
IBOLE	439
JABRON	3491.5
LA BREOLE	52.2
LE BE 6	3552.3
LE LABOURET	734.5
LE PLATEAU	1497.9
LE SUIY	2411.9
LES BARRES 6	2075.2
LES OUYES	1609.5
LES GRANGES-DU-GRASSE	1891.2
LES MONGIES	591.9
LURE	2994.9
MALLEMOISEON	32.57
MONTBENNE 6	7219
MONTFURON	199.4
MONTSERUEUX	596.4
PELICH 6	1642.4
PENTENTS-SUD	2066.9
PREBRES	1747.9
RELLANNE	167.5
SASSE	1369.9
TRICH-ASSE 6	3347.7
VALMANTES	45.9
VANSON	5467.9
TOT	87263.4

Autres forêts relevant du R.F	
Noms des forêts	Superficie
ALLIMANNE EN PROVENCE	295.4
ANIGLES	254.9
ANNOT	72.9
ARCHAIL	197.3
AUBONNOIS	291.2
AUTHON	232.9
BARLE 6	1446.9
BARREME	197.2
BAYONS	4949.2
BENLURU	1558.0
BELLAPPE 6	297.0
BEVONS	29.2
BEYNE 6	2
BLEUX	15.9
BRAUX	511.6
BRENET	232.1
BUREAU AIDE SOCIAL 6	23.9
CASTELLANE	1129.7
CASTELLET LES BAUGES	756.9
CERESTE	172.6
CHAMPTERRE 6	27.5
CHATELARNOUX	292.4
CHATELPORT	99.0
CHATEMURIEF-ST-DONAT	453.2
CHS DE LA TOUR	39.1
CLAMENSAN 6	297.1
CLARIT	128.9
CLUMAS	834.0
COMBERES	49.1
CRUS	1951.3
CRUSANS	259.9
CUREL	35.7
DONNE	1210.2
DOMAINE DE PASSAUBI	194.9
DRUX	977.9
ENTREPIERRES	199.9
ENTREVAUX	53.1
ESPARRON DE VERDON	19
ESTOUBILON	19.6
FALCON-DU-CAIRE	799.7
FONTE NNE	29.9
GRIGES	243.9
GRANDS-LES-BAIN 6	193.4
HOPITAL DE REIL 2	27.7
LA BREOLE	9
LA GARDE	443.6
LA JARVE	214.7
LA MOTTE-DU-CAIRE	199.9
LA MURE-ARGENS	599.9
LA PALUD SUR VERDON	1723.9
LA PINE 6	97.7
LA ROCHE SUR GALAB 6	193.6
LA ROCHE-GRON	49.5
LA ROCLETTE	277.9
LABRILLANNE	39
LAINBRUNS 6	292.9
LARCHES	39.3
LE BRUQUET	50.6
LE CAIRE	472.9
LE CASTELLARON-NEILAN	19.9
LE CASTILLIET	49.2
LE CHIFFAULT ET-JURSO	13.3
LE FUBNET	1940.4
LES MEEES	599.9
LES OMERGUES	913.2
LESOMES	197.7
LURE	199.9
MALASTRE 6	227.9
MALJU	479.2
MALLEFOUGASSE-AUGES	77.1
MARNE	152.1
MARCOQUE	193.2
MARCOUX	939.9
MALLES	1992.3
MELVE	41.9
MESON	91.4
MONTABUAC-MONTPEYRAT	199.2
MONTFORT	91
MONTFURON	9.6
MONTJUSTIN	79.5
MORIEZ	97.1
MOZELLES	49.9
MOYENS-SUR-JABRON	43.7
ONDES	272.1
ORASON	599.9
PEPIN	227.9
PEYRIGULE 6	499.5
PEYRUS	297.9
PERROT	99
PERREVERT	13.1
PONTIS	992.4
QUINSON	1424.1
REDORTIERES	119.1
REILLANNE	114.7
REVEST DU BION	5.0
REVEST-ST-MARTIN	119.1
RIJON	25.9
ROUSSOULES	219.2
SANT-ANDRE-LES-ALPES	337.9
SANT-BENOIT	917.4
SANTE-TULLE	4
SANT-GENIEZ	393.9
SANT-JULIEN GRASSE	299.9
SANT-JURIS	19.9
SANT-LEGER	179.9
SALINAO	223.1
SAUSSES	239.1
SENEZ	513.9
SIGNCE	11.2
SIMANE-LA-ROTONDE	118.2
SISTERON	299.6
SOLHANS	79.9
ST-ETIENNE-LES-OROUIS	1130.4
ST-MARIE	71.9
ST-MARTIN-DES-BRONS 6	37.9
ST-ARCHEL-TOURBIVAT	13.4
ST-VINCENT-LES-FORTS	974.9
TARTONNE	272.0
THOARD	199.9
THURANS-GRASSE	139
TURRIER 6	919.1
VERAYE	299.7
VACHER 6	954.6
VALAVOIR 6	199.9
VALBELLE	179.7
VALENSOLE	519.9
VALPERRIS	139.1
VANTEROL	795.4
VERGONS	297.7
VONOROUIS	29
VILLENEUVE	259.2
VOLONNE	459.9
VOLX	279.4
TOT	87263.4

HAUTES ALPES

Forêts domaniales	
Somme SURFACE	
Nom de la forêt.....	Superficie
ALLAOUR	888.03
BEAUMONT	1320.98
BEYNON	2063.11
CEUSE	2078.3
CHAUBANNE	161.39
DURBON	4492.78
EYGUIERS (L)	1810.65
GAP-CHAUDUN	2121.81
MEDOUIS (Lx)	3392.1
MOYENNE-DURANCE (Lx)	1685.98
OULE (L)	1318.8
PAPEY (Lx)	889.16
SALVAS (Lx)	3629.7
SERRE-PONCON	1834.81
SERRIS	11.1
VEYSSIER (Lx)	179.68
Total	27905.29

Autres forêts relevant du RF	
Somme SURFACE	
Nom de la forêt.....	Superficie
ANTONAVIER	30.99
ASPREMONT	241.8
ASPRES-SUR-BUSCH	679.86
AVANCON	204.18
BARCELONNETTE	189.14
BARRET SUR MEDOUIS	117
BATES-MONTALESCON(Lx)	302.82
BATES-NEUVE (Lx)	600.39
BATES-VIEILLE (Lx)	21.85
BEAUME (Lx)	709.96
BERSAC (Lx)	89.89
BEYNAVES	207.86
BREZIERS	691.16
BRUN	201.86
CHABESTAN	129.67
CHANCOURG	122.83
CHATELNEUF D'OZE	289.6
CHORGES	1720.13
DE BARRIN (Hms)	79.85
ENGREY	20.07
GOURRES	371.04
EPINE (L)	379.74
ESPARRON	72.64
ESPINASSER	233.22
EYGUIERS	29.73
FAURES (Lx)	641.86
FOUILLOUSE	9.87
FURMEYER	661.32
GAP	131.57
HAUTE-BEAUME (Lx)	12.88
JARJAYS	132.51
LACRAND	36.27
LARDIER ET VALENCA	38.07
LAZER	152.15
MANTEYER	229.83
MERSUIL	209.46
MONETIER-ALLEMONT	84.81
MONTERAND	419.89
MONTCLUS	123.72
MONTGARDIN	411.32
MONTJAY	115.21
MONTMAUR	1439.26
MONTMOSIN	173.53
MONTROND	42.57
MOYDANS	42.85
NOSSAGE-ET-BENEVENT	48.8
ORPERRIS	119.89
OZE	279.4
PIERRE (Lx)	271.89
PRUNIERES	147
RABOU	615.08
RAMBAUD	44.75
RIBEYRET	480.01
RIBERS	192.5
ROCHERBLINE	169.3
ROCHE-DES-ANN. (Lx)	412.89
ROCHETTE (Lx)	13.54
ROSANS	43.84
ROUSSET	71.83
SAINT-ALBAN-D'OZE	141.31
SAINTE-COLOMBE	39.24
SAINTE-GENIE	76.87
SAINTE-PIERRE AVEZ	143.28
SARK (Lx)	156.14
SALEON	61.81
SALEMIANS	41.3
SAUZE-DU-LAC (Lx)	206.58
SAVOURNON	401.21
SERRIS	396.82
SIBOTTIER	347.89
SIBOYER	61.8
SCHERRIS	123.75
ST-ANDRE-DES-ROSANS	111.81
STE-MARIE-DE-ROSANS	83.43
ST-ETIENNE-LE-LAUB	166.8
ST-JULIEN-EN-SEALCH	1809.48
ST-PIERRE-D'ARGENCON	348.25
TALLARD	901.2
THELIS	119.3
TRESCLEUX	122.48
VALSERRIS	512.51
VENTAVON	395.04
VEYRES	1882.09
VITROLLES	86.23
Total	29139.8

ALPES MARITIMES

Forêts domaniales	
Somma SURFACE	
Nom de la forêt....	Somma
AGLLIN	22,8
BAS-THORENC	74,3
CHEYRON	865
HAUT-ESTERON	818,33
LA CAÑEE	835,89
LA GERONDE	828,83
LE CAPEI	82,49
LE PAILLON	388,19
LE PALI	245,3
LIACERAM	428,6
MALAUGÈNE	258,39
MONT-VIAL	478,48
NANS	218,6
Total	5715,87

Autres forêts relevant du RF			
Somma SURFACE		Somma	
Nom de la forêt....	Somma	Nom de la forêt....	Somma
AGLLIN	42,1	LIACERAM	428,6
BAS-THORENC	74,3	MALAUGÈNE	258,39
CAILLE	288,11	MONT-VIAL	478,48
CANTARON	46	MOULINET	883,19
CHEYRON	885	NANS	218,6
CONSEGLUES	113	PELLE	711,06
ECRAGNOLLIES	1888,34	PIERREPESU	81,3
GRÈBO	157	REVEST-LES-ROCHES	200,88
GRÉOLIÈRES	17488,6	ROQUESTERON	128,8
HAUT-ESTERON	818,33	ROQUESTERON-GRASSE	101,2
LA CAÑEE	835,89	SAINT-AUBAN	18,64
LA GERONDE	828,83	SERANON	387,89
LE BRÛC	57,8	SIGALE	35,2
LE CAPEI	82,49	SOGPEL	1281,28
LE MAS	488,72	ST CEZAIRES-MAÏNE	143,6
LE PAILLON	388,19	TÔURRETTE-LEVENÈ	384,53
LE PALI	245,3	VALDEROURE	852,81
LEVENÈ	388,36	Total	30870,6

VAR

Forêts domaniales	
Somma SURFACE	
Nom de la forêt....	Somma
BARGÈME	88,16
BASTIDE (LA)	382,84
BOURGUET (LE)	188,73
CHATEAUVIEUX	85,16
COMPS-SUR-ARTUBY	288,88
ESCLAPON	344,22
FAYE DU BOURGUET(LA)	257,33
MAURIN-CLARE	304,25
TÔURRETTE	835,85
TRÉGANÇE	1508,8
Total	4 125,85
Cas particulier	
CANAUÈRE	28870
Forêt affectée au Ministère de la Défense	

Autres forêts relevant du RF	
Somma SURFACE	
Nom de la forêt....	Somma
ANPUS	225,27
BARGÈME	88,16
BARGÈMON	318,87
BASTIDE (LA)	382,84
BOURGUET (LE)	188,73
CALLIAN	208,87
CHATEAUVIEUX	85,16
CLAVIÈRE	273,4
COMPS-SUR-ARTUBY	288,88
MONÈS	1875,82
MONTAÏROUX	1153,13
MONTFERRAT	184,51
TRÉGANÇE	1508,8
Total	8773,57

VAUCLUÈS

Forêts domaniales	
Somma SURFACE	
Nom de la forêt....	Somma
MONT VENTÔUX	1118,4
SAINTE LAMBERT	814,81
TÔULOURÈNC	2423,71
VENASQUE	228,21
VENTÔURET	2851,81
VIENS	14,83
Total	7248,87

Autres forêts relevant du RF			
Somma SURFACE		Somma	
Nom de la forêt....	Somma	Nom de la forêt....	Somma
AUREL	85,88	MALAUCÈNE	1 142,88
BEAUÇET	228,28	METHANÈ	1282,88
BEAUMONT DE VENTÔUX	875,88	MÔNIEUX	218,48
BEDON	8258,88	MURÈ	718,58
BLAVALÇ	888,18	RUSTRIEL	728,43
BRANTE	181,73	SAINTE CHÉRIÈTÈ	457,33
CARRIÈRES D'AVIGNON	528,17	SALT	421,85
FLASSAN	1125,82	SAUMANE	434,25
GIÈNAC	88,74	ST LÈGER DU VENTÔUX	88,72
GRÈDES	1281,28	ST SAURIN D'APT	1288,82
départ. du GRÈSEAU	24,28	VENASQUE	1228,85
LOUCAS	178,12	départ. de VENASQUE	18,88
LACARNE D'APT	182,33	VILLARS	741,77
LAGNÈS	384,81	VILLES-SUR-AUZON	1431,82
LIOUX	517,45	Total	28221,88

Annexe 1 - Répertoire descriptif des types de stations

Types de Compartiment	stations Conditions locales	Description (cas les plus fréquents)		Potentialité*
		Types de sol	Végétation	
Mésoméditerranéen d'ubac	Station peu sèche sur calcaire	<i>Ferralsols calciques, Calcosols</i>	<i>Chênaie mixte de Chêne vert et de Chêne pubescent</i>	
Supra-méditerranéen d'ubac	station « fraîche » sur calcaire	<i>Rendosols à calcisols</i>	<i>Pineraie sylvestre Chênaie pubescente Hêtraie sèche localement</i>	(m) (B)
	station « sèche » sur calcaire	<i>Peyrosols, rendosols</i>	<i>Pin sylvestre, Chêne pubescent</i>	(m) (m)
	station « sèche » sur marne	<i>Régosols, rendosols, calcosols</i>	<i>Chênaie pubescente Pineraie noire</i>	(m) (B)
	station « sèche » sur éboulis calcaire	<i>Peyrosols, calcosols</i>	<i>Pin sylvestre, Pineraie noire Chênaie pubescente</i>	(m) (B) (m)
	station « fraîche » sur grès	<i>Rankosols, brunisols</i>	<i>Pineraie sylvestre Chênaie sessile et pubescente Chataigneraie</i>	(B)-(TB) (B)
Montagnard inférieur d'ubac	station « sèche » sur grès	<i>Lithosols, rankosols</i>	<i>Pineraie sylvestre Chênaie pubescente</i>	(B) (B)
	station « fraîche » sur calcaire	<i>Rendosols à calcisols Colluviosols calcaires</i>	<i>Pineraie sylvestre Hêtraie</i>	(B) (B)
	station « sèche » sur calcaire	<i>Peyrosols, rendosols</i>	<i>Pineraie sylvestre Pineraie noire</i>	(m) (B)
	station « sèche » sur marne	<i>Régosols, rendosols, calcosols</i>	<i>Pineraie sylvestre Pineraie noire</i>	(m) (B)
	station « sèche » sur éboulis calcaire	<i>Peyrosols, calcosols</i>	<i>Hêtraie</i>	(m)
Montagnard moyen d'ubac	station « fraîche » sur grès	<i>Rankosols, brunisols</i>	<i>Pineraie sylvestre Hêtraie</i>	(B) (B)
	station « sèche » sur grès	<i>Lithosols, rankosols</i>	<i>Pineraie sylvestre</i>	(m)
	station « fraîche » sur calcaire	<i>Rendosols à calcisols Colluviosols calcaires</i>	<i>Hêtraie Sapinière</i>	(B) (B)
	station « sèche » sur calcaire	<i>Peyrosols, rendosols</i>	<i>Hêtraie Pineraie sylvestre</i>	(m) (m)
	station « sèche » sur marne	<i>Régosols, rendosols, calcosols</i>	<i>Pineraie sylvestre</i>	(m)
	station « sèche » sur éboulis calcaire	<i>Peyrosols, calcosols</i>	<i>Hêtraie Pineraie sylvestre</i>	(m) (f)
Montagnard supérieur d'ubac	station « fraîche » sur grès	<i>Rankosols, Brunisols</i>	<i>Pineraie sylvestre Hêtraie Sapinière</i>	(B)-(TB) (B)
	station « sèche » sur grès	<i>Lithosols, Rankosols</i>	<i>Pineraie sylvestre Hêtraie à Sapin</i>	(m) (f)
	station « fraîche » sur calcaire	<i>Rendosols à calcisols</i>	<i>Pineraie sylvestre Hêtraie-Sapinière</i>	(B)-(TB)
	station « sèche » sur calcaire	<i>Peyrosols, rendosols</i>	<i>Pineraie sylvestre Pineraie à crochets</i>	
	station « sèche » sur marne	<i>Régosols, rendosols, calcosols</i>	<i>Pineraie sylvestre Pineraie à crochets</i>	
	station « sèche » sur éboulis calcaire	<i>Peyrosols, calcosols</i>	<i>Pineraie sylvestre Pineraie à crochets Mélézin</i>	
	station « fraîche » sur grès	<i>Rankosols, Brunisols</i>	<i>Pineraie sylvestre Mélézin</i>	
	station « sèche » sur grès	<i>Lithosols, Rankosols</i>	<i>Hêtraie-sapinière Pineraie sylvestre Mélézin Hêtraie-sapinière</i>	(B)-(TB)
	station « fraîche » sur calcaire		<i>Pessièrre Sapinière Cembraie</i>	
	station « sèche » sur calcaire		<i>Pineraie à crochets</i>	

Types de stations	Description (cas les plus fréquents)	Potentialité*	
Compartiment	Conditions locales	Types de sol	
		Végétation	
Subalpin d'ubac (très peu boisé)	station « sèche » sur marne	<i>Pineraie à crochets</i>	
	station « sèche » sur éboulis calcaire	<i>Pessière Sapinière Cembraie</i>	
	station « fraîche » sur grès	<i>Cembraie Sapinière Pessière</i>	
	station « sèche » sur grès	<i>Pineraie à crochets Mélèzin</i>	

niveau de potentialité : Très bonne (TB), bonne (B), moyenne (m), faible (f), très faible (ff)

Types de stations	Description (cas les plus fréquents)	Potentialité*		
Compartiment	Conditions locales	Types de sol		
		Végétation		
Mésoméditerranéen d'adret	Station peu sèche sur calcaire	<i>Fersialsols calciques, Calcosols</i>	<i>Pin d'Alep sur taillis de Chêne vert</i>	
Supra-méditerranéen d'adret	station « fraîche » sur calcaire	<i>Rendosols à calcisols</i>	<i>Pineraie noire et sylvestre Chêne pubescent Hêtraie localement</i>	(B) (m)
	station « sèche » sur calcaire	<i>Rendosols, Rendisols</i>	<i>Pineraie noire et sylvestre, Chêne pubescent</i>	(f) (ff)
	station « sèche » sur marne	<i>Calcosols</i>	<i>Chênaie pubescente Pineraie noire et sylvestre</i>	(ff) (f)
	station « sèche » sur éboulis calcaire	<i>Calcosols</i>	<i>Pineraie noire et sylvestre, Chêne pubescent</i>	(m)
	station « fraîche » sur grès	<i>Brunisols</i>	<i>Pin sylvestre Chênaie pubescente Chataigneraie</i>	(B) (B)
	station « sèche » sur grès	<i>Rankosols</i>	<i>Pin sylvestre Chênaie pubescente</i>	(f) (m)
Montagnard inférieur d'adret	station « fraîche » sur calcaire	<i>Rendosols à calcisols Colluviosols calcaires</i>	<i>Pineraie noire et sylvestre Hêtraie sèche</i>	(B) (B)
	station « sèche » sur calcaire	<i>Peyrosols, rendosols</i>	<i>Pineraie sylvestre Chênaie pubescente Pineraie noire</i>	(m) (f) (m)
	station « sèche » sur marne	<i>Régosols, rendosols, calcosols</i>	<i>Pin sylvestre Pineraie noire</i>	(f) (m)
	station « sèche » sur éboulis calcaire	<i>Peyrosols, calcosols</i>	<i>Pineraie sylvestre Hêtraie sèche</i>	
	station « fraîche » sur grès	<i>Rankosols</i>	<i>Pineraie sylvestre Hêtraie sèche</i>	(B) (B)
	station « sèche » sur grès	<i>Lithosols, Rankosols</i>		(m) (m)
Montagnard moyen d'adret	station « fraîche » sur calcaire	<i>Rendosols à calcisols Colluviosols calcaires</i>	<i>Hêtraie -Sapinière sèche</i>	(B)
	station « sèche » sur calcaire	<i>Peyrosols, rendosols</i>	<i>Hêtraie sèche Pineraie sylvestre</i>	(m) (m)
	station « sèche » sur marne	<i>Régosols, rendosols, calcosols</i>	<i>Pineraie sylvestre Pineraie noire</i>	(m) (m)
	station « sèche » sur éboulis calcaire	<i>Peyrosols, calcosols</i>	<i>Hêtraie sèche Pineraie sylvestre</i>	(f) (m)
	station « fraîche » sur grès	<i>Rankosols</i>	<i>Pineraie sylvestre Hêtraie -Sapinière sèche</i>	(B) (m)
	station « sèche » sur grès	<i>Lithosols, Rankosols</i>	<i>Pineraie sylvestre Hêtraie sèche à sapin</i>	(m)
	station « fraîche » sur calcaire	<i>Rendosols à calcisols Colluviosols calcaires</i>	<i>Pineraie sylvestre Hêtraie-Sapinière</i>	(B)

Types de Compartiment	stations Conditions locales	Description (cas les plus fréquents)		Potentialité*
		Types de sol	Végétation	
Montagnard supérieur d'adret	station « sèche » sur calcaire	<i>Peyrosols, rendosols</i>	<i>Pineraie sylvestre</i> <i>Pineraie à crochets</i> <i>Pineraie sylvestre</i>	(B)
	station « sèche » sur marne	<i>Régosols, rendosols,</i> <i>calcosols</i>	<i>Pineraie sylvestre</i>	
	station « sèche » sur éboulis calcaire	<i>Peyrosols, calcosols</i>	<i>Pineraie sylvestre</i> <i>Mélèzin</i>	
	station « fraîche » sur grès	<i>Rankosols</i>	<i>Pineraie sylvestre</i> <i>Mélèzin</i> <i>Hêtraie-sapinière</i> <i>Cembraie</i>	
	station « sèche » sur grès	<i>Lithosols, Rankosols</i>	<i>Pineraie sylvestre</i> <i>Mélèzin</i> <i>Hêtraie sèche</i>	
Subalpin d'adret ?? (très peu boisé)	station « fraîche » sur calcaire		<i>Mélèzin</i> <i>Pineraie sylvestre</i> <i>Cembraie</i>	
	station « sèche » sur calcaire		<i>Pineraie à crochets</i> <i>Pineraie sylvestre</i>	
	station « sèche » sur marne		<i>Pineraie à crochets</i> <i>Pineraie sylvestre</i>	
	station « sèche » sur éboulis calcaire		<i>Mélèzin</i> <i>Pineraie à crochets</i>	
	station « fraîche » sur grès		<i>Cembraie</i> <i>Mélèzin</i>	
	station « sèche » sur grès		<i>Pineraie à crochets</i> <i>Mélèzin</i> <i>Cembraie</i>	

niveau de potentialité : Très bonne (TB), bonne (B), moyenne (m), faible (f), très faible (ff)

Annexe 2 - Répertoire synthétique des habitats naturels et correspondance avec les types de stations (les habitats indiqués, Corine Biotope et Natura 2000, correspondent au stade forestier) et inventaire des habitats par étage de végétation.

Supraméditerranéen d'ubac

SMU	Pelouse	Fruticée	Forêt pionnière	Forêt mature	Correspondance Corine Biotope	Correspondance Natura 2000
station "traîche" sur roche calcaire	Pelouse à <i>Erigeron arvensis</i> <i>Ornithogalum obtusifolium</i>	Fruticée à <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Lonicera xylosteum</i> , <i>Acer campestris</i> , <i>Juniperus communis</i> Landes à <i>Quercus ilex</i>	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Acer campestris</i> , <i>Quercus humilis</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i>	Chêne pubescent (Hêtre sèche) (Chêne sec)	41.711 Bos occidentaux de <i>Quercus pubescens</i> (41.716 Bos de chênes blancs eu-méditerranéens) 41.56 Hêtraies sur calcaire <i>Cephalanthus-Fagetum</i> 41.26 Chênaies (charmaies sud alpines)	9156-1 Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthus-Fagetum</i>
station "sèche" sur calcaire	Pelouse écorchée à <i>Festuca ovina</i> , <i>Briza media</i> , <i>Carex humilis</i> , <i>Valeriana spiraea</i> , <i>Achillea monspeliensis</i> , <i>Athylla montana</i> , <i>Potentilla ovina</i> , <i>Tauson montanum</i>	Landes à <i>Buxus sempervirens</i> , <i>Juniperus communis</i> , <i>Amelanchier ovalis</i> Landes à <i>Thymus vulgaris</i> , <i>Lavandula angustifolia</i> , <i>Salvia montana</i>	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus humilis</i>		41.711 Bos occidentaux de <i>Quercus pubescens</i> 42.581 Forêts pin-épicéa à buis de pins sylvestres	
station "sèche" sur marne	Pelouse écorchée à <i>Achnatherum calamagrostis</i> , <i>Centaurea nigra</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Limonium galium</i> Pelouse à <i>Carex flacca</i> , <i>Prunella vulgaris</i> , <i>Dasychloa media</i> , <i>Melica cuneata</i>	Landes à <i>Quercus ilex</i> , <i>Quercus ilex</i> , <i>Lavandula angustifolia</i>	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus humilis</i>	Chêne pubescent	41.711 Bos occidentaux de <i>Quercus pubescens</i> 42.581 Forêts pin-épicéa à buis de pins sylvestres	
station "sèche" sur éboulis de calcaire	Éboulis à <i>Achnatherum calamagrostis</i> , <i>Convolvulus angustifolius</i> , <i>Ononis angustifolia</i>	Colonisation par <i>Quercus ilex</i> , <i>Quercus ilex</i> , <i>Amelanchier ovalis</i> , <i>Prunus mahaleb</i>	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus humilis</i>	Chêne pubescent	41.711 Bos occidentaux de <i>Quercus pubescens</i>	
station "traîche" sur grès	Pelouse fermée à <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Dasychloa flexuosa</i> , <i>Holcus lanatus</i>	Landes à <i>Quercus germanica</i> , <i>Quercus sagittalis</i> , <i>Rubus ulmifolius</i> , <i>Pteridium aquilinum</i>	<i>Pinus sylvestris</i> (<i>Pinus pinaster</i>), <i>Quercus humilis</i> , <i>Sorbus tormatalis</i>	Chêne sessile Châtaigneraie (Hêtre sèche)	41.57 Chênaies aciculées médio-européennes	
station "sèche" sur grès	si pin ouvert	Landes à <i>Quercus germanica</i> , <i>Calluna vulgaris</i>	<i>Pinus sylvestris</i> et <i>Quercus humilis</i> , <i>Sorbus tormatalis</i>	Chêne pubescent	41.711 Bos occidentaux de <i>Quercus pubescens</i>	

Montagnard inférieur d'ubac

SMU	Pelouse	Fruticée	Forêt pionnière	Forêt mature	Correspondance Corine Biotope	Correspondance Natura 2000
station "traîche" sur roche calcaire	Pelouse fermée à <i>Erigeron arvensis</i> <i>Ornithogalum obtusifolium</i>	Fruticée à <i>Rosa spp.</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Viburnum lantana</i> , <i>Cyrtopodium secalinum</i> Landes à <i>Quercus ilex</i>	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer campestris</i> , <i>Acer opalus</i>	Hêtraie (Hêtraie sapinifère)	41.711 Hêtraies mésophiles des Alpes sud-occidentales	
station "sèche" sur calcaire	Pelouse écorchée à <i>Erigeron arvensis</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Carex humilis</i> , <i>Tauson chamaedryfolium</i> , <i>Tauson isolatum</i> Pelouse à <i>Senecio vulgaris</i> , <i>Athylla montana</i>	Fruticée à <i>Buxus sempervirens</i> et <i>Amelanchier ovalis</i> , <i>Cyrtopodium secalinum</i> Landes à <i>Thymus vulgaris</i> , <i>Lavandula angustifolia</i> , <i>Salvia montana</i>	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus humilis</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Acer opalus</i> , <i>Buxus sempervirens</i>		42.58 Forêts mésophiles de <i>Pinus sylvestris</i> des Alpes sud-occidentales 41.711 Bos occidentaux de <i>Quercus pubescens</i>	
station "sèche" sur marne	Pelouse écorchée à <i>Achnatherum calamagrostis</i> , <i>Limonium galium</i> , <i>PLANTAIN</i> Pelouse à <i>Dasychloa media</i> , <i>Carex flacca</i> , <i>Lolium maritimum</i> , <i>Prunella vulgaris</i>	Fruticée à <i>Sorbus aria</i> , <i>Quercus ilex</i> , <i>Cyrtopodium secalinum</i> , <i>Aliphophia rhamnoides</i>	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus humilis</i>		42.58 Forêts mésophiles de <i>Pinus sylvestris</i> des Alpes sud-occidentales 41.711 Bos occidentaux de <i>Quercus pubescens</i>	
station "sèche" sur éboulis de calcaire	Éboulis à <i>Achnatherum calamagrostis</i> , <i>Sorophata juncea</i> , <i>Ononis angustifolia</i> , <i>Rubus crataegi</i>	Colonisation par <i>Quercus ilex</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Cyrtopodium secalinum</i> , <i>Amelanchier ovalis</i> , <i>Prunus mahaleb</i> , <i>Rhamnus alpestris</i>	<i>Fila cordata</i> , <i>Acer opalus</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Hiba</i> , <i>Pinus sylvestris</i>	Hêtraie	41.56 Hêtraies sur calcaire, <i>Cephalanthus-Fagetum</i>	9156-1 Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthus-Fagetum</i>
station "traîche" sur grès	Pelouse à <i>Erigeron arvensis</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Poa bulbosa</i>	Landes à <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Rosa spp.</i> , <i>Quercus germanica</i>	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i>	Hêtraie (Hêtraie sapinifère)	41.512 Hêtraies montagnardes à <i>Luzula</i>	9116-2 Hêtraies du <i>Luzula-Fagetum</i>
station "sèche" sur grès	?	Landes à <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Quercus ilex</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	Hêtraie	41.512 Hêtraies montagnardes à <i>Luzula</i>	9116-2 Hêtraies du <i>Luzula-Fagetum</i>

Montagnard moyen d'ubac

SMU	Pelouse	Fruticée	Forêt pionnière	Forêt mature	Correspondance Corine Biotope	Correspondance Natura 2000
station "traîche" sur roche calcaire	Pelouse fermée à <i>Erigeron arvensis</i> , <i>Ornithogalum obtusifolium</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Poa annua</i>	Fruticée à <i>Rosa spp.</i> , <i>Cyrtus occidens</i> , <i>Juniperus communis</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Conifera anatica</i>	<i>Pinus sylvestris</i> avec <i>Sorbus divers</i> (<i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Sax. caprea</i>)	Hêtraie sapinifère	41.514 Hêtraies mésophiles des Alpes sud-occidentales	
station "sèche" sur calcaire	Pelouse à <i>Erigeron arvensis</i> et <i>Festuca ovina</i> , <i>Athylla montana</i> , <i>A. montana</i> , <i>Senecio vulgaris</i>	Landes à <i>Buxus sempervirens</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Amelanchier ovalis</i> , <i>Cyrtopodium secalinum</i>	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Acer opalus</i>	Hêtraie à <i>Acer opalus</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Larobium anagyroides</i> , <i>Abies alba</i>	42.58 Forêts mésophiles de <i>Pinus sylvestris</i> des Alpes sud-occidentales	
station "sèche" sur marne	Pelouse écorchée à <i>Achnatherum calamagrostis</i> , <i>Centaurea nigra</i> , <i>Limonium galium</i> , <i>Cynoptila repens</i> , <i>Tauson montana</i>	Fruticée à <i>Sorbus aria</i> , <i>Aliphophia rhamnoides</i> , <i>AMARANTH</i>	<i>Pinus sylvestris</i> (patruge)		42.58 Forêts mésophiles de <i>Pinus sylvestris</i> des Alpes sud-occidentales	
station "sèche" sur éboulis de calcaire	Éboulis à <i>Rubus crataegi</i> , <i>Sorophata juncea</i> , <i>Achnatherum calamagrostis</i> , <i>Limonium galium</i>	Colonisation ligneuse par les buissons: <i>Amelanchier ovalis</i> , <i>Rubus idaeus</i> , <i>Rhamnus alpestris</i> , <i>Aliphophia rhamnoides</i> , <i>Sorbus aria</i> , ...	<i>Pinus sylvestris</i> (Hiba), <i>Sorbus aria</i> , <i>Fila cordata</i> , <i>Larobium spp.</i>	Hêtraie sapinifère	41.56 Hêtraies sur calcaire, <i>Cephalanthus-Fagetum</i> 42.58 Forêts mésophiles de <i>Pinus sylvestris</i> des Alpes sud-occidentales	9156-1 Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthus-Fagetum</i>
station "traîche" sur grès	Pelouse à <i>Erigeron arvensis</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Melica lanata</i> , <i>Dasychloa flexuosa</i> , <i>Poa annua</i>	Landes à <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Hêtraie sapinifère à Vaccinium spp.	41.512 Hêtraies montagnardes à <i>Luzula</i>	9116-2 Hêtraies du <i>Luzula-Fagetum</i>
station "sèche" sur grès	Pelouse à <i>Erigeron arvensis</i> , <i>Dasychloa flexuosa</i>	Landes à <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Vaccinium spp.</i>	Hêtraie (à sapin)	41.512 Hêtraies montagnardes à <i>Luzula</i>	9116-2 Hêtraies du <i>Luzula-Fagetum</i>

Montagnard supérieur d'ubac

MDU	Pelouse	Fruticée	Forêt pionnière	Forêt mature	Correspondance Carine Biotape	Correspondance Natura 2000
station "traîche" sur roche calcaire	Pelouse à <i>Sedum caerulea</i> , <i>Carex lemmonii</i> ssp. <i>terrestris</i> , <i>Brachypodium pinnatis</i> (Nardale / prairie) à <i>Helianthella variegata</i> , <i>Antennaria dioica</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> Nardale à <i>Trisetum flavescens</i>	Fruticée à <i>Sorbus europaea</i> , <i>Rosa pendula</i> , <i>Rhamnus alpestris</i> , <i>Rosa</i> spp... (Lande à Vaccinium uliginosum)	Pinus sylvestris , <i>Larix decidua</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i>	Hétraie sapinière	41.1241 Hétraies subalpines des Alpes sub-occidentales	
station "sèche" sur calcaire	Pelouse écorchée à <i>Habrodictyon cadastrioides</i> et <i>Sedum caerulea</i> , <i>Oxycoccus</i> , <i>Antyllus montana</i>	Fruticée à <i>Rosa</i> spp., <i>Rhamnus alpestris</i> , <i>Antennaria dioica</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Juniperus sibirica</i>	Pinus sylvestris , <i>Pinus uncinata</i> , <i>Larix decidua</i>	Hétraie sapinière	41.1241 Hétraies subalpines des Alpes sub-occidentales	
station "sèche" sur marne	Pelouse écorchée à <i>Brachypodium pinnatis</i> , <i>Stragalis repens</i> , <i>Formica</i> à <i>Tussock</i> <i>terrestris</i> , <i>Carex alpina</i> , <i>Calamagrostis varia</i>		Pinus sylvestris , <i>Pinus uncinata</i> , <i>Larix decidua</i>	Hétraie sapinière	42.422 Forêts endémiques de Pins de montagne à raison d'Ours et Genévriers 42.56 Forêts mésoalpines de Pins sylvestres des Alpes sub-occidentales	94.38-0 Pionniers mésoalpines de Pins à crochets, calcicoles et montagnardes des Alpes endémiques
station "sèche" sur éboulis de calcaire	Éboulis à <i>Trisetum dichophyllum</i> , <i>Cnicus alpinus</i> , <i>Valeriana montana</i> , <i>Agrostis descurtaii</i> , <i>Alchemilla montanorum</i>	Fruticée à <i>Rhamnus alpestris</i> , <i>Ribes uva-ursi</i> , <i>Rosa</i> spp., <i>Lactuca alpestris</i>	Pinus sylvestris , <i>Larix decidua</i> , <i>Salix</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i>	Hétraie sapinière	41.1241 Hétraies subalpines des Alpes sub-occidentales	
station "traîche" sur grès	Nardale Nardale à <i>Festuca paniculata</i>	Lande à <i>Vaccinium uliginosum</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Larix decidua</i>	Hétraie sapinière	41.112 Hétraies montagnardes à Luciole	9118-4 Hétraies du Luciole-Fagetum
station "sèche" sur grès	Pelouse à <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Ranunculus abortivus</i> , <i>Antennaria dioica</i>	Lande à <i>Vaccinium uliginosum</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Larix decidua</i>	Hétraie sapinière (Pin cembro)	41.112 Hétraies montagnardes à Luciole	9118-4 Hétraies du Luciole-Fagetum

Subalpin d'ubac

SAU	Pelouse	Fruticée	Forêt pionnière	Forêt mature	Correspondance Carine Biotape	Correspondance Natura 2000
station "traîche" sur roche calcaire	Pelouse acidobasique à <i>Carex sempervirens</i> , <i>Plantago alpina</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> Nardale à <i>Festuca paniculata</i>	Lande à <i>Vaccinium uliginosum</i> , <i>Rhododendron ferrugineum</i> Fruticée à <i>Sorbus europaea</i> , <i>Rosa pendula</i> , ...	<i>Erica</i> , <i>Larix decidua</i> (<i>Pinus uncinata</i>)	Pessière / sapinière / Cembraie (selon la proportion des semenciers)	42.25 Pessières subalpines des Alpes 42.3223 Forêts occidentales calcicoles d'Ardenes	94.58-3-4 Forêts acidophiles à Picea des étages montagnard à alpin 94.26-1-2-4-6 Forêts alpines à Larix descurtaii-Picea cembra
station "sèche" sur calcaire	Pelouse écorchée à <i>Sedum caerulea</i> , <i>Helianthella cadastrioides</i> , <i>Stragalis repens</i> , <i>Oxycoccus</i> , <i>Antyllus</i>	Lande à <i>Juniperus sibirica</i> , <i>Oxyria acetabulum</i> , <i>Vaccinium uliginosum</i> Lande à <i>Salix</i> spp	<i>Pinus uncinata</i> (<i>Larix decidua</i>)	Picea / Pin / Fruticée	42.422 Forêts endémiques de pins de montagne à raison d'Ours et Genévriers	94.38-4-7 Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i>
station "sèche" sur marne	<i>Gerardia subaequalis</i> , <i>Trisetum dichophyllum</i> , <i>Cystopteris montanorum</i>	<i>Oxyria acetabulum</i> , <i>Vaccinium uliginosum</i> ?	<i>Pinus uncinata</i>	Picea / Pin / Fruticée	42.422 Forêts endémiques de Pins de montagne à raison d'Ours et Genévriers	94.38-6-7 Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i>
station "sèche" sur éboulis de calcaire	Éboulis à <i>Trisetum dichophyllum</i> , <i>Valeriana montana</i> , <i>Arabis alpina</i> , <i>Sedum oppositifolium</i> , <i>Antennaria dioica</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Poa nemoralis</i>	Colonisation par <i>Juniperus sibirica</i> , <i>Oxyria acetabulum</i>	<i>Larix decidua</i> , <i>Pinus uncinata</i>	Picea / Pin / Fruticée	42.422 Forêts endémiques de Pins de montagne à raison d'Ours et Genévriers 42.3223 Forêts de Mâcles calcicoles sur éboulis	94.38-6-7 Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i>
station "traîche" sur grès	Nardale Nardale à <i>Festuca paniculata</i>	Lande à <i>Rhododendron ferrugineum</i>	<i>Larix decidua</i> (<i>Pinus uncinata</i>)	Cembraie / Sapinière / Pessière	42.25 Pessières subalpines des Alpes 42.3221 Forêts occidentales d'Ardenes sur éboulis	94.58-3-4 Forêts acidophiles à Picea des étages montagnard à alpin 94.26-1-2-4-6 Forêts alpines à Larix descurtaii-Picea cembra
station "sèche" sur grès	Pelouse à <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Ranunculus abortivus</i> , <i>Antennaria dioica</i> , <i>Plantago alpina</i> ...	Lande à <i>Vaccinium uliginosum</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Juniperus sibirica</i>	<i>Pinus uncinata</i> , <i>Larix decidua</i>	Cembraie / Sapinière / Pessière	42.25 Pessières subalpines des Alpes 42.3221 Forêts occidentales d'Ardenes sur éboulis	94.58-3-4 Forêts acidophiles à Picea des étages montagnard à alpin 94.26-1-2-4-6 Forêts alpines à Larix descurtaii-Picea cembra

Supraméditerranéen d'adret

SMA	Palouze	Fruticée	Forêt pionnière	Forêt mature	Correspondance Corine Biotope	Correspondance Natura 2000
station "trèche" sur roche calcaire	Palouze à <i>Erigeron erectus</i> , <i>Carex humilis</i> , <i>Avenula bromoides</i> , <i>Astragalus incanus</i> , Palouze à <i>Aphyllanthus montanus</i> , <i>Gentile alpina</i> , <i>Festuca ovina</i> , ...	Fruticée à <i>Prunus spinosa</i> , <i>Cotoneaster monogyna</i> , <i>Rosa gr. canina</i> , <i>Juncus communis</i> , <i>Gentile ovina</i> , ...	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus humilis</i>	Chénopée pubescente (Chénopée sec) (H19a sèche)	41.711 Bois occidentaux de <i>Quercus pubescens</i> (41.16 H19a sur calcaire Cephalantho-Fagion) (41.28 Chénopée-chamaëne sud-alpines)	(415) 3 H19a sur calcaire méditerranéennes du Cephalantho-Fagion
station "sèche" sur calcaire	Palouze très ouverte à <i>Avenula bromoides</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Taraxacum aureum</i> , <i>Sedum spp.</i> , <i>Silene pennata</i> , <i>Antythis montana</i> , <i>Fedula involuta</i> , ...	Landes à <i>Tymus vulgaris</i> , <i>Dryopteris caudicosa</i> , <i>Levandula angustifolia</i> , <i>Satureia montana</i> , <i>Festuca procumbens</i> , <i>Sedum sedifolium</i> , ... Landes à <i>Erica carpenteri</i> , (<i>Gentile ovina</i> , <i>Antythis ovata</i> , <i>Cotone ovipinna</i>), <i>Crataegus oxyloba</i> , ...	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus humilis</i> , <i>Sorbus aria</i>		41.711 Bois occidentaux de <i>Quercus pubescens</i> 42.591 Forêts péri-alpines à buis de pins sylvestres	
station "sèche" sur marne	Palouze discontinue à <i>Achillea millefolium</i> , <i>Asplenium adnigrum</i> , <i>Asplenium montanum</i> , <i>Gentile alpina</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Lithum campulatum</i> , "Bazon" à <i>Carex flacca</i> , <i>Lobelia maritima</i> , ...	Landes à <i>Gentile ovina</i> , <i>Levandula angustifolia</i> , <i>Cotone ovipinna</i> , <i>Antythis ovata</i>	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus humilis</i>		41.711 Bois occidentaux de <i>Quercus pubescens</i> 42.591 Forêts péri-alpines à buis de pins sylvestres	
station "sèche" sur éboulis de calcaire	Éboulis à <i>Achroanthus calamagrostis</i> , <i>Psychotria</i> , <i>Asplenium adnigrum</i> , <i>Asplenium montanum</i> , <i>Asplenium adnigrum</i> , <i>Asplenium montanum</i> , ...	Colonisation par <i>Gentile ovina</i> , <i>Cotone ovipinna</i> , <i>Antythis ovata</i> , <i>Prunus mahaleb</i> , <i>Sapindus trifoliatus</i>	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus humilis</i>		41.711 Bois occidentaux de <i>Quercus pubescens</i> 42.591 Forêts péri-alpines à buis de pins sylvestres	
station "trèche" sur grès	Palouze à <i>Erigeron erectus</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i>	Landes à <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Gentile sagittalis</i> (<i>Pteridium aquilinum</i>)	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Pteridium aquilinum</i>	Chénopée pubescente (Chénopée sec) (H19a sèche)	41.711 Bois occidentaux de <i>Quercus pubescens</i> (41.57 Chénopée acclimatée méditerranéennes) (41.112 H19a sur montagnards à Lucule)	(415) 2 H19a du Lucule-Fagion
station "sèche" sur grès		Landes à <i>Calluna vulgaris</i>	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus humilis</i> , <i>Juncus communis</i>		41.711 Bois occidentaux de <i>Quercus pubescens</i>	

Montagnard inférieur d'adret

MIA	Palouze	Fruticée	Forêt pionnière	Forêt mature	Correspondance Corine Biotope	Correspondance Natura 2000
station "trèche" sur roche calcaire	Palouze à <i>Erigeron erectus</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Taraxacum chamaedryx</i> , <i>T. liooides</i> , <i>Carex humilis</i> , <i>Catananche coronata</i> , ... Fruite de fougère à <i>Antythis ovata</i>	Fruticée à <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Acer opalus</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Rosa gr. canina</i> , <i>Cornus mas</i> , ... Landes à <i>Gentile ovina</i> , <i>Juncus communis</i> , <i>Cyrtopodium terretre</i>	<i>Pinus sylvestris</i> (<i>Quercus humilis</i>), <i>Acer opalus</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Acer carpinifolius</i>	H19a sèche	41.56 H19a sur calcaire Cephalantho-Fagion	915B 3 H19a sur calcaire méditerranéennes du Cephalantho-Fagion
station "sèche" sur calcaire	Palouze ouverte à <i>Silene pennata</i> , <i>Carex flacca</i> , <i>Carex flacca</i> , <i>Taraxacum montanum</i> , <i>Hypochaeris glabra</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Podostemum ovale</i> , <i>Antythis montana</i> , ...	Landes à <i>Erica carpenteri</i> , <i>Levandula angustifolia</i> , <i>Satureia montana</i> , <i>Juncus communis</i> , <i>Malanthemum celandinum</i> , <i>Gentile ovina</i> , <i>Phytolacca vulgaris</i> , <i>Antythis ovata</i> , ...	(<i>Pinus sylvestris</i>), <i>Quercus humilis</i> , <i>Acer opalus</i> , <i>Sorbus aria</i> , ...		41.711 Bois occidentaux de <i>Quercus pubescens</i>	915B 3 H19a sur calcaire méditerranéennes du Cephalantho-Fagion
station "sèche" sur marne	<i>Achroanthus calamagrostis</i> , <i>Lycopodium gallicum</i> , ... "Cercatopis aenea", <i>Carex flacca</i>	Landes à <i>Gentile ovina</i> , <i>Cotone ovipinna</i>	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Quercus humilis</i>		41.711 Bois occidentaux de <i>Quercus pubescens</i> 42.591 Forêts péri-alpines à buis de pins sylvestres	
station "sèche" sur éboulis de calcaire	Éboulis à <i>Rumex crispus</i> , <i>Sorophytum jansoni</i> , <i>Centranthus angustifolius</i> , <i>Psychotria heterophylla</i> , <i>Achroanthus calamagrostis</i> , ...	Colonisation par <i>Antythis ovata</i> , <i>Gentile ovina</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Prunus mahaleb</i> , <i>Rhamnus alpestris</i> , ...	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Acer opalus</i> , H19a	H19a sèche	41.56 H19a sur calcaire Cephalantho-Fagion	915B 3 H19a sur calcaire méditerranéennes du Cephalantho-Fagion
station "trèche" sur grès	Palouze à <i>Erigeron erectus</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , (<i>Molue lanata</i>)	Landes à <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Gentile sagittalis</i>	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Quercus humilis</i>	H19a sèche	41.112 H19a sur montagnards à Lucule	915B 2 H19a du Lucule-Fagion
station "sèche" sur grès		Landes à <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Gentile sagittalis</i>	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus humilis</i>		41.711 Bois occidentaux de <i>Quercus pubescens</i>	

Montagnard moyen d'adret

MMA	Palouze	Fruticée	Forêt pionnière	Forêt mature	Correspondance Corine Biotope	Correspondance Natura 2000
station "trèche" sur roche calcaire	Palouze à <i>Erigeron erectus</i> , ... Fruite à <i>Antythis ovata</i>	Landes à <i>Gentile ovina</i> , <i>Juncus communis</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Berberis vulgaris</i> , ...	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Acer opalus</i>	H19a-sapinière sèche	41.56 H19a sur calcaire Cephalantho-Fagion	915B 3 H19a sur calcaire méditerranéennes du Cephalantho-Fagion
station "sèche" sur calcaire	Palouze ouverte à <i>Malcolmia perparviflora</i> , <i>Cotone ovina</i> , <i>Antythis montana</i> , ... Palouze à <i>Festuca lanigera</i> , <i>Erigeron erectus</i> , <i>Silene pennata</i> , <i>Podostemum ovale</i> , <i>Antythis montana</i> , ...	Landes à <i>Erica carpenteri</i> , <i>Gentile ovina</i> , <i>Antythis ovata</i> , <i>Levandula angustifolia</i> , <i>Asplenium adnigrum</i> , ...	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Sorbus aria</i>	H19a sèche (3 sup)	41.56 H19a sur calcaire Cephalantho-Fagion	915B 3 H19a sur calcaire méditerranéennes du Cephalantho-Fagion
station "sèche" sur marne	<i>Achroanthus calamagrostis</i> , <i>Lycopodium gallicum</i> , ...	Landes à <i>Gentile ovina</i> , <i>Cotone ovipinna</i> , <i>Hippocrepis emerus</i> , ...	<i>Pinus sylvestris</i> (feuilles), <i>Sorbus aria</i>		42.58 Forêts redoutées de pins sylvestres des Alpes sud-occidentales	
station "sèche" sur éboulis de calcaire	Éboulis à <i>Rumex crispus</i> , <i>Sorophytum jansoni</i> , <i>Centranthus angustifolius</i> , <i>Psychotria heterophylla</i> , <i>Achroanthus calamagrostis</i> , ...	Colonisation par <i>Antythis ovata</i> , <i>Gentile ovina</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Rhamnus alpestris</i> , ...	<i>Pinus sylvestris</i> , H19a, <i>Laternaria anagyroides</i> , <i>Acer opalus</i>	H19a sèche	41.56 H19a sur calcaire Cephalantho-Fagion	915B 3 H19a sur calcaire méditerranéennes du Cephalantho-Fagion
station "trèche" sur grès	Palouze à <i>Erigeron erectus</i> , <i>Gentile sagittalis</i>	Landes à <i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	H19a-sapinière sèche	41.112 H19a sur montagnards à Lucule	915B 2 H19a du Lucule-Fagion
station "sèche" sur grès	Palouze à <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Gentile sagittalis</i>	Landes à <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Gentile sagittalis</i> , <i>Antythis ovata</i> , ...	<i>Pinus sylvestris</i>	H19a sèche (3 sup)	41.112 H19a sur montagnards à Lucule	915B 2 H19a du Lucule-Fagion

Typologie CORINE Biotope (version janvier 1997) selon les étages de végétation et la physionomie végétale

Sont ici répertoriés les habitats que nous pouvons potentiellement rencontrer sur nos zones d'études (Alpes de Haute Provence principalement).

En caractère normal : tous les types forestiers (les types communs de milieu ouverts ne sont pas dans le tableau)

En caractère gras : les types forestiers, les milieux ouverts et autres milieux d'intérêt communautaire (En italique les habitats marginaux pour la zone d'étude)

En caractère gras + * : les types forestiers, les milieux ouverts et autres milieux d'intérêt prioritaire

Supraméditerranéen	
Pinèdes	Chênaies
<ul style="list-style-type: none"> - 42 Forêts de conifères - 42.5 Forêts de Pins Sylvestres - 42.58 Forêts mésophiles de Pins sylvestre des Alpes Sud-occidentales - 42.59 Forêts supra-méditerranéennes de Pins Sylvestres - 42.591 Forêts péri-alpines à Buis de Pins Sylvestres - 42.5E Reboisement de Pins Sylvestre - 42.6 Forêts de Pins Noirs - 42.67 Reboisement de Pins Noirs 	<ul style="list-style-type: none"> - 41 Forêts caducifoliées - 41.7 Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes - 41.71 Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées - 41.711 Bois occidentaux de Quercus pubescens - 41.712 Bois sub-méditerranéens de Quercus petraea-Q. robur - 41.714 Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens

Juniperus thurifera

- 42.A2 à 42.A5.& 42.A8 Forêts endémiques à Juniperus spp*
- 42.A2 Forêts de Juniperus thurifera *
- 42.A28 Bois sud-alpiens de Genévriers thurifères

Supraméditerranéen	
Landes	Pelouses
<ul style="list-style-type: none"> - 31.2 Landes sèches - 31.21 Landes submontagnardes à Vaccinium - 31.214 Landes submontagnardes alpiennes à Vaccinium - 31.7 Landes épineuses - 31.74 Landes épineuses franco-ibériques - 31.745 Landes en coussinets de Genista - 31.7456 Landes en coussinets à Genista lobelii et G. pulchella - 31.7E Landes épineuses à Astragalus sempervirens - 31.88 Fruticées à Genévriers communs - 31.882 Landes à Genévriers - 32.13 Matorrals à Genévriers - 32.131 Matorral arborescent à Juniperus oxycedrus - 32.132 Matorral arborescent à Juniperus phoenicea - 32.1321 Matorral arborescent intérieur à Juniperus phoenicea - 32.134 Matorral arborescent à Juniperus communis - 32.136 Matorral arborescent à Juniperus thurifera 	<ul style="list-style-type: none"> - 34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides - 34.325 Pelouses semi-sèches médio-européennes dominées par Sesleria - 34.326 Mésobromion méditerranéen - 34.3264 Mésobromion provençal - 34.3265 Mésobromion des Alpes sud-occidentales - 34.33 Prairies calcaires subatlantiques très sèches - 34.332 Pelouses médio-européennes du Xérobromion - 34.332H Xérobromion des Alpes sud-occidentales - 34.5 Pelouses méditerranéennes xériques * - 34.51 Pelouses xériques de la Méditerranée occidentale * - 34.511 Pelouses de Brachypodium retusi * - 34.513 Communautés méditerranéennes annuelles sur sols superficiels * - 34.5131 Communautés annuelles calciphiles de l'ouest méditerranéen * - 34.52 Pâtures pérennes du sud-ouest méditerranéen * - 35.1 Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)* - 37.4 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes

Montagnard			
Couvert forestier			
Pinèdes	Hêtraies	Hêtraies Sapinières	Sapinières et Pessières
<ul style="list-style-type: none"> - 42 Forêts de conifères - 42.5 Forêts de Pins sylvestre - 42.58 Forêts mésophiles de Pins sylvestres des Alpes sud-occidentales - 42.5E Reboisement de Pins Sylvestre - 42.6 Forêts de Pins Noirs - 42.67 Reboisement de Pins Noirs 	<ul style="list-style-type: none"> - 41 Forêts caducifoliées - 41.1 Hêtraies - 41.11 Hêtraies acidiphiles médio-européennes à Luzule blanchâtre du Luzulo-Fagenion - 41.112 Hêtraies montagnardes à Luzule naturelle à Luzule françaises - 41.15 Hêtraies subalpines - 41.16 Hêtraies sur calcaires - 41.17 Hêtraies médio-européennes méridionales - 41.171 <i>Hêtraies acidiphiles des Alpes méridionales et des Apennins</i> - 41.174 Hêtraies neutrophiles des Alpes méridionales et des Apennins - 41.1741 Hêtraies neutrophiles des Alpes sud-occidentales - 41.175 Hêtraies calcicoles sub-méditerranéennes - 41.1751 Hêtraies à Buis - 41.1752 Hêtraies à Androsace - 41.1753 Hêtraies à Lavande 	<ul style="list-style-type: none"> - 41 Forêts caducifoliées - 41.1 Hêtraies - 41.11 Hêtraies acidiphiles médio-européennes à Luzule blanchâtre du Luzulo-Fagenion - 41.112 Hêtraies montagnardes à Luzule - 42 Forêts de conifères - 42.1 Sapinières - 42.11 Sapinières neutrophiles - 42.112 Sapinières neutrophiles de la zone du Hêtre - 42.12 Sapinières calciphiles - 42.13 Sapinières acidiphiles - 42.133 Sapinières à Rhododendron - 42.1333 Sapinières à Rhododendron sur rocailles - 42.1B Reboisement en Sapins - 42.1B1 Reboisement en Abies alba - 42.1B3 Reboisement en Abies cephalonica - 42.2 Pessières - 42.21 Pessières sub-alpines des Alpes - 42.211 Pessières à Airelles - 42.215 Pessières de stations froides - 42.25 Pessières extrazonales - 42.253 Pessières à déterminisme édaphique - 42.254 Pessières de la zone du Hêtre - 42.26 Reboisement d'Epicéa 	<ul style="list-style-type: none"> - 42 Forêts de conifères - 42.1 Sapinières - 42.11 Sapinières neutrophiles - 42.112 Sapinières à hautes herbes - 42.112 Sapinières neutrophiles de la zone du Hêtre - 42.12 Sapinières calciphiles - 42.13 Sapinières acidiphiles - 42.133 Sapinières à Rhododendron - 42.1333 Sapinières à Rhododendron sur rocailles - 42.1B Reboisement en Sapins - 42.1B1 Reboisement en Abies alba - 42.1B3 Reboisement en Abies cephalonica - 42.2 Pessières - 42.21 Pessières sub-alpines des Alpes - 42.211 Pessières à Airelles - 42.215 Pessières de stations froides - 42.25 Pessières extrazonales - 42.253 Pessières à déterminisme édaphique - 42.254 Pessières de la zone du Hêtre - 42.26 Reboisement d'Epicéa
<ul style="list-style-type: none"> - Mélézins montagnards - 42.3 Forêts de Mélèzes et d'Arolles - 42.32 Forêts orientales, calcicoles de Mélézes et d'Arolles - 42.322 Forêts de Mélèzes sur calcaires - 42.34 Formations secondaires de Mélèzes 			

Montagnard	
Landes	Pelouses
<ul style="list-style-type: none"> - 31.21 Landes submontagnardes à <i>Vaccinium</i> - 31.214 Landes submontagnardes alpines à <i>Vaccinium</i> - 31.74 Landes épineuses franco-ibériques - 31.745 Landes en coussinets de <i>Genista</i> - 31.7456 Landes en coussinets à <i>Genista lobelii</i> et <i>G. pulchella</i> - 31.7E Landes épineuses à <i>Astragalus sempervirens</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - 36.43 Pelouses en gradins et en guirlandes - 36.431 Versants à Séslerie et Laïches sempervirentes - 36.4311 Pelouses alpines à Séslerie et Laïches sempervirentes - 36.432 Pelouses à Avoine et Séslerie des Alpes méridionales - 36.433 Tapis de laïches en coussinets - 37.4 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes - 37.8 Megaphorbiaies alpines et subalpines - 37.81 <i>Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes</i> - 37.82 <i>Prairies subalpines à Calamagrostis arundinacea</i> - 37.88 Communautés alpines à Patience alpine - 38.2 Prairies de fauche de basse altitude - 38.23 Prairies de fauche submontagnardes médio-européennes - 38.3 Prairies de fauche de montagne

Subalpin et Alpin			
Couvert forestier			
Pinèdes	Sapinières	Mélèzes et forêts d'Arolles	Pessières
<ul style="list-style-type: none"> - 42 Forêts de conifères - 42.4 Forêts de Pins de montagne - 42.41 Forêts de Pins de montagne à Rhododendron ferrugineux - 42.411 Forêts de Pins de montagne à Rhododendron des Alpes externes - 42.42 Forêts de Pins de montagne xéroclines - 42.422 Forêts externes de Pins de montagne à Raisin d'Ours et Genévrier * - 42.4221 Forêts externes xéroclines de Pins de montagne * - 42.4222 Forêts de Pins de montagne à Vaccinium - 42.43 Reboisement de Pins de montagne - 42.5 Forêts de Pins Sylvestre - 42.58 Forêts mésophiles de P. Sylvestre des Alpes sud-occidentales - 42.59 Forêts supra-méd de P. Sylvestre - 42.591 Forêts péri-alpines à Buis de P. Sylvestre - 42.6 Forêts de Pins Noirs - 42.67 Reboisement en Pins Noirs <p>Hêtraies subalpines</p> <ul style="list-style-type: none"> - 41 Forêts caducifoliées - 41.1 Hêtraies <p>- 41.15 Hêtraies subalpines</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 42 Forêts de conifères - 42.1 Sapinières - 42.11 Sapinières neutrophiles - 42.112 Sapinières à hautes herbes - 42.12 Sapinières calciphiles - 42.13 Sapinières acidiphiles - 42.133 Sapinières à Rhododendron - 42.1332 Sapinières alpines à Rhododendron (p 116) - 42.1B Reboisement en Sapins - 42.1B1 Reboisement en Abies alba - 42.1B3 Reboisement en Abies cephalonica 	<ul style="list-style-type: none"> - 42 Forêts de conifères - 42.3 Forêts de Mélèzes et d'Arolles - 42.31 Forêts siliceuses orientales à Mélèze et Arolle - 42.32 Forêts orientales, calcicoles de Mélèze et d'Arolles - 42.322 Forêts de Mélèzes sur calcaire - 42.3221 Forêts calcicoles de Mélèzes à Rhododendron - 42.3222 Forêts de Mélèzes calcicoles sur prairies - 42.3223 Forêts de Mélèzes calcicoles sur éboulis - 42.3224 Forêts calcicoles de Mélèzes et d'Epicéa sur pente abrupte - 42.33 Forêts occidentales de Mélèzes, de Pins de montagne et d'Arolles - 42.331 Forêts occidentales de Mélèzes et de Mélèzes et de Pins de montagne - 42.3311 Forêts occidentales de Mélèzes et de Mélèzes et de Pins de montagne sur landes - 42.3312 Forêts occidentales de Mélèzes et de Mélèzes et de Pins de montagne sur prairies - 42.3313 Forêts occidentales de Mélèzes et de Mélèzes et de Pins 	<ul style="list-style-type: none"> - 42 Forêts de conifères - 42.2 Pessières - 42.21 Pessières sub-alpines des Alpes - 42.211 Pessières à Airelles - 42.212 Pessières subalpines à hautes herbes - 42.2121 Pessières subalpines calcicoles à hautes herbes - 42.2122 Pessières subalpines silicoles à hautes herbes - 42.213 Pessières subalpines à Sphaignes - 42.214 Pessières subalpines xérophiles - 42.215 Pessières de stations froides - 42.26 Reboisement d'Epicéa

Landes	Subalpin et Alpin
<ul style="list-style-type: none"> - 31.4 Landes alpines et boréales - 31.412 Landes alpines à <i>Vaccinium</i> - 31.42 Landes à <i>Rhododendron</i> - 31.43 Fourrés à <i>Genévriers</i> nains - 31.431 Fourrés à <i>Juniperus communis</i> subsp nana - 31.432 Fourrés à <i>Juniperus sabina</i> - 31.433 Fourrés à <i>Juniperus communis</i> subsp hemisphaerica - 31.44 Landes à <i>Empetrum</i> et <i>Vaccinium</i> - 31.47 Landes à <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> - 31.49 Tapis de <i>Dryade</i> - 31.491 Tapis de <i>Dryade</i> de haute montagne - 31.7 Landes épineuses - 31.7E Landes épineuses à <i>Astragalus sempervirens</i> 	<p style="text-align: center;">Pelouses</p> <ul style="list-style-type: none"> - 34.33 Prairies calcaires subatlantiques très sèches - 36.41 Pelouses à laïche ferrugineuse et communautés apparentées - 36.411 Pelouses mésophiles à laïche sempervirente - 36.4111 Pelouses à laïche sempervirente des Alpes - 36.414 Pelouses à fétuque violette et communautés apparentées - 36.4141 Pelouses alpines à fétuque violette - 36.42 Pelouses des crêtes à <i>Elyna</i> - 36.421 Pelouses alpines à <i>Elyna</i> - 36.43 Pelouses en gradins et en guirlandes - 36.431 Versants à <i>Seslérie</i> et Laïches sempervirentes - 36.4311 Pelouses alpines à <i>Seslérie</i> et Laïches sempervirentes - 36.432 Pelouses à Avoine et <i>Seslérie</i> des Alpes méridionales - 36.433 Tapis de laïches en coussinets - 37.4 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes - 37.8 Mégaphorbiaies alpines et subalpines - 37.81 Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes - 37.82 Prairies subalpines à <i>Calamagrostis arundinacea</i> - 37.88 Communautés alpine à <i>Patience alpine</i> - 38.3 Prairies de fauche de montagne

Couverts forestiers divers		
Supraméditerranéen	Montagnard	Subalpin et Alpin
<ul style="list-style-type: none"> - 41 Forêts caducifoliées - 41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins - 41.43 Forêts de pente alpines et péri-alpines* - 41.45 Forêts thermophiles alpines et péri-alpines mixtes de Tilleuls * - 41.8 Forêts de charmes houblon, de charmes orientaux et thermophiles mixtes - 41.84 Bois de Tilleuls méditerranéens - 41.86 Bois de frênes thermophiles - 41.A Bois de Charmes - 41.D Bois de Trembles - 41.D4 Stations de Trembles supra-méditerranéennes - 41.E Bois de Sorbiers sauvages - 41.G Bois de Tilleuls - 41.H Autres bois caducifoliés - 42 Forêts de conifères - 42.A Forêt dominées par les Cyprès, les Genévrier et les ifs - 42.A7 Forêts d'ifs - 42.A9 Bois de Genévriers Oxycédres - 42.AA Bois de Genévriers de Phénicie 	<ul style="list-style-type: none"> - 41 Forêts caducifoliées - 41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins - 41.43 Forêts de pente alpines et péri-alpines - 41.45 Forêts thermophiles alpines et péri-alpines mixtes de Tilleuls - 41.A Bois de Charmes - 41.B Bois de Bouleaux - 41.B3 Bois de Bouleaux montagnards et subalpins - 41.B31 Bois de Bouleaux en limite forestière dans les Alpes - 41.B32 Massifs forestiers de Bouleaux - 41.D Bois de Trembles - 41.D3 Stations de Trembles montagnards - 41.E Bois de Sorbiers sauvages - 41.G Bois de Tilleuls - 41.H Autres bois caducifoliés - 42 Forêts de conifères - 42.3 Forêts de Mélèzes et d'Arolles 	<ul style="list-style-type: none"> - 41 Forêts caducifoliées - 41.B Bois de Bouleaux - 41.B3 Bois de Bouleaux montagnards et subalpins - 41.B31 Bois de Bouleaux en limite forestière dans les Alpes - 41.B32 Massifs forestiers de Bouleaux - 41.G Bois de Tilleuls - 41.H Autres bois caducifoliés

Autres milieux

Eaux douces stagnantes

- 22.11 Eaux oligotrophes pauvres en calcaires
- 22.12 Eaux mésotrophes
- 22.13 Eaux eutrophes
- 22.14 Eaux dystrophes

Eaux courantes

- 24.221 Groupements d'*Epilobes* des rivières subalpines
- 24.222 Groupements alpins des bancs de graviers
- 24.223 Broussailles de Saules et de Myricaire germanique
- 24.224 Forrés et bois des bancs de graviers
- 24.225 Lits de graviers méditerranéens
- 24.4 Végétation immergée des rivières
- 24.41 Végétation des rivières oligotrophes acidiphiles
- 24.43 Végétation des rivières oligotrophes riches en calcaire
- 24.44 Végétation des rivières mésotrophes
- 24.52 Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du *Bidenton* p.p.
- 24.53 Groupements méditerranéens de limons riverains

Sources

- 54.12 Sources d'eaux dures

Végétation des bords des eaux

- 53.3 Végétation à *Cladium mariscus* *
- 54.12 Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)*
- 54.3 Gazon riverain arctico-alpin *
- 54.31 Gazon riverain arctico-alpin à élyne fausse Laïche *
- 54.32 Gazon riverain arctico-alpin à *Carex maritima* *
- 54.33 Gazon riverain arctico-alpin à *Typha* *
- 54.5 Tourbières de transition
- 54.51 Pelouses à *Carex lasiocarpa*
- 54.52 Tourbières tremblantes à *Carex diandra*
- 54.53 Tourbières tremblantes à *Carex rostrata*
- 54.54 Pelouses à *Carex limosa*
- 54.55 Pelouses à *Carex chordorrhiza*
- 54.56 Pelouses à *Carex heleonastes*
- 54.57 Tourbières tremblantes à *Rhynchospora*
- 54.58 Radeaux de Sphaignes et de Linaigrettes
- 54.59 Radeaux à *Menyanthes trifoliata* et *Potentilla palustris*
- 54.5A Tourbières à *Calla*
- 54.5B Tapis de Mousses brunes
- 54.5C Tourbières tremblantes à *Eriophorum vaginatum*
- 54.5D Tourbières tremblantes à *Molinia caerulea*
- 54.5E Tourbières tremblantes à *Calamagrostis stricta*
- 54.5F Tourbières tremblantes à *Scirpus hudsonianus*

Maraîcages

- 44.A1 Bois de Bouleaux à Sphaignes
- 44.A11 Forêts de Bouleaux à Sphaignes et Linaigrettes
- 44.A12 Bois de Bouleaux à Sphaignes et à Laïches
- 44.A13 Bois de Bouleaux à Sphaignes méso-acidiphiles
- 44.A3 Bois tourbeux de Pins de montagne
- 44.A4 Bois d'Épicéas à Sphaignes
- 44.A41 Pessières à Sphaignes montagnardes

Tourbières

- 51.1 Tourbières hautes à peu près naturelles
- 52 Tourbières de couverture
- 54.5 Tourbières de transition
- 54.51 Pelouses à *Carex lasiocarpa*
- 54.52 Tourbières tremblantes à *Carex diandra*
- 54.53 Tourbières tremblantes à *Carex rostrata*
- 54.54 Pelouses à *Carex limosa*
- 54.55 Pelouses à *Carex chordorrhiza*
- 54.56 Pelouses à *Carex heleonastes*
- 54.57 Tourbières tremblantes à *Rhynchospora*
- 54.58 Radeaux de Sphaignes et de Linaigrettes
- 54.59 Radeaux à *Menyanthes trifoliata* et *Potentilla palustris*
- 54.5A Tourbières à *Calla*
- 54.5B Tapis de Mousses brunes
- 54.5C Tourbières tremblantes à *Eriophorum vaginatum*
- 54.5D Tourbières tremblantes à *Molinia caerulea*
- 54.5E Tourbières tremblantes à *Calamagrostis stricta*
- 54.5F Tourbières tremblantes à *Scirpus hudsonianus*
- 54.6 Communautés à *Rhynchospora alba*

Éboulis

- 61.1 Éboulis siliceux alpins et nordiques
- 61.11 Éboulis siliceux alpins
- 61.111 Éboulis à *Oxyria digyna*
- 61.1111 Éboulis à *Oxyria digyna* des Alpes
- 61.1112 Éboulis du sud-ouest des Alpes à *Oxyria digyna*
- 61.113 Éboulis à *Luzula alpina*
- 61.114 Éboulis siliceux et froids de blocailles
- 61.2 Éboulis calcaires alpins
- 61.21 Éboulis alpins sur calcoschistes
- 61.22 Éboulis alpins à Tabouret à feuilles rondes
- 61.23 Éboulis calcaires fins
- 61.231 Éboulis à *Petasites*
- 61.232 Éboulis à Liondent des montagnes
- 61.2321 Éboulis à Liondent des montagnes des Alpes centrales
- 61.2322 Éboulis à *Berardia*
- 61.3 Éboulis Ouest-méditerranéens et éboulis thermophiles
- 61.31 Éboulis thermophiles péri-alpins
- 61.311 Éboulis à *Stipa calamagrostis*
- 61.312 Éboulis calcaires sub-montagnards
- 61.3123 Éboulis calcaires à Fougères
- 61.32 Éboulis provençaux
- 61.33 Éboulis pyrénéo-alpins siliceux thermophiles

Falaises

- 62.1 Végétation des falaises continentales calcaires
- 62.11 Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales et oro-ibérique
- 62.111 Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales
- 62.1111 Falaises calcaires ibéro-méditerranéennes
- 62.1115 Falaises méditerranéennes à Fougères
- 62.13 Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins
- 62.15 Falaises calcaires alpines et sub-méditerranéennes
- 62.151 Falaises calcaires ensoleillées des Alpes
- 62.152 Falaises calcaires médio-européennes à Fougères

<ul style="list-style-type: none"> - 54.5F Tourbières tremblantes à <i>Scirpus hudsonianus</i> <u>Marécages</u> - 44.A1 Bois de Bouleaux à Sphaignes - 44.A11 Forêts de Bouleaux à Sphaignes et Linaigrettes - 44.A12 Bois de Bouleaux à Sphaignes et à Lafches - 44.A13 Bois de Bouleaux à Sphaignes méso-acidiphiles - 44.A3 Bois tourbeux de Pins de montagne - 44.A4 Bois d'Épicéas à Sphaignes - 44.A41 Pessières à Sphaignes montagnardes - 44.A42 Tourbières boisées à Epicéas <u>Marais</u> - 54.21 Bas-marais à <i>Schoenus nigricans</i> (choin noir) - 54.22 Bas-marais à <i>Schoenus ferrugineus</i> - 54.23 Tourbières basses à <i>Carex davalliana</i> - 54.231 Bas-marais à <i>Carex davalliana</i> floristiquement riches - 54.232 Bas-marais à <i>Carex davalliana</i> et <i>Trichophorum cespitosum</i> - 54.26 Bas-marais à <i>Carex nigra</i> - 54.28 Bas-marais à <i>Carex frigida</i> - 54.2A Bas-marais à <i>Eleocharis quinqueflora</i> - 54.2C Bas-marais alcalins à <i>Carex rostrata</i> - 54.2D Tourbières basses alcalines à <i>Scirpus hudsonianus</i> - 54.2E Bas-marais alcalins à <i>Trichophorum cespitosum</i> - 54.2G Bas-marais alcalins à petites herbes - 54.2I Bas-marais à hautes herbes 	<ul style="list-style-type: none"> - 62.1 Végétation des falaises continentales calcaires - 62.11 Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales et oro-ibérique - 62.111 Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales - 62.1111 Falaises calcaires ibéro-méditerranéennes - 62.1115 Falaises méditerranéennes à Fougères - 62.13 Falaises calcaires des Alpes ligures et des Apennins - 62.15 Falaises calcaires alpines et sub-méditerranéennes - 62.151 Falaises calcaires ensoleillées des Alpes - 62.152 Falaises calcaires médio-européennes à Fougères - 62.2 Végétation des falaises continentales siliceuses - 62.23 Falaises siliceuses des Alpes sud-occidentales <p><u>Dalles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 62.3 Dalles rocheuses
---	--

Annexe 3 - Répertoire des espaces bénéficiant d'inventaires

En Forêt Domaniale

Inventaire ou label	Surface concernée relevant du RF (ha)	Nombre d'unités	% de forêts domaniales concernées (en surface)
ZNIEFF	39855	29	28 %
ZICO	415	3	0.2 %

En Autres Forêts Relevant du Régime Forestier

Inventaire ou label	Surface concernée relevant du RF (ha)	Nombre d'unités	% d'autres forêts publiques concernées (en surface)
ZNIEFF	58644	148	52 %
ZICO	356	4	0.3 %

Annexe 4 - 1 Répertoire des espaces bénéficiant d'une réglementation spécifique de protection de la nature ou d'aménagement du territoire

En Forêt Domaniale

Statut	Surface concernée En FD (ha)	Nombre d'unités	% de forêts publiques concernées (en surface)
Zone centrale de parc national	0		
Forêt de protection (L 411.1 CF) pour le 04	502	6	
Réserve naturelle nationale géologique	38221		27 %
Réserve naturelle régionale	0		
Réserve biologique	745	3	
Réserve nationale de chasse et de faune sauvage	0		
Arrêté de biotope	796	5	0.5 %
Site classé / site inscrit	1201	3	0.9 %
Zone de protection spéciale	40	1	
Zone spéciale de conservation			
PSIC	27460	20	20 %

En Autres Forêts Relevant du Régime Forestier

Statut	Surface concernée relevant du RF (ha)	Nombre d'unités	% de forêts publiques concernées (en surface)
Zone centrale de parc national	0		
Forêt de protection (L 411.1 CF) pour le 04	337	6	
Réserve naturelle nationale géologique	21608		19 %
Réserve naturelle régionale	0		
Réserve biologique	33	1	
Réserve nationale de chasse et de faune sauvage	0		
Arrêté de biotope	2321	13	1.6 %
Site classé / site inscrit	3216	17	2.9 %
Zone de protection spéciale	660	8	0.6 %
Zone spéciale de conservation			
PSIC	19622	66	17 %

Surfaces relevant du RF incluses dans :

- zone périphérique de parc national : néant
- Parc naturel régional du Lubéron : **6175 ha** pour 14 unités dans le 84 et 15 dans le 04
- Parc naturel régional du Verdon : **39352 ha** pour 17 unités dans le Var et 29 dans le 04
- une réserve de biosphère (programme MAB de l'UNESCO) : le Ventoux

Annexe 4 - 2 Adaptation des aménagements forestiers aux documents d'objectifs des sites Natura 2000

Lors de l'élaboration des aménagements forestiers, la prise en compte de site Natura 2000 et lorsqu'ils existent de Document d'objectifs, voire de Document d'application, est une nécessité.

Le contrat de plan État-ONF en précise les modalités:

« Les orientations et les mesures de conservation appropriées au maintien ou à la restauration des habitats naturels et des espèces pour lesquels le site sera désigné sont intégrées à l'aménagement forestier. »
 « Pour leur mise en oeuvre en forêt domaniale, l'Office bénéficiera de financements publics au même niveau que les propriétaires, gestionnaires ou prestataires intervenant dans les autres forêts »

Tant que le Docob n'est pas approuvé, mais fait l'objet de concertations, le document n'est pas légalement applicable, cependant, il importe d'intégrer au plus tôt ces prescriptions, si elles paraissent suivre une certaine logique.

Lorsque le Docob est approuvé, plusieurs cas peuvent être envisagés :

- 1- L'aménagement est récent et a été rédigé en cohérence avec le DOCOB (et/ou le Document d'application)
- 2- Aménagement déjà ancien (de plus de la moitié de sa durée), non conforme
- 3- Aménagement récent (moins de la moitié de sa durée), non conforme

1 Le Document est cohérent

Pour pouvoir être considéré comme cohérent il faut que dans les différents chapitres soient intégrés les informations issues du DOCOB.

Au minimum :

Chapitre 1.2 Habitats Naturels

Dans ce chapitre, les habitats d'intérêts communautaires, ainsi que les habitats prioritaires doivent être tous recensés ;

Présentés dans leur contexte (en quoi ils sont intéressants) et décrits sommairement sans références scientifiques exagérées (si nécessaire description complète reportée en annexe)

Espèces prioritaires et d'intérêts communautaires

Chapitre 1.4 Flore

Chapitre 1.6 Faune

Dans ces chapitres, les espèces d'intérêts communautaires, ainsi que les espèces prioritaires doivent être toutes recensés ;

Présentées dans leur contexte (en quoi ils sont intéressants) et décrits sommairement sans références scientifiques exagérées (si nécessaire description complète reportée en annexe)

Dans la deuxième partie créer un **Chapitre 2.10 ou 2.11 : Le Document d'objectifs du site NATURA 2000** '

Son principe : Pourquoi un site a été décidé à cet endroit : des habitats, des espèces sont exceptionnels, lesquels ? un site, un ensemble, un échantillon exceptionnel de différents habitats, différentes espèces ?

Les conséquences réglementaires : mise en conformité, les activités interdites celles qui sont encouragées.

Il importe de bien séparer sans rentrer dans les détails:

les actions indispensables pour maintenir le site en état : **bonnes pratiques sylvicoles**

et les autres actions envisageables liées à la conservation de milieux particuliers : **mesures spécifiques**

allant au delà de la bonne gestion et nécessitant donc des financements ciblés.

A ce stade du document, ne pas rentrer dans les détails des actions, rester dans les principes généraux.

Dans **la gestion passée**, les chapitres **3.1 Traitements sylvicoles** et **3.2 Traitements des autres éléments du milieu naturel** peuvent concerner des habitats ou des espèces IC. Si des actes de gestion ont concerné des habitats ou des espèces IC, il est important de noter les évolutions et l'enseignement de cette gestion.

4 Synthèses : objectifs, zonages, principaux choix

Faire apparaître les problèmes posés par la présence d'une zone Natura 2000, et les solutions proposées. Hiérarchiser les enjeux, en y intégrant les problèmes de biodiversité.

5 Programme d'actions

5.2 programme d'actions relatif à la série X

523 Autres opérations en faveur du maintien de la biodiversité

En faveur des habitats ou des espèces d'intérêts communautaires disséminées
En faveur des habitats ou d'espèces d'intérêts communautaires localisées

Bien séparer les actions qui relèvent de la bonne gestion sylvicole et celles qui relèvent de mesures spécifiques allant au-delà de la bonne gestion nécessitant des moyens financiers pour être mis en œuvre.

En annexe, il faut une présentation rapide de la Directive Habitats (prévoir une rédaction DT).

2 Aménagement déjà ancien (de plus de la moitié de sa durée), non conforme

L'Aménagement est ajouté à la liste des Aménagements à réviser en priorité, Si la révision n'est pas possible dans les deux ans, voir ci dessous.

3 Aménagement récent (moins de la moitié de sa durée), non conforme.

Le Document fait l'objet d'une modification. Si cette modification n'affecte pas plus de 10% des surfaces forestières de base (cf. Instruction page 11) l'approbation peut être signée par le DT avec accord du propriétaire.

Cette modification se présente sous la forme d'un document de quelques pages comprenant les rajouts traités au §1 et les modifications d'objectifs et de plan de gestion ... à préciser.

Le plan de ce document est calqué sur celui du document d'aménagement, mais commence par une introduction présentant le site Natura 2000, les enjeux et les implications sur la forêt dont on reprend l'aménagement.

Juin 2003
Pierre Sigala
Jacques Gourc
Céline Cabasse

Annexe 5 - Principaux débouchés, principales utilisations du bois, tableaux récoltes et tableaux production

BOIS D'INDUSTRIE :

La trituration reste la principale destination des produits exploités vers l'usine de pâte à papier de TARASCON qui détient un quasi monopole. Quelques exploitants parviennent à trier des poteaux et des piquets mais l'éloignement des usines de traitement et le coût de transport limitent le développement de cette valorisation.

Des projets d'installation d'usine de cogénération au niveau régional ou de fabrication de biocarburant au niveau départemental existent : l'augmentation du coût des produits pétroliers accroissent leurs chances d'implantation, mais bien des obstacles restent à surmonter avant leur finalisation.

BOIS D'ŒUVRE :

Mélèze, Sapins, Epicéa et Pin sylvestre de qualité sont valorisés en bois d'œuvre (charpente pour l'essentiel) mais ils sont peu représentés dans la région « Préalpes du Sud » et souvent en mélange avec d'autres essences.

Pin sylvestre courant et Pin noir sont susceptibles de fournir des billons (palettes par exemple) mais le tri est rarement effectué.

L'inquiétante diminution des scieries locales transfère pour leur transformation ces produits vers l'Italie et les départements voisins des Hautes Alpes et des Alpes Maritimes.

BOIS DE CHAUFFAGE :

C'est la destination de tous les taillis (Chêne pubescent, Chêne vert et Hêtre) et de la quasi totalité des hêtres de plus forte dimension, auxquels il convient d'ajouter les bois délivrés aux communes pour le chauffage des habitants.

La transformation en plaquettes pour le bois énergie ne fait que démarrer. Suite à l'installation des premières chaufferies depuis 5 ans, à l'implication des COFOR et du conseil général et l'équipement des exploitants en broyeurs, cette activité devrait connaître un développement notable au cours des prochaines années. Mais la dynamique est enclenchée, et tout en restant réaliste quand à la faisabilité de la mobilisation de la ressource à un prix convenable, il convient d'engager des actions plus volontaristes favorisant le développement de cette filière

Volumes annuels correspondants pour les principales essences

Les tableaux suivants concernent les ventes en bloc et sur pied pour les 5 départements de la région PACA.

Seraient à rajouter les ventes de bois façonnés et les ventes à l'unité de produits qui représentent une faible part des produits mobilisés.

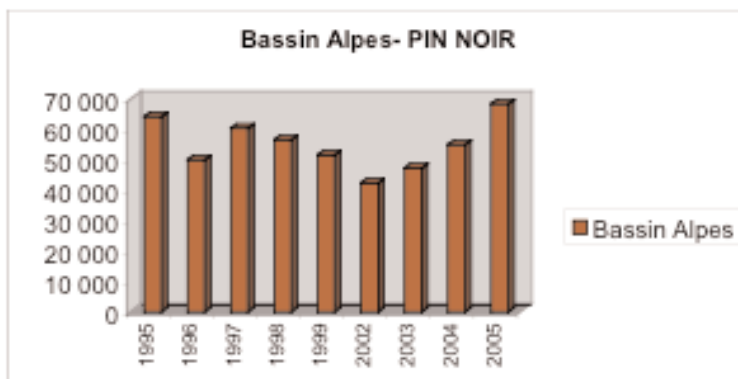


Bois énergie - plaquettes

B. Barbé / ONF

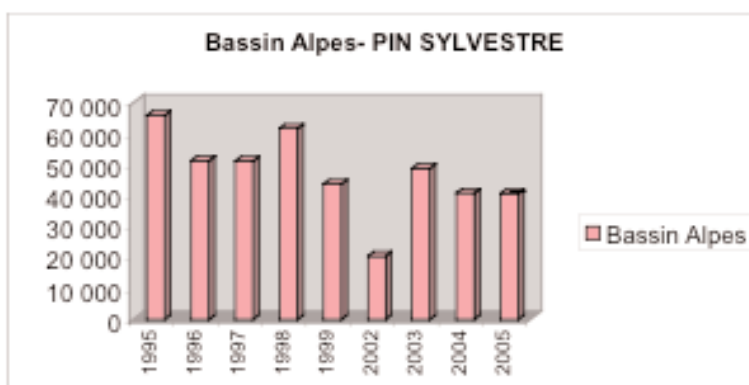
Pin noir

	Bassin Alpes
1995	54 100
1996	49 900
1997	60 300
1998	56 500
1999	51 500
2002	42 300
2003	47 179
2004	54 899
2005	66 279



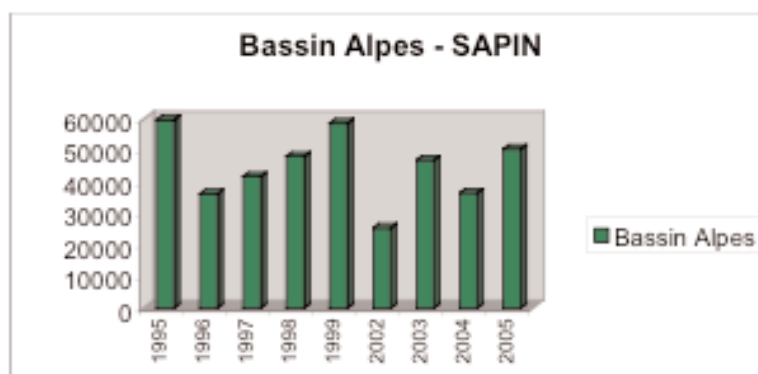
Pin sylvestre

	Bassin Alpes
1995	65 600
1996	51 300
1997	51 100
1998	61 600
1999	45 640
2002	20 877
2003	46 733
2004	40 736
2005	40 600



Sapin pectiné

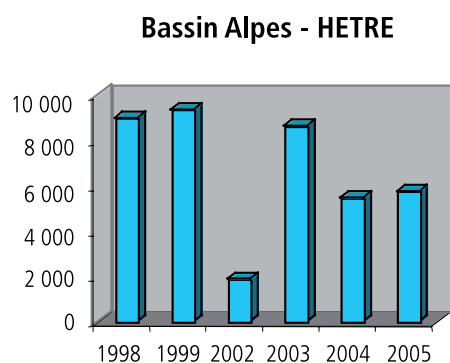
	Bassin Alpes
1995	59900
1996	39900
1997	41700
1998	48100
1999	56 836
2002	25 362
2003	46 965
2004	36 539
2005	50 490



RC : pas de vente en 2000 et 2001 (conjonctureuse tempête)

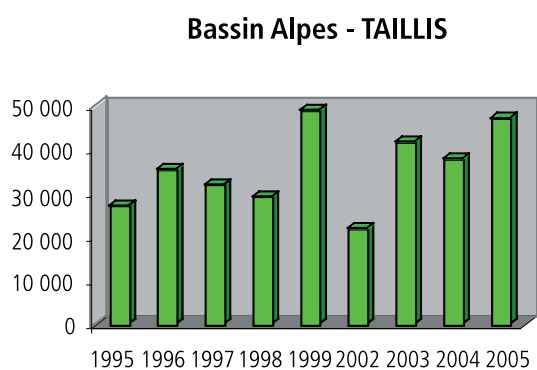
Hêtre

	Bassin Alpes
1998	8 976
1999	9 354
2002	1 861
2003	8 627
2004	5 469
2005	5 754



Taillis

	Bassin Alpes
1995	27 100
1996	35 400
1997	32 000
1998	29 200
1999	49 000
2002	21 900
2003	41 647
2004	37 815
2005	47 152



RQ : pas de vente en 2000 et 2001
(conséquences tempêtes)

Production biologique par département et par région IFN
**TABLEAUX I.F.N. PAR REGION FORESTIERE
Propriétés soumises au Régime Forestier
Alpes de Haute-Provence
- Inventaire 1999 -**

Concerne uniquement les formations boisées de production.
(couverture photo 1994, interprétation 1996, mesures au sol 1998/2000)

PREALPES DE DIGNE							
Type de peuplement IFN	Surface	Volume à l'hectare (m3)			Production brute (m3/ha/an)		
		Feuillus	Conifères	Total	Feuillus	Conifères	Total
Futaie de Hêtre	710	69	5	74	2.1	0.3	2.4
Futaie de Pin sylvestre	3027	6	104	110	0.3	3.6	3.9
Futaie de Pin noir	5940	4	164	168	0.1	6.6	6.1
Futaie de Mélèze	403	9	177	186	0.6	5.4	6.0
Futaie de conifères indifférenciés	1878	0	72	72	0	2.7	2.7
Futaie mixte	136	124	98	222	4.0	2.9	7.3
Mélange de futaie de conifères et taillis	2923	41	64	105	1.4	2.9	4.3
Taillis	7673	58	19	77	1.7	0.9	2.6
Boisement lâche de Mélèze	41		268	268		8.5	8.5
Boisement lâche indifférencié	5125	12	40	52	0.4	1.8	2.2

PREALPES DE CASTELLANE							
Type de peuplement IFN	Surface	Volume à l'hectare (m3)			Production brute (m3/ha/an)		
		Feuillus	Conifères	Total	Feuillus	Conifères	Total
Futaie de Hêtre	420	154		157	3.0		3.0
Futaie de Pin sylvestre	5009		139	139		3.7	3.7
Futaie de Pin noir	2803	1	155	156	0	5.2	5.2
Futaie de Mélèze	493	1	328	329	0.1	10.0	10.1
Futaie de conifères indifférenciés	3158	1	213	214	0	5.8	5.9
Futaie mixte	319	77	75	152	1.7	1.6	3.3
Mélange de futaie de conifères et taillis	3287	23	83	106	1.0	2.3	3.3
Taillis	1272	123	2	125	2.0	2.0	
Boisement lâche de Mélèze	55		158	158		3.6	3.6
Boisement lâche indifférencié	2876	11	25	36	1.4	1.4	2.8

COLLINES ET PLATEAU DE VALENSOLE							
Type de peuplement IFN	Surface	Volume à l'hectare (m3)			Production brute (m3/ha/an)		
		Feuillus	Conifères	Total	Feuillus	Conifères	Total
Futaie de Pin sylvestre	121	8	73	81	0.4	2.9	3.3
Futaie de Pin noir	441	7	255	262		7.5	7.5
Futaie de conifères indifférenciés	815	9	72	81	0.2	3.6	3.8
Mélange de futaie de conifères et taillis	881	18	24	42	0.7	0.7	1.4
Taillis	3851	26	4	30	1.0	0.3	1.3
Boisement lâche indifférencié	257	15	4	5	0.5	0.8	1.3
Garrigue ou maquis	782	40		40	1.2		1.2

GAPENCAIS							
Type de peuplement IFN	Surface	Volume à l'hectare (m3)			Production brute (m3/ha/an)		
		Feuillus	Conifères	Total	Feuillus	Conifères	Total
Futaie de Hêtre	1217	95	27	122	2.6	0.6	3.2
Futaie de Pin sylvestre	1586	5	116	121	0.2	2.6	2.8
Futaie de Pin noir	1849	3	164	167	0.1	4.5	4.6
Futaie de Mélèze	234		202	202		11.9	11.9
Futaie de conifères indifférenciés	867	56	141	197	1.6	4.2	5.8
Futaie mixte	397	60	22	82	2.0	0.5	2.5
Mélange de futaie de conifères et taillis	2467	61	66	126	1.9	1.3	3.2
Taillis	3080	154	5	159	4.5		4.5
Boisement morcelé	84		27	27		1.2	1.2
Boisement lâche indifférencié	1676	14	53	67	0.6	2.4	3.0

PLATEAUX ET MONTS DU VAUCLUSE							
Type de peuplement IFN	Surface	Volume à l'hectare (m3)			Production brute (m3/ha/an)		
		Feuillus	Conifères	Total	Feuillus	Conifères	Total
Futaie de Pin sylvestre	228	0	87	87		4.3	4.3
Futaie de Pin noir	307	4	54	60	0.3	2.6	2.8
Futaie de conifères indifférenciés	571	9	34	43	0.1	1.8	2.0
Mélange de futaie de conifères et taillis	1012	17	42	59	0.4	1.4	1.8
Taillis	752	9	3	12	0.5	0.1	0.6
Boisement lâche indifférencié	90	22	30	52	0.5	2.2	2.7
Garrigue ou maquis	31	39	6	45	1.6		1.6

MONTAGNE DE LURE							
Type de peuplement IFN	Surface	Volume à l'hectare (m3)			Production brute (m3/ha/an)		
		Feuillus	Conifères	Total	Feuillus	Conifères	Total
Futaie de Hêtre	1170	100	2	102	2.6		2.6
Futaie de Pin sylvestre	87	23	55	78	1.1	2.3	3.4
Futaie de Pin noir	1387	9	162	171	0.1	7.2	7.3
Futaie de Mélèze	185		39	39		0.9	0.9
Futaie de conifères indifférenciés	332	2	66	68		1.6	1.8
Futaie mixte	325	77	140	217	2.0	3.2	5.0
Mélange de futaie de conifères et taillis	1413	56	31	87	2.1	1.3	3.4
Taillis	3990	42	1	43	1.7	0.1	1.8
Boisement lâche indifférencié	356	11	1	12	0.4		0.5

TABLEAUX I.F.N. PAR REGION FORESTIERE
Département des Hautes Alpes
Propriétés soumises au Régime Forestier
- Inventaire 1997 -

GAPENCAIS LARAGNAIS							
Type de peuplement IFN	Surface	Volume à l'hectare (m3)			Production brute (m3/ha/an)		
		Feuillus	Conifères	Total	Feuillus	Conifères	Total
Futaie de Hêtre	620	78		78	2.8	0.1	2.9
Futaie de Pin sylvestre	1688	9	93	102	0.4	2.7	3.1
Futaie de Sapin Epicéa	173	42	343	385	1.1	5.7	6.7
Futaie de Mélèze	1125	7	210	217	0.4	5.4	5.7
Futaie de conifères indifférenciés	3740	6	147	153	0.3	4.8	5.1
Futaie mixte	1063	94	52	146	3.0	1.3	4.3
Mélange de futaie de conifères et taillis	3032	65	57	122	2.5	1.7	4.2
Taillis	2634	90	23	113	3.2	0.6	3.8
Boisement lâche de Mélèze	143		29	29		1	1
Boisement lâche indifférencié	935	5	28	33	0.4	1.4	1.8

BOCHAINE							
Type de peuplement IFN	Surface	Volume à l'hectare (m3)			Production brute (m3/ha/an)		
		Feuillus	Conifères	Total	Feuillus	Conifères	Total
Futaie de Hêtre	337	253	9	261	6.3	0.3	6.6
Futaie de Pin sylvestre	2038	9	130	139	0.4	2.9	3.3
Futaie de Sapin Epicéa	833	35	204	239	0.8	4.5	5.3
Futaie de Mélèze	219	12	87	99	0.4	2.0	2.5
Futaie de conifères indifférenciés	2069	4	145	149	0.2	5.6	5.8
Futaie mixte	951	72	209	281	2.1	5.9	8.0
Mélange de futaie de conifères et taillis	3896	93	55	147	2.4	1.5	3.9
Taillis	1291	62	12	74	2.3	0.4	2.7
Boisement lâche indifférencié	636	49	25	73	0.9	0.9	1.8

ROSANNAIS							
Type de peuplement IFN	Surface	Volume à l'hectare (m3)			Production brute (m3/ha/an)		
		Feuillus	Conifères	Total	Feuillus	Conifères	Total
Futaie de Hêtre	253	123		123	2.2		2.2
Futaie de Pin sylvestre	550	2	70	72	0.3	1.8	2.1
Futaie de conifères indifférenciés	2444	5	70	75	0.2	6.0	6.2
Mélange de futaie de conifères et taillis	1790	20	45	65	0.7	1.3	2.0
Taillis	1615	44	28	72	1.6	0.4	2.0
Boisement lâche indifférencié	631	27	4	31	0.4	0.2	0.6

TABLEAUX I.F.N. PAR REGION FORESTIERE
Département du VAR
Propriétés soumises au Régime Forestier
- Inventaire 1999 -

Préalpes de Castellane							
Type de peuplement IFN	Surface	Volume à l'hectare (m3)			Production brute (m3/ha/an)		
		Feuillus	Conifères	Total	Feuillus	Conifères	Total
Futaie de Pin sylvestre	970	4	98	102	0.2	2.8	3.0
Futaie de conifères indifférenciés	156	10	129	138	0.3	5.1	5.7
Mélange de futaie de conifères et taillis	354	32	64	97	0.7	1.0	1.7
Taillis	791	58	9	67	2.3	0.2	2.5
Boisement lâche	255	8	27	35			0.7

Plans et piémont de Haute-Provence							
Type de peuplement IFN	Surface	Volume à l'hectare (m3)			Production brute (m3/ha/an)		
		Feuillus	Conifères	Total	Feuillus	Conifères	Total
Futaie de Pin d'Alep	188	17	86	103	1.6	2.3	3.9
Futaie de Pin sylvestre	47	2	94	96		4.2	4.2
Futaie de conifères indifférenciés	148	24	136	160	1.0	5.1	6.7
Mélange de futaie de conifères et taillis	1412	21	69	90	0.8	3.0	3.8
Taillis	1106	37		37	1.4		1.4
Garrigue ou maquis à feuillus	282	15	5	20			0.7
Garrigue ou maquis à conifères	61		16	16			1

TABLEAUX I.F.N. PAR REGION FORESTIERE
Alpes Maritimes
Propriétés soumises au Régime Forestier
- Inventaire 2002 -

Préalpes niçoises							
Type de peuplement IFN	Surface	Volume à l'hectare (m3)			Production brute (m3/ha/an)		
		Feuillus	Conifères	Total	Feuillus	Conifères	Total
Futaie de Pin sylvestre	219	24	232	256	1.1	8.0	9.1
Futaie de pins indifférenciés	346		8	8		0.3	0.3
Mélange de conifères et taillis	983	29	79	108	1.3	1.8	3.01
Taillis	1065	78	1	79	2.7		2.7
Boisement lâche indifférencié	76		9	9			
Garrigue ou maquis	1434	14	30	44	0.5	1.0	1.5

Préalpes du Cheiron							
Type de peuplement IFN	Surface	Volume à l'hectare (m3)			Production brute (m3/ha/an)		
		Feuillus	Conifères	Total	Feuillus	Conifères	Total
Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis	148	82	71	153	2.7	2.3	5.0
Futaie de Pin sylvestre	5877	3	115	117	0.1	3.5	3.6
Futaie de pins indifférenciés	334	12	41	53	0.1	1.5	1.6
Futaie de Sapin ou d'Epicéa	642	1	150	150		5.7	5.7
Futaie de conifères indifférenciés	432	42	214	256	1.0	7.6	8.5
Mélange de conifères et taillis	2365	44	78	122	1.3	1.9	3.2
Taillis	1230	27	11	38	0.9	0.5	1.4
Boisement lâche indifférencié	1463	2	65	67	0.1	2.8	2.9

Buttes et Plans de Caussols							
Type de peuplement IFN	Surface	Volume à l'hectare (m3)			Production brute (m3/ha/an)		
		Feuillus	Conifères	Total	Feuillus	Conifères	Total
Futaie de Pin sylvestre	230		123	123		4.7	4.7
Futaie de pins indifférenciés	255	7	152	158	0.2	4.9	5.0
Mélange de conifères et taillis	314	13	73	87	0.8	3.9	4.7
Taillis	1699	47	3	50	1.7	0.2	1.8
Boisement lâche indifférencié	470	22	42	64	0.8	1.4	2.1
Garrigue ou maquis	281	11	6	17	0.5	0.3	0.8

TABLEAUX I.F.N. PAR REGION FORESTIERE
Département du VAUCLUSE
Propriétés soumises au Régime Forestier
- Inventaire 2001 -

VENTOUX							
Type de peuplement IFN	Surface	Volume à l'hectare (m3)			Production brute (m3/ha/an)		
		Feuillus	Conifères	Total	Feuillus	Conifères	Total
Futaie de Pin noir	2247	6	175	181	0.2	6.5	6.7
Futaie de Cèdre	392	5	84	89	0.1	4.3	4.4
Futaie de conifères indifférenciés	1892	5	141	146	0.3	4.3	4.6
Futaie mixte	129	66	85	151	1.5	2.3	4.2
Mélange de futaie de conifères et taillis	2714	26	73	99	1.0	3.2	4.3
Taillis de Chêne pubescent	1472	29	2	31	0.9	0.1	1.0
Taillis indifférencié	1673	39	17	56	1.3	0.5	1.8
Boisement lâche	781	14	38	52	0.5	1.5	2.0
Garrigue	1069	13	3	16	0.4	0.3	0.7

PLATEAUX ET MONTS DU VAUCLUSE							
Type de peuplement IFN	Surface	Volume à l'hectare (m3)			Production brute (m3/ha/an)		
		Feuillus	Conifères	Total	Feuillus	Conifères	Total
Futaie de Pin noir	474	10	39	49	0.4	2.9	3.3
Futaie de Pin d'Alep	177	4	41	45	0.3	1.9	2.2
Futaie de cèdre	197	1	4	5		0.4	0.4
Futaie de conifères indifférenciés	285	38	88	126	1.0	4.0	5.0
Futaie mixte	88	7	84	92		5.6	5.6
Mélange de futaie de conifères et taillis	2713	18	30	48	0.8	1.9	2.7
Taillis de Chêne pubescent	3211	21	5	26	0.9	0.3	1.2
Taillis indifférencié	5370	24	1	26	1.0		1.0
Garrigue	683	6		6	0.2		0.2

Annexe 6 – Répertoire des référentiels techniques :

guides de sylviculture, guides thématiques,
typologies, catalogues et guides de stations applicables

Année	Thème	Titre	Auteur	Consultation
2000	GD	Les indicateurs de gestion durable des forêts françaises	Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Inventaire Forestier National	http://www.ifn.fr/spip/IMG/pdf/indicateurs.pdf http://www.ifn.fr
1987-1992	Sta, Sylvi	Guide technique du Forestier Méditerranéen	CEMAGREF-Aix en Provence	
2004	Cyn	Orientation Régionale de Gestion de la Faune sauvage et d'amélioration de la gestion de ses Habitats	DIREN et ONCFS	http://www.paca.ecologie.gouv.fr
	Pro	Natura 2000	Ministère de l'Ecologie	http://www.paca.ecologie.gouv.fr
	Pro	Natura 2000 - "Les cahiers d'habitats"		http://www.inpn.mnhm.fr
	Pro	Paysages (Atlas en ligne pour 04 et 06)		http://www.paca.ecologie.gouv.fr
	Pro	Sites classés		http://www.paca.ecologie.gouv.fr
	Pro	Risques		prim.net
1996	Sta	Plateaux et monts de Vaucluse, versants sud de Ventoux et Lure	D Nouals, M Jappiot (Cemagref)	
2000	Sta	Catalogue des types de stations forestières du Diois et des Baronnies dromoises	Emmanuel Corcket -UMR Ecosystèmes et Changements Environnementaux Université Joseph Fourier - Grenoble 1	
2000	Sta	Les sapinières en région Provence Alpes Côte d'Azur - Typologie des stations forestières 2 : Les Préalpes sèches	Jean Ladier - ONF DR PACA	
2004	Sta	Les stations forestières des Préalpes sèches	Jean Ladier - ONF DT Méditerranée	
2001	Sta	Typologie des milieux des Préalpes de Grasse	Gérard Gapin - ONF06 - FIF-ENGREF	
2000	Sta	Les sapinières en région Provence Alpes Côte d'Azur - Typologie des stations forestières 4 : Le sud Dauphiné	Daniel Nouals - ONF DR PACA	
2004	Sta, Sylvi	La sapinière à la reconquête de son territoire	Les carnets du forestier - Alpes du Sud - ONF 2004	
1999	ORF	Orientations régionales forestières (ORF)de Provence-Côte d'Azur	Ministère de l'Agriculture et de la Pêche	http://www.ofme.org
1993	Sylvi	Sylviculture du Pin blanc	STIR PACA	
1994	Sylvi	Guide de sylviculture du Chêne pubescent en PACA	ONF DR PACA	
1990-1994	Sylvi	Guide de sylviculture du Pin noir en PACA	STIR PACA	
1997	Sylvi	Guide de sylviculture du Pin noir dans la Drôme		
1998	Sylvi	Sylviculture du Sapin pectiné en Provence Alpes Cote d'Azur	D. Laurens	
obj. 2006	Sylvi	<i>Guide de sylviculture du Cèdre</i>		
obj. 2006	Sylvi	<i>Sylviculture du Pin sylvestre dans les Alpes du Sud</i>		
2005	Sylvi	Le Hêtre dans les Préalpes du Sud : bilan de la situation actuelle et première ébauche d'une sylviculture adaptée	Pauline Delord - ONF/FIF ENGREF	
1983		Guide autécologie du CEMAGREF : Chêne pubescent		
1992		Guide autécologie du CEMAGREF : pin noir		
1993		Guide autécologie du CEMAGREF : cèdre		
1997	Pro	Aide à la gestion minimale des reboisements pour la protection contre l'érosion dans les Alpes du Sud	REY Freddy mémoire 3ème année FIF - CEMAGREF grenoble	

1997	Pro	La restauration écologique des espaces forestiers dégradés dans les Alpes du Sud		
		Chronique de 130 ans de restauration et problématique actuelle de gestion des forêts recrées en pin noir	VALLAURI Daniel, CHAUVIN Christophe, MERMIN E. - RFF vol 49 n°5 pp433-449	
		MFR - Choix de provenances	http://www.agriculture.gouv.fr/spip/ressources.themes.forêtbois.grainesetplantsforestiers_r757.html	
oct-03	Sylvi	Conseils d'utilisation des matériels forestiers de reproduction (MFR)	DGFAR - CEMAGREF	Cdrom auprès des correspondants territoriaux
obj.2005/2007	Pro	Guide de gestion des forêts de protection contre les risques naturels dans les Alpes du Sud	CEMAGREF - Grenoble	
2003	GD	« La Forêt » - Un espace aux utilités multiples »	Gerard Buttoud – Economie « Les études de la documentation française » Paris	
2003	GD	Charte de la forêt communale signée le 16 octobre 2003	FNCOFOR-ONF	http://www.ofme.org
2005	GD	Avenant à la charte de la forêt communale signé le 15 septembre 2005	FNCOFOR-ONF	
2003	GD	PEFC	Entité PACA	http://www.ofme.org
1997	Pro	"Les Alpes de Haute-Provence" Carte archéologique de la Gaule (Pré-inventaire)	Ministères de la Culture et de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche - AFAN	
1989	Pro, Sta	Flore Forestière Française Tome I Plaines et collines	J.C. Rameau, D. Mansion, G. Dumé	
1993	Pro, Sta	Flore Forestière Française Tome II Montagnes	J.C. Rameau, D. Mansion, G. Dumé	
2005	Pro	Le changement climatique : impacts sur la forêt, adaptation de la gestion forestière, et prise en compte dans les documents de planification Synthèse de l'atelier ONF-INRA du 20 octobre 2005	M. Legay, F. Mortier	
2001	Past	"Silvo-pastoralisme : l'expérience du Haut-Verdon" n°10 des Dossiers Forestiers CERPAM-ONF	Gérard Decaix	
1996	Past	Guide Pastoral des espaces naturels du sud-est de la France	CERPAM	
2005	Sylvi	SRGS - PACA	CRPF - Forêt Privée de Provence Côte d'Azur	CD du CRPF
2001	Sylvi	Conception des schémas de desserte forestière	CEMAGREF - Murèle Millot	
		Articles de "Forêt méditerranéenne"		http://www.forêt-méditerranéenne.org
obj.2005	Pro	Guide d'accompagnement paysager des Actions Forestières (Montagne PACA)	Véronique Chambon (ONF-FIF ENGREF)	

GD Gestion Durable
 Sta Stations
 Pro Protection
 Sylvi Sylviculture
 Cyn Cynétique
 Past Pastoralisme



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