

DIRECTION TERRITORIALE "MEDITERRANEE"
Agence départementale du Gard
 Unité spécialisée "gestion durable"

Département du GARD (30)
Arrondissement : LE VIGAN
Région I.F.N. Code 622 Hautes Cévennes
DILAM des Hautes Cévennes
Région I.F.N Code 607
Basses Cévennes à Châteauguier

FORET DOMANIALE DE L'AIGOUAL Division de Montals (Gard)

Surface : 2118 ha 32 a 14 ca

REVISION D'AMENAGEMENT FORESTIER

2006-2020



<i>Altitudes</i>		<i>Essences</i>	
supérieure	1417 m	Hêtre	38,3
		Sapin	14,9
		Epicéa	14,5
moyenne	1000 m	Vides boisables et non boisables	13
		Résineux divers (pin noir, sylvestre, à crochets-douglas etc ...)	10,8
inférieure	680 m	Feuillus divers (chêne, châtaignier, frêne, érable syco etc...)	8,5
		total	100

Rédacteurs principaux: Gilles Guardia - Claude Rulliere - Lionel Girompaire
 sans utilisation du logiciel AIDAM

SOMMAIRE

R. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

TITRE 0 - RENSEIGNEMENTS GENERAUX

- 0.1 - Désignation et situation de la forêt
- 0.2 - Surface de la forêt
- 0.3 - Procès-verbal de délimitation et de bornage
- 0.4 - Parcellaire

TITRE 1 - ANALYSE du MILIEU NATUREL

- 1.1 - Facteurs écologiques
 - 1.1.1 - Topographie et hydrographie
 - 1.1.2 - Climat
 - 1.1.3 - Géologie
 - 1.1.4 - Pédologie
 - 1.1.5 - Les stations
- 1.2 - Habitats naturels
- 1.3 - natura 2000 et ZNIEFF :
- 1.4 - Flore
- 1.5 - Description des peuplements forestiers
- 1.6 - Faune sauvage
- 1.7 - Risques naturels
- 1.8 - Risques d'incendie

TITRE 2 - ANALYSE des BESOINS ECONOMIQUES et SOCIAUX

- 2.1 - Production ligneuse
- 2.2 - Autres productions
- 2.3 - Activité cynégétique
- 2.4 - Activité pastorale
- 2.5 - Accueil du public
- 2.6 - Paysage
- 2.7 - Richesses culturelles

TITRE 3 - ANALYSE CRITIQUE de la GESTION PASSEE

- 3.1 - Traitement sylvicole
- 3.2 - Traitements des autres éléments du milieu
- 3.3 - Etat des limites et équipements

TITRE 4 - SYNTHESSES OBJECTIFS, ZONÂGES, PRINCIPAUX CHOIX

- 4.1 - Problèmes posés et solutions retenues
- 4.2 - Définition des objectifs principaux
- 4.3 - Dispositions fondamentales relatives à la série

TITRE 5 - PROGRAMME d' ACTIONS

- 5.1 - Dispositions concernant le foncier
- 5.2 - Programme d'action :
- 5.3 - Dispositions concernant l'équipement général de la forêt
- 5.4 - Autres dispositions générales

TITRE 6 - BILAN ECONOMIQUE et FINANCIER

- 6.1 - Récoltes passées - Récoltes prévues
- 6.2 - Revenus passés - Revenus escomptés pour l'avenir
- 6.3 - Dépenses passées - Dépenses prévues
- 6.4 - Bilan passé - bilan prévu

TITRE 7 - ANNEXES CARTOGRAPHIQUES et AUTRES ANNEXES

0. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

DILAM : HAUTES-CEVENNES approuvée le 21 Décembre 1991
Projet de Dilam basses-Cévennes à châtaignier.

0.1 - DESIGNATION et SITUATION de la FORET

Nom et Propriétaire de la forêt : Forêt Domaniale de l'Aigoual division de Montals - Etat

Historique :

La forêt a été acquise à la fin du XIX ème siecle au titre des lois R.T.M.

En 1972 le projet général d'aménagement de la forêt domaniale de l'Aigoual amena la refonte complète des séries très nombreuses qui composaient alors la forêt en :

- quatre séries de futaie irrégulière :

* 1^{ère} de Montals, 2^{ème} de Georges Fabre, 3^{ème} du Suquet, 4^{ème} du Lingas.

- deux séries de futaie régulière :

* 5^{ème} série des Pins et 6^{ème} série des Hêtres

- une série de jeunes boisements :

* 7^{ème} série

- une série de protection :

* 8^{ème} série

A la fin des années 90, les difficultés rencontrées lors de la révision de certains des aménagements ont amené le chef de l'Unité Spécialisée à repenser l'aménagement complet de la forêt domaniale de l'Aigoual. Le projet prévoyait de redécouper la forêt domaniale en grandes divisions géographiques :

« Divisions Georges Fabre, du Lingas St Guiral, du Suquet , de la montagne de St Sauveur, Cazebonne et la Quinte ».

La division de Montals est limitée :

- à l'Est (en partant du Nord) par la route départementale 329 et le valat de la Font des Douses,
- au Sud par la route départementale D48,
- à l'Ouest par le ruisseau de Salagosse jusqu'au col du minier, puis le ruisseau de la Galinière situé dans l'alignement sur le versant océanique,
- au Nord par la propriété privée de Pueylong et la route D986 en bordure du village de l'Espérou.

Une partie des terrains composant cette série fut boisée au siècle dernier au titre des lois Montagne.

L'étude cadastrale a été conduite en repartant des matrices cadastrales et des plans cadastraux.

La surface calculée ainsi est de : 2118 ha 32 a 14 ca.

Parcelles forestières constituant la division de Montals :

Communes	parcelles forestières	surface
Arphy	302p, 303p, 304p, 310p, 317, 318p, 324, 325, 326, 327, 328p, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340p, 341p, 349, 350, 352, 353, 354, 355, 356p, 364, 365, 368, 369, 370, 371, 372p, 389p, 401, 403p, 404p, 301, 309, 306, 307, 308, 313, 314, 315, 316, 386a, 385a, 402, 351, 367, 366, 386b, 385b	1062 ha 89 a 37 ca
Bréau Salagosse	302p, 303p, 304p, 305, 310p, 311, 312, 318p, 319, 320, 321, 322, 323, 328p, 329, 330, 331, 332p, 340p, 341p, 342, 343, 344, 345, 346, 356p, 357, 358, 359, 372p, 373, 374, 375, 376, 387, 388, 389p, 390, 391, 403p, 404p, 405, 406, 409, 410, 411, 414, 377, 392, 407, 412, 415,	763 ha 02 a 34 ca
Dourbies	298, 299, 300, 332 (partie)	67 ha 90 a 95 ca
Mandagout	408, 400	62 ha 87 a 44 ca
Valleraugue	363, 384	161 ha 62 a 04 ca
Total		2118 ha 32 a 14 ca

SITUATION

DEPARTEMENT : *GARD*
 ARRONDISSEMENT : *LE VIGAN*
 CANTON : *TREVES-VALLERAUGUE-LE VIGAN*

COMMUNES : *ARPHY-BREAU/SALAGOSSE-DOURBIES-MANDAGOUT-VALLERAUGUE*

ORGANISATION ADMINISTRATIVE

Le nouvel aménagement est géré par l'Office National des Forêts.

DIRECTION TERRITORIALE : *MEDITERRANEE*
 Agence départementale du Gard : *NIMES*
 Unité territoriale : *AIGOUAL*
 Triage : *8 710 0308 B.Pierkot*

L'ensemble des parcelles aménagées est situé sur le triage de l'Agent patrimonial Bernard Pierkot

Annexe 1 : carte de situation au 1/50 000 ème.

Annexe 2 : carte des régions IFN.

Annexe 4 : carte des anciennes séries de la forêt domaniale de l'Aigoual.

0.2 - SURFACE DE LA FORET

Les différents réajustements cadastraux portent la surface de cette forêt à : **2118 ha 32 a 14 ca.**

<i>répartition par commune</i>	<i>surface</i>
Arphy	1062 ha 89 a 37 ca
Bréau	763 ha 02 a 34 ca
Dourbies	67 ha 90 a 95 ca
Mandagout	62 ha 87 a 44 ca
Valleraugue	161 ha 62 a 04 ca
Total "division de Montals"	2118 ha 32 a 14 ca

La surface réduite (c'est-à-dire boisée ou boisable) est de : 1965 ha 61a.

On trouvera en annexe :

Annexe a : copie des matrices cadastrales (par commune) et tableau récapitulatif.

Annexe f : surface forestière par parcelle (correspondance SIG-cadastre).

Commune	Superficie cadastrale (ha)	Superficie forestière (ha)
Arphy	1062,8937	1062,8937
Bréau	763,0234	763,0234
Dourbies	67,9095	67,9095
Mandagout	62,8744	62,8744
Valleraugue	161,6204	161,6204
Total	2118,3214	2118,3214

1. ANALYSE DU MILIEU NATUREL

1.1 - FACTEURS ECOLOGIQUES

1.1.1 - Topographie et hydrographie

Il s'agit d'un plateau présentant quelques mamelons et des versants orientés Sud et Sud-Est. La ligne de partage des eaux est située en bordure Sud du plateau. Sur le versant méditerranéen les pentes deviennent plus abruptes.

versant	altitudes extrêmes	pentess maximum minimum-	pente moyenne	Surface en %
atlantique	1160 - 1417 m	0 - 60 %	15 %	65 %
méditerranéen	690 - 1258 m	0 - 100% et plus	40 %	35 %

- Les eaux du versant méditerranéen rejoignent le Coudoulous ou le ruisseau de Souls (Salagosse), qui se jettent dans l'Arre puis l'Hérault. Quelques valats alimentent le ruisseau de Taleyrac qui se jette également dans l'Hérault.
- Les eaux du versant océanique rejoignent la Dourbie qui prend sa source sur le plateau, dans la parcelle 354.

Il existe plusieurs captages d'eau en forêt dont le principal est destiné au renforcement en eau potable de la commune d'Arphy.

-Le versant océanique occupe une grande partie du plateau de Montals. Un alignement de petits sommets d'Est en Ouest ponctuent le relief. Le plus haut étant la montagne d'Aulas à 1417m.

-Le versant méditerranéen est en bordure du plateau et devient rapidement plus accidenté dans les valats et cales de Grimal, de Roquelongue ou de Cap de Côte. A mi-versant le secteur de Puéchagut constitue un redent moins pentu.

1.1.2 Climat :

Le massif se situe à la zone de confluence des influences atlantique et méditerranéenne. Les grandes lignes du relief, orientées d'Est en Ouest sont perpendiculaires à la circulation des masses d'air provenant de l'Atlantique ou de la Méditerranée. Le massif montagneux joue alors un rôle de condensateur (fortes précipitations et brouillards en altitude) et d'écrans à l'origine d'effets de foehn (Thiebaud, 1979).

• Pluviométrie

Tableau récapitulatif des précipitations de 1987 à 2000, station de Tabarde : altitude 1100 m exposition atlantique.

Année	total précipitations de l'année (en mm)	Pluviométrie maximum en 24 h (en mm)
1987	1255,9	121
1988	1332	196
1989	852	87
1991	1020,8	105
1992	1593	157
1993	1710	95
1994	2003,7	314
1995	1636,8	93,2
1996	2846,9	177,3
1998	1200	125,7
1999	1640,8	139,6
2000	1439,1	222,3
moyenne	1544 mm	153 mm

Les précipitations sont abondantes et inégalement réparties avec des maxima en automne (octobre) et au printemps et des minima en juillet. Ces minima peuvent correspondre à une sécheresse estivale pour les versants sous influence méditerranéenne (Pagney, 1988).

Le nombre de jours de pluie (supérieure à 0,1 mm) est de 116 en moyenne à Camprieu.

Brouillards.

Les brouillards sont importants au printemps. Ils jouent un rôle non négligeable dans le bilan hydrique. Les houppiers des hêtres captent partiellement ce brouillard par condensation puis ruissellement le long du tronc.

Enneigement :

Les neiges jadis abondantes et encore bien présentes dans les mémoires, désertent désormais les sommets. Seuls les hivers 1996-1997 et 2002-2003 font exception avec des précipitations neigeuses exceptionnelles.

Le poste de référence est celui du Mont-Aigoual - Epaisseur maximale de la neige (cm) - Mont Aigoual

année	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	TOTAL
1971	170	200	130	110	3	4					20	54	691
1972	128	215	260	174	100					1	2	42	922
1973	170	95	70	24	3						4	30	396
1974	115	102	97	5	7					12	5	4	347
1975	10	32	23	52	3					7	27	81	235
1976	41	180	144	101						10	9	38	523
1977	25	24	35	8	6						13	5	116
1978	100	76	18	29	8	2				4	1	123	361
1979	108	89	20	16	4					4	8	50	299
1980	68	65	130	40	2					2	25	14	346
1981	37	33	37	0	6					5	6	60	184
1982	28	75	45	45						0	32	28	253
1983	2	41	37	25	3						8	60	176
1984	25	23	76	57	20						18	8	227
1985	17	22	26	11	34						8	14	132
1986	80	180	165	103	24					2	4	18	576
1987	33	58	13	8	1					1	38	40	192
1988	65	30	19	23							2	16	155
1989	18	88	87	8							7	5	213
1990	4	17	0	4							12	28	65
1991	26	45	55	27	11						10	8	182
1992	55	26	22	7	8	0					8	7	133
1993	0	11	27	14									52

L'enneigement peut durer plus de 6 mois et sa quantité être très irrégulière.

• Vents

Deux vents dominants ont une grande importance sur les peuplements forestiers des hautes Cévennes (Kazandjian - 1991)

- le vent du nord, généralement sec, souffle en hiver et en été, où il renforce l'évapotranspiration et le risque de propagation des incendies.

- le vent du sud « le marin », chargé d'air humide venant de la Méditerranée, est violent et provoque de fortes pluies en automne et des neiges lourdes en hiver.

• Apports liés aux précipitations : résultats de la Placette "Renécofor -HET 30"

Située à quelques km au Nord du plateau de Montals elle permet d'apprécier plus finement les retombées atmosphériques entre 1993 et 1998. Ainsi le pH des précipitations hors couvert forestier est de 4,9 contre 5 sous couvert forestier (l'eau s'enrichit au contact des houppiers d'ions de nature alcaline) :

Les dépôts de calcium sont très importants et permettent donc aux sols de résister à l'acidification : 13,8 kg/ha/an hors couvert et 20,6 kg/ha /an sous-couvert forestier (rôle de filtre joué par les houppiers).

Moyenne des dépôts de 1993 à 1998 :

Autres éléments	Dépôts hors-couvert	Dépôts sous couvert
Potassium (kg/ha/an)	1,9	26,5
Magnésium (kg/ha/an)	1,7	3,9
Chlorure (kg/ha/an)	2,1	38,1
Sodium (kg/ha/an)	13,1	21,9
Aluminium (g/ha/an)		400
Fer (g/ha/an)		58
Manganèse(g/ha/an)		619

Les chlorures et le sodium proviennent surtout de la mer. Les chlorures entrent en jeu dans l'acidité des eaux arrivant au sol.

Les dépôts d'azote sous forme d'ammonium (NH₄⁺) sont supérieurs à ceux sous forme de nitrate (NO₃⁻) hors-couvert. Il y a inversion du phénomène sous couvert.

Les dépôts de pluie en azote minéral hors couvert et sous-couvert sont de l'ordre de 15,8 kg/ha/an. Ces dépôts qui sont majoritairement apportés en dehors de la période de végétation, ne sont pas souvent assimilés par les végétaux et sont donc lessivés par le drainage. Ainsi on observe du nitrate dans le sol.

Les apports d'azote minéral mesurés à l'Aigoual sont supérieurs aux dépôts azotés ne causant pas d'eutrophisation, il y a donc un risque.

La placette RENECOFOR a permis en 1999 les premières mesures d'ozone, ces concentrations en moyenne ont été de 78 µg/m³ ; elles sont maximales aux périodes les plus chaudes. L'ozone se forme plus en effet sous l'action de l'énergie solaire. Les seuils limites de toxicité pour la végétation selon le Conseil européen sont de 200 µg/m³ en moyenne sur 1 heure et 65 µg/m³ en moyenne sur 24 heures.

• Température :

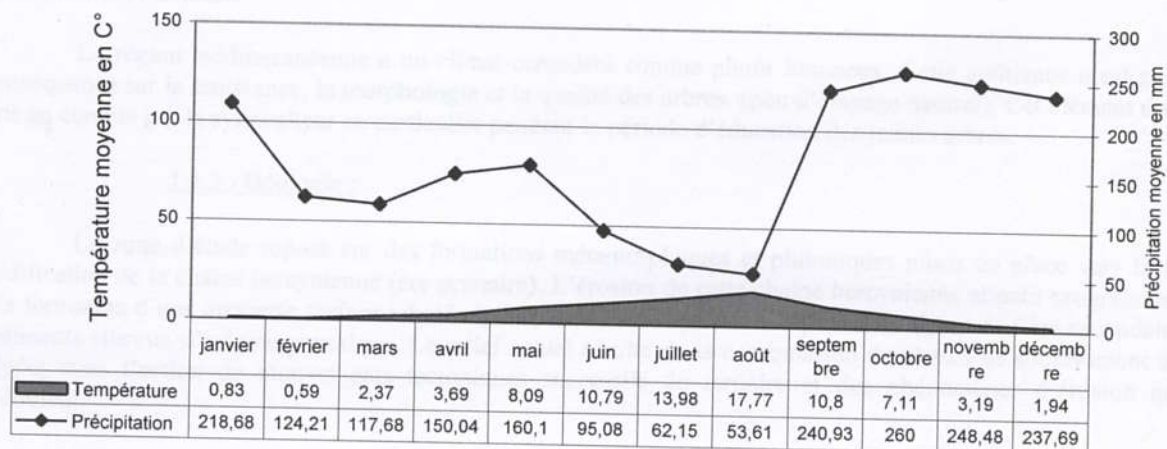
La moyenne annuelle des minima est de 2,1°C et la moyenne des maxima de 7,1°C.

Il apparaît que ces dix dernières années les températures annuelles de minima et des maxima sont toujours supérieures aux moyennes calculées sur des périodes antérieures en bonne concordance avec l'idée assez généralement admise de réchauffement de la planète.

Diagramme ombrothermique à Tabarde (situé à 10 km de la zone d'étude)

Moyenne sur 10 ans de 1991 à 2001 des précipitations et températures par mois
(station de référence : Aigoual, avec correction 0.5°C/100 m pour les températures)

Diagramme ombrothermique



• Sécheresse :

- la sécheresse estivale est marquée sur les versants sud ; les hautes terres sont souvent épargnées grâce aux orages (rencontres de vents chauds de la Méditerranée et de vents frais du nord),
- quant à la sécheresse hivernale, elle est presque une constante du massif.

Comme P < 2T on a pas de mois secs selon Bagnouls – Gausсен.

On constate que les deux courbes de la pluviométrie et de la température ne se coupent à aucun moment. Il n'y a donc pas de période sèche au cours de l'année. La période la moins humide est août.

La température moyenne annuelle est de 6,51°C et la pluviométrie moyenne annuelle est de 1968 mm. L'année la plus chaude semble avoir été l'année 1997 : moyenne des minima 3,9° et moyenne des maxima 9,1°C.

• **Gel :**

Sur le plateau de Montals le nombre de jours de gel est en moyenne de 100 jours/an et avec une température

< -5° de 30 jours environ. Les jours dont la température est supérieure à 25°C sont rares.

Le poste de référence est l'observatoire du Mont-Aigoual. à une altitude supérieure de 400 m environ.

année	nb de jours avec t < -5 °c	nb de jours avec t de 0 °c à -5°c	nb de jours avec t > 25 °c
2000	26	136	0
1999	50	143	0
1998	40	135	3
1997	20	110	0
1996	45	136	0
1995	41	131	0
1994	31	119	0
1993	40	132	0
1992	21	105	0
1991	47	163	0
1990			
1989	13	121	0

Conclusion :

Le plateau de Montals est froid et humide avec des étés courts, des précipitations parfois violentes. L'enneigement ou le givre peuvent être importants et occasionner des bris de branches ou de cimes. Des gelées tardives sont à craindre pouvant entraîner une entière défoliation des hêtres.

Le versant méditerranéen quant à lui est plus sec par son exposition générale sud, sa forte déclivité et la diminution de l'altitude.

La région méditerranéenne a un climat considéré comme plutôt lumineux. Cette ambiance n'est pas sans conséquence sur la croissance, la morphologie et la qualité des arbres (peu d'élagage naturel). Cet élément doit être pris en compte par le sylviculteur en particulier pendant la période d'éducation des jeunes arbres.

1.1.3 - Géologie :

La zone d'étude repose sur des formations métamorphiques et plutoniques mises en place vers la fin de l'édification de la chaîne hercynienne (ère primaire). L'érosion de cette chaîne hercynienne aboutit progressivement à la formation d'une immense surface rabotée (pénéplaine) sur laquelle se déposent au début de l'ère secondaire des sédiments siliceux d'origine granitique. Le relief actuel résulte de la combinaison de phases de soulèvement de ces dépôts sous l'action de mouvements tectoniques successifs du tertiaire et des phénomènes d'érosion qui en découlent.

Les événements glaciaires et périglaciaires du quaternaire ont fortement contribué à la mise en place des formations superficielles actuelles. Il en découle la formation et le fonctionnement des sols actuels :

- les granites ou les schistes lorsque les formations sédimentaires ont été totalement éliminées par l'érosion
- des schistes rubéfiés lorsque le niveau de l'érosion a atteint l'ancienne pénéplaine datant de la fin de l'ère primaire (la rubéfaction traduit la présence d'anciens sols formés sous climat tropical).

Ainsi :

- le granite du St Guiral occupe 9/10^{ème} de la zone d'étude. Cette roche presque toujours porphyroïde renferme des méga cristaux de feldspath potassique, pouvant atteindre 12 à 15 cm de longueur (granites à dents de cheval). La biotite est souvent le seul représentant des micas, exceptés en bordure du massif où la muscovite apparaît. Le quartz est en gros grains souvent granulitiques.

- le 1/10^{ème} restant est occupé par des schistes tachetés, noduleux et feldspathisés formant une auréole de contact autour du granite de St Guiral (à l'Est de la zone d'étude). Il s'agit de cambrien moyen à ordovicien inférieur probablement.

Enfin des alluvions fluviales et tourbeuses sont présentes dans les têtes de vallées peu encaissées, dans le granite du St Guiral et présentent des arènes alluviales qui deviennent le plus souvent tourbeuses au-dessus de 1000 m d'altitude. Parfois on remarque des complexes alluviaux. Ce sont plutôt des cônes de déjections que de vraies terrasses anciennes.

Remarque :

Présence d'une ancienne mine dans le secteur de l'Orgon, parcelle 366 :

Nom du gîte et n° d'archivage SGN	Substance	Minéraux	Forme du gîte	Roche encaissante	Remarques
Grimal-1 (Orgon) 4.4001	Pb Ag	Galène Quartz Calcite	Filon N 20°E	Granite hercynien	Galleries

Annexe n° 3 : carte géologique

1.1.4 - Pédologie

La formation et le fonctionnement des sols sont sous la dépendance d'un certain nombre de facteurs :

- le climat
- le substrat géologique
- la topographie et la micro-topographie
- le couvert végétal et l'activité biologique du sol
- les activités humaines

Ainsi la matière première produite essentiellement par la végétation permet de remonter à la surface du sol les éléments minéraux puisés en profondeur par les racines. De même, la fraction minérale du sol va évoluer en fonction des caractéristiques de la roche mère, ici par brunification (libération de minéraux argileux et d'oxyde de fer, et formation de complexes argiles-humus relativement stables)

Les alocrisols (sols brun acide, sols brun ocreux) seront fréquemment rencontrés sur la division de Montals.

Les versants sud plus pentus entraînent un rajeunissement des sols en amont et un colluvionnement en aval. Le matériau parental présente une acidité forte (PH compris entre 4 et 5) et une grande pauvreté chimique particulièrement en ce qui concerne les arènes. La texture est sablo-limoneuse à sableuse la charge en cailloux est importante et les formations arénisées présentent une grande perméabilité.

• **Humus :**

Sous les hêtres et les conifères, par suite de l'action combinée de la litière de feuilles difficilement décomposables, du climat et de la roche-mère acide, les humus, en dehors des positions de ravins et des stations les plus fertiles sont des humus de type moder. Cependant, on rencontre des mull même en altitude dans des conditions favorables, ainsi qu'en basse altitude et dans les zones fortement anthropisées.

• **Les principaux sols rencontrés :**

- lithosols et rankers d'érosion qui apparaissent sur forte pente assujettie à l'érosion et sur roche-mère très résistante (quartzite ou micaschiste quartzeux)
- sols ocres podzoliques à horizon B2 alumineux, sont présents dans la hêtraie d'altitude, entre 1300 et 1417 m sur versants sud et 1200 et 1350 m sur versants Nord. L'aluminium libre de l'horizon B2 est toxique pour l'arbre
- sols ocres podzoliques modaux, bien représentés dans l'étage de la hêtraie inférieure située entre 1100 et 1300m sur versants sud et 900 et 1100 m sur versants Nord
- sol brun acide sur versants sud en-dessous de 1000 m

1.1.5 - Synthèses des facteurs écologiques : les stations

Il a été décidé d'appliquer le catalogue des stations forestières et para forestières Hautes Cévennes Siliceuses de Jean-Michel Boissier, 2002)

Compte-tenu de la très large amplitude des étages de végétation de la DILAM Hautes-Cévennes, nous avons décidé d'adopter cette nouvelle typologie des stations à l'ensemble de la forêt concernée par le présent aménagement.

La première clef d'entrée se rapporte à la géomorphologie et se traduit par une lettre comme suit :

- A : pour les stations développées sur versants acides
- B : pour les stations développées sur versants très riches en blocs
- C : pour les stations développées sur versants carbonatés
- H : pour les stations sont liées à la présence d'eau (hydrosystèmes)
- V : pour les stations développées sur des versants colluvionnés.

La deuxième clef d'entrée est l'étage de végétation (voir le chapitre 1-4)

Dans la clef, la position par rapport aux étages de végétation se traduit par un chiffre :

- 1 : pour le subalpin
- 2 : pour le montagnard supérieur
- 3 : pour le montagnard inférieur et moyen
- 4 : pour le collinéen
- 5 : pour le mésoméditerranéen

La troisième clef traduit le niveau hydrique et permet de hiérarchiser les stations d'un même étage de végétation en fonction de la richesse en eau de la station (eau du sol et humidité atmosphérique) :

- 5 : bilan excédentaire (flore hygrophile et mésohygrophile)
- 4 : bilan hydrique très favorable (flore mésophile à hygrophile)
- 3 : bilan hydrique favorable (flore mésophile)
- 2 : bilan hydrique défavorable (flore mésophile à mésoxérophile)
- 1 : bilan hydrique très défavorable (flore mésoxérophile à xérophile).

Il peut arriver qu'un troisième numéro dans quelques cas figure en indice permettant de différencier les types de station d'un même étage de végétation et d'un même niveau hydrique en fonction de critères géomorphologiques, topographiques ou de fonctionnement.

La flore associée est décrite ainsi que les grands traits de la dynamique, les potentialités pastorales, patrimoniales et pastorales sont également précisées.

Etage de végétation montagnard supérieur :

Altitudes	Code de la station	Nom de la station	Végétation principale	Espèces caractéristiques:	Représentation dans la forêt
-exposition froide alt>1250 et inf<1500 -exposition chaude : alt>1350 et inf à 1550 m	A.2.3 (exposition indifférente)	Stations sur roche acide du montagnard supérieur à bilan hydrique favorable	-Hêtraie à flore herbacée mésophile acidiphile sur versant convexe à Maianthène à deux feuilles et luzule blanc de neige -Lande à Myrtille, Genêt pileux et Callune	Flouve odorante, Canche flexueuse, Gaillet à feuilles rondes, Luzule blanc de neige, Luzule des bois, Maianthène à 2 feuilles, Moehringie à 3 nervures, Pâturin de chaix, Préanthe pourpre,	2,28 %

Etage de végétation montagnard inférieur et moyen :

Altitudes	Code de la station	Nom de la station	Végétation principale	Espèces caractéristiques:	% de la surface totale de Montals
-exposition chaude : alt>900 et inf à 1350 m	A.3.2.1	Stations sur versant acide chaud (granites) du montagnard à bilan hydrique défavorable	-Hêtraie-Chênaie à flore mésoxérophile acidiphile sur sol graveleux de versant granitique à blocs à fétuque filiforme et germandrée scorodoine -Landes à Callune et genêt pileux	Centaurée en peigne, Fétuque filiforme, Genêt pileux, Germandrée scorodoine	20,8 %
Toutes expositions de 900m à 1300m	A322	Stations sur versant acide (arène) du montagnard à bilan hydrique défavorable	-Hêtraie chênaie à flore composite, sur sol filtrant de versant granitique en creux et en bosses, à bruyère cendrée et myrtille	Callune, myrtille, bruyère cendrée, flouve odorante, mélampyre des prés, airelle rouge	4,05 %
Exposition chaude de 900m à 1300 m	A.3.31	Stations sur versant acide chaud du montagnard à bilan hydrique favorable	-Hêtraie-Chênaie à flore herbacée mésophile acidiphile sur sol profond de versant chaud à germandrée scorodoine et fougère aigle -lande à fougère aigle et genêt à balais	Laïche à pilules, Houlque molle, Luzule blanc de neige, Fougère aigle, Germandrée scorodoine	17,38 %
Exposition froide de 900m à 1300m	A.3.32	Stations sur versant acide froid (granites) du montagnard à bilan hydrique favorable	-Hêtraie-sapinière à flore acidiphile, sur sol graveleux de versant granitique à blocs, à canche flexueuse et myrtille	Callune, myrtille,	11,09 %
-exposition froide alt>800 et inf<1250 -exposition chaude : alt>900 et inf à 1350 m	A.3.3.3	Stations sur versant acide froid du montagnard à bilan hydrique favorable	-Hêtraie-Chênaie à flore mésophile acidiphile sur sol profond à maienthène à deux feuilles et mélampyre des prés- -Lande à callune et myrtille	flouve odorante, fougère mâle, gaillet à feuilles rondes, maienthène à deux feuilles, mélampyre des prés, moehringie à trois nervures, préranthe pourpre, myrtille	4,25 %
-exposition froide alt>800 et inf<1250 -exposition chaude : alt>900 et inf à 1350 m	A.3.34	Stations sur versant acide (schistes rubéfiés) du montagnard à bilan hydrique favorable	-Chênaie-Hêtraie à flore mésophile acidiphile sur sol peu profond à préranthe pourpre et gaillet à feuilles rondes -Lande à Callune et bruyère cendrée	Laïche à pilules, Gaillet à feuilles rondes, Préranthe pourpre, Fougère aigle, solidage verge d'or, stellaire holostée	1,40 %
Sans exposition	A 335	Stations sur versant acide du montagnard à bilan hydrique favorable	-Hêtraie Sapinière à flore herbacée mésophile acidiphile sur sol à hydromorphie profonde, à gentiane pneumonanthes et Cirse des marais	Fougère femelle, Laïche noire, Cirse des marais, Canche cespiteuse, Gentiane pneumonanthe, Houlque laineuse, Jonc diffus, lotier des marais, molinie bleue, grande pimprenelle	7,29 %
-exposition froide alt>800 et inf<1250 -exposition chaude : alt>900 et inf à 1350 m	A.3.4 (versant froid)	Stations sur versant acide du montagnard à bilan hydrique très favorable	-Hêtraie Sapinière à flore herbacée mésophile acidiphile sur sol profond de versant froid à gaillet à feuilles rondes et luzule blanc de neige--- Lande à Callune et myrtille	Fougère mâle, Gaillet odorant, Gaillet à feuilles rondes, Luzule blanc de neige, Moehringie à trois nervures, Pâturin des bois, Préranthe pourpre, Véronique officinale	11,66 %
-exposition froide alt>800 et inf<1250 -exposition chaude : alt>900 et inf à 1350 m	B.3.1	Stations sur blocs du montagnard à bilan hydrique très défavorable	-Hêtraie à flore herbacée mésoxérophile acidiphile sur sol pierreux superficiel de versant convexe à canche flexueuse et Polypode vulgaire -Lande à callune et genêt pileux -Pierrier	canche flexueuse, fétuque filiforme, luzule multiflore, polypode vulgaire, myrtille	10,13 %
-exposition froide alt>800 et inf<1250 -exposition chaude : alt>900 et inf à 1350 m	B.3.2	Stations sur blocs du montagnard à bilan hydrique défavorable	-Hêtraie mésophile acidiphile sur versant à blocs à canche flexueuse et myrtille -lande à myrtille -pierrier de blocs à Moloposperme du Péloponèse et rhaconmitrium sp.	Canche flexueuse, fétuque filiforme, luzule blanc de neige, polypode vulgaire, myrtille	1,69 %
-exposition froide alt>800 et inf<1250 -exposition chaude : alt>900 et inf à 1350 m	B.3.4 a/versant granitique	Stations sur blocs du montagnard à bilan hydrique très favorable	-Hêtraie sapinière à flore herbacée hydrocline acidiphile sur sol profond à blocs mobiles à géranium herbe à Robert et oxalide petite oscille -lande à callune et myrtille	Fougère mâle, Gaillet odorant, Gaillet à feuilles rondes, Géranium herbe à Robert, Oxalide petite oscille,	1,54 %

Etage de végétation Collinéen et supraméditerranéen :

Altitudes	Code de la station	Nom de la station	Végétation principale	Espèces caractéristiques:	% de la surface totale de Montals
- toutes expositions : alt > 500 et inf à 900 m	A.4.2.1	Stations sur versant acide du supraméditerranéen à bilan hydrique défavorable	- Chênaie caducifoliée à flore herbacée mésoxérophile acidophile, sur sol filtrant d'arène granitique, à fétuque ovine et germandrée scorodaine	Centauree en peigne, Fétuque ovine, Teucrium scorodonia, Germandrée scorodaine	4,12% (A 421) 2,15% (divers)
Surface Totale en %					100 %

Les stations les plus représentées sont :

étage	roche-mère	stations les plus représentées
montagnard supérieur	granite	A.2.3
montagnard moyen et inférieur	granite, schiste	A.3.2.1, A.3.3.1, A.3.4, A.3.3.2, B.3.1, A.3.3.5 A.3.3.3
Collinéen et supraméditerranéen	Schiste ou granit	A.4.21

- l'étage de végétation montagnard supérieur représente 2,28% de la forêt de Montals.
- l'étage montagnard moyen et inférieur représente la majorité des stations avec 91,28% de la forêt de Montals.
- l'étage de végétation du collinéen et supraméditerranéen représente 6,27 % de la surface totale de la forêt et la station la plus représentée est A 4 .2.1 avec 4,12% (Le reste est occupé par les stations V43,B41,A422,A431, A432, et A44 pour 2,15%). Les stations rares ou patrimoniales sont les stations à hydrosystème : A335, V.2.4, V43.

Annexe n° 5 : carte des stations

• Regroupement de stations :

L'auteur du guide des stations propose comme suit le regroupement d'un certain nombre de stations ayant sensiblement les mêmes potentialités forestières, pastorales et patrimoniales en groupes :

Stations Extrait du catalogue des stations	groupe	définition du groupe	flore indicatrice	observations	formation végétales possibles	% de la surface de Montals
V4.3	2	Station sur sol frais et drainé, fertile	angélique des bois, eupatoire chanvrine, stellaire des bois, ortie dioïque, adenostyle à feuilles d'allaire, bugle rampante, fougère femelle, cardamine amère, cardamine flexueuse, chérophylle hérissée, doronic d'autriche, renoncule à feuilles d'aconit	mégaphorbiaie (habitat d'intérêt prioritaire)	-aulnaie frênaie, Hêtraie-Frênaie -Mégaphorbiaie -Prairie humide	0,52%
B4.1	3	Station sur sol superficiel ou sur blocs	<u>ambiance sèche</u> : asplénium septentrionale, fétuque ovine, plantain incurvé, phalangère à fleur de lis, moloposperme du péloponèse, sceau de salomon odorant, dompte-venin officinal, orpin blanc <u>ambiance fraîche</u> : actée en épi, cardamine à cinq folioles, et à sept folioles, dryoptère de la Chartreuse, dryoptère dilaté, géranium herbe à Robert, gymnocarpium dryoptère, lamier jaune, phégoptéris à pinnules confluentes	les landes primaires à genêt purgatif situées au-dessus de 1200 m constituent un intérêt prioritaire	Lande à callune, lande à genêt purgatif, pelouse claire à fétuque ovine formations à lichens	0,36%
A.4.2.1. A4.2.2	5	Station de basse montagne peu fertile	centauree en peigne, fétuque ovine, teesdalie nudicaule, germandrée scorodaine, phalangère à fleur de lys, sabline des montagnes, laïche à pilules, houlque molle, thym, serpolet, ciste à feuilles de sauge, bruyère cendrée		-Chênaie -Lande sèche à callune et genêt purgatif -Pelouse maigre à fétuque ovine	4,22%

A.4.3.1; A.4.3.2; A.4.4	6	Station de basse montagne fertile	fragon, pâturin des bois, stellaire holostée, arabette tourette, fougère mâle, gaillet grateron géranium herbe à Robert, mélisse à une fleur, mercuriale pérenne, chèvrefeuille des bois, ronce des bois, camérisier à balais	les forêts sur fortes pentes colluvionnés peuvent représenter un habitat d'intérêt prioritaire (code 9180) idem pour les anciens vergers à chataigniers (code 9260)	-Chênaie pubescente, chênaie sessile à hêtre, frêne et érable -lande fructifiée	1,17%
A.3.21; A.3.22; B.3.1;	7	Station de moyenne montagne très peu fertile	centaurée en peigne, fétuque filiforme, genêt pileux, germandrée scorodaine, mélampyre des prés, myrtille, airelle rouge, gaillet à feuilles rondes		-Hêtraie Chênaie -Lande à Callune et myrtille -Pelouse maigre	34,98%
A.3.32; A.3.33; B.3.2 A.3.35, A.3.34	8	Station de moyenne montagne fertile	fougère mâle, gaillet à feuilles rondes, maianthène à deux feuilles, mélampyre des prés, moehringie à trois nervures, luzule blanc de neige, prénanthe pourpre, myrtille, fougère femelle, cirse des marais, jonc diffus, canche cespitueuse		Hêtraie Lande à Callune et myrtille	25,71%
A.3.31; A.3.4; B.3.4	9	Station de moyenne montagne fertile	fougère mâle, gaillet à feuilles rondes, gaillet odorant, géranium herbe à Robert; oxalide petite oseille, pâturin des bois, prénanthe pourpre	La lande à cal lune représente un habitat d'intérêt communautaire (code 4030)	-Hêtraie, Hêtraie Sapinière, l -Lande à Callune et myrtille -Prairies	30,57%
A.2.3; A.2.4; B.2.3	10	Station de montagne peu fertile	flouve odorante, canche flexueuse, gaillet à feuilles rondes, Luzule blanc de neige, luzule des bois, maianthène à deux feuilles, moehringie à trois nervures, pâturin de chaix, prénanthe pourpre, véronique officinale, valériane triséquée	-La lande à cal lune et myrtille représentent un habitat d'intérêt communautaire (code 4030)	-Hêtraie Sapinière -Lande à myrtille et callune	2,28%
V.2.4	11	Station de montagne fertile	calament à grandes fleurs, gaillet odorant, millet diffus, sureau à grappes, silène dioïque, stellaire des bois	-La lande à cal lune et myrtille représentent un habitat d'intérêt communautaire (code 4030)	-Hêtraie, Hêtraie-Sapinière -Lande à Callune et myrtille	0,19%
						100 %

L'auteur du catalogue des stations attribue des "étoiles" pouvant servir de conseil quant à la meilleure utilisation en ce qui concerne les potentialités pastorales, forestières, patrimoniales :

(* très peu favorable ; **** très favorable)

Groupe	Potentialités pastorales	Potentialités forestières	Potentialités patrimoniales	Répartition en % sur Montals
2	**	***	****	0,5 %
3	*	*	****	0,4 %
5	*	**	**	4,2 %
6	***	****	**	1,2 %
7	*	**	*	35 %
8	**	***	**	25,7 %
9	***	****	*	30,6 %
10	**	**	**	2,3 %
11	**	**	**	0,2 %

L'ensemble des groupes est représenté mais de façon très inégale.

Trois groupes dominent de façon identique :

- le groupe 7 indique les stations pauvres des versants Sud de la série d'intérêt écologique ou des parties sommitales. Il s'agit de peuplements pauvres de taillis de hêtre ou de chêne sans avenir et souvent inaccessibles,

- le groupe 8 est un groupe intermédiaire sur le plateau granitique où les potentialités sont moyennes ou médiocres mais dans lequel -quand la desserte est présente- on peut réaliser travaux et coupes,
 - enfin le groupe 9 qui est la partie schisteuse du massif ou granitique sur des sols plus évolués. Situé au Nord Est de la division de Montals, c'est également la hêtraie de la montagne d'Aulas.
- **Essences adaptées par station :**
 - en moyenne montagne, dans le groupe 9, le sapin, l'épicéa et le hêtre (à un degré moindre) donnent de très beaux résultats,
 - le hêtre en dehors des stations très rocheuses (B31, A321, A31) est à peu près indifférent à la station.

Annexe n° 6 : carte des groupes de station

- **Méthode utilisée pour la description des stations :**

Les descripteurs à partir des clefs d'entrée des groupes attribuent à chaque "unité géographique homogène" un groupe dominant et le plus souvent une station. La correspondance entre les stations données par la DILAM et la typologie des stations pourront être jointes en annexe.

Sur le terrain, les stations apparaissent souvent finement entremêlées, on a donc choisi d'attribuer la station (ou le groupe) la plus représentée.

On utilisera la clef d'entrée du groupe de stations établi par Jean-Michel BOISSIER.

Bibliographie : Typologie Hautes-Cévennes Jean-Michel Boissier -Janvier 2002-

1.2 - HABITATS NATURELS

La principale menace des habitats est la fermeture des milieux ouverts. Cette menace est liée à la dynamique de fermeture des milieux associée à la diminution de l'activité pastorale .

<i>intitulé de l'habitat d'intérêt cummunautaire</i>	<i>code Corinne</i>	<i>Code Natura 2000</i>	<i>Observations</i>
Formations à Genista purgans montagnardes	31.8421	5120	Habitat assez présent et dont les formations les plus représentatives sont en très bon état
Landes sèches (tous les sous-types)	31.22	4030	Habitat assez rare et limité en forêt domaniale.
Végétation chasmoplytique des pentes rocheuses et éboulis rocheux	62.2	82.20	Végétation des fissures et des rochers siliceux des Cévennes.
Mégaphorbiaies	37.81	6432	Habitat peu fréquent en linéaire le long de ruisseaux
Tourbières hautes actives (buttes à sphaignes 51.111) (51.112 : Buttes basses et pelouses de Sphaignes vertes)	51.11	7110*	Projet de remise en eau en cours d'étude.

La majorité de la forêt fait partie intégrante du site *Natura 2000* -.

Bibliographie :

-Document d'objectif-Natura 2000

-Mario Klesewski : Contribution à l'étude des habitats en forêt domaniale de l'Aigoual document d'objectifs Natura 2000.

1.3 – NATURA 2000.

Annexe 7 : Carte des statuts réglementaires (contour de la zone natura 2000)

la forêt fait partie de deux périmètres intégrés au réseau Natura 2000 :

1.3.1- site « les Cévennes » : Zone de protection spéciale (ZPS) N° FR9110033

Il s'agit d'un site créé au titre de la directive européenne n°79/409/CEE sur la conservation des Oiseaux. Sa limite est celle de la zone centrale du Parc National des Cévennes.

Les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire justifiant sa création (citées à l'annexe I de la directive) et qui concernent la série de Montals sont détaillées au paragraphe 1.6.1. Il s'agit principalement du Circaète Jean-le blanc, du Faucon pèlerin, de la Chouette de Tengmalm, du Pic noir, de la Fauvette pitchou et de la Pie-grièche écorcheur. Les mesures de protection à respecter pour ces espèces sont données au paragraphe 1.6.1. Elles seront précisées par le document d'objectif du site « Massif de l'Aigoual et du Lingas », actuellement en cours de finalisation.

1.3.2 – site « Massif de l'Aigoual et du Lingas » : Zone spéciale de conservation (ZSC) N°FR9101371

Il s'agit d'un site créé au titre de la Directive européenne n°92/43/CEE dite « Directive Habitats, Faune, Flore ». La directive classe comme « d'intérêt communautaire » des habitats naturels ou des espèces (animales ou végétales) qui sont soit en danger de disparition ou vulnérables, soit ont une aire de répartition réduite, soit sont endémiques ou encore très caractéristiques de certaines régions d'Europe. Ces habitats naturels ou ces espèces ont été listés respectivement dans les annexes I et II de la Directive Habitats. Certains sont classés comme « prioritaires » lorsqu'ils sont en danger de disparition.

Les habitats naturels d'intérêt communautaire qui concernent la série de Montals sont listés au paragraphe 1.2. Parmi eux se trouve un habitat prioritaire : les tourbières hautes actives, pour lesquelles des mesures de gestion ont été mises en place sous forme d'un contrat Natura 2000 (restauration de la tourbière de Montals).

Les espèces animales d'intérêt communautaire (annexe II de la Directive) présentes à Montals sont des chauves-souris (notamment Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées), la Loutre, et quatre espèces d'insectes : la Rosalie alpine (prioritaire), le Lucane cerf-volant, l'Ecaille chinée et le Grand Capricorne. Elles sont décrites en détail au paragraphe 1.6.1 Il s'agit de préserver les habitats d'espèces, c'est à dire l'ensemble des habitats ou vit une espèce au cours de son cycle biologique.

Le document d'objectif de ce site, qui intègre également les oiseaux concernés par la ZPS, est en cours de finalisation.

Annexe 18 : Carte des habitats naturels et des zones humides (source PNC)

1.3.3 – Zone naturelle d'intérêt écologique et floristique :

Qu'est-ce qu'une ZNIEFF ?

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales ou végétales rares.

On distingue :

- les ZNIEFF de type I d'une surface limitée définie par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares remarquables,
- les ZNIEFF de type II qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes (les ZNIEFF de type II peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I)

ZNIEFF présentes sur la zone d'étude :

<i>nom</i>	<i>numéro</i>	<i>situation et observations</i>
Massif de l'Aigoual et du Lingas	8000 zone de type II	C'est l'ensemble de la zone incluse dans le parc.
Serre de la Lusette et Bois de Randavel	8000.0003 zone de type I	En partie seulement, abrite des espèces rares floristiques et faunistiques.
Vallon de Salagosse	8000.0005 zone de type I	En bordure seulement, abrite des espèces rares floristiques et faunistiques.
Cascades d'Orgon Coudoulous	8000 0007 zone de type I	Versants abrupts surplombant le Coudoulous avec Saxifrage pedemontana subsp.prostii....
Tourbière de Montals	8000.0008 zone de type I	Près des sources de la Dourbie, s'étend une grande zone tourbeuse avec sphaignes, laiches, et joncs...abrite une flore relictuelle parfois rare.

Annexe n° 7: statuts règlementaires

Annexe h : liste des ZNIEFF sur le massif de Montals

Rappel :

La ZICO (LR 25 /parc National des Cévennes) par arrêté ministériel du 26/10/2004 est remplacée par : **site « les Cévennes » : Zone de protection spéciale (ZPS) N° FR9110033**

1.4 – FLORE

1.4.1 - Etages et séries de végétation :

1.4.1.1-Etages de végétation :

Les étages de végétation correspondent à des coupures climatiques déterminées par l'altitude et l'exposition.

- **L'étage montagnard** a été divisé en deux sous-étages :
 - l'étage du montagnard supérieur (de 1250 m à 1500 m en exposition froide et de 1350 m à 1550 m en exposition chaude. Caractérisé par une humidité atmosphérique plus importante de la présence de brouillards.
 - l'étage montagnard moyen et inférieur (entre 800 et 1250 m en exposition froide et 900 et 1350 m en exposition chaude) avec une atmosphère plus sèche.
- **L'étage collinéen** pour les versants sous influence océanique
- **L'étage supraméditerranéen** pour les versants sous influence méditerranéenne : (entre 500 et 800 m en exposition froide et entre 600 m et 900 m en exposition chaude), étage dominé par le chêne, le châtaignier, le chêne-vert.

Les séries de végétation peuvent cependant être en fonction des conditions locales (réserve en eau, exposition, confinement lié aux ravins) très profondément imbriquées.

1.4.1.2 -Séries de végétation :

On appelle « série de végétation » l'ensemble formé par : un climax donné, les groupements qui y conduisent, l'évolution progressive et ceux qui en dérivent par dégradation (Ozenda,1985)

Sur le massif de Montals on peut distinguer 2 principales séries :

- la **série méditerranéenne du chêne pubescent**, située entre 700 et 1200m d'altitude, pour les versants sous influence méditerranéenne,

- la série du hêtre et du sapin à partir de 900m occupe les versants froids, sous influence océanique et méditerranéenne (le hêtre est le plus fréquent).

1.4.2 - Relevé des espèces végétales remarquables :

Nom latin de l'espèce	Nom vernaculaire	endémique	fréquence	Statut	parcelle	Gestion
Buxbaumia viridis	Buxbaumie verte	Non	R	DH	389	Colonise les souches pourries d'épicéa, pas de mesures particulières sauf maintenir le couvert
Aconitum napellus	Casque de jupiter	Non	RR	LR2		Maintenir ouverture du milieu
Saxifraga pedemontana subsp.prostii	Saxifrage de Prost	oui	R	LR2	384	Maintenir couvert en partie, enlever les résineux introduits
Tulipa australis	Tulipe sauvage	Non	C	LR2		Garder le milieu ouvert sur les stations
Listera cordata	Listéra à feuilles cordées	Non	RR	DH	370-387	Maintenir l'hydrologie de la parcelle, et une partie du couvert
Molopospermum peleonnesiacum	Moloposperme de Péloponnèse	Non	R	LR2	367-351	Maintien des milieux ouverts

Autres espèces rares ou protégées présentes :

- Gentiane pneumonanthe (parcelle 370, 388, 387...)
- Lycopodium clavatum, Listera ovata, Aconit napellus, Carnassie des marais
- Thymus nitens est endémique des Cévennes (commun sur tout le massif).

Lichens :

Le massif de l'Aigoual abrite des populations importantes de lichens remarquables (CLAUZADE & RONDON 1961 KLESCZEWSKI 2003, BOURAT & PELLET 2004). Il existe notamment un groupement à fort intérêt patrimonial qui est le plus souvent épiphytique sur hêtres et châtaigniers et par conséquent fortement lié à la gestion forestière. Il s'agit du groupement de macrolichens du genre Lobiaria, dont le lichen pulmonaire (*L. pulmonaria*) est l'espèce la plus visible. Ce groupement nécessite des peuplements à longue continuité écologique, c'est à dire avec des individus âgés de plus de 100 ans.

- Localisation : parcelle 376,...

Il en est de même en ce qui concerne les arbres qui portent des populations d'Usnées (*Usnea sp.*), c'est à dire les lichens ressemblant à des barbes pendantes de couleur vert clair et d'une longueur entre 5 et 50 cm.

Peltigera britannica :

Une station connue dans les cascades d'Orgon, parcelle 367 (située dans le lit du ruisseau rive droite en amont de l'ancien sentier Recolin - présence de deux pieds)

Champignons :

Inventaire mycologique réalisé en 2001 par la société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Hérault sur la série de Montals.

N° station	Coord UTM E	Coord UTM N	Nom de la station	Taxons peu fréquents	Milieu
18,1	546 479	4878328	Cascades d'Orgon en amont	Alnicola amarescens(Q.)Romagn. Alnicola pseudoscoscolecina (Reid.) Courtec. Pholiotina aporos (Kits van Waveren) Cléménçon	Epicéa dominants
18,2	546 611	4877891	Cascades d'Orgon rive droite		
18,3	547 171	4878401	Cascades d'Orgon rive gauche	Polyporus arcularius (batsch.)Fr.	Epicéas dominants
25	543838	4878016	Col du minier		
17	543931	4877606	Haute vallée du Souls rive droite	Dacrymyces variisporus Mc Nabb Xylaria carpophila (pers.) Fr.	Hêtres mêlés
27	544613	4881943	Montagne de l'Espérou		
1	545400	4878600	Tourbière de Montals et du pont Double	Dasysecyphus apalus (Berk.&Br.) Dennis Cordyceps gracilis Montagne & durieu Plicaria anthracina (Cooke) Boud.	Tourbière et marécage

1.4.3 - Répartition des essences forestières

Essences	% de la surface boisée	Surface (ha)
Hêtre	38,3	810,74
Sapin	14,9	315,61
Epica	14,5	307,61
Vides boisables et non boisables	13	274,50
autres résineux (cèdre, pin sylvestre)	10,8	229,24
autres feuillus (chêne, châtaignier, frêne, alisier...)	8,5	180,62
Total	100 %	2118,32

Description des principales essences :

a) Feuillus :

• Hêtre :

C'est l'essence de prédilection du massif. Autrefois surexploité pour le chauffage et la réalisation de zones de gagnâges il est aujourd'hui très présent.

La futaie sur souche occupe le versant Nord de la montagne d'Aulas en peuplement pur. Une ancienne futaie sur souche, la parcelle 308 est répertoriée par l'INRA dans le cadre de la conservation des ressources génétiques de hêtre. Les parcelles 306, 307, 309, 314, 315 et 315 ont un rôle tampon pour éviter des pollutions de pollinisation.

Annexe c : « Conserver les ressources génétiques forestières en France »

Les taillis de hêtre sont fréquents dans les parties plus pentues ou inaccessibles. Cette essence d'ombre accompagne également des peuplements irréguliers de sapin ou d'épicéa qu'il soit pied par pied ou en petit bouquet pur.

• Autres feuillus :

- le chêne pubescent : occupe le versant méditerranéen en exposition sud dans des zones pentues ou rocheuses.
- les fruitiers : sorbiers, frêne, alisiers blancs, bouleau, érable, tremble, aulnes : occupent les milieux récemment ouverts, les lisières, bords de ruisseaux. Ils contribuent à la diversité et favorisent la dynamique forestière.

b) Résineux :

- Epicéa commun :

Souvent dépérissant il a été largement récolté ces dernières années. Cette espèce très « plastique » a permis au même titre que le pin à crochet de reconstituer une ambiance forestière. Les régénérations naturelles sont présentes du fait de l'inappétence des rameaux pour les cervidés.

- Sapin pectiné :

Il donne d'excellents résultats en mélange avec le hêtre. Ses fructifications sont régulières et ses semis vigoureux. La principale menace émane des cervidés dont la surdensité provoque des dégâts d'abrutissement considérables.

- Mélèze d'Europe :

Essence secondaire bien adaptée produisant un bois de qualité et ayant un rôle paysager. Cependant les jeunes plants sont très sensibles aux cervidés qui les frottent, les écorcent et les abrutissent.

- Pin noir et pin laricio :

Installés sur les versant méditerranéen, sur des stations plutôt sèches ils ont donné de bon résultats.

- Douglas :

Quelques peuplements sur le versant Sud dans des stations fertiles, Ils ont donné de bons résultats.

- Autres résineux :

Le pin sylvestre et le pin à crochets se rencontrent de façon disséminée dans l'ensemble du massif. Ayant pas ou peu de valeur économique ils seront conservés en accompagnement des peuplements existants.

- Cédre :

Les quelques arbres disséminés sur les versants Sud montrent l'intérêt porté à cette espèce, pour sa croissance et sa faculté à se régénérer naturellement.

1.4.4 - Peuplements et arbres biologiquement remarquables :

Arbres remarquables et d'intérêt écologique :

En dehors de l'arboretum de Puéchagut, nous n'avons connaissance que d'un nombre limité d'arbres remarquables.

Annexe d : Liste des arbres remarquables et leur localisation

<i>date</i>	<i>parcelle</i>	<i>N° localisation</i>	<i>essence</i>	<i>Diam 1,30m</i>	<i>Caractéristiques de l'arbre</i>	<i>Observations</i>
31/08/00	1.388	1	hêtre	100	Vieux remarquable	
31/08/00	1.388	2	Hêtre - cépée	25 à 40	paysager	Cépée
31/08/00	1.403	3	hêtre	65	Vieux remarquable	
31/08/00	1.403	4	hêtre	75	Vieux remarquable	
31/08/00	1.403	5	hêtre	70	Vieux remarquable	
31/08/00	1.403	6	hêtre	85	Vieux remarquable	
31/08/00	1.403	7	hêtre	70	Vieux remarquable	
31/08/00	1.403	8	hêtre	85	Vieux remarquable	
31/08/00	1.403	9	hêtre	95	Arbre senescent	
31/08/00	1.403	10	hêtre	75	paysager	
31/08/00	1.388	11	hêtre	75	Sec sur pied	
31/08/00	1.388	12	hêtre	65	Vieux remarquable	
31/08/00	1.356	13	Bouleau	40	Rare	
31/08/00	1.356	14	Bouleau	30	Rare	
31/08/00	1.356	15	Bouleau	30	Rare	
31/08/00	1.356	16	Bouleau	35	Rare	
31/08/00	1.373	17	Erable	50	Rare	
31/08/00	1.373	18	Sorbier	35	Rare	
31/08/00	1.373	19	Epicéa	110	Vieux remarquable	
31/08/00	1.376	20	Epicéa	40	Sec sur pied	
31/08/00	1.376	21	epicéa	50	Sec sur pied	
31/08/00	1.376	22	Hêtre pleureur	30	rare	
31/08/00	1.345	23	Hêtre pleureur	30	rare	
31/08/00	1.358	24	Hêtre	25	paysagère	Fait une boucle
31/08/00	1.330	25	Hêtre	45	Senescent sur pied	Polypore
31/08/00	1.344	26	Epicéa	35	Sec sur pied	
31/08/00	1.344	27	Epicéa	40	Sec sur pied	

31/08/00	1.344	28	Epicéa	35	Sec sur pied	
31/08/00	1.344	29	Sorbier	40	Rare	
31/08/00	1.359	33	Hêtre	50	Loge à pic	
31/08/00	1.346	34	Hêtre	55	Loge à pic	
31/08/00	1.345	35	Hêtre	55	Vieux remarquable	
31/08/00	1.345	36	Hêtre	55	Vieux remarquable	
01/09/00	1.401	41	Alisier	30	Rare	
01/09/00	1.401	42	hêtre	100	Vieux remarquable	
01/09/00	1.401	43	Hêtre	125	Vieux remarquable	
01/09/00	1.401	44	Hêtre	90	Vieux remarquable	
01/09/00	1.401	45	Hêtre	105	paysagère	
01/09/00	1.401	46	Hêtre	120	paysagère	
01/09/00	1.401	47	Hêtre	55	Loge à pic	
01/09/00	1.401	48	Hêtre	60	Sec sur pied	
01/09/00	1.401	49	Hêtre	65	Senescent sur pied	
01/09/00	1.401	50	Frêne	60	Rare	
01/09/00	1.401	51	Hêtre	125	paysagère	« Chouradou »
01/09/00	1.406	52	Hêtre	65	Sec sur pied	« Chouradou »
01/09/00	1.406	53	Hêtre	95	Senescent sur pied	
01/09/00	1.406	54	Hêtre	65	Vieux remarquable	
01/09/00	1.406	55	Hêtre	90	Paysagère	
01/09/00	1.406	56	Hêtre	100	Sec sur pied	
01/09/00	1.404	57	Hêtre	65	Vieux remarquable	
01/09/00	1.406	58	Mélèze	90	Vieux remarquable	
01/09/04	1.320		epicéa			Placard parcellaire
01/09/04	1.377		Sapin			Ruine MF minier
01/09/04	1.376		Sapin			Ruine MF minier
01/09/04	1.346		Pin weymouth	30		

Les parcelles 403, 404 et 406 recèlent beaucoup plus de vieux arbres remarquables, tous ne pouvant être inventoriés, certains sont morts. Ils ont souvent une forte valeur paysagère.

Il existe dans la parcelle 386b, au lieu dit le Troussat de très anciens hêtres en bordures de pierriers aux formes tortueuses et aux dimensions imposantes.

Dans la parcelle 367 on remarque en bordure des zones rocheuses de très gros chênes pubescents dépérissants.

La parcelle 408 détient le seul Pin Maritime adulte du massif, en contre-bas de la piste DFCI, de taille respectable.

Peuplements remarquables :

- peuplement de « bouleaux verruqueux » planté dans les années 1950 sur la rive droite de la Dourbie en aval du Pont Double dans la parcelle 340 représente un intérêt écologique et paysager,
- peuplement d'érables sycomores, frênes, alisiers, ... au stade du gaulis avec quelques bois moyens sur une surface de 0,5 ha sur la parcelle 354,
- peuplement de chênes pubescents : parcelle 401 surfaces 0,5 ha stade jeune futaie,
- peuplement de feuillus divers (frêne, châtaignier, noyer, ...) en aval de la Borie de Randon -parcelle 408, et cantonné le long du ruisseau jeune futaie sur 1 ha.

Le long du ruisseau du Sambuc et dans la parcelle 414, on observe des feuillus remarquables.

Les minis arboreta de Pelen (annexe de Puéchagut) avec des Abies Pinsapo situés sous les Cruzillades (parcelle 404) et petit bouquet de sapins sous l'ancienne maison forestière du Minier (parcelle 376)

Il n'existe cependant aucun peuplement classé pour la récolte des semences.

1.4.5 - Précisions sur l'état sanitaire des peuplements

1.4.5.1 Généralités sur l'ensemble des peuplements et essences :

Climat :

- Facteurs abiotiques : risques de bris de cime suite aux neiges lourdes, de volis suite aux vents terribles, de stress physiologique. Des dégâts de foudre occasionnent quelques mortalités annuelles sur épicea, pin à crochet, sapin...
- Précisions complémentaires : le givre est peut-être responsable dans le haut du versant Nord de cimes multiples sur sapins adultes (exemple : parcelles 235 et 132). Les peuplements de hêtre âgés apparaissent fragilisés par des coups de gelées tardives très sévères des années 1995 et 1997. Les hêtres, à l'état de gaulis, sont assez sensibles aux chutes de neige lourdes.

Animaux :

Cervidés :

Ils constituent la principale menace pour le sapin et le mélèze ; l'épicéa et le hêtre dans des proportions moindres. Il s'agit de dégâts d'abroutissement et de frottis parfois d'écorçage.

Les campagnols sont également cités comme responsables de dommages aux pousses des sapins, ainsi que les lièvres qui tranchent nets celles-ci.

Actions humaines :

Coupes :

Elles peuvent provoquer à l'abattage ou au débardage des blessures qui sont autant de portes d'entrée pour les champignons, de faiblesse ou sous-corticaux. Le hêtre et l'épicéa sont les essences les plus fragiles.

Les engins de débardage tassent le sol ce qui perturbe durablement son aération .

Fréquentation :

La majeure partie du plateau est fréquentée au moment de la cueillette des champignons ce qui peut entraîner un dérangement de la faune et le piétinement des zones humides.

1.4.5.2 Peuplement de résineux :

-Epicéa :

***Champignons :**

L'un des problèmes majeurs sur l'épicéa est le fomes annosus (*Heterobasidion annosum*). Ce champignon rarement visible provoque une pourriture du pied à partir du cœur. L'ensemble du massif est atteint et le seul moyen dont on dispose est de récolter les bois âgés de plus de 100 ans et de traiter les souches à l'urée dans les 2 heures suivant la coupe de l'arbre.

La perte en volume et en valeur est ainsi considérable. De plus, la récolte à blanc de certaines parcelles infestées a entraîné des difficultés de régénération naturelle. Les plantations de sapin, quant à elles, sont la cible des cervidés et le coût d'installation et de suivi est très élevé pour les maintenir.

***Insectes :**

-le dendroctone (*dendroctonus micans*) est également présent. Il a causé à la fin des années 80 des dommages considérables aux peuplements mais grâce aux travaux de M.GREGOIRE de l'ULB (Université Libre de Belgique) avec les lâchers massifs du rhizophagus, les attaques sont désormais réduites et pour l'instant presque anecdotiques.

-le chalcographe (*pityogenes chalcographus*) a provoqué de très sévères dommages à des perchis d'Epicéa dans les années 90, et plus récemment on a pu prouver qu'il était directement impliqué dans des cimes sèches sur arbres âgés.

-les galles (*chermès*) sont bien sûr communes mais sans incidence.

Sapin :

*** Champignons :**

Des débuts de pourriture ont été signalés dans la série voisine sur sapins âgés.

***Insectes :**

Le sapin peut être attaqué à des degrés moindres que l'épicéa par des insectes en particulier :

-le pissode du sapin sur arbres âgés provoque quelques mortalités dans la forêt.

-les chermès des rameaux précèdent souvent le cryphalle et lors de pullulations peuvent entraîner la mortalité des semis et plants (de moins de 8 m de haut).

1.4.5.3 peuplement de feuillus

Hêtre :

* Climat :
cf chapitre 1.4.5.1 « climat »

* Insectes :

- le charançon du hêtre (*rhyncaenus fagi*) provoque des dommages importants aux feuilles presque chaque année (larves mineuses).
- le mikolia : galle annuelle sur les feuilles est présent de manière anecdotique.
- la cochenille du hêtre est très rare sur le massif de l'Aigoual.

* Champignons :

Dans tous les peuplements âgés nous avons pu constater des mortalités : arbres secs sur pied, pourriture fibreuse. Ainsi lors des inventaires, on a recensé entre 10 et 20 arbres morts par hectare.

Des pourritures au pied sont dues à des actions de débardage et se cantonnent le long des pistes de débardage et en bordure des places de dépôts.

- Cœur rouge : cette altération du bois est liée à la présence de gros diamètres. Elle est très peu présente sur le massif gardois de l'Aigoual.
- Les armillaires (champignons de faiblesse) sont présents dans tous les peuplements.

Conclusion :

Il s'agit d'un massif forestier récent, d'un siècle à peine. Depuis plus de 15 ans des efforts ont été entrepris pour récolter les peuplements d'épicéa déperissants. Aujourd'hui les peuplements adultes laissent progressivement la place à des régénérations naturelles de hêtre, épicéa, sorbier, alisier, parfois artificielles de sapin, mélèze ou pin.

L'augmentation de la population de cervidés doit être prise en compte si l'on souhaite conserver les espèces les plus apêtentées comme le sapin ou le mélèze.

Sources : Département Santé Forêt et Correspondants Observateurs auprès du département Santé Forêt-

1.5 - DESCRIPTION DES PEUPEMENTS

1.5.1 Types de peuplements rencontrés dans la forêt :

a / Taillis de hêtre

On distinguera :

-le taillis de hêtre non balivable constitué de brins rabougris sur des stations pauvres ou inaccessibles dont le principal rôle sera la protection des sols .

- le taillis de hêtre balivable présente des potentialités à être converti en futaie sur souche en conservant un ou deux brins par cépées par des coupes de conversion. Des enrichissements par plantations sous couvert de sapins ont parfois été réalisés par le passé.

b/ Futaie sur souche de hêtre :

D'une manière générale les futaies sur souche de hêtre ont été décrites selon la typologie des peuplements en futaie irrégulière ou jardinée de sapin, épicéa, hêtre.

Seulement un type hêtraie entrouverte a été ajouté pour des raisons d'homogénéité avec la série G. Fabre. Il s'agit de peuplement adulte de hêtre où les coupes progressives de régénération ont été réalisées.

c/ Futaie irrégulière ou jardinée de sapin épicéa hêtre

Buts et objectifs :

- Identifier : c'est nommer le peuplement
- Cartographier : c'est la représentation des peuplements sur une carte
- Observer l'évolution : nous pourrions voir comment évoluent les types entre eux
- Prédire leur devenir selon l'intervention effectuée.

Description des types

Catégories de bois	symbole	Diamètre
Petit bois	PB	20 et 25
Bois moyen	BM	30 à 40
Gros bois	GB	45 à 60
Très Gros bois	TGB	65 et +

Annexe e : typologie des peuplements sur le massif de l'AIGOUAL avec clé des types de peuplements de l'Aigoual et dynamique des peuplements.

Type R1 : Régénération

Ce type se caractérise par une surface terrière < à 6 m².

La régénération et les perches y sont très abondantes. On peut le laisser évoluer ou intervenir (assez précocement) en dégagements et dépressages. Son devenir est évidemment le type R2



Type R2 : régularisé petits bois

91 % de petits bois. La densité des perches est globalement élevée (480 tiges / ha) et le volume des précomptables est faible 80 m³. Les interventions conseillées se résument à des dégagements. On laisse ensuite vieillir pendant 10 à 15 ans. L'évolution se fait naturellement vers le type R3 .

Type R3 régularisé petits bois, bois moyen à forte densité

600 tiges précomptables/ha, surface terrière de 47 m²/ha et le volume de 400 m³/ha est ainsi maximal. Des interventions réalisées trop rarement sont à l'origine de certains de ces peuplements. Les bois y sont souvent courts ce qui réduit le potentiel de croissance en volume. Il peut cependant y réaliser des coupes en enlevant les gros bois gênants (souvent bien trop branchus) et les bois moyens les moins vigoureux.

Type R4 : régularisé bois moyen

70% en moyenne de BM à densité de 260 tiges/ha et une surface terrière de 24 m²/ha. Comme pour le type R5 l'écrêtage des bois moyens est possible que si les stations ont de grandes potentialités ! D'autre part, un léger écrêtage peut permettre de redynamiser la régénération et les perches, parfois totalement absentes; dans le cas contraire, on propose de laisser vieillir le peuplement pendant moins de 10 ans (capitalisation rapide) en laissant glisser les classes de diamètres vers un type R6, puis de prélever dans les GB en coupe d'amélioration sachant que les 300 m³ auront certainement été atteints.

Type R5 : régularisé dans bois moyens et gros bois

Avec 49 % de BM et 31 % de GB cette répartition vers les gros diamètres engendre logiquement une densité et une surface terrière respectable : 32 m²/ha.

On observe des potentialités diverses :

- soit faibles et il convient de patienter en laissant vieillir le peuplement, tout en favorisant les essences feuillues de type sorbier ou hêtre,
- certaines parcelles présentent des bois moyens de bonne qualité. Dans ce cas précis seulement, un écrêtage de ces derniers devient possible,
- s'il y a suffisamment de perches, glisser vers une futaie plus jardinée devient plus aisé, en favorisant toujours le sapin en mélange avec le hêtre, au détriment de l'épicéa. Pour éviter une trop forte capitalisation, il faudra couper les GB avant 10 ans d'attente.

Type R6 : régularisé dans les gros bois et les très gros bois

Avec un volume de 285 m³ et une densité faible 185 t/ha, le nombre de perches est très variable, voire nul. Si la régénération naturelle est insuffisante, des plantations résineuses peuvent être envisageables. L'évolution supposée sans intervention sur 10 ans mène à un peuplement déficitaire en BM il faut donc stimuler le renouvellement. Il apparaît nécessaire de supprimer une partie des GB, après une attente d'environ 5 ans afin de favoriser la régénération pour aller vers une évolution lente en futaie jardinée.

Type II: futaie à deux étages à capital fort

Il s'agit d'un peuplement irrégulier déficitaire en BM (15 %). Il possède une densité moyenne (245 t/ha) . La présence de 35 % de GB influe sur la surface terrière (30 m²/ha) et le volume (260m³).

Il faut laisser vieillir le peuplement un peu plus de 10 ans (pour plus de BM et moins de PB). Puis il convient de couper régulièrement les GB les moins satisfaisants de façon à favoriser les semis, tout en maintenant la surface terrière à une valeur avoisinant les 30 m².

A noter qu'un faible prélèvement doit suffire pour provoquer une réaction acceptable.

Type I2: futaie à deux étages à capital faible

Il s'agit d'un peuplement irrégulier déficitaire en BM (15%). Ceci conjugué à une faible densité (170 t/ha) en faveur d'un peuplement à très faible surface terrière (13 m²/ha). Le volume, assez faible, est directement proportionnel au nombre de GB (environ 23%).

Du point de vue sylvicole, il faut éviter d'être tenté par des coupes de renouvellement. On conseille plutôt d'approcher le jardinage (type I5) en laissant vieillir le peuplement, sachant que le nombre de perches est suffisant pour obtenir un bon passage à la futaie. La surface terrière augmentera alors d'elle-même.

Si nécessaire, après un temps d'attente de 7-8 ans pour avoir un volume correct, de petits prélèvements de GB et TGB sont envisageables de façon à dégager les sprinters et augmenter les passages en BM (on atteint parfois 30% des GB).

Type I3: irrégulier très pauvre en gros bois à forte densité

Ce type est riche en PB 75 % avec BM < 25 % et présence de GB < 12%. Ainsi, le volume est important 240 m³/ha. De plus il est caractérisé par une densité des précomptables élevée (318 perches/ha). Si ce peuplement possède suffisamment de GB, il peut évoluer vers la futaie jardinée en se contentant de dépressages pas trop sévères afin de conserver la densité nécessaire à la compétition et à la sélection.

Type J : jardiné Aigoual

C'est le type jardiné recherché avec 50 % de PB, moins de 35 % de BM et 10 à 25 % de GB. La surface terrière est comprise entre 28 et 33 m² / ha et le volume entre 270 et 320 m³/ha. La coupe de jardinage aura pour but de maintenir cet équilibre.

Type I4: irrégulier pauvre en gros bois à densité faible

C'est un type régularisé PB-BM (proportion en nombre à peu près égal pour chacun à 45 %) faible densité (195 t/ha). Il est caractérisé par un nombre insuffisant de perches, ce qui risque de faire diminuer une surface terrière déjà faible. Il faudrait donc traiter ce peuplement en coupes en enlevant des BM intéressants afin de dégager et dynamiser les perches et la régénération. Un peuplement de type I4 gagne en une décennie une meilleure répartition vers les GB couplée à une augmentation de densité, et ainsi une évolution par vieillissement vers « J Aigoual » .



Type I5: irrégulier pauvre en gros bois

Ce type est riche en PB puis en BM (55 et 35 %) à densité des précomptables moyenne (335 t/ha) et assez forte densité des perches (550 t/ha). La surface terrière et le volume sont un peu faibles mais c'est le type le plus apte à évoluer en futaie jardinée, certainement par léger vieillissement puis coupe dans les GB afin de préserver un passage intéressant à la futaie.

1.5.2 Etat récapitulatif des types de peuplements, surface et pourcentage de chaque type :

Types de peuplements			
Régime	Peuplement	Surface en ha	en %
Futaie régularisée	R1	132,23	6.24%
	R2	221,10	10.44%
	R3	156,89	7.41%
	R4	182,63	8.62%
	R5	109,38	5.16%
	R6	108,39	5.12%
	hêtre entrouverte	48,05	2.27%
Total futaie régularisée		958,65	45,26%
Futaie irrégulière	I1	18,56	0.88%
	I2	61,51	2.90%
	I3	120,97	5.71%
	I4	126,37	5.97%
	I5	132,78	6.27%
	J	38,50	1.82%
Total futaie irrégularisée		498,71	23,54%
Taillis :	balivable	23,15	1.09%
	non balivable	415,58	19.62%
Total taillis		438,72	20,71%
Milieux ouverts	vide boisable	66,52	3.14%
	non boisable	155,60	7.35%
Total milieux ouverts		222,12	10,49%
Prairie	vide boisa	0.13	0.01%
Total Montals		2118.32	100.00%

Commentaires :

La futaie occupe 70 % de la division de Montals ou 2/3 des peuplements sont régularisés et 1/3 irréguliers .
 Le taillis occupe 20 %. Il s'agit surtout de taillis non balivables.
 Les milieux ouverts occupent les 10 % restants et sont généralement non boisables.

Annexe n° 8 : Carte des types de peuplements

1.5.3 – Tableau récapitulatif des essences dominantes par type de peuplements :

Type de peuplements réguliers	Essences - Peuplements												
	Hêtre	Chêne Pubescent	Feuillus divers (*)	Sapin pectiné	Épicéa	Pin noir	Autres pins (*)	Douglas	meleze	Cèdre	régé	vide	Total
R1 - Régénération	27.00		2.56	35.14	17.92	8.64	2.57		3.95	2.15	32.30		132.23
R2 - Régularisé petit bois	54.42	13.08	3.08	25.42	34.50	52.66	27.99	6.96	1.76	1.23			221.10
R3 - Régularisé PB/BM à forte densité	79.65	1.39		23.40	14.42	1.56	23.67	12.80					156.89
R4 - Régularisé BM	112.27	5.27	6.49	41.92	7.02	4.05	5.15			0.46			182.63
R5 - Régularisé BM et GB	19.76		6.69	42.94	23.26			14.84		1.89			109.38
R6 - Régularisé GB	1.24			61.10	42.50	2.38			0.41	0.75			108.39
Hetraie entrouverte (*)	48.05												48.05
Somme peuplements réguliers	342.40	19.74	18.82	229.93	139.61	69.29	59.37	34.60	6.11	6.47	32.30		958.65
Type de peuplements irréguliers :													
I1 - Irrégulier à deux étages à capital fort	3.04			11.25		3.64	0.64						18.56
I2 - Irrégulier à deux étages à capital faible	1.32		1.96	11.60	26.52		19.52		0.59				61.51
I3 - Irrégulier pauvre en GB à densité forte	40.19	1.59	2.19	9.97	64.07		2.96						120.97
I4 - Irrégulier pauvre en GB à densité faible	37.64		6.98	15.72	46.42	7.81	11.80						126.37
I5 - Irrégulier pauvre en GB	25.78			68.49	30.46			8.05					132.78
J - Jardiné "Aigoual"	6.04			13.48	13.24			5.74					38.50
Somme peuplement irréguliers	114.01	1.59	11.14	130.51	180.70	11.45	34.92	13.80	0.59				498.71
Taillis balivable	21.69		1.46										23.15
taillisnon balivable	303.96	80.49	34.15										418.59
SommeTaillis	325.64	80.49	35.61										441.74
Vides boisables												66.52	66.52
Vides non boisables												152.71	152.58
Total vides												219.10	219.10
Total en ha	782.05	101.82	65.57	360.45	320.31	80.74	94.29	48.39	6.70	6.47	32.30	219.23	2 118.32
Total en % de la surface totale	37 %	5 %	3 %	17 %	15 %	4 %	4 %	2 %	0,5 %	0,5 %	2 %	10 %	100 %

(*)

- les prairies ont été incluses dans les vides non boisables (0,13 ha)
- les feuillus divers regroupent l'alisier blanc, le bouleau, le chataignier, l'érable sycomore, le frêne.
- les autres pins regroupent les Pin à crochets et le Pin sylvestre.
- les Pins noirs concernent les Pin laricio de Corse et les Pins noirs d'Autriche.

Commentaires :

- le hêtre est l'essence majoritaire avec 37 %. Il s'agit surtout de peuplements réguliers dont la moitié sont des taillis non balivables,
- le sapin et l'épicéa occupent respectivement 17 % et 15 % . Le sapin occupe tous les types de peuplements réguliers . L'épicéa se situe plutôt dans des peuplements irréguliers souvent pauvres en capital sur pied (I4, I2, ...).
- les vides occupent 10 % de la surface et on entend par régé les plantations artificielles soit 2 % de la surface,
- les 19 % restant sont occupés par une multitude d'essences et souvent situés en futaie régulière.

1.5.3 - Etat de répartition des surfaces des différents types de peuplements, en fonction des unités de gestion par parcelles

Annexe f: « Etat de répartition des types de peuplements par parcelle »

1.5.4 - Etat synthétique par grand type de peuplement :

Un âge a été affecté à chaque peuplement. Pour les hêtres âgés les peuplements ont un âge proche de 140 ans. Pour les résineux les âges sont estimés à partir des sommiers ou archives de plantations.

Peuplements	Essences - Peuplements													
	Hêtre	Chêne Pubescent	Feuillus divers (*)	Sapin pectiné	Epicéa	Pin noir	Autres pins (*)	Douglas	meleze	Cèdre	rége	vide	Total Par classe d'Age	
0													219,23	219,23
0 à 15 ans	27		1,06	34,4	17,92	8,64	2,57		3,95	2,15	32,30			132,23
16 à 30 ans	54,42	13,08	3,08	25,42	34,5	52,66	27,99	6,96	1,76	1,23				221,10
31 à 45 ans	79,65	1,39		23,4	14,42	1,56	23,67	12,8						156,89
46 à 60 ans	112,27	5,27	6,49	41,92	7,02	4,05	5,15			0,46				182,63
76 à 90 ans	19,76		6,69	42,94	23,26			14,84		1,89				109,38
91 à 105 ans	440,9	82,08	46,74	191,62	218,07	13,83	29,68	13,8	1	0,75				1048,83
136 à 150 ans	48,05													48,05

Annexe n° 9 : Carte des essences

Commentaires :

- la classe 91 à 105 ans est la plus étendue. Cela correspond à la grande période de reboisement.
- la hêtraie est particulièrement âgée sur la montagne d'Aulas, car pratiquement pas surexploitée par le passé. C'est là que l'on rencontrera les peuplements les plus âgés.
- Enfin pour les résineux, les âges sont estimés à partir des archives (sommier et carnets de plantations). Pour les peuplements irréguliers, l'âge retenu sera celui des arbres dominants.

Régénération :

La régénération est présente dans la plupart des peuplements réguliers et irréguliers.

On notera que la régénération artificielle, réalisée sous forme de plantations de sapin sous couvert favorise le mélange et la régénération naturelle. Elle est tout particulièrement présente sous des peuplements plus ou moins irréguliers à dominante résineuse.

Localisation de la régénération dans les milieux boisés :

Traitement régulier	R1	R2	R3	R4	R5	R6	Hêtre entr ouvert	Surface de régénération	Surface totale
Surface (ha)	112,00	24,12	18,36	19,99	11,05	13,94	23,79	223,26 ha	958,65
Traitement Irrégulier	I1	I2	I3	I4	I5	J			
Surface (ha)	3,03	16,11	27,23	39,55	28,08	5,53		119,53 ha	498,71
Taillis de hêtre	balivable	Non balivable							
Surface (ha)	0,38	9,49						9,87 ha	438,72
Total (ha)								352,66 ha	1896,08

Elle représente 18,6 % de la surface forestière boisée, et se situe dans les jeunes peuplements pour un 1/3, dans peuplements proches de la structure jardinée (J, I3, I5) et le dernier tiers dans l'ensemble des autres types de peuplements.

Composition de la régénération :

Il s'agit de la régénération classée en sylviculture « active ».

La sylviculture active exclut les peuplements non exploitables, les taillis non balivables, les îlots de sénescence, et les vides non boisables.

Stade/ essence	Semis (0 à 1 m)	Fourré (1 à 3 m)	Gaulis (3 à 8m)	Total en ha
Hêtre	11,83	46	39,42	97,25
Sapin	35,32	68,98	40,47	144,77
Epicéa	1,61	16,28	19,10	36,98
Pins	4,21	14,66	12,96	31,83
Autres essences	2,37	4,99	7,13	14,48
Total en ha	55,33	150,91	119,08	325,32

1.6 - FAUNE SAUVAGE

1.6.1 - Relevé des espèces animales remarquables

Annexe n° 10 : Carte Pnc de l'avifaune remarquable et chiroptères

1.6.6.1-Oiseaux :

Nom latin de l'espèce	Nom vernaculaire	Convention de Berne	Convention de Bonn	Directive Oiseaux	Liste rouge mondiale	Protection en France
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le blanc	II	II	I		oui
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	II	II	I	+	oui
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des Palombes	II		-		oui
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	II	II	I		oui
<i>Aegolius funereus</i>	Chouette de Tengmalm	II		I		oui
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen duc	II		-		oui
<i>Dryocopus martius</i>	pic noir	II		I		oui
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	II		I		oui
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	III		I		oui

Autres espèces présentes impliquées dans les mesures préconisées : Epervier, Buse variable, Faucon crécerelle, Pics vert, épeiche et épeichette, Pigeon Colombin, Gobemouche noir, Grimpereau des jardins (Grimpereau des bois à rechercher), mésanges noire, huppée et nonnette, Sittelle torchepot, Gobemouche noir, Chouette hulotte...

* Circaète Jean-le-blanc (*Circaetus gallicus*)

Nicheur forestier (sur chêne vert et pin essentiellement), mais chassant en milieux ouverts les reptiles qui constitue l'essentiel de son régime alimentaire, il occupe, sur la série, assez peu le plateau pour préférer les versants sud pour ses aires et les rebords de plateau et les versants pour la chasse.

Outre les périmètres de quiétude, il conviendra de conserver les vieux pins sylvestres des versants (dans le tiers supérieur de ceux-ci) et de conserver les milieux ouverts.

* Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)

Il affectionne pour nicher les vires rocheuses et se nourrit surtout d'oiseaux en vol, plus rarement d'insectes et de petits mammifères.

Un couple nidifie à nouveau, depuis 3 ans, dans la vallée du Coudoulous -parcelle 367.

La principale mesure est la tranquillité du site de reproduction.

* Autour des palombes (*Accipiter gentilis*)

Rapace forestier typique, il reste nettement plus rare que son petit cousin, l'Epervier. Comme lui, l'essentiel de son régime alimentaire est constitué d'oiseaux, mais de taille un plus importante, ainsi que de mammifères (levrauts et écureuils...).

Au moins un couple semble cantonné sur le secteur de Cap de Côte.

* Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)

Rapace d'allure assez proche de la Buse en vol, elle n'est présente que durant sa courte saison de reproduction. Son régime alimentaire est constitué essentiellement de couvain d'hyménoptères qu'elle déterre. Elle niche sur les arbres.

Le maintien des clairières et vides est essentiel pour cette espèce

* Pic noir (*dryocopus martius*) :

Le Pic Noir est signalé comme oiseau nicheur sur le Mt Aigoual depuis 1968.

Nombreux arbres à loges ont été répertoriés et un suivi est réalisé par le PNC (*annexe n°10 cartographie des arbres à loge*). Aujourd'hui le massif compte une cinquantaine de couples et plus de 600 loges.

Très présent sur le massif de Montals. Sa concentration élevée pourrait s'expliquer par la présence de mosaïque de peuplements imbriqués, à la fois nourricier (épicéa) et de nidification (loges de hêtres).

Son régime alimentaire est essentiellement composé de fourmis

Une étude sur le Pic Noir débutée en février 2004, par une étudiante de l'université de Grenoble et qui devrait se poursuivre jusqu'à la fin de l'été 2005, apporte de nouveaux éléments quant au mode de vie de cet arboricole sédentaire.

En effet, un travail réalisé sur le plateau de Montals, sous la forme d'itinéraires « échantillons », a permis de constater que l'aire d'évolution d'un couple de pic noir occupe entre 0,7 et 2,2 km ce qui correspond à des densités fortes à très fortes. Les loges portent sur des hêtres dont le diamètre est supérieur à 35 cm.

Une quarantaine d'espèces (insectes, oiseaux et mammifères) nichent dans ces loges dont la chouette de Tengmalm et depuis peu le pigeon colombine (en plus des sitelles, mésanges noires).

Préconisations : maintien des arbres à loges et conservation des fourmilières

* Pic vert, épeiche, épeichette : également présent (source PNC)

Préconisations : maintien des arbres à loges et arbres morts ou sénescents

* Fauvette pitchou (*Sylvia undata*)

Petit passereau des landes (à genêts en particulier), l'espèce est à la marge du site. Le maintien des landes à genets purgatif est essentiel pour cette espèce. Et la fermeture de l'ancienne série des jeunes résineux est un facteur de régression de l'état de conservation de l'espèce sur le site.

* Pie grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Il s'agit là encore d'un oiseau des milieux ouverts avec présence de buissons et arbustes épars en particulier prunelliers et genévriers). Le maintien du pastoralisme sur les marges du site (voire à l'intérieur, dans les versants sud) est un facteur favorable à cette espèce.

* Chouette de Tengmalm (*Aegolius fumereus*)

Taille de 24-26 cm - Envergure 52-58 cm

Petite chouette à grosse tête. De jour elles se tient cachée au coeur d'un épicéa touffu. Nidifie dans les hêtres creux, avec une préférence pour les cavités de Pics noirs. De mi-février à mai, la femelle pond 3-7 œufs blancs de 33 mm. L'envol à lieu deux mois après (juillet).

Suite à la canicule de 2003, les ornithologues ont noté l'absence de chants début 2004. En effet la faible faînée a entraîné une diminution des populations des petits rongeurs. Par voie de conséquence la chouette qui prépare sa reproduction pendant l'hiver, a donc souffert de cette diminution du nombre de proies. La seule reproduction observée sur le massif en 2004 a eu lieu sur cette série (parcelle 339). En 2005, au moins deux couples (sur les 12 recensés cette année) ont niché sur la série (carte annexe 10 pas à jour ; sur les parcelles 309 et 342 + un arbre ayant été utilisé par la Tengmalm sur la parcelle 301).

* Hibou moyen Duc (*Asio otus*)

Nicheur régulier sur la série, ses populations, comme celle des autres rapaces nocturnes ci-dessus varient assez fortement en fonction des niveaux de populations de micromammifères présents, donc des productions fruitières des essences forestières présentes, en premier lieu de l'abondance des faînées.

Il utilise des aires situés dans les arbres.

Les cinq espèces suivantes sont citées pour mémoire dans la mesure où elles ne sont observées, jusqu'à présent, qu'en chasse ou en transit sur la zone ; elles peuvent toutefois nicher sur le site durant la durée de l'aménagement et feront alors l'objet d'un portée à connaissance et de mesures de protection spécifiques

Busards Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et cendré (*Circus pygargus*) :

ces deux espèces, nicheuses et chassant en milieu ouverts d'une certaine superficie, ne concernent que la périphérie Est de la série (secteur Luzette)

* Aigle royal : ne nidifie pas (jeune couple en phase d'installation à proximité) mais prospecte la zone pour s'alimenter.

* Aigle botté : présence sporadique d'individus sur la zone, et un couple a été observé nicheur dans une vallée adjacente dans les années 1990

* Hibou grand Duc (*Bubo bubo*) : Seules, des observations sporadiques ont été réalisées sur cette espèce dont la reproduction sur site (versants sud d'Orgon) reste incertaine. Nicheur rupestre chez nous, il bénéficiera des mesures préconisées pour le Faucon pèlerin.

Pour les rapaces voir la note de préconisations de gestion rapaces (ONF/PNC)

1 6 6 2 - Mammifères (non gibiers) :

Nom latin de l'espèce	Nom vernaculaire	Convention de Berne	Convention de Bonn	Directive Habitats	Liste rouge mondiale (UICN)	Protection en France	Liste rouge France	arboricole	cavernicole	rupicole
Rhinolophus ferrumequinum	grand Rhinolophe	II	II	II et IV	Risque faible dc.	oui	Vulnérable		x	
Rhinolophus hipposideros	petit Rhinolophe	II	II	II et IV	Risque faible dc.	oui	Vulnérable		x	
Myotis daubentoni	Murin de Dauibenton	II	II	IV		oui	A surveiller	x	x	x
Myotis mystacinus	Murin à moustaches	II	II	IV		oui	A surveiller	x	x	x
Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées	II	II	II et IV	Vulnérable	oui	Vulnérable		x	x
Myotis nattereri	Murin de Natterer	II	II	II		oui	A surveiller	x	x	
Myotis myotis	grand Murin	II	II	II et IV	Risque faible dc	oui	Vulnérable		x	x
Myotis blythi	petit Murin	II	II	IV		oui	Vulnérable		x	x
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	II	II	IV	Risque faible nt	oui	Vulnérable	x		
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	II	II	IV		oui	A surveiller			x
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	III	II	IV		oui	A surveiller	x	x	x
Pipistrellus kuhli	Pipistrelle de kuhl	II	II	IV		oui	A surveiller			x
Hypsugo savii	Vespère de Savi	II	II	IV		oui	A surveiller			x
Plecotus austriacus	Oreillard gris	II	II	IV		oui	A surveiller		x	x
Tadarida teniotis	Molosse de Cestoni	II	II	IV		oui	rare			x
Lutra lutra	Loutre	II		II et IV	Vulnérable	oui	En danger			

Autres espèces présentes : *Erinaceus europaeus* (Hérisson), *Talpa europaea* (Taupe), *Sorex araneus* (Musaraigne carrelet), *Sorex coronatus* (Musaraigne couronnée), *Neomys foediens* (Musaraigne aquatique), *Meles meles* (Blaireau), *Martes foina* (Fouine), *Martes martes* (Martre), *Mustela nivalis* (Belette), *Mustela erminea* (Hermine), *Mustela putorius* (Putois), *Genetta genetta* (Genette), *Sciurus vulgaris* (Ecoreuil), *Glis glis* (Loir), *Clethrionomys glareolus* (Campagnol roussatre), *Pytimys duodecimcostatus* (Campagnol provençal), *Microtus agrestis* (Campagnol agreste), *Microtus nivalis* (Campagnol des neiges) ?, *Apodemus sylvaticus* (Mulot) et *flavicollis* (Mulot à collier).

Les espèces en gras sont celles qui présentent un intérêt particulier sur le site.

Pour être complet, il faudrait ajouter la présence possible sinon probable de deux espèces : la Barbastelle et le Murin de Bechstein, toutes deux forestières assez spécialisées.

* Chiroptères

En matière de chiroptères, sans entrer dans le détail de chaque espèce, la série doit être appréhendée sous deux éclairages :

sa capacité à offrir des gîtes :

qui sont ici de trois natures : les cavités arboricoles (trous de pics, trous de pourrissement, fentes dans les troncs), les cavités souterraines (essentiellement les anciennes galeries de mines, mais aussi quelques espaces entre blocs, surtout sur le secteur d'Orgon) et enfin les fissures en rochers – falaises. Nous n'aborderons pas les gîtes en bâtis, quasi absents de la série.

En l'état actuel des connaissances, nous n'avons pas identifié de gîtes de reproduction ou d'hivernage importants. Les petites cavités souterraines présentes accueillent quelques individus en transit ou hivernage ; les cavités arboricoles (autres que les loges de Pic noir) et les fissures rupicoles ont été peu prospectées jusqu'à présent. Les espèces utilisant ce type de gîte changent souvent et investissent, au long de la saison, toute une série de trous, ce qui nécessitent de maintenir un maximum de vieux arbres portant trous, fentes et autres cavités. En terme de gîtes, c'est là le principal intérêt de la zone.

Par ailleurs, la mise en tranquillité de certaines mines proches du sentier des Cascades d'Orgon serait à envisager.

les territoires de chasse :

De ce point de vue, il faut avoir en tête que ces espèces ont généralement de longs rayons d'action (entre 2 et 15 km autour des gîtes) et qu'en conséquence, des colonies situées dans les vallées adjacentes, plus clémentes, sont concernées par la gestion de la zone.

Pour rester concis, les principales mesures pour la conservation des territoires de chasse sont les suivantes :

Maintien et/ou développement du réseau de points d'eau (DFCI, Gourgues...).

Gestion des corridors entre les divers terrains de chasse en utilisant et aménageant les linéaires existants (ruisseaux, pistes, limites de parcelles...).

Maintien des vides intraforestiers, entre autres par le maintien de pratiques pastorales sur les zones ouvertes.

Maintien, voire augmentation des feuillus, de la diversité des essences et de la diversité des structures.

Limitation des produits de traitement.

Applications des ORF.

* Loutre

Présence signalée au pont des Vacquiers (parcelle 330 – 322 – 32). 1^{ère} observation en 2005 (source PNC). L'espèce est en progression sur l'ensemble de la zone, tant côté atlantique que méditerranéen.

Pour cette espèce, le maintien de quelques zones embroussaillées réparties sur la bordure des cours d'eau est un facteur favorable à sa présence. La restauration des tourbières et la mise en place de corridors entre ces zones humides devraient être favorables à cette espèce.

1.6.6.3 - Insectes :

Nom latin de l'espèce	Nom vernaculaire	Convention de Berne	Convention de Bonn	Directive Habitats	Liste rouge mondiale (UICN)	Protection en France	Liste rouge France
<i>Parnassius apollo</i>	Apollon	II		IV		oui	
<i>Callimorpha quadripunctata</i>	Ecaille chinée			II et IV			
<i>Rosalia alpina</i>	Rosalie alpine	II		II et IV prioritaire	+	oui	
<i>Lucarnus cervus</i>	Lucane cerf volant	III		II			
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	II		II et IV		+	
<i>Saga pedo</i>	Magicienne dentelée	II		IV	citée au livre rouge.	+	

* Apollon (*Parnassius apollo*) :

espèce montagnarde de papillon dont la chenille se développe sur Orpins (*Sedum* sp.) et Joubarbes .

Le site accueille la « station » (en réalité un ensemble de micro stations : pierriers et blocs rocheux d'altitude) la plus menacée du massif.

Dans le Sud du Massif central où l'espèce est en régression forte, les deux principales menaces sont le réchauffement climatique et la fermeture des milieux.

Préconisations : après localisations des micro stations par le Pnc, limitation du recouvrement en ligneux bas au dessous du seuil de 20% et du recouvrement en ligneux hauts (dans un rayon de 30 m) au dessous de 5%.

* Ecaille chinée (*Callimorpha quadripunctata*)

L'espèce est bien présente dans les versants des cascades d'Orgon, mais son statut de protection reste sujet à discussion. Toujours est il que cette espèce montre une préférence pour les milieux ouverts ou semi ouverts, en particulier en bord de ruisseau.

* Rosalie alpine (*Rosalia alpina*)

Ce longicorne affectionne les hêtraies âgées.

L'arrêté du 22 juillet 1993 permet la protection de son habitat.

Espèce inféodée au hêtre chez nous et au milieu montagnard. La larve consomme le bois d'arbres morts, sénescents ou dépérissants. Adulte il grignote le feuillage de la plante hôte et aspire la sève s'écoulant des plaies de l'arbre.

Les mesures de gestion doivent chercher à protéger les localités où l'espèce est présente (ici essentiellement l'ensemble de la série d'intérêt écologique d'Orgon); et de favoriser l'émergence d'habitats propices (bois morts) dans la série de production et assurer la présence continue de ces habitats sur le long terme; tout ceci afin de favoriser le échanges entre populations de cette espèce.

Il faut veiller à :

disposer d'une quantité de bois morts suffisante sous la forme d'arbres morts sur pied, d'arbres dépérissants (quelques arbres/ha)

en l'absence d'arbres morts, laisser quelques surbilles avec houppiers non démontés, si possible en bordure de clairière

noter que le stockage de grumes de hêtre durant l'été peut concentrer les pontes et provoquer, après enlèvement de celles-ci, un déficit de reproduction pour cette espèce.

créer des îlots de sénescence dans les peuplements pour permettre le développement des populations.

* le lucane Cerf volant (*Lucanus cervus*) :

C'est le plus grand coléoptère d'Europe (jusqu'à 100 mm pour le mâle). Le dessouchage réduit quantitativement l'habitat des larves. Installer et maintenir un réseau d'îlots de vieillissement. Un traitement irrégulier peut être bénéfique à l'espèce de même que les coupes à blanc car créatrices d'habitats pour les larves.

* le grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) :

Son aire de répartition est vaste en Europe, le Nord de l'Afrique et l'Asie mineure. En France il est plutôt méridional. Il affectionne les chênes, souvent isolés et bien ensoleillés. Les larves se nourrissent des tissus conducteurs et creusent des galeries pouvant dévaloriser le bois à la vente. Bien que dans le sud de la France les populations ne soient pas menacées, la mise en place d'îlots de vieillissement favorables aux saproxylophages sera bénéfique.

* Magicienne dentelée (*Saga pedo*) :

En France elle se rencontre dans toute la région méditerranéenne où elle fréquente les garrigues. Jamais en nombre, elle est carnivore et se nourrit essentiellement de sauterelles ou de criquets. Présente sur le massif de Montals sur les parcelles 386b, 366, ...il faut maintenir des milieux ouverts adaptés à ses exigences biologiques.

Globalement, l'allongement des cycles forestiers et l'augmentation des diamètres d'exploitabilités, l'introduction d'essences d'accompagnement de type tilleul, tremble, alisiers ou sorbiers...sont favorables .

Espèces probables et à rechercher

Azuré des mouillères ou Protée (*Maculinea alcon*) :

Espèce protégée de papillon , à rechercher sur le site (possible sinon probable). Pond ses œufs sur la Gentiane pneumonanthe; comme toutes les espèces du genre, la chenille hiverne et finit son développement dans une fourmilière..

Préconisations : maintien des Gentianes pneumonantes sur les zones humides et protection des fourmilières (source PNC)

*le Pique-prune ou Barbot (*Osmoderma eremita*) :

Aire de répartition vaste en Europe, cet insecte fréquente les grandes cavités (>10litres avec terreau) des arbres aussi bien en forêt qu' en milieu ouvert. C'est une espèce aux mœurs crépusculaires et peu mobile. L'espèce une fois installée occupe la cavité pendant plusieurs générations. Les mesures de gestion sont la présence de vieux arbres, approchant l'âge d'exploitabilité physique et le respect des arbres habités lors des coupes. La présence dans les peuplements d'îlots sénescents associés aux îlots de vieillissement semble être une solution très indiquée pour pérenniser les habitats propices à l'espèce.

* leTaupin violacé

Espèce endémique de l'Europe. Actuellement particulièrement disséminée, on dénombre une dizaine de stations en Europe. Il fréquente des cavités à la base des vieux hêtres sénescents à feuilles caduques (le hêtre principalement et

également le chêne). On rencontre le vieux taupin violacé au sein des vieilles futaies, dans les secteurs peu ou pas exploités.

1.6.6.4 – Autres espèces

* **Grenouille rousse** : présence de zones de pontes sur la zone.

Les deux principales mesures pour la conservation de cette espèce sont le maintien, voire la restauration des zones humides (y compris intraforestières, et la surveillance des sites au moment de la ponte.

* **Reptiles de l'annexe IV de la DH** présents sur le site : *Lacerta viridis* (Lézard vert), *Coronella austriaca* (Cornelle girondine), *Elaphe longissima* (Couleuvre d'Esculape)

1.6.2 – Principales populations animales chassées dans la forêt :

- le mouflon de Corse introduit conjointement par l'administration de Eaux et Forêts et la Fédération départementale des chasseurs du Gard. Il se cantonne presque tout le temps dans les versants abrupts de Valleraugue.
- le lièvre.
- le sanglier dont la présence est globalement en augmentation.
- le chevreuil et le cerf soumis à attribution du plan de chasse.
- les grives et les Pigeons ramiers sont les principaux gibiers à plumes (nicheurs et de passage).
- La Bécasse est chassée essentiellement lors de la migration ; son statut reproducteur reste incertain.
- Le Renard tiré occasionnellement lors des actions de chasse.

Zones interdites à la chasse (partie) :

Seules les parcelles 332 et 359 sont dans la ZIC LINGAS, soit 20,66 ha sur l'ensemble de la ZIC Lingas. C'est la D48 qui constitue la limite Est de la ZIC. Celle-ci est également matérialisée par la mise en place de panneaux le long de la D48 cloués sur les arbres.

1.6.3 - Situation par rapport aux capacités d'accueil de la forêt

Le maintien de l'équilibre sylvo-cynégétique a toujours été le souci du forestier comme en témoigne l'ancien aménagement de la 1ère série de Montals :

Les stations forestières décrites sur la division de Montals sont peu riches ce qui limite la capacité d'accueil de la faune sauvage. D'autre part certaines espèces appétentes comme le sureau ont disparu des relevés IPF (Indice de pression sur la Flore) depuis plusieurs années.

Méthodes de suivis des population en collaboration avec le Parc National des Cévennes :

En collaboration avec le CEMAGREF et le Parc National des Cévennes : enquête sur les Indices de Pression sur la Flore (IPF).

D'après le CEMAGREF, la valeur du chiffre et surtout l'examen des niveaux de consommation permet de penser que la sollicitation de la végétation forestière n'est pas excessive à ce jour.

Série de Montals	1999 (81)	2001 (88)	2003 (37)
alisier	65 %	70 %	67 %
hêtre	31 %	22 %	14 %
sapin	20 %	30 %	20 %
Genet à balai	45 %	58 %	
épicéa	0 %	2 %	0 %
myrtille	89 %	87 %	50 %
Genet purgatif		40 %	33 %
Aigoual Sud	1999 (306)	2001 (318)	2003 (92)
alisier	56 %	60 %	53 %
hêtre	31 %	28 %	20 %
sapin	30 %	42 %	20 %
Genet à balai	52 %	57 %	
épicéa	0 %	2 %	0 %
myrtille	85 %	88 %	69 %
Genet purgatif	27 %	33 %	11 %

Sur le secteur de Montals, la pression après avoir atteint un sommet en 2001, semble être revenue aux mêmes valeurs que 1999. Par rapport à l'ensemble de la zone Aigoual-Sud, on notera la même tendance avec une pression plus forte pour l'alisier sur Montals, sensiblement la même pour le sapin et plus faible pour le hêtre sur Montals.

Cependant nous notons :

*Ronce, myrtille, framboisier et le sureau disparu sur certaines placettes, ont une consommation supérieure à 50 %

*le taux actuel de 29 % pour l'Aigoual-Sud est celui du Bougès (Lozère) il y a 5 ans (où l'Indice de Pression sur la Flore est aujourd'hui de 50).

Les IKA (Indices kilométriques d'abondance) sont également réalisés avec des parcours à pied. Les IKA affichent une baisse sensible. Ainsi, on peut penser à une nette diminution des populations de chevreuils.

Les IPF montrent globalement au niveau de la forêt, une tendance à la stabilité.

*Relevés floristiques (enclos/exclos)

Il existe dans la parcelle 370 et 337 un enclos de 25 m² clôturé par un grillage de 1,8 m de haut, la comparaison entre la flore située à l'intérieur de la parcelle et celle complètement abrutie au point de disparaître à l'extérieur de la placette est des plus éloquente.

Conclusions :

Les cervidés constituent certes un très beau décor dans le paysage forestier mais la forêt est peu appétante (à l'exception toutefois des peuplements de châtaigniers riches en ronces), elle ne contient que peu d'espèces, les ronciers et framboisiers sont limités. Les cervidés en sont réduits à s'attaquer aux pousses de sapins et hêtre.

On peut reprendre mot pour mot l'aménagement de la 2ème série :

"L'état actuel de la forêt domaniale de l'Aigoual : peuplements colonisateurs en cours d'élimination et de remplacement par des peuplements définitifs (sapin principalement) d'origine naturelle, mais aussi introduits au moyen d'opérations très coûteuses, fait que cette forêt est très fragile devant le grand gibier.

Malgré une nourriture suffisante pour celui-ci, l'équilibre sylvo-cynégétique sera vite rompu si on ne maintient pas des plans de chasse suffisants.

1.6.4 - Précisions sur l'état sanitaire

Aucune maladie portant atteinte sur les populations ne nous est connue.

Référence au rapport ONCFS/CNRS qui fait état d'un bon état sanitaire de la population de cervidés.

1.7 - RISQUES NATURELS d'ORDRE PHYSIQUE PESANT sur le MILIEU

La forêt a été créée à la fin du XIX ème siècle au titre des lois sur la R.T.M. et joue un rôle important vis à vis des crues étant donnée sa situation sur la ligne de partage des eaux.

Elle a également permis de refaire des sols complètement dégradés, de les fixer et de limiter les crues. A l'échelle des petits bassins versants, il semble que la forêt réduise le volume d'eau mobilisé lors des crues. Cette influence bénéfique de la forêt cesse toutefois dès que le sol du bassin versant est saturé en eau, l'eau de pluie ruisselant alors directement en surface, jusqu'à l'exutoire du bassin.

Dans ce cas, le peuplement forestier qui ne joue plus son rôle régulateur des écoulements peut quand même réduire les conséquences de la crue, en limitant le volume des matériaux transportés jusqu'au cours d'eau.

Chutes de pierres :

Sur la route D548 entre le col de la Broue et les cascades d'Orgon et sur la D329 (parcelle 363) entre Cap de Côte et la Luzette.

- La D48 présente également sur une partie des risques d'éboulement au niveau de la parcelle 390 et 391 à cause des épisodes successifs gel-dégel et de la roche très fracturée.

Crues :

Les crues d'aspect torrentiel font peser une certaine menace sur la vallée de Salagosse et d'Arphy.

DECOUPAGE de SONNIER

En 1986, l'Office National des Forêts dans toutes les forêts de montagne ayant une vocation de protection lance une gigantesque enquête qui conduit à un découpage en unité territoriale d'analyse (UTA).

<i>Grand type d'unité d'analyse</i>	<i>Définition</i>
DU	Pas de rôle de protection autre que celui de régularisation du régime des eaux. Production de bois, sinon dans le présent, du moins dans l'avenir
TD	Rôle de protection contre un ou plusieurs risques naturels déterminés Récoltes vendables prévisibles (risques de ravinement)
HC	Pas de risque naturel ou terrain ni boisé ni boisable. Aucune intervention sylvicole à prévoir, même dans un avenir lointain.

Localisation des grands types d'analyses :

<i>Parcelles</i>	<i>Code</i>	<i>Surface</i>	<i>Nature du problème</i>	<i>%</i>
298 à 332 ; 336 à 346, 352 à 359, 369 à 376, 386a, 387 à 389, 401, 403 à 406, 408 à 411, 414.	DU	1366,94	Pas de rôle de protection en dehors de la régulation du régime des eaux	64,5
324-333-334-335,349-350-363-364-365,400	TD	136,50	phénomène potentiel de ravinement (ravins de tête actifs)	6,5
339p-340p-351-366-367-368-384-390-391-392-402-403p-407-412-415-385b-386b	HC	614,88	peuplement abandonné durablement à lui-même jouant un rôle dans la régulation des eaux.	29

Conclusion :

	<i>Risque déclaré</i>	<i>Risque potentiel</i>
Inondation		+
Mouvement de masse		+

1.8 - RISQUES D'INCENDIES

Les risques d'incendies portent surtout sur le versant méditerranéen de la forêt où les pentes sont plus fortes exposition est-sud et la végétation plus combustible.

Sur le bassin versant méditerranéen, le versant d'exposition Nord-Est est composé en majorité de hêtres ; il présente peu de risques.

Les principaux incendies consignés dans nos archives à compter du 1er Mars 1975 sont les suivants:

<i>date</i>	<i>canton, références parcelaires</i>	<i>observations (causes probables)</i>	<i>surface totale du sinistre</i>	<i>surface soumise</i>
11/03/1990	Parcelle 298 Canton des Combes	malveillance	6 ha	6 ha
18/03/1990	Parcelle 401 Canton des Cruzillades	malveillance	5,5 ha	5,5 ha
11/06/1989	Parcelle 409	malveillance	2,5 ha	3 ha

2 - ANALYSE DES BESOINS ECONOMIQUES ET SOCIAUX

Le PEFC est le système de certification de gestion durable sous le n° 10-21-15/1 depuis le 30/09/03, s'agissant d'un programme mis en place pour répondre à une préoccupation sociale.

2.1 - PRODUCTION LIGNEUSE

La forêt de l'Aigoual a joué un rôle économique local majeur avec une production croissante de 1930 à 1990.

Les récoltes marquent le pas depuis quelques années, par le manque de gros bois résineux dont la majorité qui était des épicéas ont été récoltés. Ansi aujourd'hui la récolte constatée diminue, parallèlement le volume des invendus augmente compte tenu des besoins et exigences des acheteurs.

La chute du cours du bois, la diminution des moyens engagés par l'Etat et l'augmentation du coût de la main d'oeuvre favorisent le déclin de l'activité forestière.

Malgré cela, les emplois locaux dépendant de la production de bois peuvent être estimés à plusieurs dizaines sur le massif (bûcheronnage, débardage, transport, scierie, travaux sylvicoles). Bien que modeste, cette activité est très importante pour l'économie locale et reste un facteur de sauvegarde des petits villages.

Les produits de la forêt en matière de bois :

<i>Essences</i>	<i>Catégorie</i>	<i>Prix /m3 (en Euros 2000 par rapport aux coupes de 1999) sur pied</i>
Hêtre	chauffage (50%) caisserie et bois d'œuvre (50%)	12
Hêtre	chauffage moyen	6 à 8
Epicéa (belle coupe)	charpente menuiserie (10 %)	25
Sapin, mélèze (belle coupe)	charpente menuiserie (10 %)	30
Epicéa, sapin, mélèze, autres résineux	coffrage et bois d'industrie	13

A terme tout semble indiquer l'évolution suivante :

- **Hêtre :**
L'espoir est grand qu'avec des bois atteignant des diamètres ≥ 45 , les prix au m³ augmentent.
Le hêtre est rare dans la région, une partie de la bille de pied peut être commercialisée en bois d'œuvre.
La demande en chauffage semble augmenter, ceci est bien sûr lié à l'augmentation des prix du pétrole et du gaz ainsi qu'aux encouragements directs de l'état au titre de l'emploi d'énergies propres et renouvelables.
La hêtraie de la montagne d'Aulas pourrait à terme produire du hêtre de gros diamètres et de qualité plus intéressante.
- **Résineux :**
La forte reprise dans la construction, la situation privilégiée de la forêt de l'Aigoual, sont des arguments qui amènent à penser que les gros diamètres se négocieront toujours .
En revanche, les produits moyens destinés au coffrage ou à la papeterie trouveront de plus en plus difficilement preneur. Pour réduire les coûts d'exploitation, l'utilisation d'une tête d'abattage pourrait être envisagée pour les bois de première éclaircie lorsque les peuplements sont mécanisables.

L'exploitation est facile car la plupart des coupes présentent une pente faible, les seules difficultés résident dans le volume unitaire assez faible ainsi que les soins à apporter aux éventuelles régénérations.

Commercialisation :

Les coupes sont vendues en bloc et sur pied.

Des coupes en régie furent pratiquées aux environs des années 1990. Elles avaient pour les forestiers les avantages suivants :

- vérifier les tarifs de cubage
- amener une clientèle extérieure intéressée uniquement par le bois façonné.
- tenter de faire un classement des bois.

Mal perçues à l'époque par la filière bois, elles furent abandonnées.

Les principaux acheteurs :

exercices 1990 à 2004									
essences acheteurs	hêtre (m3)	Epicéa (m3)	sapin (m3)	mélèze (m3)	Pin à crochets (m3)	Autres résineux (m3)	Pin Noir d'Autriche (m3)	Total en m3	Valeur en Euros 2003
COFOGAR	132	0	0	0	0	0	0	132	3797
EMBALBOIS	2166	0	0	6	0	0	0	2173	50197
ENGELVIN	3068	12758	263	188	908	110	17	19689	389777
FÂGES	770	2995.9	290	36	630	69	0	4791	111729
FEMMINELLA	140	0	0	0	0	0	0	140	579
MISSIAKAS	274	412	7	0	2	0	0	695	12082
MOUYSSSET	331	727	148	626	21	0	0	1853	69430
PHILIPS	671	111	10	18	35	0	0	865	13144
PIALOT	573	198	105	80	49	0	0	1005	13300
PIALOTFR	228	10	12	0	79	0	0	329	3248
SI2FE3	94	0	0	0	0	0	0	93.7	3575
SOFOCAMP	396	336	1	37	1	0	0	771	25865
SOFOEST	831	1715	381	24	165	12	0	3128	40353
SUD-AVEYRON	231	422	889	2	1	0	0	1544.56	29653
UBS	204	0	0	0	0	0	0	204	7899
UFV	2311	9338	2423	596	124	189	78	15069	539381
VIALAT	247	433	184	16	0	21	4	905	26691
CAREL	235	54	32	2	55	0	0	378	5653
DUAMEL	201	0	0	0	0	0	0	201	2016
PIALOT	148	0	0	0	0	0	0	148	1067
Total	13251	29509	7114	1631	2070	401	98.8	54115	1 349 439 Euros
Moyenne annuelle	883	1967	474	109	138	27	6,59	3608	
%	25 %	55 %	13 %	3 %	4 %	µ	µ	100 %	

Les grosses unités de sciage sont situées à une distance comprise entre 30 et 50 km de la forêt.

Depuis 1990 les récoltes ont été les suivantes, au vu du « sommier de la forêt » :

Essences	Hêtre	Autres feuillus	Sapin et Epicéa	Douglas	pin à crochet pin sylvestre pin noir	Mélèze	Cèdre	Total
Volume total (m3)	16372,17	92,98	45260,35	66,64	4331,36	2184,99	2,38	68310,87
En nombre de tiges	37403	119	45609	172	9890	2200	2	95395
Volume commercial moyen	0,44	0,78	0,99	0,39	0,44	0,99	1,19	0.716

Entre 1990 à 2004, le prélèvement des chablis récoltés est compris entre 150 et 700 m3. Ce qui explique la différence de volume avec la somme des produits achetés. De même le regroupement des sapin et épicéa sur le Sommier et des pins ne permet pas de comparer exactement.

Toutefois, on constate ces dernières années une augmentation du volume de l'arbre moyen prélevé. Outre l'évolution des peuplements, on peut évoquer une modification du comportement des marteleurs qui prélèvent moins de petit bois. A l'avenir, les récoltes en épicéa vont diminuer.

Le prix moyen au m3 est d'environ (110 112, 5 € 2000/ 4693) **23,40 €**

Pour conclure, le contexte local n'est pas favorable :

- Production forestière modeste (faible volume)
- Hétérogénéité des produits (qualité très variable)
- Réduction du nombre des utilisateurs, par concentration et spécialisation (concurrence réduite à l'achat de la matière première)
- Difficulté de valoriser l'ensemble des produits (peu de diversité et d'imagination dans l'utilisation du matériau bois, inertie des habitudes en matière de construction, bois énergie ...)

2.2 - AUTRES PRODUCTIONS

- Baies : très peu de myrtilles, les mûres sont peu abondantes, cueillette familiale pour les framboises le long des chemins.
- Champignons : la production de la forêt est très importante mais l'Office National des Forêts n'en tire aucun revenu. De tout temps très prisé dans la région, la récolte des cèpes donne lieu à des débordements.
- autres productions éventuelles :
Les ventes de bois de feu en menus produits sur le parterre des coupes à l'issue de l'exploitation des coupes se situent à environ 50 stères/ an pour un montant de 100 Euros / an.

- **Concessions :**

Elles concernent majoritairement les captages d'eau , des pâturages ou des passages de lignes électriques.

commune	parcelle forestière ou lieu-dit	nature de la concession	bénéficiaire	parcelles cadastrales	bail	contraintes	montant
Bréau Salagosse	Piste forestière DFCI N°29	Droit de passage	Commune de Bréau Salagosse		9 ans du 01.01.02 au 31.12.10		Entretien à la charge de la commune
Bréau Salagosse	412 ; 392 ; et 15,21 ha sur le Lingas (parcelle cadastrale 417p)	Convention de pâturage	Mme Claire Somer	122 =7,76 ha 123 =4,55 ha 48ap=8,0 ha 48b=13,48 ha	9 ans du 01.07.98 au 30.06.04	300 ovins pas d'écobuages et clôtures gardiennage obligatoire	98,94 Euros/ans y compris la partie Lingas
Bréau Salagosse	415	Projet d'éolienne	Ventura SA 28 av de Maurin 34000 Montpellier	A2 263 soit 0,75ha de landes à genets purgatifs	Projet en date du 30/05/02	projet	
Bréau Salagosse	Route forestière 29 parcelle 415	Captage et passage d'eau sur 870 ml	Comune de Bréau Salagosse	Sect A.115 = 120 ml RF du devois =750ml	9 ans du 01.01.1999 au 01 01 08		234,62 Euros/36 mois
Bréau Salagosse	414	Relai radio automatique des douanes	Direction régionale des douanes 48 robert Schuman 13 224 Marseille	Section A 109d	9ans du 01.01.02 au 31.12.10	54m2 de terrain +14m2 de local	1617,49 Euros/an
Bréau Salagosse	La Cravate à MF de Puechagut	Renforcement reseau BTA	Verdier Berelec NIMES	En instance	09.09.99		
Bréau Salagosse et Dourbies	409	Passage d'une ligne électrique Basse tension (souterraine)	Président du syndicat intercommunal d'électrification	234 ml	1965	Entre la MF de Puechagut et le relai des douanes	gratuit
Commune de Mandagout	408p et 400p	Aire de parcours pour 8 chevaux	Agnès Bertrand 30 120 Mandagout	Section D 20-9-7p-87-88-19	Du 01.08.03 au 31.12.12	13 ha dont 3 ha de pré	30 Euros/an
Commune de Mandagout	408	Alimentation en eau de la Borie de Randon	Patrick Corigliano La borie de Randon 30119 Mandagout	Section D 20-9-7p-87-88-19	Du 01.08.03 au 31.12.12	Captage canalisation en FD = 8m	En instance
Commune d'Arphy	386b	Alimentation en eau de la bergerie de la Borie de Zinc	Grunfeld René Jan van scorelstraat 130 3572 XN UTRECHT (pays-bas)	Section A parcelle 67	Renouvelée en 2004	300 ml de tuyau de petit diam	44,36 Euros/an jusqu'en 2003
Commune d'Arphy	367p	Renforcement en eau potable de la commune	Commune d'Arphy	Section A 43	Bail de 9 ans du 01.01.99 au 31.12.07	Captage du ruisseau du Coudoulous et captage sur 30ml	117,32 Euros tous les 3ans
Commune	385a	Location du	Compagnons du	Section A :	Bail de 9 ans	Lieu dit les	152,45 Euros

d'Arphy		gîte de cap de côte	Cap rue des éclaireurs partisans 95590 PRESLES	61 et 63	du 01.05.01 au 01.01.05	Fialgames	par an
Bréau Salagosse	409	MF de Puechagut	Association les amis de l'Aigoual	Section A : 106b-108a-108b-112	6.11.97 au 05.11.23		Gratuit
Dourbies	Les combes 298	Ligne haute tension souterraine	EDF SLF Groupe juridique 2 rue de Verdun 30901 NIMES	PC D n°130	23.08.72 avenant 09.08.84	15 ml de ligne haute tension	Gratuit
Arphy	385b	Paturage	SALLE bernard Mas de Journet Rte de la Merlière 30120 le VIGAN	A62 à 66 : 105-106-111-112-122d-D6- 9-10-11 et 20	Du 01.05.02 au 30.04.07		170 € /36mois
Bréau Salagosse	340	Paturage (10ha)	MAURIN Marthe 30570 Espérou	A1 : N° 3a-3b-544	Du 31/01/05 au 30/04/07	30 bovins	100 € /36mois

Pour l'instant aucun périmètre de protection des captages n'a été mis en place, toutefois toutes les précautions doivent être prise en matière de travaux sylvicole et exploitation , d'activités pastorale et touristique.

2.3 - ACTIVITES CYNEGETIQUES

Lotissement de la chasse dans la division Montals :

Numéro de lot	Locataire pour l'ancien bail	Montant moyen annuel en 2003/2004	Locataire pour le nouveau bail 2004 / 2010	Montant moyen Annuel en 2004/2010 par ha	Surface concernée sur la serie de Montals	Montant total annuel moyen 2004/2010	Parcelles forestières
2 partie	Sociétaire de chasse « la St Hubert Valleraugoise »	4,8	Sociétaire de chasse la St Hubert Valleraugoise	8,0	140	1120	384
4 partie	Société de chasse « la Diane Bréaunaise »	5,0	Société de chasse la Diane Bréaunaise	8,0	173,52	1388,16	392- 405-407- 409-410- 411-412-415
10 partie	Société de chasse d'Arphy	4,6	Société de chasse d'Arphy	8,0	215,21	1721,68	402-386a partie-385bpartie-367partie-401- 404
11 partie	Amicale des chasseurs de Mandagout	4,6	Amicale des chasseurs de Mandagout	8,0	124,87	998,96	408-400, 385a partie-386a +b partie
12 partie	Association Cynégétique du PNC	3,1	Association Cynégétique du PNC	4,6	1379,71	6346,67	Reste des parcelles
15 partie	Société de chasse de l'Espérou	3,4	Société de chasse de l'Espérou	7,0	64,91	454,37	298-299-300
ZIC lingas	Zone interdite à la chasse	0	Parc National des Cévennes	0	20,1	0	332-359
TOTAL					2118,32	12029,84	

L'Association cynégétique du PNC regroupe l'ensemble des personnes autorisées à chasser en zone centrale du PNC c'est à dire les résidents permanents des communes du Parc ou les propriétaires dans le parc d'une superficie d'au moins 30 ha. La zone centrale du Parc National des Cévennes englobe plus de la moitié de la division de Montals (65%).

Les parties situées hors zone centrale représentent 44 % de la superficie et sont louées par bail aux associations de chasse locales.

Une infime partie est classée en "Zone Interdite à la Chasse", elle représente 20,1ha soit environ 1% de la division de Montals. Il s'agit de la ZIC Lingas.

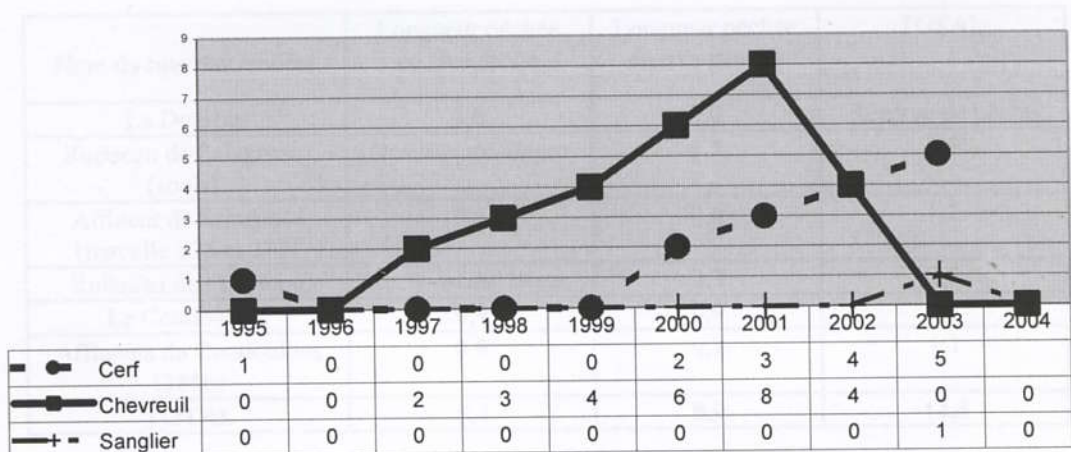
L'article 15 du décret de création du PNC prévoit d'«éliminer les animaux malades, mal formés, en surnombre ou responsables de dégâts anormalement importants ». Dans les ZIC, ces tirs d'élimination ont commencé en 1995 et sont réalisés à l'approche ou à l'affût majoritairement par des chasseurs volontaires accompagnés ou dirigés par les agents assermentés.

L'obligation de louer l'essentiel de la division à l'Association cynégétique dans la zone centrale PNC élimine toute concurrence et amène à des tarifs préférentiels largement en-dessous de la moyenne nationale (4,6 €/ha contre 8 €/ha en moyenne sur les lots périphériques).

Les espèces chassées sont celles décrites au chapitre 1.6.2

Le mode de chasse est principalement la battue pour le grand gibier malgré une évolution récente de la pratique de la chasse à l'approche, initiée en partie par le mode de tir exigé dans les zones interdites à la chasse et les accompagnements des tireurs.

Evolution des tirs dans la ZIC Lingas



L'analyse des plans de chasse amène les constatations suivantes :

* pour le cerf :

- on note une brusque augmentation depuis 1998
- on note également que le minimum est réalisé depuis 2002

* pour le chevreuil :

- après une stagnation de 1991 à 1993, l'évolution est constante jusqu'en 2001 où la courbe s'infléchit légèrement.
- le minimum a toujours été largement réalisé exception faite des années 1988-1990 et 2001.

Les tirs en ZIC confirment ces tendances.

Annexe 12 : carte des lots de chasse

2.4 - ACTIVITES PISCICOLES

La pêche est pratiquée dans les ruisseaux suivants :

Nom du ruisseau /rivière	Longueur pêchée en rive droite	Longueur pêchée en rive gauche	TOTAL
La Dourbie	3,0	3,0	Réserve de pêche
Ruisseau de Salagosse (souls)	<i>Division du lingas</i>	1,5	1,5
Affluent de Salagosse (parcelle 375 et 377)	0,6	0,6	1,2
Ruisseau de Pueylong	<i>Division du lingas</i>	2,7	2,7
Le Coudoulous	0,9	0,9	1,8
Affluents du Coudoulous (385b)	0,9	0,2	1,1
TOTAL	5,4	8,9	14,3

Des 14,3 km il faut enlever 6 km de réserve de pêche sur la Dourbie soit **8,3 km loué** à la fédération de pêche du Gard.

*La Dourbie

Dans la partie supérieure du ruisseau jusqu'au Pont Double les truitelles sont inférieures à la taille réglementaire et le ruisseau traverse des zones d'intérêts écologique d'enjeu important qui donnent lieu à des mesures de précaution incompatibles avec la pratique de la pêche.

*Affluent de Salagosse (parcelle 375 et 377)

Présence de saumons de Fontaine, notamment dans la partie de tête du ruisseau.

Les ruisseaux précités sont loués pour la période du 1er Janvier 2000 au 31 Décembre 2005 à la Fédération de pêche du Gard.

Montant 55,37 € du km soit $55,37 * 8,3 \text{ km} = 459,57 \text{ euros/an}$

Clauses particulières communes :

- Restriction de pêche et de reprise en têtes des ruisseaux sur une longueur de 200 m pour chacun, à partir de leur source.

- Les alevinages en général (ensemencement et lâchers) s'effectueront exclusivement en oeufs ou alevins de truite fario garantie d'origine française. Cette politique partant de bonnes intentions a entraîné une pollution génétique de la race locale adaptée aux périodes d'étiage en été.

2.5 - ACTIVITES PASTORALES

N° parcelles forestières	Surface (en ha)	Espèces	nombre	période	bail	Bénéficiaire	Montant annuel
412- 392	18,58	Ovins (brebis mère)	300	toute l'année et même en hiver par beau temps	Du 01/01/99 au 31/12/05	Somer Claire	54,40 €
408 et 400 p	13	chevaux	8	toute l'année et même en hiver par beau temps	Du 01/05/02 au 30/04/07	Agnès Bertrand	30 €
385 b	41	bovins	90		01/04/02 au 30/04/07	Salle Bernard	179 €
340	10	bovins	30	A partir du mois d'août	Du 31/01/05 au 30/04/07	Maurin Marthe 30570 Esperou	33,33 €
321p et 322 p	4,5	bovins	10	1 mois	CR2 autorisation exceptionnelle	Dupont Arlette 30570 Esperou	69 €
TOTAL							365,73 Euros

Ainsi les concessions de pâturage représentent plus de 400 ha soit environ 15 % de la division, de plus, en cas de sécheresse ou «de manque d'herbe», en solidarité et à la demande des éleveurs, des autorisations temporaires de pâturage sont accordées.

Les raisons de la demande de pâturage sur les terrains de la forêt domaniale sont diverses, les principales sont les suivantes :

- Intégration dans leur calendrier annuel de pâturage.
- Diversité de la ressource : situation abritée ou plus fraîche, estive, parcours d'appoint mais aussi une sécurité alimentaire
- Sécurité dans la durée et facilité d'obtenir des surfaces conséquentes avec une concession, qui n'existe pas en cas d'accord verbaux courant dans la région sur d'autres terrains avec de multiples propriétaires.

L'essentiel des pâturages se situent sur les pelouses et les landes à genêts. Ce pâturage typiquement transhumant est important pour le maintien d'espèces floristiques et l'entretien des milieux ouverts. Les zones encore disponibles dans ces secteurs sont très rares et souvent sur de forte pente. La reprise du pâturage et de l'écobuage mal maîtrisé peut avoir de lourdes conséquences sur le milieu (incendie, reprise de l'érosion, destruction d'habitats d'espèces).

Les troupeaux pâturent aussi sous couvert forestier. En effet le couvert arboré et les broussailles offrent un abri contre les rigueurs du climat et décalent la pousse de l'herbe vers l'été ou l'hiver. Les fruits (glands et châtaignes) représentent un apport énergétique variable mais conséquent.

2.6 - ACCUEIL DU PUBLIC

Annexe n° 13 : carte de l'accueil du public

2.6.1 - Nature du public :

Une enquête réalisée par l'Office du Tourisme au Vigan a permis de préciser les données suivantes :

- d'après cette enquête, le tourisme estival est un tourisme de séjour pratiqué en grande majorité par une clientèle plutôt familiale. Plus de 70 % de la clientèle est française ; belges, anglais et hollandais composant le reste de la fréquentation,
- c'est le grand sud qui fournit l'essentiel de la clientèle française avec bien sûr des pôles importants (Montpellier, Nîmes, Marseille),
- le camping reste l'hébergement de référence. Cependant en pays viganais les gîtes ruraux sont tous loués à compter du 15 Juillet,
- l'intérêt pour la clientèle au niveau des activités est la randonnée et la découverte de sites prestigieux comme l'Aigoual. Celle-ci s'oriente vers un tourisme culturel, historique, et écologique.

Manifestation sportive de masse :

Tous les étés sont organisés des événements sportifs :

- une course de VTT en partenariat avec le Midi Libre, cette course draine plus de 700 coureurs et se déroule majoritairement en forêt.
- Course pédestre au mois de juillet empruntant les pistes forestières et GR.

2.6.2 – Période de fréquentation :

La fréquentation du massif est fait d'un public familial avec des attentes et besoins différents selon la saison.

L'Été :

Pour les habitants de Montpellier, Nîmes, le Vigan... et les touristes venus du littoral, elle offre des lieux de détente et de repos dans la fraîcheur revigorante (c'est l'activité principale à cette saison) ; les gens viennent simplement pique-niquer dans un endroit frais, se détendre, réaliser des cueillettes.

Grâce à l'importance du réseau de pistes forestières on rencontre du public partout où les véhicules peuvent les conduire.

Des aménagements touristiques comme des aires de pique-nique ont pour but de fixer et canaliser le public dans certains lieux.

Les randonneurs très présents empruntent les GR7 et 6 ou les sentiers thématiques et de petites randonnées dont les topoguides sont à leur disposition dans les offices de tourisme. D'autres utilisent le réseau de pistes forestières pour marcher ou pratiquer le VTT.

* Activité nouvelle :
Le Coudoulous entre la Passerelle d'Orgon et le Pont de Grimal présente un produit « canyoning » utilisé par des professionnels de cette activité (sans convention).



L'Automne :

Pendant la période automnale un public essentiellement familial parcourt l'ensemble des bois et forêts à la recherche du fameux cèpe. Cette pratique est en augmentation constante et entraîne dans le milieu forestier des nuisances (sacs de plastique, dérangement de la faune, véhicules mal garés, piétinement..).

A partir de septembre, les chasseurs eux aussi prennent possession du territoire.

L'Hiver :

L'enneigement souvent limité en altitude concentre la fréquentation aux environs de la station de ski de Prat-Peyrot. Cependant lorsque l'enneigement le permet certain s'aventure en ski de fond ou en raquette, chiens de traîneaux, en empruntant les pistes forestières du plateau de Montals.

2.6.3 - Evolution constatée et prévisible :

Dans un avenir proche, on peut penser à une augmentation de la fréquentation pendant les périodes de printemps et d'automne. Cette augmentation à ces périodes semble être de l'ordre de 10 % par an (source Office du Tourisme à Valleraugue). Rien n'est plus certain en ce qui concerne le tourisme estival et on ne peut pas savoir si l'été 2004 fut un accident ou un changement profond dans les vacances d'été.

Sans doute, l'Office National des Forêts devra-t-il s'investir d'avantage encore en matière d'information et d'éducation du public, grâce aux visites guidées, aux expositions, à des documentations et certaines manifestations (fête de la forêt de l'Espérou, Fête de la transhumance...)

Ainsi c'est espéré que le public ait le sentiment que la forêt lui appartient un peu et la respecte mieux.

Le patrimoine bâti de la forêt de l'Aigoual doit pouvoir être entretenu et valorisé de manière à : d'une part accueillir et loger (*RETROUVANCE*), et d'autre part au minimum témoigner de l'histoire de ce massif.

2.6.4 - Incidences sur la gestion forestière :

- Entretien spécifique des équipements et renouvellement des équipements dérobés ou dégradés volontairement : aires de pique-niques, sentier de la hêtraie, élagage en bordure des pistes
- Préservation de milieux fragiles, en particulier les tourbières de Montals soit par la réglementation spécifique, soit par une certaine discrétion sur l'existence de ces milieux
- Les patrouilles de surveillance estivales ont double objectif : surveillance DFCI classique et surveillance dite « touristique » avec un volet particulier en matière d'information et d'éducation du public à l'automne, puis en hiver la surveillance « chasse » est aussi doublée d'une surveillance de la fréquentation, en période de récolte de champignons ou plus tard avec des risques de vol de bois et de « cueillette » d'arbres de Noël.

2.7 – PAYSAGES

C'est une forêt de moyenne montagne située sur un plateau présentant quelques mamelons. Lorsqu'on se dirige vers le Sud on arrive devant les pentes abruptes des versants méridionaux orientés vers le bassin méditerranéen.

Points de vision privilégiés :

2.7.1 - le plateau de Montals :

Paysages extra-forestiers :

La D 261 de la Serreyrède au sommet de l'Aigoual : une table d'orientation a été installée par la DDE d'où l'on aperçoit une grande partie de la division de Montals. Du sommet de l'Aigoual on dispose également d'une vue générale de Montals à l'exception des versants pentus méditerranéens orientés au Sud. On remarque un massif entièrement boisé, avec une dominance des peuplements homogènes de hêtre ou de résineux selon les secteurs.

Paysages intra-forestiers :

Lorsqu'on pénètre dans le massif, on constate un mélange des essences souvent par bouquet. On remarque également l'importance des jeunes peuplements et de la régénération. Parfois quelques réserves d'épicéa isolées et mal venantes témoignent du peuplement passé. Lorsque l'on s'approche du ruisseau de la Dourbie on est conquis par l'abondance des plantes herbacées le long de cette zone humide.

Point noir :

Le seul point noir se situe au col de Montals, où une ancienne maison forestière a été par le passé louée par l'ONF au Parc National des Cévennes qui a mis en sécurité les murs du bâtiment en les arrasant. Cette bâtisse fortement dégradée constitue aujourd'hui une menace pour le public.

Plusieurs associations sont intéressées pour la réhabiliter (les Amis de l'Aigoual ou Astrogard à l'Espérou afin de développer leurs activités).



2.7.2 - le versant méditerranéen :

Paysages extra-forestiers :

Ce sont les zones plus sauvages et abruptes des Calles de Grimal ou de Cap de Côte où la forêt assure pleinement son rôle de protection des sols et de régulation des eaux. Certains points comme la passerelle sur les cascades d'Orgon ou le serre de Cap de Côte donnent une vue panoramique et vertigineuse du massif.

Paysages intra-forestiers :

La Maison des Cévennes, ancienne maison forestière de Puéchagut au cœur de l'arboretum de Puéchagut, propose gîte et couvert aux randonneurs grâce au dynamisme de l'association des Amis de l'Aigoual qui l'on réhabilitée.

La maison de Cap de Côte appartenant à l'ONF, a également été réhabilitée et entretenue par les Compagnons du Cap.

2.8 – RICHESSES CULTURELLES :

2.8.1 Canton des Crouzillades :

Parcelle forestière 401 : Les Crouzillades (de Cros = croisement) indique que l'on se trouve à l'intersection de voies de communication.

Une étude attentive des lieux montre que le chemin se poursuivait au delà du ruisseau, dont il longe le cours en remontant sur la rive gauche, en croise un second orienté ouest-est. Ce dernier rejoint une voie remontant des Calles de Grimal, jusqu'au hameau ruiné de Grimal, par la rive gauche du Coudoulous.

Vestiges de l'habitat des Crouzillades : la seule trace visible d'une occupation est constituée par une maison édifiée en pierres sèches, en gros blocs de granit, dépourvue de toiture depuis très longtemps.

Dans le ruisseau deux meules étaient présentes :

- la première en parfait état gisait parmi les blocs dans le cours du ruisseau. Elle mesurait 120 cm de diamètre, 60 cm de hauteur totale, avec un oeilard de 20 cm de diamètre sur 25 cm de profondeur
- et la seconde se trouvait à une cinquantaine de mètres en amont, de même diamètre et de 40 cm d'épaisseur, mais présentant une légère fissure et une partie manquante.

Ces deux meules se complétaient parfaitement. Elles provenaient d'un petit moulin utilisant la force hydraulique et ont été volées après la réalisation de la piste forestière.

On remarque en amont du cours du ruisseau, de volumineux blocs disposés de manière à former un barrage. Après étude archivistique des Crouzillades sont absents du compois. Cela pourrait remonter à une époque très ancienne et avoir pris fin au moyen âge. Bien que le matériau employé (granit) soit différent de celui utilisé sur le Causse (calcaire) la technique de construction n'est pas sans rappeler celle d'habitats antiques édifiés de l'autre côté de l'Arre.

2.8.2 - Ancienne mine d'Orgon (parcelle 366) :

Nom du gîte et n° d'archivage SGN	Substance	Minéraux	Forme du gîte	Roche encaissante	Remarques
Grimal-1 (Orgon) 4.4001	Pb Ag	Galène Quartz Calcite	Filon N 20°E	Granite hercynien	Galeries

2.8.3 - Seuils en pierres sèches : parcelles 300, 319, 321,....

2.8.4 - Vestiges de Fours à charbons :

Deux fours à charbons dans un peuplement de taillis de hêtre en amont de la piste forestière dans la parcelle 324. On distingue nettement les trous circulaires d'un rayon de 5 m.



2.8.5 Patrimoine bâti :

Annexe i : Liste des batisses en zone centrale PNC et leur coordonnées GPS

- Maisons forestières : de Ginestous, de Montals, de Puéchagut.
- Gîte de Cap de Côte.
- Abris divers en état ou à restaurer.

2.9 - SUJETIONS DIVERSES:

2.9.1 - Expansion urbaine :

Le village de l'Espérou est en limite de la forêt, des constructions nouvelles sont fréquentes, toutefois il n'y a pas de menace pour la forêt.

2.9.2 - Amélioration des routes et pistes forestières :

Le réseau de routes départementales a depuis de nombreuses années été amélioré. Des travaux ponctuels sont toujours possibles, ils seront effectués avec le plus grand respect pour le paysage.

2.9.3 – Pollution :

Eaux de source :

*Captage des eaux en forêt : le risque est quasiment nul , même en cas de travaux forestiers. Il suffit de s'entourer de mesures de précaution adaptées.

2.9.4 - Retombées atmosphériques :

Bien que le massif de l'Aigoual soit éloigné des zones de fortes activités humaines, l'exploitation des données de la placette RENECOFOR « HET 30 » située à quelques kilomètres du massif permet d'apprécier plus finement les retombées atmosphériques entre 1993 et 1998 et donc les influences « du monde extérieur ».

En l'absence de toute pollution, l'eau de pluie a un PH proche de 5.5. Le Ph des précipitations hors couvert forestier est de 4.9 contre 5 sous couvert forestier. Car l'eau s'enrichit au contact des houppiers d'ions de nature alcaline.

Les marqueurs anthropiques sont l'ammonium (NH4+), les nitrates (NO3-), et les dépôts de soufre. Le premier, l'ammonium provient de l'agriculture (élevage intensif, lisier), le deuxième se forme à partir du monoxyde d'azote (NO) produit par les moteurs. Les dépôts d'azote sous forme d'ammonium sont supérieurs à ceux sous forme de nitrate hors couvert. Il y a inversion du phénomène sous couvert.

Tous les deux sont des fertilisants pour la forêt. Le total des dépôts azotés à l'Aigoual dépasse avec 15.6 kg/ha/an les seuils d'eutrophisation des sols.

Les dépôts de soufre sont essentiellement d'origine industrielle. Ils contribuent à l'acidification des milieux. A l'Aigoual, les apports de soufre sont proches ou supérieurs (avec 15.2 kg/ha/an hors forêt et 18.4 kg/ha/an en forêt) aux seuils des charges critiques en soufre.

Les dépôts de calcium sont très importants et permettent donc aux sols de résister à l'acidification : 13,8 kg/ha/an hors couvert et 20,6 kg/ha /an sous-couvert (rôle de filtre joué par les houppiers).

Les chlorures et le sodium proviennent surtout de la mer. Les chlorures entrent en jeu dans l'acidité des eaux arrivant au sol (s'il n'est pas lié au sodium ou au potassium mais à des protons H+ pour former l'acide chlorhydrique).

Ces dépôts sont majoritairement apportés en-dehors de la période de végétation. Ils ne sont donc pas souvent assimilés par les végétaux et sont donc lessivés par le drainage. De ce fait, il peut être trouvé du nitrate dans le sol.

2.10 - STATUTS ET REGLEMENTS POUR LA PROTECTION DU MILIEU SE SUPERPOSANT AU REGIME FORESTIER

<i>STATUT</i>	<i>Désignation</i>	<i>Commentaires</i>
Zone centrale de Parc	Parc national des Cévennes	Essentiel de la forêt à l'exception des cantons de : les Combes (298-300-301), Cap de Côte (384-400-408-385 a et b), les Calles de Grimal (367-351-386 a et b) et secteur de Puéchagut (400 à 414)
Zone de protection spéciale (ZPS)	Code ZPS 0033 Cévennes	
Zone spéciale de conservation (ZSC)		
Site du réseau conservatoire des ressources génétiques.	INRA réserve génétique de hêtre Tessier du Cros Génétique forestière Av Vivaldi 84 000 AVIGNON 04 90 13 59 11	Parcelle 308 noyau et 306-307-309-314-315-316 tampon. Aucune plantation de hêtre et lors de la RN commencer par la parcelle 308. En cas de bonne fructification prévenir le CEMAGREF

Annexe n° 7 : Carte des Statuts réglementaires.

Le tableau ci-dessous présente en se référant au protocole de sylviculture en zone centrale du Parc National des Cévennes ainsi qu'au document sur les prescriptions d'intégration dans le paysage- les principales prescriptions de gestion dans la zone centrale du Parc National des Cévennes.

<i>Types d'intervention</i>	<i>Nature des contraintes (en se référant aux documents précédemment cités)</i>
SYLVICULTURE	
1/ Coupes et recherche d'un équilibre feuillus-résineux	- Pente inférieure à 60 % : 50 % feuillus (en surface) pour les altitudes inférieures à 1000 m et 20 % pour les altitudes supérieures à 20 % - Pente supérieure à 60 % : *peuplement d'origine naturelle pas de sylviculture. *peuplement d'origine artificielle : mise en oeuvre d'une sylviculture douce tendant à établir un équilibre para climatique stable naturellement.
2/ Régénération des peuplements	*régénération naturelle : on recherchera prioritairement la régénération naturelle (lorsque l'essence en place est l'essence objectif) par parquets de 1 à 10 ha. *régénération artificielle : on se rapprochera du seuil de 6 ha.
3/ Plantations	-Les seules essences résineuses autorisées en plantations sont : l'épicéa, le mélèze, le pin laricio, le cèdre de l'Atlas, le sapin de Nordman, le douglas.
4/ Gestion des peuplements	- L'allongement des durées de peuplement de renouvellement des peuplements permet : <ul style="list-style-type: none"> - l'enrichissement de la biocénose associée aux stades terminaux de la végétation forestière; - l'étalement de l'effort de régénération dans les peuplements « RTM » très déséquilibrés. Les âges limites devront être fixés de façon à ne pas faire courir de risque phytosanitaire inconsidéré aux peuplements. - On laissera évoluer 3 à 7 ha par 100 ha, en îlots de sénescence . - Gestion des rives et ruisseaux: lorsque le terrain est assez plat on maintiendra des milieux ouverts et ailleurs des peuplements feuillus.
5/ Surveillance phytosanitaire de la forêt	L'utilisation de phytocides, anticoagulants, insecticides est par principe interdite. Autorisation envisageable dans le cas où des peuplements de grandes surfaces seraient menacés de dépérissement.
Routes et Travaux d'équipement divers	
*travaux soumis obligatoirement à autorisation dans le cadre du réseau routier	* travaux de desserte : ouverture de nouvelles voies (pistes forestières, chemins d'exploitation accessibles aux véhicules légers et aux grumiers). * aménagement de chaussée béton * travaux d'élargissement (virages, places de dépôt, places de retournement) * construction d'ouvrages: passages busés, radiers, ainsi que murs de soutènement et parapets. * création de fossés
*travaux soumis obligatoirement à autorisation dans le cadre des équipements touristiques et de l'entretien des bâtiments	* balisage des sentiers: application de la norme de signalisation des Parcs nationaux. * aires de pique-nique: mobiliers agréés * entretien des bâtiments : déclaration de travaux ou demande de permis de construire
*Travaux qui pourront être réalisés sans demande d'autorisation préalable (mais en principe contact à l'agent du PNC concerné) : débardage et entretien des routes Les travaux devront respecter les prescriptions du document d'objectif natura 2000 notamment pour les périodes de quiétude (rapaces), etc...	* Routes: reprofilage sans modification de tracé, de largeur, de profil, curage de fossés, remplacement d'aqueducs existants, consolidation de murs de soutènements, parapets * Restauration de retenue D.F.C.I * ouverture de pistes de débardage sans ouvrage d'art, qui devront être fermées au terme de leur utilisation. * gabions * cloisonnement d'exploitation

3 – GESTION PASSEE

3.1 - RAPPEL HISTORIQUE

Au milieu du XIX^{ème} siècle, le massif de l'Aigoual pouvait être qualifié de désert inhospitalier, avec de grandes étendues de landes à genêts, à callune

Quelques travaux furent entrepris en 1859 dans le bois de Miquel, mais c'est avec la première loi sur la « restauration des terrains en montagne (RTM) » du 28/07/1860 que commença l'intervention importante de l'administration des Eaux et Forêts dans l'Aigoual.

3.1.1 - La grande période de reconstitution (de 1875 à la première guerre mondiale) :

L'œuvre de la reconquête forestière est due à une nouvelle loi sur la RTM du 04/04/1882 et la présence d'une équipe de forestiers animés par une personne remarquable : Georges Fabre qui fut de 1868 à 1908, le responsable et l'inlassable animateur de l'œuvre de restauration de l'Aigoual.

3.1.1.1 - Conception d'ensemble :

Dans les Alpes, l'érosion était localisée au niveau des torrents et de leurs berges. Ainsi les périmètres de protection furent souvent limités aux torrents et à leurs abords immédiats. Dans l'Aigoual au contraire, sur un socle plus résistant, l'érosion prenait des formes aussi dangereuses mais beaucoup plus diffuses. Ainsi le périmètre de protection était beaucoup plus étendu.

3.1.1.2 - La constitution foncière de la forêt domaniale de l'Aigoual :

Trois idées guidèrent Georges Fabre :

-Sauver d'abord ce qui restait, c'est-à-dire acquérir en priorité les zones encore boisées pour les protéger et les remettre en état, puis à partir de ces têtes de pont acquérir progressivement les surfaces de landes pour y installer la végétation forestière.

-Rendre vie à la montagne en lui apportant une économie nouvelle. Dans ce haut pays, domaine de l'arbre et de l'herbe tout avait été sacrifié au profit d'un pâturage extensif. Il s'agissait de rétablir l'arbre à sa place mais aussi de respecter les terrains de culture et les prés.

-Procurer immédiatement des ressources à la population à partir de la forêt en employant de la main d'œuvre locale (2 millions de francs or furent dépensés entre 1875 et 1908 soit 900 000 journées de travail réparties sur un peu plus de 30 ans).

3.1.1.3 - Les techniques de reconstruction :

Nombreux seuils en pierres sèches où des fascines ont été construits dans les ruisseaux ou les ravins puis ont disparu lorsque la végétation ligneuse a pris le relais.

L'utilisation d'essences transitoires comme le Pin à crochet ou l'épicéa permettront au sapin et au hêtre de se réinstaller par la suite.

3.1.2 - Après la première guerre mondiale :

Dés 1925 les peuplements âgés de 20 à 60 ans exigeaient des interventions sylvicoles d'amélioration. A l'instigation du conservateur Max Nègre, des aménagements furent élaborés pour organiser ces premières exploitations. Le massif était divisé en petites séries de 100 à 180 ha. L'objectif final restant la constitution d'une futaie jardinée de sapin et de hêtre et accessoirement d'épicéa. Ces premiers aménagements ont permis la mise en production de la forêt

3.1.3 - Difficultés du début des années 1970 :

A la fois très fractionnés, quant à la surface des séries, et très uniformes quant aux règles d'interventions, ces aménagements ont donné des résultats très inégaux suivant les types de peuplements. Au lieu d'anciennes petites séries, correspondant à un découpage géographique, les nouvelles séries d'aménagement furent conçues pour rassembler de vastes unités de gestion, parfois fractionnées sur le terrain, de peuplements de composition semblable. Ainsi furent créés les séries d'aménagements numérotées de 1 à 8.

3.1.4 - Caractéristiques sommaires des derniers aménagements sur Montals :

La division de Montals future comprendra :

- l'intégralité de la 1^{ère} série de Montals soit 1248,0993 ha.
- partie de la 6^{ème} série des hêtres soit 168,8716 ha.
- partie de la 7^{ème} série jeunes peuplements soit 71,5625 ha.
- partie de la 8^{ème} série de protection soit 629,788 ha.

Tableau récapitulatif des différents aménagements en vigueur dans la division de Montals :

Séries	Surface en ha dans la Division de Montals	Durée d'application	Date d'approbation	Durée d'application effective	Méthode d'aménagement
1 ^{ère} série de Montals	1258,11	20 ans (1990-2009)	Arrêté ministériel du 08/04/1991	16 ans (1990-2005)	Futaie jardinée
6 ^{ème} série des hêtres	174	30 ans (1979 - 2008)	Arrêté ministériel du 20/11/1981	27 ans (1979 - 2005)	Futaie régulière à groupe de régénération strict
7 ^{ème} série des jeunes peuplements	82,53	20 ans (1981-2000)	Arrêté ministériel du 12/09/1983	21 ans (1981-2000)	Laissée au repos
8 ^{ème} série de protection	603,68	20 ans (1981-2000)	Arrêté ministériel du 12/09/1983	21 ans (1981-2000)	Laissée au repos

Annexe n° 4 : carte des anciennes séries d'aménagement de l'Aigoual

3.1.5 - 6^{ème} série des hêtres (partie montagne d'Aulas) : (Extrait du dernier aménagement de 1979 à 2008)

Généralités :

Les aménagements antérieurs étaient tous rédigés sous la même forme et étaient les premiers à s'appliquer à des peuplements qui étaient âgés de 50 à 70 ans.

Les coupes assises par contenance étaient à caractère jardinatoire, la rotation était de 10 ans. Les règles de culture prescrivaient des coupes par petites trouées pour dégager et provoquer l'ensemencement naturel des hêtres ou de favoriser l'introduction artificielle de sapin par plantation sous couvert

Zone située sur la division de Montals : La montagne d'Aulas

Toutes les parcelles ont été classées dans le groupe de préparation.

Le groupe de préparation réunit les parcelles parmi lesquelles sera recruté le prochain ensemble de régénération. Ces parcelles sont en bonne voie de conversion, mais leurs peuplements doivent continuer à grossir.

parcelle	surface	1 ^{er} passage en coupe	VPR	Volume récolté	Nombre de tiges	2 ^{er} passage en coupe	VPR	Volume récolté	Nombre de tiges
301	29	1983	2150	794	2385	1998	2150	2196	2821
306	15,3	1980	890	439	1412	1995	890	508	999
307	19,1	1988	1230	763	2368	2003	1230	453	834 (307 p)
308	13,8	1990	880	487	1352	2005	880		
309	16,5	1988	1120	857	1854	2003	1120		Résineux marqué uniquement
313	21,2	1980	990	861	4561	1995	990	443	976
314	21,8	1986	1160			2001	1160	1552	3702
315	23	1991	1000	502	1770	2006	1000		
316	14,3	1990	810	607	1467	2005	810		
total			10230	5310	17169		10230	5152	9332

Résultat en 2005 :

Le volume prélevé est de 50 % du volume présumé réalisable depuis le début de l'application de l'aménagement. Le volume de l'arbre moyen prélevé est de 0,39 m³.
Le k est supérieur à 1. Cela s'explique par les récoltes de GB résineux et la réalisation d'éclaircies par le haut dans la hêtraie.

3.1.6 - 7^{ème} série des jeunes peuplements et 8^{ème} série de protection :

Les parcelles constituant ces séries sont soit de jeunes peuplements acquis plus récemment, ou des parcelles situées sur des pentes trop élevées ou des zones inaccessibles ou trop pauvres pour réaliser des coupes.

3.1.7 - 1^{ère} série de Montals :

Généralités :

L'aménagement de 1990 à 2009 indique que le peuplement colonisateur d'origine est vieillissant, et même par place déperissant. Sa substitution étant déjà entamée, il se trouve dans un état plus ou moins clairière. Les coupes de jardinage seront essentiellement des coupes de régénération.

Les marteleurs doivent savoir que toute idée de conservation à l'égard du vieux peuplement est catastrophique, toutes leurs actions convergeront vers un même but : le renouvellement rapide de la forêt. La rotation est fixée à 10 ans.

Résultat en 2005 :

3171-Tableau récapitulatif des récoltes de 1990 à 2004 sur l'ancienne 1^{ère} série de Montals :

Année	Somme volume total	Somme VPR	Somme Volume récolté	Somme VAM récolté	Somme % de réalisation	Somme prélèvement par ha
1990	21453	7664	7515	0,628	98%	35
1991	15655	6171	5710	0,746	93%	47
1992	13754	5776	5943	0,776	103%	73
1993	15221	5552	7004	0,763	126%	62
1994	12302	5166	6502	0,798	126%	79
1995	20115	8096	6542	0,626	81%	47
1996	13888	5631	7547	0,760	134%	54
1997	14230	5976	4171	0,796	70%	38
1998	20013	7550	6146	0,975	81%	38
1999	13653	5735	2831	0,635	49%	26
2000	15808	5974	405	0,802	7%	3
2001	12313	5912	0	0	0%	0
2002	13754	5776	1205	0,988	21%	15
2003	22625	7772	2995	0,512	39%	19
2004	12302	5166	371	1,014	7%	5
Total	237086	93917	64887	0,730	69%	35

Les volumes récoltés sur l'ensemble de la série de Montals pour la période 1990/2004 ont été de 4325,8m³/an. Si l'on compare avec le volume présumé réalisable sur l'ensemble de la série pour la même période on obtient 4953 m³/an. Le gestionnaire a récolté 87 % du volume présumé réalisable pour cette période.

On remarque dans le tableau récapitulatif de l'état d'assiette de l'ancien aménagement de la 1^{ère} série de Montals (1990-2009) que les volumes présumés réalisables étaient identiques lors des deux rotations et surestimés.

En effet, lors du 1^{er} passage le gestionnaire a prélevé 101 % du VPR. Cependant celui-ci a été surestimé. Ainsi, lors du second passage il ne reste que 30 % du volume à prélever par rapport au VPR. Cela a pour conséquence d'entraîner :

- un ajournement de plusieurs coupes non commercialisables
- un manque de production par l'importance des tiges martelées lors du premier passage.

Ce phénomène sera accentué par la tempête de 2000 qui entraînera une chute du cours des bois au niveau national notamment des résineux et rend moins attractif des coupes avec un faible volume sur pied.

Groupes et séries :

Annexe n° 4 : carte des groupes et séries des derniers aménagements :

série	groupe	surface	parcelles	Observations
1	jardinage	441,83	302-303-312-318-319p-321p-322-323-324p-326-330-331-332-333-334-335p-342-346-349p-352p-356-359-369p-372p-373p-374-387-389-391-404-405	
	jeunesse	146,67	298p-299-300-363p-401p-409-410-411	
	rajeunissement	669,61	298p-304-305-310-311-317-319p-320-321p-324p-325-327-328-329-335p-336-337-338-339-340-341-343-344-345-349p-350-352p-353-354-355-357-358-363p-364-365-368-369p-370-371-372p-373p-375-376-388-390-401p-403-406-414	
6	préparation .	174	301-306-307-308-309-313-314-315-316	Parcelles parmi lesquelles devront être recruté le prochain ensemble de régénération
7	jeune peuplement	82,53	408-385a-386a	Protection du milieu
8	protection	603,68	384-385b-400-386b-366-351-367-402-415-412-407-392-377	Protection du milieu

3172-Analyse à partir du sommier de Montals des dépenses peuplements de 1990 à 2004 :

Nature des travaux	Dépenses de 1990 à 2004	Dépenses moyennes annuelles €/an
Maintenance	9 000	600
Peuplements		
régénération :	249 000	16 600
amélioration :	75 000	5 000
jardinage :	288 750	19 250
Total en Euros	615 750	41 050

Analyse de la régénération :

1/ En 1990, les résultats d'inventaires montrent que la régénération occupe 276 ha :

- 152 ha au stade du gaulis
- 59 ha au stade du fourré
- 65 ha au stade du semis.

Il s'agit de sapin pour 35 %, de hêtre pour 30 % et d'épicéa pour 27 %.

A partir des relevés de terrain on constate que la régénération occupe 29 % de la surface .

L'effort de régénération retenu pour la durée de l'application de l'aménagement sera de 256 ha. Il sera entièrement concentré dans le groupe de rajeunissement et exclusivement réalisé sous forme de plantations. De 1990 à 2005 inclus les surfaces à planter représentent 207,4 ha.

2/ Les résultats des inventaires de 2004 montrent que la régénération occupe aujourd'hui 353,11 ha répartis :

- semis 62,56 ha soit 18 % de la régénération
- fourré 160,20 ha soit 45 % de la régénération
- gaulis 130,35 ha soit 37 % de la régénération

Il s'agit de sapin pour 43 %, de hêtre pour 29 % et d'épicéa pour 11 %.

A partir des relevés de terrains on constate que la régénération occupe 27,8 % de la surface .

En conclusion :

- on remarque que depuis 17 ans la surface en régénération est à peu près constante. Par contre sa composition s'est un peu différenciée avec une augmentation du sapin au détriment de l'épicéa.
- les plantations artificielles ont représenté 75 ha soit 1/3 des prévisions de l'aménagement précédent à cette date. La mise en lumière brutale des sols a entraîné le développement des graminées et la présence de cervidés ont accentué les coûts de plantations avec la mise en place de protections individuelles des plants ou le passage de répulsif.

Aujourd'hui dans la mesure du possible le forestier régénère progressivement la forêt, quitte à perdre une valeur marchande sur certains bois notamment les épicéas . En effet l'ONF ne dispose plus de moyens suffisants pour assurer le suivi des régénérations en cours .

Résumé des coûts de plantations de 1990 à 2003 :

<i>Essences</i>	<i>% du nombre planté</i>
Sapin	72%
Pin noir	8%
Mélèze	5,5%
Erable sycomore	5 %
Epicéa	5 %
Autres essences	4,5 %

Les plantations sont essentiellement du sapin pectiné et de Nordmann, mais également dans les zones plus humides ou plus riches, l'introduction de l'érable sycomore ou le mélèze.

Dans les autres essences on rencontrera le frêne, le pin sylvestre ou le pin laricio de Corse.

Les travaux consistaient après la coupe à blanc :

- de réaliser un broyage mécanique des rémanents
- de réaliser des trous à la tarière
- la fourniture et la mise en place de plants en godets
- la mise en place de protections individuelles northène type climatic de 1,20m contre les cervidés
- éventuellement binage l'année suivant la plantation.

Le montant moyen de 1990 à 2003 de ces plantations est de 2175 Euros / ha

Les plantations représentent 106 ha réalisés. L'objectif à la même date de l'aménagement était de 207 ha. On a atteint 50 % de l'objectif.

Enfin la description des types de peuplements de 2004 indique 76 ha réalisés en plantations artificielles. Cette différence s'explique par la réalisation de regarnis dans les zones plantées ou un taux de réussite parfois faible dans certains cas.

Les plantations artificielles ont été aujourd'hui arrêtées pour plusieurs raisons :

- le coût par ha élevé (broyage des rémanents, trous à la tarière, protection individuelle)
- le taux de réussite aléatoire dû à la concurrence hydrique des herbacées.
- la présence de cervidés de plus en plus forte (cerfs en particulier).

3.2 – TRAITEMENTS DES AUTRES ELEMENTS du MILIEU NATUREL

3.2.1 - Milieux ouverts :

*Vides boisables :

Il s'agit essentiellement de landes à genêts à balai ou purgatif. On les rencontre souvent sur des stations pauvres types A321 ou B31. Il serait intéressant de les maintenir en l'état voir de rouvrir ces zones en cours de fermeture afin de maintenir les habitats naturels et habitats d'espèces ou de favoriser l'équilibre sylvocynégétique.

*Vides non boisables :

Ce sont les zones rocheuses, les éboulis ou les dalles rocheuses affleurantes. On les rencontre sur les stations B31 essentiellement. Ces milieux se trouvent dans la série d'intérêt écologique dans les parcelles anciennement classées dans la 7^{ème} et 8^{ème} série de protection.

*Tourbière de Montals :

La zone de tourbière située essentiellement le long du ruisseau de la Dourbie occupe la station A 335. Elle sera considérée comme non boisable, compte tenu également des enjeux écologiques qu'elle représente.

*Arboretum de Puéchagut : traité au chapitre « accueil du public »

3.3 – ETAT des LIMITES et des EQUIPEMENTS

3.3.1 - Matérialisation des limites périmétrales :

Désignation	Longueur en km
Limites matérialisées ou bornées	48,79
Limites naturelles ou assimilées	Sans objet
Tronçons litigieux restant à borner ou à matérialiser	9,69
total	58,48

Conclusion :

La plupart des limites sont bien matérialisées sur le terrain.

- dans la parcelle 301, le ruisseau de Pueylong a légèrement dévié de son cours. Il serait souhaitable de repositionner la limite en présence du propriétaire riverain : Mr Cathmas
- La limite de la parcelle 332 devra être matérialisée suite à l'acquisition du petit Fabret.

3.3.2 - Equipement de desserte :

	Voirie publique (km)	Voirie domaniale (km)
Route en terrain naturel	1.040	47,96
Routes empierrées	0.2	14,37
Routes revêtues	19,1	2,3
Total	1.24	64,63

Les pluies de novembre 2003 ont causé des dégâts sur l'ensemble du réseau d'infrastructure. Des moyens DTR seront mis en œuvre en 2005 pour y pallier.

L'ensemble du réseau d'infrastructure est suffisant.

- La piste des Cruzillades a été prolongée de 1,7 km en 2004, et dessert maintenant la parcelle 401 et 402. Elle a un rôle également de DFCI en permettant d'atteindre une zone de genêts ou des incendies ont eu lieu par le passé.
- Dans la parcelle 385a, une bretelle de 0.4 km pourra être envisagée au départ du lacet en suivant l'actuel sentier. Cela permettra de réaliser une première éclaircie dans les plantations en bandes de pin noir, douglas...

Annexe n° 4 : cartes des anciennes séries d'aménagement et numéros et noms des pistes forestières sur Montals

N°	Nom des chemins	Situation	Longueur totale	Voirie publique "terrain naturel"	Voirie publique "empierrée"	L. Terrain naturel "domanial"	Longueur empierrée "domanial"	Longueur revêtue "domanial"	LONGUEUR TOTALE "DOMANIAL"
						480	2000	100	2580
2	d'Hombre	cd 548 (rf Montals) - cd 48 (p,375)	2580			1850	600		2450
3	Vaquiers à Pueylong	pt vaquiers cd 48 - pt pueylong cd 548	2450				1900		1900
4	Méditerranée	cd 548(cascades d'Orgon-p,369) - jonction Crémade et Broue -p,388)	1900						
5	Rectiligne	Méditerranée (p,369) - (p,387)	1050			550	500		1050
6	Sapinière	cd 548(p,310/302) - Crêtes (p,303/310)	650			650	0		650
7	Crêtes	col Montals - baraque de Tabusse	3050			2280	770		3050
8	Cabanis	Crêtes (p,320/311) -abri Ginestous (p,328)	1600			1160	440		1600
9	Ginestous	pt Vaquiers cd 48 - d'Hombre (p,340/327)	2850		150	2250	450		2700
10	Grandes Ravines	col Montals (p,326) -cd 329 (p,363)	4850			4750	100		4850
12	Abreuvoirs	Luzette (p,336)-Gds Ravines (p,363)	1500			580	920		1500

14	Abreuvoirs inférieurs	Luzette (p,336)-ligne p,335/336 sans issue	500			500			500
24	Cingladou Supérieur	Abreuvoirs (p,349) -gîte CAP DE Côte	1200			1200			1200
17	Pré d'Orgon	cd 548 (p,353/354) - sans issue p,352	960			790	170		960
15	Cimetière	cd 548 (p,353) - ch Luzette (p,352)	1150			880	270		1150
62	Rond	Broue (p,355/371) - Broue (p,370/371)	1100			1000	100		1100
18	Crête d'AULAS	campanette (p,325/313) - sans issue (p,326/314)	1500			1500			1500
16	Campanette	Grds Ravines (p,324/325) - cd 323 (p,324)	700			700			700
22	Rives de Pueylong	Pt Pueylong (p,303) - sans issue (p,305)	1050			1050			1050
23	Barrage	cd 548 (p,302/316) - sans issue (p,306)	1850			1750	100		1850
19	bois de Montals	col Montals (p,326/316) - cd 239 (propriété particulière)	2680	180	50	2450			2450
13	Luzette	cd 548 (p,354/337) - col Hébrard (p,324/335)	2920			2330	590		2920
21	Crestat	cd 329 (p,408) - col Crestat (G,F,)	650			650			650
20	Navès	cd 329 (p,408) - groupement forestier (GF)	850	300		550			550
27	Vaquiers	cd 48 (p,330/331) - d'Hombre (p,374/341)	2500				2500		2500
28	Crémade	abri Girelinque (p,356/373) - jonction ch Broue (p,389)	1560				1560		1560
29	Devois	col Broue (cd48) -MF Puéchagut (cd 48)	2200	40	0	2160			2160
26	Sambuc	cd 48 (p,358) - ch Vaquiers (p,344)	1550			1550			1550
32	col du Minier	col Minier (p,376) - ch Vaquiers (p,344/343)	1050			1050			1050
33	crouzillades,	cd 48 (p,404) -sans issue (p,404)	2100			2100			2100
34	Girelinques	CH COL Minier (p,376/357) - (p,357)	1850			1850			1850
31	Enclave	cd 48 (p,332/359) - ruisseau Galinière (p,359)	500			500			500
30	Broue	Pt Double (p,356/355) -jonction ch Méditerranée (p,388)	1400				1400		1400
36	Combes Haut	cd 986 (p,298/300) cd 329 (L'Espérou)	1970	520	0	1450			1450
37	Combes du Milieu	Combes Haut (p,299/300) - périmère (p,299/300)	1350			1350			1350
38	Combes Bas	cd 48 (p,300) - sans issue (p,300)	500			500			500
11	Oblique	bois de Montals (p,315/308) - crête d'Aulas (p,314)	1450			1450			1450
25	couderc	cd 48 (p,406) - cd 48 (p,406)	2900			2900			2900
?	Toureille	408 - 400	600					600	600
?	Salagosse	392-406-407-410-412-	4300		1500	1200		1600	2800
		TOTAL	67370	1040	1700	47960	14370	2300	64630

L'ensemble des pistes est ouvert à la circulation exceptées Les pistes DFCI n° 23-17-33 (la Broue/Salagosse), 29-32-27-11 (piste de Cap de Coste à vigie Toureille).

Les pistes très dégradées : n° 21 (parcelle 408) correspond également au DFCI n°43.

3.3.3 - Equipements cynégétiques : néant

3.3.4 - Equipements piscicoles : néant

3.3.5 - Equipements pastoraux :

Fourniture et mise en place d'une clôture électrique autour des prés de Ginestous (parcelle 340 partie)

3.3.6 - Equipements protection contre les risques naturels :

*risques de chute de pierres provenant :

- de la parcelle 367, sur la D548 -entre le col de la Broue et les cascades d'Orgon
- des parcelles 390 et 391, sur La D48

Actuellement aucun équipement de sécurité n'a été mis œuvre sur ces parcelles.

3.3.7 - Equipement protection contre les risques incendies :

Quelques bassins en ciment de 2 m3 avaient été installés par le passé. Ils ne présentent plus guère d'intérêts aujourd'hui compte tenu de l'évolution des moyens de lutte.

De même des retenues artificielles constituent des réserves d'eau de plusieurs m3 réparties sur le massif. Ces retenues d'eau dans les ruisseaux sont généralement toutes ensablées, difficiles d'accès, et demandent un remplissage des camions par pompage. Elles ont perdu leur vocation première et jouent un rôle plus écologique pour insectes, plantes ou animaux.

Présence d'un poste de surveillance armé par les pompiers en période estivale au sommet de la parcelle 384(vigie toureille).

Conclusion :

L'élaboration de cartes DFCI avec le référencement des pistes sur le terrain et sur les cartes aidera les moyens de lutte en cas de départ de feu. Cependant dans le cadre du plan de massif les pistes les plus stratégiques pour la lutte devront être retenues et mises aux normes actuelles.

Les zones les plus dangereuses sont surtout les versants sud de la division de montals inaccessibles ou seuls les moyens aériens pourraient intervenir en cas de sinistre.

3.3.8 - Equipements d'accueil du public :

<i>Nature des équipements</i>	<i>Responsable entretien</i>	<i>Localisation observations</i>	<i>Longueur/nombre</i>
Sentier de petite randonnée : PR	Pays Viganais/ Conseil général	Sentier de l'Ecureuil	
		Sentier du col de la Cravate	14 km (3 km en FD) 4h30
		Sentier des Cascades d'Orgon	
Sentier de grande randonnée : GR		GR7/GR60/GR66/GR71	19,80 km
Sentier thématique :	ONF	Sentier de la Broue	1,0 km
		Sentier des Cascades	0,6 km
		Sentier de la hêtraie	2,6 km
Piste de ski de fond	commune de l'Espérou	Secteur des Combes	1,5 km
Aire de pique-nique	ONF	Présence de table-banc : cascades d'Orgon , col de Montals, pont des Vaquiers, Cap de Côte...	
Petits abris en pierres	ONF	Pont des Vaquiers, route d'Hombre	
Arboretum	ONF	De Puéchagut	
Divers: tombe d'André chanson	privé	En bordure de la Forêt domaniale (GR 62c)	0,2 km

- Les sentiers de Petite randonnée (PR) sont inscrits dans un topoguide en vente dans les librairies et offices de tourisme de la région. L'entretien et le balisage doivent être assurés par le Pays Viganais.
- Les sentiers de grande randonnée (GR) sont balisés par des bénévoles du Comité de la Randonnée Pédestre.

Pour les entretiens plus conséquents des équipes d'insertion comme Famille Rurale ou des emplois jeunes sont intervenus.

TITRE 4 - SYNTHES OBJECTIFS, ZONAGES, PRINCIPAUX CHOIX

Durée d'application de l'aménagement : 15 ans (2006-2020)

4.1 - EXPOSE CONCIS DES PROBLEMES POSES ET SOLUTIONS RETENUES

<p>les points forts des versants descendant le versant à l'orientation de progression générale et d'écoulement</p>	<p>favoriser la diversité des usages, en se basant sur les programmes</p> <p>Limiter les programmes non-sélectifs sur les zones grandes surfaces</p> <p>favoriser la mixité de hauteur et la réhabilitation en augmentant les possibilités de structures localement variées sur la zone urbaine</p>
<p>Chaque élément de milieu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Au sein du plateau de Montali présente une zone agricole phasée au long de la Dordogne - extension des verges de vignes - zones de forêt jeune en déclin depuis la construction de la forêt - diversification de l'économie locale par développement d'activités d'appoints et de services - la mise en œuvre de long terme, les infrastructures - zones de hautes pentes et zones de fortes pentes de haute altitude 	<p>Création d'un espace d'aire d'écologie, pour les zones</p> <ul style="list-style-type: none"> - maintien et renforcement de l'agriculture locale - maintien et extension des verges, des verges hautes - zones de forêt jeune de haute altitude - aménagement des zones de réhabilitation des équipements et des zones d'habitat - conservation des programmes d'habitat de haute altitude - diversification des usages agricoles bien sur les zones de haute altitude - la mise en œuvre de long terme, les infrastructures - la mise en œuvre de long terme, les infrastructures
<p>Pratiques d'entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> - modification de la forêt et des verges de la forêt par la mise en œuvre de long terme, les infrastructures - extension des verges de la forêt - zones de hautes pentes et zones de fortes pentes de haute altitude <p>Surveillance du patrimoine agricole et culturel</p>	<p>Création d'un espace d'écologie, pour les zones</p> <ul style="list-style-type: none"> - végétation des zones de hautes pentes de haute altitude - modification de la forêt et des verges de la forêt par la mise en œuvre de long terme, les infrastructures - extension des verges de la forêt - zones de hautes pentes et zones de fortes pentes de haute altitude - la mise en œuvre de long terme, les infrastructures - la mise en œuvre de long terme, les infrastructures

<i>Principaux problèmes ou enjeux</i>	<i>Solutions retenues</i>
Foncier	Acquisition ou échanges pour résorber les enclaves
Limites	Mise à jour du périmètre
<p>Topographie et climat : Gradient altitudinal important avec de grandes variabilités liées à la roche-mère, l'exposition et la topographie.</p> <p>Deux zones bien distinctes : -le plateau de Montals avec un potentiel de production. -les pentes fortes des versants délimitant le plateau à vocation de protection physique et écologique.</p>	<p>Classement de la forêt en trois séries :</p> <p>Réalisation de plusieurs groupes dans chaque série.</p> <p>Maintien du couvert forestier maximum pour bénéficier du micro-climat forestier dans les peuplements et de son effet tampon sur les irrégularités climatiques.</p> <p>Favoriser la diversité des essences et le mélange dans les peuplements.</p> <p>Eviter les peuplements mono-spécifiques sur de trop grandes surfaces.</p> <p>Garantir au mieux la stabilité et le renouvellement progressif des peuplements. La structure idéale semble être la futaie jardinée.</p>
<p>Grande richesse du milieu : Au sein du plateau de Montals présence d'une zone humide cheminant le long de la Dourbie. -succession des étages de végétation -zones de forêt mises en défens depuis la constitution de la forêt -diversification de l'écosystème forestier par vieillissement et présence d'espèces qui en témoignent : Pic noir, chouette de Tengmaln, Rosalie, Buxbaumia, -zones de fortes pentes et zones de refuge : couple de faucon pèlerin</p>	<p>Création d'une série d'intérêt écologique , mais aussi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - maintien et entretien des milieux non boisés - maintien et restauration des milieux humides - suivi avec le PNC des espèces protégées. - allongement des durées de renouvellement des peuplements et des âges d'exploitabilité. - conservation de peuplements d'îlots de vieux arbres, d'arbres isolés. - conservation des arbres remarquables par leur âge, leur dimensions, leur port. - conservation d'arbres sénescents ou morts lorsqu'ils ne présentent pas de problème de sécurité ou phytosanitaires.
<p>Pression des cervidés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - modification de la flore et altération de la biodiversité par la régression ou la disparition progressive de certaines espèces. - entrave au renouvellement de la forêt - risque d'écorçage des jeunes peuplements 	<p>Atteindre l'équilibre sylvo-cynégétique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - vigilance dans l'élaboration et la réalisation de plans de chasse. - amélioration de la capacité d'accueil du milieu : - irrégularisation progressive de la hêtraie qui permettra de diversifier la composition du sous-bois - entretien des milieux intra et extra forestiers - entretien et suivi de régénérations avec maintien du bourrage et utilisation de répulsif et de protection.
<p>Sauvegarde du patrimoine historique et culturel</p>	<ul style="list-style-type: none"> - poursuite et développement de la mise en valeur du patrimoine et recherche de nouveaux partenaires en particulier pour la sauvegarde de la Maison forestière de montals.

<p>Accueil du public et paysage :</p> <p>La fréquentation du public est importante sur le plateau. Ce public emprunte les routes départementales et le réseau de pistes forestières. Il utilise les nombreuses aires de pique-nique mise à sa disposition.</p> <p>Les randonneurs sillonnent le secteur en utilisant les GR, PR ou sentiers thématiques aménagés à leur intention.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - adapter la gestion par le choix de la structure irrégulière des peuplements, la création et l'entretien des points de vision, précautions particulières dans la réalisation des travaux forestiers et d'exploitations - aménager l'arboretum de Puéchagut pour le public <p>Sur l'ensemble de la division de Montals :</p> <ul style="list-style-type: none"> - entretien des aires de pique-nique, des sentiers thématiques, des pistes forestières et des abris déjà présents. - renouveler les dépliants mis à leur disposition dans les OT (par exemple : la Forêt de l'Aigoual en 5 parcours buissonniers...)
<p>Production ligneuse et besoins économiques de la filière bois locale.</p>	<p>Création d'une série de production, tout en assurant la protection générale des milieux et des paysages et plus généralement valorisation de la production ligneuse mobilisable.</p>
<p>Déséquilibre des classes d'âges avec environ 52 % de la division âgée de plus de 90 ans</p>	<p>La majorité de ces peuplements a une durée de survie supérieure à un siècle. De plus, l'effort de régénération du dernier aménagement a été très important. C'est pourquoi, pour ne pas faire des sacrifices d'exploitabilité en récoltant des bois de trop faible diamètre et prévenir le trou d'exploitation dans les prochains aménagements, le renouvellement très progressif sera engagé par une irrégularisation lente de ces peuplements.</p>
<p>Etat sanitaire des peuplements d'épicéa :</p> <p>Inquiet par son état sanitaire, le dernier aménagement avait prévu de renouveler rapidement la pessière. Ce qui a été fait puisque l'épicéa ne représente plus que 15 % des essences au lieu de 39 % du volume en 1990.</p>	<p>Renouvellement progressif des vieux peuplements d'épicéa :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en effet en cas d'infestation par le fomes, si les épicéas adultes perdent leur fonction de production de bois de qualité, ils demeurent les éléments structurant des peuplements et de la biodiversité (avifaune). Ils procurent une protection aux régénérations en particulier de sapins qui trop précocement mises en lumière, sont atteintes de chermes. - Enfin un renouvellement trop rapide des peuplements provoque souvent une atteinte au paysage.
<p>Zone de forte pente en amont des routes départementales, avec parfois la présence de blocs rocheux ou de bois en surplomb.</p>	<p>Création d'une série de protection physique.</p>

4.2 - DEFINITION DES OBJECTIFS PRINCIPAUX – DIVISION DE LA FORET EN SERIES :

4.2.1 - Répartition des parcelles au sein des séries :

Parcelles forestières	1 ^{ère} Série de production	2 ^{ème} Série d'intérêt écologique	3 ^{ème} Série de Protection	Total en ha
298	18,811			18,811
299	16,4417			16,4417
300	30,6528			30,6528
301	28,0356			28,0356
302	17,8488			17,8488
303	16,6555			16,6555
304	14,0039			14,0039
305	27,905			27,905
306	14,8186			14,8186
307	19,6913			19,6913
308	11,7058			11,7058
309	16,3435			16,3435
310	19,2776			19,2776
311	23,9856			23,9856
312	10,5832			10,5832
313	20,1182			20,1182
314	21,5005			21,5005
315	23,3684			23,3684
316	13,2897			13,2897
317	8,5786			8,5786
318	11,3196			11,3196
319	12,8748			12,8748
320	18,0865			18,0865
321	16,3378			16,3378
322	8,6589			8,6589
323	10,8507			10,8507
324	10,6544			10,6544
325	10,8209			10,8209
326	19,9709			19,9709
327	14,8964			14,8964
328	12,9225			12,9225
329	10,0998			10,0998
330	9,6709			9,6709
331	18,9111			18,9111
332	9,7914			9,7914
333	16,3769			16,3769
334	10,7374			10,7374
335	22,8929			22,8929
336	19,674			19,674
337	14,3608			14,3608
338	14,5565			14,5565
339		19,1765		19,1765
340		21,7165		21,7165
341		15,8034		15,8034
342	16,9523			16,9523
343	19,6256			19,6256
344	15,0202			15,0202
345	20,2772			20,2772
346	9,2832			9,2832
349	14,4328			14,4328
350	11,2122			11,2122

351		49,1199		49,1199
352	34,0905			34,0905
353	18,7497			18,7497
354	20,9732			20,9732
355		27,4214		27,4214
356	11,3294			11,3294
357	20,7345			20,7345
358	17,3271			17,3271
359	10,4887			10,4887
363			16,2342	16,2342
364	18,3287			18,3287
365	7,9976			7,9976
366		63,663		63,663
367		83,8081		83,8081
368 a			16,5171	16,5171
368 b	16,7797			16,7797
369	9,8436			9,8436
370		24,3335		24,3335
371	12,5736			12,5736
372	23,473			23,473
373	24,6135			24,6135
374	11,2422			11,2422
375	10,2362			10,2362
376	10,4774			10,4774
377		19,2562		19,2562
384		143,8111		143,8111
385a	24,4206			24,4206
385b		22,564		22,564
386a		43,083		43,083
386b		40,6462		40,6462
387	20,4072			20,4072
388	14,498			14,498
389	19,4213			19,4213
390			18,8735	18,8735
391			10,7119	10,7119
392		62,3552		62,3552
400	34,5254			34,5254
401	24,5644			24,5644
402	19,6271			19,6271
403	16,1896			16,1896
404	20,0917			20,0917
405	10,3421			10,3421
406	13,7509			13,7509
407	16,2315			16,2315
408	47,1419			47,1419
409	24,5841			24,5841
410	16,0522			16,0522
411	20,9541			20,9541
412	13,7226			13,7226
414	13,3537			13,3537
415	11,7229			11,7229
Total	1435,74	620,24	62,34	2118,32

Nouvelle Division de Montals				
Anciennes séries	1 ^{ère} série de production	2 ^{ème} série d'intérêt écologique	3 ^{ème} série de protection	Total
7 ^{ème} série des jeunes résineux	71,5625			71,5625
6 ^{ème} série des hêtres	168,8716			168,8716
1 ^{ère} série de Montals	1099,4802	108,4513	40,1678	1248,0993
8 ^{ème} série de protection	95,8295	511,7896	22,1689	629,788
Total	1435,7438	620,2409	62,3367	2118,3214

4. 2. 2 - Propositions de séries :

On propose de réaliser trois séries :

- Une **série de production de 1435,74 ha** constituée en grande partie de l'ancienne 1^{ère} série de Montals

L'objectif est de valoriser la production ligneuse mobilisable tout en assurant la protection générale des milieux et des paysages..

- Une **série d'intérêt écologique de 620,24 ha** regroupant deux zones distinctes :

-une zone humide le long du ruisseau de la Dourbie, enclavée dans la série de production.

L'objectif sera de maintenir et favoriser l'ouverture du milieu et surtout de finaliser et réaliser le projet de remise en eau de la tourbière en amont du Pont Double. C'est la tourbière la plus méridionale du Massif Central.

-une zone plutôt pentue , rocheuse et inaccessible située sur les bordures du plateau.

Le double objectif sera la protection des sols par le maintien du manteau forestier et le développement de la biodiversité par le vieillissement des milieux boisés.



- Une **série de Protection Physique** de **62,34 ha** regroupant des parcelles pouvant constituer une menace de chute de matériaux sur des routes Départementales.

Tableau récapitulatif des parcelles au sein des séries :

<i>Séries</i>		<i>parcelles</i>	<i>surface</i>	<i>Eléments remarquables</i>
Séries de production		298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 342, 343, 344, 345, 346, 349, 350, 352, 353, 354, 356, 357, 358, 359, 363, 364, 365, 368, 369, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 387, 388, 389, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 414, 415	1435,74	Intérêt botanique fort : Station à buxbaumia (p389) Station à listera cordata (387) Avifaune : Pic noir et chouette de tengmalm (zone de hêtraie)
Série d'intérêt écologique	Zone humide	339, 340, 341, 355, 370	620,24	Tourbière de Montals
	Zone de protection	351, 366, 367, 377, 384, 385a, 386a, 386b, 392		Éboulis siliceux à saxifrage de Prost et Molosperme du Péloponnèse Couple de faucons pèlerins dans secteur de Grimal
Série de Protection Physique		363, 368a, 390, 391	62,34	Présence de ptéridophytes dans la 368 a (sous futaie de hêtre)

Annexe 16 : Cartes des séries

4.3 - DECISIONS FONDAMENTALES RELATIVES A LA 1^{ère} Série de PRODUCTION, tout en assurant la protection générale des milieux et des paysages

4.3.1 - Mode de traitement – méthode d'aménagement :

La structure idéale à long terme, est la futaie irrégulière par pieds d'arbres ou par bouquets.

Ce traitement :

- évite tout sacrifice d'exploitabilité
- réduit les coûts de régénération grâce aux puits de lumière qui éduquent les jeunes brins naturellement.
- concentre l'accroissement ligneux sur les gros bois
- garantit la permanence des paysages et le maintien des habitats naturels (mégaphorbiaies) et d'espèces (buxbaumia, chouette de tengmalm)
- répond parfaitement à l'objectif de la protection générale.

De plus il est bien perçu au point de vue paysager par la permanence du paysage et le moindre impact des interventions.

4.3.2 - Répartition des types de peuplements:

Type de peuplement	type	Surface en ha	Surface en ha	% de la surface de la série de production
Hêtraie entrouverte			48,05	3,3 %
Hêtraie balivable			11,18	0,8 %
Hêtraie non balivable			104,68	7,3 %
Peuplements régularisés	R1	110,74	761,27	53 %
	R2	182,74		
	R3	114,13		
	R4	150,88		
	R5	107,78		
	R6	95		
Peuplements irréguliers	I1	18,56	435,89	30,4 %
	I2	32,15		
	I3	112,82		
	I4	110,40		
	I5	127,68		
	J	34,28		
Vides boisables			25,88	1,8 %
Vides non boisables			48,78	3,4 %

Lors du dernier aménagement, l'objectif étant la récolte et la mise en régénération des peuplements résineux d'épicéa, on observe une décapitalisation des peuplements, suivie d'une arrivée importante de la régénération.

Plus de la moitié (51,7 %) de la surface est occupée par des peuplements régularisés. Il s'agit de régénération de Petits Bois ou de Bois Moyen. Les peuplements régularisés Gros Bois n'occupent que 12 % de la surface !

Les peuplements irréguliers représentent (30,34 %) de la surface de la série dont 25 % sont des peuplements « I4 » décapitalisés.

La hêtraie entrouverte représente moins de 4 % de la surface. Ce type de peuplement correspond à des zones en cours de régénération naturelle. Il n'a pas été rattaché à la typologie des peuplements par cohérence avec la division Georges Fabre.

Enfin les taillis de hêtre représentent un peu moins de 10 % de la surface et sont généralement non balivables. Ils occupent les bordures de ruisseaux ou les parties sommitales et ils assurent un rôle de protection des sols.

Aujourd'hui dans ces peuplements décapitalisés il va falloir :

- reconstituer le capital tout en réalisant des travaux de dégagement et de dépressage dans la régénération.
- essayer de commercialiser les premières éclaircies lorsque cela sera possible
- sinon, envisager des travaux de nettoyage dans les jeunes peuplements.

Il convient donc de :

- travailler dans la régénération et les jeunes peuplements.
- valoriser au mieux les capacités de production et de structuration des peuplements, de chaque tige sans sacrifice d'exploitabilité.
- bénéficier des qualités biologiques de ces peuplements âgés.
- garantir leur renouvellement.

La série sera donc aménagée en futaie irrégulière par bouquets, d'âge moyen d'exploitabilité de 175 ans en moyenne pondérée en fonction du couvert et des âges de chaque essence.

4.3.2 - Essences objectifs et critères d'exploitabilités :

Grand groupe stationnel	Définition du groupe	Essence principale objectif	Essence secondaire associée	ha	%
2	Station colluvionement	frênaie	Chêne pubescent	9,53	0,6 %
5	Station de basse montagne peu fertile	Chêne vert (50%) et pubescent (30%)	Châtaignier(10%) et hêtre (10%)	51,97	3,6 %
6	Station de basse montagne fertile	Châtaignier, douglas, cèdre	Chêne et chêne vert	21,91	1,5 %
7	Station de moyenne montagne très peu fertile	hêtre	Chêne, feuillus divers, pin sylvestre	247,63	17,2 %
8	Station de moyenne montagne peu fertile	Hêtre sapin	Chêne, feuillus divers	442,49	30,8 %
9	Station de moyenne montagne fertile	Sapin hêtre	Epicéa, mélèze, douglas	610	42,4 %
10	Station du montagnard supérieur peu fertile	Hêtre et sapin	Epicéa, feuillus divers, pin à crochets	48,22	3,4 %
11	Station du montagnard supérieur fertile	Hêtre (65%) Sapin (20%)	Epicéa, feuillus divers	3,99	0,3 %
total				1435,74	100 %

Compte tenu des objectifs à long terme retenus pour la première série et des traitements envisagés pour le présent aménagement, la répartition des essences s'établit de la façon suivante :

REPARTITION des ESSENCES en % du COUVERT (au sein de la surface boisée)				
ESSENCES	Actuelle (en ha)	Actuelle (en %)	A L'ISSUE DE L'AMENAGEMENT	A LONG TERME
Hêtre	515,28	38,6 %	40 %	40 %
Chênes pubescent	38,22	2,9 %	3 %	3 %
Autres feuillus	36,15	2,7 %	3 %	4 %
châtaignier	11,40	0,8 %	1 %	1 %
	601,05	45 %	47 %	47 %
Total feuillus				
Sapin	304,89	22,7 %	23 %	25 %
épicéa	262,24	19,6 %	18 %	17 %
Pins noir, à crochets, sylvestre...	117,57	3,8 %	7%	6 %
Autres résineux	50,43	3,8 %	3 %	5 %
Total résineux	735,13	55 %	51 %	49 %
Régénération artificielle	32,98	2,3 %	2 %	2 %
Surface boisée	1336,18	100 %	100 %	100 %
Non boisée	99,56	6,9 %	7 %	7 %
Total	1435,74	100	100	100

La surface boisée évolue peu : pas de plantations prévues.

Les zones situées le long de la Dourbie occupant les stations A335 devront être mises en lumière progressivement de part et d'autre du ruisseau ce qui devrait légèrement augmenter les milieux non boisés. La surface en épicéa continuera à baisser au profit du sapin.

Le hêtre devrait se maintenir voire légèrement augmenter par son inappétence à la dent des cervidés.

Dans les zones humides (parcelle 369 et 387) l'épicéa par sa tolérance à l'hydromorphie restera l'essence de prédilection.

Âges et diamètres d'exploitabilité retenus par essence objectif :

<i>Essence objectif</i>	<i>Âge d'exploitabilité classique a</i>	<i>Rapport b/a</i>	<i>Âge d'exploitabilité retenu b</i>	<i>Âge limite d'exploitabilité</i>	<i>Diamètre minimum d'exploitabilité</i>
Hêtre	110	1,82	200	250	40-50
Sapin	110	1,64	180	200	55-65
Epicéa	90	1,33	120	140	45-55
Chêne	100	2,5	250	250	
Châtaignier	100	1,4	140	200	
Pin noir	90	1,56	140	160	45-55
Pin à crochets	75	1,33	100	100	25
Feuillus divers	80	1,5	120	120	40
Résineux divers	110	1,45	160	200	

Ainsi l'essentiel des peuplements sera traité comme des « îlots de vieillissement » selon le manuel d'aménagement ; l'âge est seulement retardé et les arbres sont récoltés lorsqu'il est atteint.

Les âges d'exploitabilité retenus sont de 1,33 à 2,50 fois les âges d'exploitabilités classiques (DILAM) de manière à allonger les cycles cultureux.

• **Ilots de « sénescence »** (ex grain de vieillissement) :

Le terme îlots de « sénescence » est retenu pour désigner le concept auparavant utilisé par le PNC de « grain de vieillissement ». Il s'agit d'une surface boisée (de 1 à 7 ha) sur laquelle l'objectif de récolte est exclu. Le peuplement y est abandonné à son évolution naturelle jusqu'au stade final que représente la décomposition des arbres morts tombés par terre.

Annexe 18 : Carte des groupes d'aménagement et des îlots de sénescence.

parcelle	hêtre entr	balivable	non balivable	I2	I3	I4	I5	J	R1	R2	R3	R4	R5	R6	Total
301												4,54			4,54
305			1,70												1,70
306			0,36										2,87		3,23
308												1,11			1,11
310									1,01	0,57					1,58
311			0,47								2,04				2,51
312			0,24									1,21			1,44
313			1,38												1,38
314							1,46			2,02					2,02
315			0,83												2,29
317		1,71													1,71
318			1,83												1,83
319				1,58											1,58
320	1,09														1,09
323														1,10	1,10
328									0,85						0,85
329	0,35								2,70	0,55					3,59
330										0,67	0,44				1,11
336												2,00			2,00
342			1,10					2,58							3,68
343										1,09	0,99				2,08
345												2,06			2,06
350			2,99												2,99
352			4,86							1,76					6,61
354			0,49				1,60								2,09
357	0,94					1,47									2,41
358			0,86			2,82									3,68
365			3,39												3,39
368			1,68							3,14					4,83
371										1,22					1,22
372					3,91										5,49
373										1,37					1,37
387														1,59	1,59
388	0,68									0,90					1,58
389			0,66												1,04
403													0,57		0,57
Total	3,05	1,71	22,84	1,58	3,91	5,75	1,60	2,58	4,56	13,29	3,47	10,91	3,44	2,69	81,38

Les îlots de sénescence ont été disposés dans la série de production et représentent une surface totale de 81,38 ha soit 5,7% de la surface de production :

- 60,19 ha occupent des peuplements situés à l'intérieur de la série de production.
- 21,19 ha sont des peuplements situés dans la série de production mais en bordure de la série d'intérêt écologique.

La surface moyenne d'un îlot de sénescence est de 1,5 ha.

Dans la mesure du possible on a essayé de répartir au mieux les îlots de sénescence dans l'espace et leur importance dans chaque type doit être représentatif de la typologie des peuplements.

Enfin, par commodité et pour des raisons d'homogénéité et de simplicité, les contours des îlots de sénescence suivront les contours des unités d'analyses.

4.3.3 - Effort de régénération de la série de production :

Les calculs de détermination de l'effort de régénération sont appliqués aux surfaces déduites des secteurs hors de sylvicultures à savoir :

- les îlots de sénescence (81,38 ha)
- les taillis non balivables (75,07 ha)
- les zones situées en bordure de la Dourbie en aval de la zone humide et devant être ouvertes (6,78 ha)
- vides non boisables (43,46 ha)
- vides boisables et qui le resteront au cours du prochain aménagement (24,86 ha)

soit au total 231,47 ha, à exclure de la sylviculture active de la série de production .

<i>Essences</i>	<i>Surface</i>	<i>Age d'exploitabilité</i>	<i>Se sur 15 ans</i>
Hêtre	432,24	200	32,4
Chênes pubescent	15,07	250	0,9
Châtaignier	2,16	140	0,2
Autres feuillus	37,38	120	4,7
Epicéa	181,19	120	22,6
Sapin	327,43	180	27,3
Pins noir, à crochets, sylvestre...	88,06	140	9,4
Autres résineux	94,06	160	8,8
	1177,58		106,4

La surface S_e est de **106,4 ha** pour la durée d'aménagement.

Surface à régénérer maximum théorique (sm) :

	Hêtre	Chênes pubescent	Autres feuillus	Epicéa	Sapin	Pins noir, à crochets, sylvestre	Autres résineux	vides	Total	Surfaces cumulées	Durée de survie	Contrainte pour l'aménagement
0 à 15 ans			3,4206						3,4206	3,4	15	3,42
16 à 30 ans			2,5453						2,5453	6,0	30	2,98
31 à 45 ans				166,4886			13,7973		178,9911	185,0	45	61,65
46 à 60 ans			6,4932	21,7623		23,1687	14,2695		66,2611	251,2	60	62,80
61 à 75 ans							0,5859		0,5859	251,8	75	50,36
76 à 90 ans			3,081	7,0167					10,0977	261,9	90	43,65
91 à 105 ans	44,6573		3,6141	12,8579	187,2838	9,2	12,7984		271,0358	532,9	105	76,13
106 à 120 ans				29,4194	40,0748	1,5598	2,7154		75,5598	608,5	120	76,06
121 à 135 ans				11,9138		57,3652			65,2706	673,8	135	74,86
136 à 150 ans	119,5058	1,5933			37,5492	11,2044			173,8321	847,6	150	84,76
151 à 165 ans	19,7641				20,3713				44,5511	892,2	165	81,10
166 à 180 ans					24,3278				25,5575	917,7	180	76,48
181 à 195 ans	79,2566				34,9364	1,8766			114,8614	1032,6	195	79,43
196 à 210 ans	60,5595	1,3929							61,9524	1094,5	210	78,18
211 à 225 ans	45,8833	3,4679							49,3512	1143,9	225	76,26
226 à 240 ans	26,3303								26,3303	1170,2	240	73,14
								7,3787	7,3787	1177,6		
Total	395,9569	6,4541	19,1542	249,4587	344,5433	104,3747	48,5822	7,3787				

Compte tenu des peuplements en place et de leur durée de survie estimée, la surface maximum théorique à régénérer s'évalue à **84,76 ha** pour la durée d'aménagement.

$S_m = 84,76$ ha

• **Surface à régénérer théorique (Sd) :**

La disponibilité actuelle à régénérer représente les surfaces de peuplement ayant atteint leur exploitabilité minimum (âge classique selon DILAM) avant la fin d'application de l'aménagement.

classe délai avant exploitation	Hêtre	Chênes pubescent	Autres feuillus	Sapin	épicéa	Pins noir, à crochets, sylvestre	Autres résineux	vides	Total	cumul	Durée de survie	Contrainte pour l'aménagement
0 à 15 ans	168,14	1,59	5,97	187,28	186,96	23,17	31,01		604,12	604,12	15	604,12
16 à 30 ans	19,76		6,49	40,07	7,02	9,20	12,80		95,35	699,47	30	349,73
31 à 45 ans					13,48	1,56	2,72		17,76	717,23	45	239,08
46 à 60 ans	79,26	1,39	3,08	37,55	29,42	53,36			204,06	921,28	60	230,32
61 à 75 ans	60,56	3,47	3,61	20,37	11,91	13,08	5,65		118,65	1039,93	75	207,99
76 à 90 ans	45,88			24,33					70,21	1110,15	90	185,02
91 à 105 ans	26,33			33,73					60,06	1170,20	105	167,17
								7,38	7,38	1177,58		
Total	399,94	6,45	19,15	343,34	248,79	100,37	52,17	7,38	1177,58			

Compte tenu des peuplements en place, des âges observés, la disponibilité des surfaces à régénérer s'évalue à 167,17 ha pour la durée d'aménagement.

Sd = 167,17 ha

Comparaison des trois références théoriques	Surface	Durée de l'effort
Se : surface d'équilibre	104,40	
Sm : Surface à régénérer maximale théorique	84,77	150 ans
Sd : surface minimale théorique	167,36	105 ans
Conclusion	Sm < Se < Sd	
Surface théorique préférée	Se	

Pendant la durée d'application de l'aménagement on ne va pas essayer de provoquer de nouvelles régénérations. Au contraire on essaiera de la contenir afin de pouvoir réaliser les travaux de dégagements, dépressages et nettoiemnts nécessaires.

L'effort de régénération théorique (Sr) serait égal à Se soit 106,40 ha. Toutefois la surface en régénération sur la série de production est de **300 ha** répartis comme suit :

- 84 ha de R1 (semis gaulis perchis issu de régénération naturelle ou artificielle)
- 105 ha répartis dans les peuplements irréguliers
- 111 ha dans des peuplements régularisés ou de hêtraie entr'ouverts.

Surface à régénérer retenue : **Sr = 0 ha**

L'objectif étant de valoriser la régénération déjà présente dans les peuplements soit : 105+111 = 216 ha

4.3.4 -Classement des unités de gestion (parcelles ou sous-parcelles)

Compte tenu des peuplements en place et du traitement et de la prise en compte des objectifs environnementaux, il a été défini 5 groupes :

- **Un groupe d'amélioration : 255,16 ha** **soit 18% de la série**

Il comprend les futaies résineuses ou feuillues dans lesquelles on conduira des opérations d'amélioration.

- **Un groupe de conversion : 9,47 ha** **soit 1 % de la série**

Il comprend les taillis devant évoluer par des opérations de sélection normalement vers une futaie sur souches.

- **Un groupe d'intérêt écologique : 233,74 ha** **soit 17 % de la série**

Ce groupe comprend à la fois :

- les îlots de sénescence, (ni coupes ni travaux en dehors des travaux de délimitation). Un suivi scientifique serait très souhaitable,
- les zones d'intérêts particuliers mégaphorbiaies, bordures de ruisseau le long de la Dourbie...
- les peuplements forestiers maintenus hors sylviculture au cours de l'aménagement,

• **Un groupe de jardinage : 539,47 ha**

soit 38 % de la série

Il comprend les peuplements irréguliers résineux mais aussi les futaies résineuses et feuillues ayant un fort taux de régénération (en moyenne de 40 à 50 %). Ces peuplements seront parcourus périodiquement par une coupe de « jardinage » qui juxtapose étroitement des opérations de régénération et d'amélioration.

• **Un groupe de travaux : 373,48 ha**

soit 26 % de la série

Il s'agit de peuplements fortement décapitalisés par le passé où des travaux de suivi de régénération devront être réalisés (dégagement, nettoyage, dépressage, élagage ou enlèvement de préexistants mal conformés)

Répartition des groupes par parcelle :

<i>parcelles</i>	<i>amélioration</i>	<i>conversion</i>	<i>Intérêt écologique</i>	<i>jardinage</i>	<i>travaux</i>	<i>Total</i>
298			13,84		4,97	18,81
299			1,31	3,07	12,06	16,44
300			4,56	11,73	14,36	30,65
301	9,68		4,54	13,27	0,55	28,04
302			0,28	17,57		17,85
303				13,16	3,49	16,66
304			1,44	12,57		14,00
305			1,70	20,20	6,00	27,91
306	11,59		3,23			14,82
307	13,15			0,59	5,95	19,69
308	10,59		1,11			11,71
309	6,70		0,27	9,06	0,31	16,34
310	2,37		1,58		15,33	19,28
311	2,92		4,09	5,16	11,81	23,99
312	9,14		1,44			10,58
313	7,27		3,99	3,69	5,16	20,12
314	15,85		2,63	3,02		21,50
315	15,58		2,29	3,43	2,07	23,37
316	5,86	3,26	1,03	3,13		13,29
317	1,44	2,12	1,71	1,80	1,50	8,58
318	9,49		1,83			11,32
319			1,58	7,65	3,64	12,87
320			2,24	8,62	7,23	18,09
321			5,48	10,86		16,34
322			2,68	0,91	5,06	8,66
323			1,10	4,94	4,81	10,85
324				2,74	7,92	10,66
325				7,60	3,22	10,82
326			1,63	11,41	6,93	19,97
327			0,36	13,03	1,50	14,90
328	1,75		0,85	9,61	0,72	12,92
329	0,31		4,69	1,80	3,30	10,10
330	1,48		1,94	5,04	1,22	9,67
331				13,76	5,15	18,91
332			2,60	6,10	1,09	9,79
333				16,38		16,38
334				10,74		10,74
335			0,85	22,04		22,89
336	7,92		2,00	5,22	4,54	19,67
337				4,24	10,12	14,36
338				12,66	1,90	14,56
342	3,08		3,68	10,19		16,95
343			2,08	12,62	4,92	19,63
344	9,03			5,99		15,02
345	18,22		2,06			20,28
346	0,27			9,01		9,28
349					14,43	14,43
350	3,65		3,37	4,20		11,21
352			6,61	10,52	16,96	34,09

353	1,42			2,90	14,43	18,75
354	1,50		2,09	8,10	9,29	20,97
356				11,33		11,33
357	3,52		2,41	12,00	2,81	20,73
358			3,68	8,22	5,43	17,33
359				9,74	0,75	10,49
364	10,36		4,21	1,83	1,92	18,33
365			3,39	0,55	4,05	8,00
368	5,40		4,83	1,75	4,80	16,78
369					9,84	9,84
371			1,22	8,89	2,46	12,57
372	9,93		5,49	8,04		23,47
373	4,40		4,05	7,91	8,25	24,61
374				9,06	2,19	11,24
375	4,48		1,78	1,43	2,55	10,24
376				8,02	2,46	10,48
387			1,59	17,85	0,97	20,41
388	2,74		1,58	5,78	4,40	14,50
389	3,49		2,63	13,30		19,42
400	13,26		11,15	0,33	9,80	34,53
401	0,33		4,58	14,92	4,73	24,56
402		1,46	15,03	1,95	1,19	19,63
403	8,31		2,05	2,24	3,59	16,19
404			4,33	15,76		20,09
405	2,17		2,60	1,42	4,14	10,34
406	2,09	2,62	2,50		6,53	13,75
407	3,90		4,50	1,31	6,52	16,23
408			31,12	1,46	14,56	47,14
409	5,16		0,80	6,45	12,17	24,58
410			0,38	0,88	14,79	16,05
411			0,33	0,58	20,05	20,95
412	1,72		8,21		3,79	13,72
414	2,04		0,90	6,15	4,26	13,35
415	1,56		7,62		2,55	11,72
Total en ha	255,16	9,47	233,74	539,47	373,48	1 411,32
en %	18%	1%	17%	38%	26%	100%

4.4 - DECISIONS FONDAMENTALES RELATIVES A LA 2^{ème} SERIE D'INTERET ECOLOGIQUE PARTICULIER

4.4.1 - Mode de traitement - Méthode d'aménagement - Structure idéale et traitement :

Type de peuplements	essences	Surface (ha)	Surface en%
Futaie régularisée :			
R1: régénération naturelle ou artificielle	Sapin pectiné	11,5	1,80%
	Epicéa	6,34	1,00%
	Cèdre	2,15	0,30%
	feuillus divers	0,28	0,00%
total R1		20,28	3,27 %
R2 : peuplement régularisés petits bois	Châtaignier	9,61	1,50%
	Pin noir	7,5	1,20%
	autres pins	3,45	0,56 %
	Douglas	4,25	0,70%
	Epicéa	2,54	0,40%
	Hêtre	2,15	0,30%
	Mélèze	1,76	0,30%
total R2		27	4,35 %
R3: Régularisé petit bois bois moyen	Autres pins	23,67	3,70%
	Hêtre	19,09	3,00%
Total R3		42,76	6,60%
R4: Régularisé Bois moyen			
	Chêne pubescent	5,27	0,80%

	Hêtre	25,1	3,90%
Total R4		30,36	4,9 %
R5: Régularisé Bois moyen et gros bois	Epicéa	1,5	0,20%
	Cèdre	0,1	0,00%
Total R5		1,6	0,26 %
R6: Régularisé gros bois	Epicéa	9,36	1,50%
	Sapin Pectiné	1,77	0,30%
	Pin noir	1,1	0,20%
	Cèdre	0,75	0,10%
	Mélèze	0,41	0,10%
Total R6		13,39	2,10%
Total futaie régularisée		135,39	21,82%
I2 : Futaie à deux étages à capital faible	autres pins	16,28	2,50%
	Epicéa	11,76	1,80%
	Hêtre	1,32	0,20%
Total I2		29,36	4,60%
I3 : Irrégulier très pauvre en gros bois à densité forte	Epicéa	3	0,50%
	autres pins	2,96	0,50%
	Feuillus divers	2,19	0,30%
total I3		8,15	1,30%
I4: Irrégulier très pauvre en gros bois à densité faible	Feuillus divers	6,98	1,10%
	vide	5,24	0,80%
	Epicéa	1,53	0,20%
Total I4		13,76	2,10%
I5 : Irrégulier pauvre en gros bois	Epicéa	5,1	0,80%
total I5		5,1	0,80%
J : jardiné Aigoual	Epicéa hêtre sapin	4,22	0,70%
Total J	Epicéa hêtre sapin	4,22	0,70%
total futaie irrégulière		60,59	9,77 %
taillis :			
taillis non balivables :			
	Chêne pubescent	49,95	7,70%
	Feuillus divers	26,09	4,2 %
	Hêtre	201,96	31,30%
Total taillis non balivable		278	44,82 %
taillis de hêtre balivable	hêtre	10,11	1,60%
Total taillis		288,11	46,45 %
milieux ouverts:			
vides non boisables :	vide	96,16	15,5 %
vides boisables :	vide	39,99	6,45 %
Total milieux ouverts:		136,15	21,95 %
total série d'intérêt écologique :		620,24	100,00%

La série d'intérêt écologique occupe une surface de 620,24 ha.
Les types de peuplements sont représentés sur le tableau ci-dessus.

On distinguera deux grands groupes :

- un groupe « milieu humide » d'une surface de 108,45 ha et situé sur la zone humide du plateau de Montals de part et d'autre de la Dourbie. Le traitement de ce groupe sera en Futaie jardinée.
- un groupe « d'intérêt écologique » qui reprend la plupart des parcelles situées dans l'ancienne série de protection physique. Majoritairement composée de peuplements inexploitablement ou difficilement exploitables et d'espaces non boisables, cette série sera en grande partie laissée en évolution naturelle.

4.4.2 - Essences objectifs et critères d'exploitabilité

Compte tenu des objectifs assignés à la série, la répartition des essences s'établit de la façon suivante :

Essences	Répartition des essences en % du couvert (au sein de la surface boisée)					
	actuelle		A l'issue de l'aménagement		A long terme	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Hêtre	9	12,3	9	12,3	10,03	15,4
Autres feuillus	5,78	7,9	5,78	7,9	6,65	10,21
Epicéa	39,65	54,1	39,65	54,1	32,57	50
Sapin	8,55	11,7	8,55	11,7	10,25	15,75
Pins	9,8	13,4	9,8	13,4	5,63	8,64
Autres résineux	0,43	0,6	0,43	0,6	/	
Surface Boisée	72,21	100 %	72,21	100 %	65,13	100 %
Non Boisée	14,62		14,62		21,70	

La surface boisée diminue de 7,08 hectares en raison d'interventions possibles au profit de certains habitats, habitats d'espèces et de travaux d'entretien des zones humides.

Remarque :

Dans la parcelle 370, un îlot de sénescence a été installé dans un peuplement R6, où il y a la présence de *listera cordata* et *lycopodium clavatum*. (parcelle 387)

4.4.3 - Détermination de l'effort de régénération :

Le groupe « d'intérêt écologique » sera exclu de la détermination de l'effort de régénération.

Les calculs de détermination de l'effort de régénération sont appliqués au groupe « milieu humide ». Aux surfaces boisées, seront déduits des secteurs hors de sylviculture à savoir :

-toutes les zones situées dans la série d'intérêt écologique où l'on ne réalisera pas de coupes et de sylviculture.

-un îlot de sénescence (ha)

La surface d'équilibre est de 65,13 ha comme l'indique le tableau suivant.

Au total **541,38 ha** sont à exclure de la sylviculture active de la série d'intérêt écologique .

• Surface d'équilibre (Se) :

Essences	Surface	Age d'exploitabilité	Se sur 15 ans
Hêtre	10,03	200	0,8
Autres feuillus	6,65	120	0,8
Epicéa	32,57	120	4,1
Sapin	10,25	180	0,9
Pins noir, à crochets, sylvestre...	5,63	140	0,6
Autres résineux	/	160	0
Se Surface d'équilibre	65,13		7,1

La surface **Se** est de **7,1ha** pour la durée d'aménagement.

• Surface à régénérer maximum théorique (Sm) :

	Hêtre	Épicéa	Sapin	Pins noir, à crochets, sylvestre	Autres feuillus	vides	Total	Surf. cumulée	Durée de survie	Contrainte pour l'aménagement
0 à 15 ans					2,19		2,19	2,19	15	2,19
16 à 30 ans										
31 à 45 ans		32,01					32,01	34,2	45	11,40
46 à 60 ans				19,24			19,24	53,44	60	13,36
61 à 75 ans										
76 à 90 ans										
91 à 105 ans					0,28		0,28	53,72	105	7,67
106 à 120 ans		2,54					2,54	56,26	120	7,03
121 à 135 ans		6,34					6,34	62,6	135	6,96
136 à 150 ans	2,84						2,84	65,44	150	6,54
151 à 165 ans										
166 à 180 ans										
181 à 195 ans	0,61		11,50				12,11	77,54	195	5,97
196 à 210 ans	2,87						2,87	80,43	210	5,74
211 à 225 ans	2,15						2,15	82,58	225	5,51
226 à 240 ans						5,24	5,24			
total	8,48	40,89	11,50	19,24	2,48	5,24	87,82			

Compte tenu des peuplements en place et de leur durée de survie estimée, la surface maximum théorique à régénérer s'évalue à **13,36 ha** pour la durée d'aménagement.

Sm = 13.36 ha

• **Surface à régénérer théorique (Sd) :**

La disponibilité actuelle à régénérer représente les surfaces de peuplement ayant atteint leur exploitabilité minimum (âge classique selon DILAM) avant la fin d'application de l'aménagement.

classe délai avant exploitation	Hêtre	Sapin	épicéa	Pins noir, à crochets, sylvestre	Autres feuillus	vides	Total	cumul	Durée de survie	Contrainte pour l'aménagement
0 à 15 ans	2,84		32,01	19,24	2,19		56,28	56,28	15	56,28
16 à 30 ans										
31 à 45 ans										
46 à 60 ans	0,61		2,54				3,15	59,43	60	14,86
61 à 75 ans	2,87		6,34		0,28		9,50	68,92	75	13,78
76 à 90 ans	2,15						2,15	71,08	90	11,85
91 à 105 ans		11,50					11,50	82,58	105	11,80
						5,24	5,24			
Total	8,48	11,50	40,89	19,24	2,48	5,24	87,82			

Compte tenu des peuplements en place, des âges observés, la disponibilité des surfaces à régénérer s'évalue à **11,80 ha** pour la durée d'aménagement.

Sd = 11,80 ha

Comparaison des trois références théoriques	Surface	Durée de l'effort
Se : surface d'équilibre	7,1	
Sm : Surface à régénérer maximum théorique	13,36	60
Sd : Surface minimale théorique	11,80	105
Conclusion	Se < Sd < Sm	
Surface théorique	Sm	

4.4.4 - Classement des unités de gestion (parcelles et sous parcelles)

Actuellement la description des peuplements du groupe « milieu humide » indique 26,91 ha de régénération dont 8,23 ha en futaie irrégulière et 18,28 ha en futaie régularisée. La surface théorique retenue (13,36 ha) est largement atteinte et dépassée par l'état actuel des peuplements. Il conviendra donc de pas provoquer la régénération très présente mais plutôt de travailler dans le suivi de la régénération existante (notamment dans les plantations artificielles qui ont présentées un investissement important dans la passé).

Sr retenu pour cet aménagement = 0 ha

L'ensemble de la série « d'intérêt écologique » a une surface de **620,24** ha.

Compte tenu des peuplements en place et du traitement et de la prise en compte des objectifs environnementaux il a été défini 2 groupes :

*** groupe « d'intérêt écologique » : 511,79 ha, soit 82,5 % de la surface de la série**

Il représente la plus grande partie de la série.

La plupart des peuplements sont inexploitable et resteront en place pour maintenir un rôle de protection générale des sols.

*** groupe de « milieu humide » : 108,45 ha, soit 17,5 % de la surface de la série**

Il comprend les zones humides ou des travaux ou coupes seront réalisés dans le but d'améliorer les habitats d'espèces prioritaires

Répartition par parcelles :

<i>Série d'intérêt écologique</i>	<i>Parcelles forestières</i>
Groupe d'intérêt écologique	366-367-377-384-385a-385b-386b-392
Groupe « milieu humide »	339-340-341-355-370

Répartition de la régénération selon les types de peuplements :

a- Groupe « milieu humides »

<i>Type de peuplements</i>	<i>Surface en ha</i>	<i>Surface en régénération</i>
I2	27,71	5,53
I3	8,15	0,90
I4	6,77	0,46
I5	5,10	0,51
J	4,22	0,84
R1	18,13	15,04
R2	4,69	0,22
R3	2,87	0,29
R4	0,61	0,31
R6	8,04	1,61
non balivable	1,52	1,21
Total	87,82	26,91

b- Groupe d'intérêt écologique :

<i>Type de peuplements</i>	<i>Surface en ha</i>	<i>régénération</i>
I2	1,65	
I4	6,98	
R1	2,15	2,15
R2	22,32	
R3	39,89	
R4	29,75	
R5	1,59	
R6	4,03	
balivable	10,11	
non balivable	275,1	
vide boisable	32,24	0,00
non boisable	85,97	0,00
Total	511,79	2,15

4.5 - DECISIONS FONDAMENTALES RELATIVES A LA 3^{ème} SERIE de PROTECTION PHYSIQUE

Les parcelles 390,391,363, et 368a occupent la série de protection pour une superficie de 62,34 ha. Ces parcelles en forte pente sont en amont de routes départementales.

L'ensemble de la série sera traité en futaie irrégulière pied à pied.
Le suivi de la régénération se fera selon le protocole du bilan patrimonial.

Le couvert sur pied doit être maintenu pour prévenir la menace de chute de pierres pour les usagers de la route.

Des coupes ou travaux éventuels pourront être réalisés à l'initiative du gestionnaire en cas de besoin.

Le tableau suivant présente les types de peuplements rencontrés par parcelle :

<i>Parcelles</i>	<i>Peuplements</i>	<i>Surface en ha</i>	<i>Surface de la régénération</i>
363	I4	1,29	0,13
	R2	9,66	0,40
	non balivable	3,33	0
	vide boisa	0,77	0
	non boisable	1,17	0
Total 363		16,23	0,53
368a	I4	0,92	0,09
	R2	1,68	0,51
	R4	1,39	0
	non balivable	12,53	0
Total 368a		16,52	0,60
390	R1	1,21	1,21
	Balivable	1,86	0
	non balivable	15,81	0
Total 390		18,87	1,21
391	non balivable	4,24	0
	non boisable	6,47	0
Total 391		10,71	0
Surface totale		62,34	2,34

La surface en régénération est de **2,34** ha.

Compte tenu des objectifs assignés à cette série et de sa faible surface on ne calculera pas la surface à régénérer.

5 - PROGRAMME d' ACTIONS

La certification PEFC (système de certification de gestion durable) implique le respect de règles lors des interventions en forêt. Le gestionnaire (et toute autre personne intervenant en forêt) est invité à se référer aux cahiers des charges disponibles auprès de l'entité régionale.

5.1 - FONCIER

La résorption des enclaves doit se poursuivre à partir d'une politique d'échange élargie au minimum au niveau de l'Agence en partenariat avec la SAFER, ainsi que la délimitation d'une partie du périmètre avec des moyens appropriés (GPS).

Si pour ces dix dernières années, le coût de l'entretien du parcellaire et des limites est d'environ : 300 €/an pour l'ensemble de la série soit 6,7 km/an (en € 2000 -extrait du Sommier de la Forêt), il faut à l'avenir intensifier ces travaux en particulier sur la délimitation des 9,69 km litigieux restant à borner ou à matérialiser.

- Travaux d'entretien des limites et du parcellaire : 1000 €/an (600 €/an en moyenne pour les 15 années passées)
- Travaux de délimitation et matérialisation : partie investissement 1200 €/an (800 €/an en moyenne pour les 15 années passées)

Cette augmentation se justifie par l'augmentation des surfaces par agent patrimonial, la rareté et le coût de la main d'œuvre ouvrier.

<i>Parcellaire</i>		<i>Limites</i>	
<i>Localisation</i>	<i>Nature des travaux</i>	<i>Localisation</i>	<i>Nature des travaux</i>
363	Rajouter l'unité 384 ad	301	Revoir la limite avec le riverain suite aux modifications du cours du ruisseau de Pueylong
L'ex 368 devient :	368a et 368b	332	Revoir les limites suite au rajout.
Les 400, 385a et 386b	Modification des contours pour plus de cohérence entre les stations ...		
401 et 402	Modification de la limite entre les deux parcelles en suivant pour limite la nouvelle route forestière.		

La parcelle 384 partie située près du col de la Croix sera rattachée à la division Georges-Fabre lors de la prochaine révision de cet aménagement.

Annexe 14 : Carte de l'état des limites .

5.2 – PROGRAMME d' ACTIONS

De manière à faciliter la lecture des programmes d'actions et éviter un certain nombre de répétitions, les chapitres « *Opérations sylvicoles : coupes et travaux* » seront présentés pour l'ensemble des séries de la manière suivante :

5.2.1 - Opérations sylvicoles : Coupes

- 5.2.1.1 - Règles générales dans la réalisation des coupes et règles de culture par type de peuplement
- 5.2.1.2 – Opérations sylvicoles
- 5.2.1.3 - Programme d'assiette des coupes pour la période 2006– 2020

5.2.2 - Opérations sylvicoles : Travaux

- 5.2.2.1 - Règles générales dans la réalisation des travaux
- 5.2.2.2 à 5.2.2.5 - Examen des spécificités pour chaque série

5.2.1 - Opérations sylvicoles – coupes :

5.2.1.1 : Règles générales dans la réalisation des coupes et règles de culture par type de peuplement

Les règles de culture et la nature des coupes sont fixées par type de peuplement. Les spécificités qui découlent directement des objectifs sylvicoles assignés aux séries et aux groupes seront précisées dans les chapitres correspondants.

▪ **Coupes d'améliorations : R2 (111 ha)**

Les peuplements concernés sont les futaies régularisées petit bois.

Objectif : amélioration continue de la qualité du peuplement et orientation de la production par sélection des individus.

- Amélioration 1 (la 1^{ère} éclaircie est une variante présumée mécanisable de l'amélioration 1)

Il s'agit des dernières interventions où l'objectif prioritaire est encore de façonner le peuplement dans son intégralité, pour améliorer sa qualité et sa stabilité globale.

Il s'agit de la 1^{ère} ou 2^{ème} éclaircie dans les jeunes peuplements éliminant en priorité dans l'étage dominant les individus sans potentiel de production avec des défauts irrémédiables, qui restent encore après le dépressage, pour permettre à d'éventuels candidats d'accéder à la strate supérieure. Ensuite seulement, l'intervention consistera à favoriser les meilleurs éléments par élimination des voisins les plus gênants. La mise à distance systématique n'est pas toujours une obligation.

<i>Règles de culture</i>			
Intensité en nombre	Rapport d'éclaircie : <i>Rapport du volume de l'arbre moyen enlevé sur le volume de l'arbre moyen avant coupe</i>	Prélèvement en volume	
33 %	0.65 environ	21 %	soit en moyenne 40 m ³ /ha.

Dans le cas d'une première éclaircie résineuse mécanisable, le prélèvement équivalent sera obtenu par l'exploitation de l'équivalent d'une ligne sur 4 à une ligne sur 5.

- Amélioration 2 :

Il s'agit d'interventions où l'objectif évolue de l'amélioration continue de la qualité et de la stabilité du peuplement en général, vers l'orientation de la production par sélection des individus.

Les coupes d'amélioration seront dynamiques dans l'étage dominant en veillant à conserver le capital tige et de manière à optimiser les capacités de production individuelles de chaque tige, sans toujours tenir compte à priori de leur répartition spatiale.

<i>Règles de culture</i>			
Intensité en nombre	Rapport d'éclaircie : <i>Rapport du volume de l'arbre moyen enlevé sur le volume de l'arbre moyen avant coupe</i>	Prélèvement en volume	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1 x 2 = 3</i>	
Futaie de hêtre au stade du bois moyen			
33 %	0.75 à 0.8	26 %	Soit en moyenne 60 m ³ /ha
Futaie résineuse régularisée des types R3 à R6			
25 %	0.75 à 0.85	19 à 21 %	Soit en moyenne 63 à 67m ³ /ha

Dans les peuplements, le gestionnaire n'omettra pas d'implanter les cloisonnements d'exploitation qui feront partie des produits de la coupe.

Difficulté de mise en place : à l'exception de parcelles planes, il est souvent préférable d'implanter les cloisonnements en concertation avec les débardeurs.

▪ **Coupes d'amélioration R3 et R4 (72 ha et 95 ha)**

Il s'agit d'interventions ou l'objectif évolue de l'amélioration continue de la qualité et de la stabilité du peuplement en général, vers l'orientation de la production par sélection des individus.

Les coupes d'amélioration seront dynamiques dans l'étage dominant en veillant à conserver le capital tige et de manière à optimiser les capacités de production individuelles de chaque tige, sans tenir compte à priori de leur répartition spatiale.

<i>Règles de culture</i>			
Intensité en nombre	Rapport d'éclaircie : <i>Rapport du volume de l'arbre moyen enlevé sur le volume de l'arbre moyen avant coupe</i>		Prélèvement en volume
R3			
25 %	0.8		20 % Soit en moyenne 53 m ³ /ha
R4			
25 %	0.8		20 % Soit en moyenne 50 m ³ /ha

Dans les peuplements, le gestionnaire n'omettra pas d'implanter les cloisonnements d'exploitation qui feront partie des produits de la coupe.

▪ **Coupes d'amélioration irrégularisation R5 et R6 (72 ha et 95 ha)**

Objectifs : Valorisation de la production acquise et installation ou mise en lumière de régénération :

La coupe devra être dynamique dans l'étage dominant sans tenir compte de la répartition des tiges, de manière à ne pas ouvrir uniformément le couvert.

Le but est de maintenir au maximum les peuplements.

Pour cela, il faut maximiser le nombre de tiges ayant le plus grand potentiel de survie : état sanitaire, équilibre du houppier.

Les semenciers potentiels des futures essences objectifs seront préservés.

La présence de la régénération ne sera pas systématiquement prise en compte.

Ainsi ces coupes doivent permettre aux plus beaux arbres de s'exprimer, et dans la majorité des cas, de rester encore plusieurs décennies, d'autant plus dans les futaies de bois moyen feuillues ou résineuses.

Une mise en lumière progressive va permettre de réduire le stress à l'ensoleillement des semis, améliorer leur forme, favoriser leur différenciation, et donc la structure du futur peuplement. De plus le marteleur sera attentif à l'apport de la lumière par l'ouverture latérale du couvert en particulier du côté Est, plutôt que côté Sud.

L'idéal est de prélever le maximum possible de volume avec le minimum de tiges d'une part afin de réduire les dégâts d'exploitation (à volume égal, les dégâts sont proportionnels au nombre de tiges exploitées) et d'autre part de sauvegarder le capital producteur et de renouvellement.

<i>Règles de culture</i>			
Intensité en nombre	Rapport d'éclaircie : <i>Rapport du volume de l'arbre moyen enlevé sur le volume de l'arbre moyen avant coupe</i>		Prélèvement en volume
R5 :			
17 %	0.85		14 % Soit en moyenne 54 m ³ /ha
R6 :			
17 %	0.85		14 % Soit en moyenne 54 m ³ /ha

▪ **Coupes dans futaie de hêtre entrouverte : (23ha)**

<i>Règles de culture</i>			
Intensité en nombre	Rapport d'éclaircie : <i>Rapport du volume de l'arbre moyen enlevé sur le volume de l'arbre moyen avant coupe</i>	Prélèvement en volume	
25 %	0.9	23 %	Soit en moyenne 36 m ³ /ha

▪ **Coupes de balivage : (7 ha)**

Dans le but de transformer sur le long terme en futaie des taillis de hêtre bien venants, on effectuera un balivage dynamique visant à réduire le nombre de brins et à sélectionner les tiges les mieux conformées et d'avenir en particulier de franc pied. Les produits obtenus seront de qualité chauffage.

<i>Règles de culture</i>			
Intensité en nombre	Rapport d'éclaircie : <i>Rapport du volume de l'arbre moyen enlevé sur le volume de l'arbre moyen avant coupe</i>	Prélèvement en volume	
30 %	0.8	24 %	Soit en moyenne 50 m ³ /ha

▪ **Coupes de jardinage :**

Les peuplements concernés sont des futaies irrégulières résineuses et des futaies de hêtre entrouvertes.

Peuplement à deux étages à capital fort I1 : (13 ha)

Intensité en nombre	Rapport d'éclaircie : <i>Rapport du volume de l'arbre moyen enlevé sur le volume de l'arbre moyen avant coupe</i>	Prélèvement en volume	
20 %	1.25	25%	Soit en moyenne 51 m ³ /ha

Peuplement à deux étages à capital faible I2 : (32 ha)

Intensité en nombre	Rapport d'éclaircie : <i>Rapport du volume de l'arbre moyen enlevé sur le volume de l'arbre moyen avant coupe</i>	Prélèvement en volume	
18 %	1.25	23 %	Soit en moyenne 40 m ³ /ha

Peuplement irréguliers très pauvres en gros bois à densité forte I3 (92 ha)

Intensité en nombre	Rapport d'éclaircie : <i>Rapport du volume de l'arbre moyen enlevé sur le volume de l'arbre moyen avant coupe</i>	Prélèvement en volume	
20 %	0.9	18 %	Soit en moyenne 39 m ³ /ha

Peuplement irréguliers très pauvres en gros bois à densité faible I4 (82 ha)

Intensité en nombre	Rapport d'éclaircie : <i>Rapport du volume de l'arbre moyen enlevé sur le volume de l'arbre moyen avant coupe</i>	Prélèvement en volume	
15 %	1.1	17 %	Soit en moyenne 20 m ³ /ha

Peuplement irréguliers pauvres en gros bois I5 : (121 ha)

Intensité en nombre	Rapport d'éclaircie : <i>Rapport du volume de l'arbre moyen enlevé sur le volume de l'arbre moyen avant coupe</i>	Prélèvement en volume	
12 %	1.4	17 %	Soit en moyenne 42 m ³

Le type de peuplement « futaie jardinée de l'Aigoual » : (38 ha) –cf chapitre 1- peut être défini comme suit :

Type de tiges	Densité (20 et +)	Répartition des tiges en nombre	Surface terrière avant coupe	Volume commercial avant coupe
perches	100		28 à 33 m ²	270 et 320 m ³
PB (20 – 25)	130 à 150	50 %		
BM (30 – 40)	70 à 90	30 %		
GB (45 & +)	50 à 60	20 %		
TOTAL	350 à 400			

Intensité en nombre	Rapport d'éclaircie : <i>Rapport du volume de l'arbre moyen enlevé sur le volume de l'arbre moyen avant coupe</i>	Prélèvement en volume	
10 %	1.75	18 %	Soit en moyenne 51 m ³ /ha

Dans chaque type de coupe, les marteleurs doivent en priorité agir sur les plus grosses tiges et paradoxalement à la fois les conserver et en prélever. En effet dans ce type de peuplement, elles sont à la fois les générateurs et les régulateurs de la production et de la régénération.

On prendra les plus gros arbres de l'étage dominant en particulier les arbres branchus afin d'une part, permettre à la régénération d'être mise en lumière et d'autre part, à d'autres arbres appartenant à l'étage dominant ou à l'étage dominé de se développer.

Evidemment la présence de la régénération ne doit pas systématiquement amener le marteleur à enlever le couvert direct. Une mise en lumière progressive va permettre en revanche de réduire le stress à l'ensoleillement des semis, améliorer leur forme, favoriser leur différenciation, et donc la structure du futur peuplement. Tout comme les coupes d'amélioration, irrégularisation R5 ET R6, le marteleur sera attentif à l'apport de la lumière par l'ouverture latérale du couvert en particulier du côté est, plutôt que du côté Sud/Est.

Evolution d'un type à l'autre en fonction de l'action du sylviculteur :

- poursuite du cycle de la futaie régulière,
- régularisation
- irrégularisation.

		R1	R2	R3	R4	R5	R6	I1	I2	I3	I4	I5	J
R1	Régénération		X										
R2	Régularisée PB			X	X								
R3	Régularisée PB - BM				X	X							
R4	Régularisée BM					X							
R5	Régularisée BM - GB						X	X	X				
R6	Régularisée GB	X						X	X				
I1	Futaie à 2 étages à capital fort		X						X	X	X		X
I2	Futaie à 2 étages à capital faible		X							X	X		
I3	Irrégulière très pauvre en GB à densité forte			X	X							X	
I4	Irrégulière très pauvre en GB à densité faible				X							X	
I5	Irrégulière pauvre en GB					X		X					X
J	jardinée							X			X	X	X

- Stabilité
- Cycle de la futaie régulière
- Irrégularisation
- régularisation

- Mode d'assiette des coupes - Rotation

Les coupes seront assises par contenance à rotation de 10 ou 15 ans. Ces rotations ont été fixées en fonction du potentiel de production variable selon les stations et les essences dominantes :

<i>Conditions</i>	<i>Rotation</i>
Autres peuplements	10 ans
Hêtraie de montagne d'Aulas	15 ans

Comme le programme d'état d'assiette des coupes est établi par parcelle entière, la rotation est appliquée à l'ensemble des peuplements d'une même parcelle.

▪ **Suivi des volumes martelés**

Les volumes martelés seront consignés dans le Sommier de la Forêt avec le détail par essences et selon les modalités de cubage suivante :

Il s'agit du volume commercial « Aigoual ». Celui-ci donne un volume grume (à partir de la hauteur totale et du diamètre 1,30m) en fonction des essences.

<i>Code</i>	<i>Libellé</i>	<i>Diamètre à 1,30m</i>		<i>Hauteur totale</i>		<i>Observations</i>	<i>Formule utilisée</i> H= hauteur totale, D diamètre à 1.3 m
		mini	Maxi	Mini	Maxi		
FAI1	Tous Feuillus perches et brins	10 cm	25 cm	4 m	32 m	Volume Commercial sans houppier découpe 7 cm	$V = -0.0327229 + 0.442649 D^2h - 8.827375 D^4$
FAI2	Tous Feuillus arbres	30 cm	100 cm	4 m	32 m	Volume Commercial sans houppier découpe 20cm	$V = -0.486606 + 0.234476 D^2h + 1.9763 D^4$
RAI1	Tous Résineux perches et brins	10 cm	20 cm	4 m	32 m	Volume Commercial sans houppier découpe 7 cm	$V = -0.004339 + 0.4.35732 D^2h - 10.6202D^4$
RAI2	Résineux sauf pins	25 cm	55 cm	4 m	32 m	Volume Commercial sans houppier découpe 14 cm	$V = -0.034339 + 0.4.35732 D^2h - 10.6202D^4$
RAI2	Pins	25 cm	30 cm	4 m	32 m	Volume Commercial sans houppier découpe 14 cm	$V = -0.034339 + 0.4.35732 D^2h - 10.6202D^4$
RAI3	Pins	35 cm	55 cm	4 m	32 m	Volume Commercial sans houppier découpe 20 cm	$V = -0.079339 + 0.4.35732 D^2h - 10.6202D^4$
RAI4	Tous résineux	60 cm	115 cm	4 m	35 m	Volume Commercial sans houppier découpe 14 cm	$V = 0.28 D^2h$

<i>Diamètre \ Essences</i>	<i>Feuillus</i>	<i>Pins</i>	<i>Autres résineux</i>
10	FAI1	RAI1	
15			
20			
25		RAI2	RAI2
30	FAI2	RAI3	
35			
40			
45			
50			
55			
60 & +		RAI4	

5.2.1.2 : Opérations sylvicoles :

L'essentiel des coupes correspond à des coupes de production :

Séries	type de coupe	surface parcelle	surface parcourue	Volume Présumé réalisable	Prélèvement m3 par ha
Production	amélioration R2	39,19	39,19	1548,7	39,5 m3/ha
	amélioration R3 et R4	282,63	282,63	14250,1	50,4 m3/ha
	amélioration R5 et R6	267,08	267,08	14017,5	52,4 m3/ha
	jardinage	477,57	477,57	18800,9	39,4 m3/ha
	balivage	10,63	10,63	534,3	50,2 m3/ha
	aucune	1 794,38	0,00	0,00	0,0 m3/ha
<i>Total série de production</i>		2 871,49	1077,11	49151,5	45,6 m3/ha
Intérêt écologique	amélioration R2	2,54	2,54	100,2	39,5 m3/ha
	amélioration R3 et R4	3,48	3,48	183,3	52,6 m3/ha
	amélioration R5 et R6	10,83	10,83	585,2	54 m3/ha
	jardinage	41,84	41,84	1313,6	31,4 m3/ha
	aucune	1181,79	19,94	42,8	2,1 m3/ha
<i>Total série d'intérêt écologique</i>		1 240,48	78,63	2225,0	28,3 m3/ha
protection	aucune	124,67	0,00		
Total série protection		124,67	0,00		
Total division de Montals		4236,64	1155,74	51 376,5	44,5 m3/ha

Le tableau ci-dessus montrent que la plupart des coupes se situent dans la série de production. Ce sont essentiellement des coupes à 60 % réalisées dans des peuplements jeunes et régularisés, et à 40 % dans des peuplements en cours d'irrégularisation. L'ensemble des coupes a pour but à terme d'irrégulariser les peuplements.

Dans la série d'intérêt écologique la plupart des coupes se situe aux abords de la tourbière de Montals dont le but est le maintien et l'ouverture des milieux ouverts et humides.

Des coupes sont possibles dans la série de protection. Cependant leur programmation sera à l'initiative du gestionnaire en fonction de la stabilité des terrains et des peuplements.

Règles générales sur l'opération de Martelage sur Montals :

Les martelages devront s'efforcer d'ouvrir ponctuellement et progressivement le toit homogène des houppiers. Le martelage devra également s'efforcer d'économiser le nombre de tiges à récolter.

- Stabilité :

Elle sera d'autant meilleure que la dispersion des diamètres est élevée. Plus le peuplement paraît instable plus les interventions seront prudentes.

- Qualité :

Le marteleur recherchera les arbres de qualité qu'il sera possible de mener jusqu'à un âge avancé et à une forte dimension. La distance moyenne entre les arbres d'avenir est tout à fait secondaire. Bien au contraire, les arbres de bonne qualité très proches, formant un groupe seront considérés comme un seul individu.

- Type de prélèvement :

Le choix des arbres d'avenir étant assuré, l'éclaircie prélève les sujets gênant ces candidats. Le prélèvement devra être réalisé sur un nombre réduit de tiges, en sacrifiant les gros arbres de moins bonne valeur, en continuant à épargner le nombre de tiges.

- Régénération :

Le souci de régénération doit être plus ou moins oublié, l'augmentation de la stabilité étant prioritaire.

Compte tenu de l'effort de régénération déjà réalisé, le souci de régénération n'est plus prioritaire. En revanche l'amélioration de la stabilité du peuplement en place et tout ce qui permettra d'allonger sa durée de vie : l'étalement de l'effort de régénération + la régularité de la récolte en limitant les trous de production, deviennent primordiaux pour les décennies à venir.

5.2.1.6 - Etat d'assiette

Le tableau d'état d'assiette ci-après concerne l'ensemble des séries. Cette présentation doit éviter les éventuels oublis d'inscription.

Annexe 17 : Carte de l'état d'assiette :

Année	Série	Parcelle	Type de coupe	Surface parcelle	Surface parcourue	Volume Présumé Réalisable	VPR par ha		
2006	1 ^{ère} série de production	315	Amélioration 2	15,6	15,6 ha	815m3	52,3 m3/ha		
			Jardinage	3,4	3,4 ha	123m3	36,0 m3/ha		
			Aucune	4,4	0, ha	m3			
			Somme 315			23,4	19, ha	938m3	49,4 m3/ha
			337	Jardinage	4,2	4,2 ha	162m3	38,2 m3/ha	
				Aucune	10,1				
			Somme 337			14,4	4,2 ha	162m3	38,2 m3/ha
			338	Amélioration 2	0,8	0,8 ha	43m3	54,0 m3/ha	
				Jardinage	11,9	11,9 ha	469m3	39,5 m3/ha	
				Aucune	1,9				
			Somme 338			14,6	12,7 ha	512m3	40,5 m3/ha
			352	Jardinage	10,5	10,5 ha	458m3	43,5 m3/ha	
				Aucune	23,6	0, ha	m3		
			Somme 352			34,1	10,5 ha	458m3	43,5 m3/ha
			372	amélioration 2	14,3	14,3 ha	734m3	51,5 m3/ha	
				jardinage	3,7	3,7 ha	150m3	40,3 m3/ha	
				aucune	5,5				
			Somme 372			23,5	18, ha	884m3	49,2 m3/ha
			373	amélioration 2	12,3	12,3 ha	661m3	53,7 m3/ha	
				aucune	12,3				
			Somme 373			24,6	12,3 ha	661m3	53,7 m3/ha
			Somme production			134,5	76,7 ha	3615m3	47,1 m3/ha
		Somme 2006				134,5	76,7 ha	3615m3	47,1 m3/ha

Année	Série	Parcelle	Type de coupe	Surface totale	Surface réalisable	Volume Présumé réalisable	VPR par ha	
2007	2 ^{ème} série d'intérêt écologique	355	jardinage	16,3	16,3 ha	495m3	30,4 m3/ha	
			aucune	11,1				
		Somme 355		27,4	16,3 ha	495m3	30,4 m3/ha	
		Somme intérêt écologique			27,4	16,3 ha	495m3	30,4 m3/ha
	production	306	amélioration 2	11,6	11,6 ha	587m3	50,6 m3/ha	
			aucune	3,2				
		Somme 306		14,8	11,6 ha	587m3	50,6 m3/ha	
		356	amélioration 2	6,6	6,6 ha	355m3	54,0 m3/ha	
			jardinage	4,8	4,8 ha	204m3	43,0 m3/ha	
		Somme 356		11,3	11,3 ha	560m3	49,4 m3/ha	
		388	amélioration 2	8,5	8,5 ha	458m3	53,7 m3/ha	
			aucune	6				
		Somme 388		14,5	8,5 ha	458m3	53,7 m3/ha	
		389	amélioration 2	16,8	16,8 ha	895m3	53,3 m3/ha	
			aucune	2,6				
		Somme 389		19,4	16,8 ha	895m3	53,3 m3/ha	
	404	jardinage	15,8	15,8 ha	727m3	46,1 m3/ha		
		aucune	4,3					
	Somme 404		20,1	15,8 ha	727m3	46,1 m3/ha		
	Somme production				80,2	64, ha	3227m3	50,4 m3/ha
Somme 2007				107,6	80,3 ha	3721m3	46,4 m3/ha	
2008	intérêt écologique	386a	amélioration 2	1,4	1,4 ha	75m3	54,0 m3/ha	
		Somme 386a		1,4	1,4 ha	75m3	54,0 m3/ha	
		Somme intérêt écologique			1,4	1,4 ha	75m3	54,0 m3/ha
	1 ^{ère} série de production	313	amélioration 2	11	11, ha	586m3	53,4 m3/ha	
			aucune	9,1				
		Somme 313		20,1	11, ha	586m3	53,4 m3/ha	
		332	amélioration 2	3,8	3,8 ha	203m3	54,0 m3/ha	
			jardinage	2,3	2,3 ha	97m3	41,7 m3/ha	
		aucune	3,7					
		Somme 332		9,8	6,1 ha	301m3	49,3 m3/ha	
		387	amélioration 2	6,1	6,1 ha	332m3	54,0 m3/ha	
			jardinage	11,7	11,7 ha	456m3	38,9 m3/ha	
		aucune	2,6					
		Somme 387		20,4	17,9 ha	788m3	44,1 m3/ha	
		400	amélioration 2	13,6	13,6 ha	685m3	50,4 m3/ha	
			aucune	20,9				
		Somme 400		34,5	13,6 ha	685m3	50,4 m3/ha	
		401	amélioration 2	13,3	13,3 ha	698m3	52,6 m3/ha	
			jardinage	2	2, ha	80m3	40,7 m3/ha	
		aucune	9,3					
Somme 401		24,6	15,2 ha	778m3	51,0 m3/ha			
402	amélioration 2	1,3	1,3 ha	71m3	54,1 m3/ha			
	aucune	18,3						
Somme 402		19,6	1,3 ha	71m3	54,1 m3/ha			
403	amélioration 2	0,6	0,6 ha	31m3	54,1 m3/ha			
	aucune	15,6						
Somme 403		16,2	0,6 ha	31m3	54,1 m3/ha			
Somme production				145,2	65,6 ha	3240m3	49,4 m3/ha	
Somme 2008				146,6	67, ha	3315m3	49,5 m3/ha	

<i>Année</i>	<i>Série</i>	<i>Parcelle</i>	<i>Type de coupe</i>	<i>Surface totale</i>	<i>Surface parcourue</i>	<i>Volume Présumé réalisable</i>	<i>VPR par ha</i>	
2009	1 ^{ère} série de production	301	amélioration 2	17,8	17,8 ha	926m3	52,1 m3/ha	
			jardinage	5,2	5,2 ha	163m3	31,5 m3/ha	
			aucune	5,1				
			Somme 301		28	22,9 ha	1089m3	47,4 m3/ha
		312	amélioration 2	9,1	9,1 ha	464m3	50,8 m3/ha	
			aucune	1,4				
			Somme 312		10,6	9,1 ha	464m3	50,8 m3/ha
		327	amélioration 2	7,2	7,2 ha	392m3	54,0 m3/ha	
			jardinage	5,8	5,8 ha	294m3	50,9 m3/ha	
			aucune	1,9				
			Somme 327		14,9	13, ha	686m3	52,6 m3/ha
		405	amélioration 2	2,2	2,2 ha	115m3	53,1 m3/ha	
			jardinage	1,4	1,4 ha	59m3	41,2 m3/ha	
			aucune	6,7				
			Somme 405		10,3	3,6 ha	174m3	48,4 m3/ha
		414	amélioration 2	2	2, ha	108m3	53,1 m3/ha	
			jardinage	6,2	6,2 ha	283m3	46,0 m3/ha	
			aucune	5,2				
			Somme 414		13,4	8,2 ha	391m3	47,8 m3/ha
		368b	amélioration 2	5,4	5,4 ha	287m3	53,1 m3/ha	
	jardinage	1,8	1,8 ha	68m3	38,9 m3/ha			
	aucune	9,6						
	Somme 368b		16,8	7,2 ha	355m3	49,6 m3/ha		
	Somme production			94	64,1 ha	3160m3	49,3 m3/ha	
Somme 2009				94	64,1 ha	3160m3	49,3 m3/ha	
2010	1 ^{ère} série de production	328	amélioration 2	1,7	1,7 ha	93m3	53,1 m3/ha	
			jardinage	9,6	9,6 ha	386m3	40,2 m3/ha	
			aucune	1,6				
			Somme 328		12,9	11,4 ha	479m3	42,2 m3/ha
		333	jardinage	16,4	16,4 ha	747m3	45,6 m3/ha	
			Somme 333		16,4	16,4 ha	747m3	45,6 m3/ha
		374	amélioration 2	4,3	4,3 ha	231m3	54,0 m3/ha	
			jardinage	4,8	4,8 ha	243m3	50,9 m3/ha	
			aucune	2,2				
			Somme 374		11,2	9,1 ha	474m3	52,4 m3/ha
		406	amélioration 2	2,1	2,1 ha	111m3	53,1 m3/ha	
			balivage	2,6	2,6 ha	132m3	50,2 m3/ha	
			aucune	9				
			Somme 406		13,8	4,7 ha	243m3	51,5 m3/ha
		408	amélioration 2	1,2	1,2 ha	67m3	54,1 m3/ha	
			aucune	45,9				
			Somme 408		47,1	1,2 ha	67m3	54,1 m3/ha
		415	amélioration 2	1,6	1,6 ha	83m3	53,1 m3/ha	
			aucune	10,2				
			Somme 415		11,7	1,6 ha	83m3	53,1 m3/ha
	Somme production			113,2	44,3 ha	2092m3	47,2 m3/ha	
Somme 2010				113,2	44,3 ha	2092m3	47,2 m3/ha	

Année	Série	Parcelle	Type de coupe	Surface totale	Surface parcourue	VolumePrésumé réalisable	VPR par ha
2011	1 ^{ère} série de production	309	amélioration 2	14,4	14,4 ha	755m3	52,3 m3/ha
			jardinage	1,3	1,3 ha	48m3	36,0 m3/ha
			aucune	0,6			
		Somme 309		16,3	15,8 ha	803m3	50,9 m3/ha
		375	amélioration 2	5,9	5,9 ha	315m3	53,4 m3/ha
			aucune	4,3			
		Somme 375		10,2	5,9 ha	315m3	53,4 m3/ha
		409	amélioration 2	8,4	8,4 ha	447m3	53,5 m3/ha
			jardinage	3,2	3,2 ha	132m3	40,7 m3/ha
			aucune	13			
		Somme 409		24,6	11,6 ha	579m3	49,9 m3/ha
		410	amélioration 2	0,9	0,9 ha	47m3	54,1 m3/ha
			aucune	15,2			
		Somme 410		16,1	0,9 ha	47m3	54,1 m3/ha
			Somme production			67,2	34,2 ha
Somme 2011				67,2	34,2 ha	1745m3	51,1 m3/ha
2012	1 ^{ère} série de production	307	amélioration 2	13,2	13,2 ha	662m3	50,4 m3/ha
			jardinage	0,6	0,6 ha	23m3	38,9 m3/ha
			aucune	5,9			
		Somme 307		19,7	13,7 ha	685m3	49,9 m3/ha
		331	amélioration 2	4,6	4,6 ha	247m3	54,0 m3/ha
			jardinage	9,2	9,2 ha	358m3	38,9 m3/ha
			aucune	5,1			
		Somme 331		18,9	13,8 ha	605m3	43,9 m3/ha
		335	amélioration 2	14,3	14,3 ha	771m3	54,1 m3/ha
			jardinage	7,8	7,8 ha	325m3	41,7 m3/ha
			aucune	0,8			
		Somme 335		22,9	22, ha	1095m3	49,7 m3/ha
		342	amélioration 2	5,9	5,9 ha	314m3	53,6 m3/ha
			jardinage	7,4	7,4 ha	335m3	45,3 m3/ha
			aucune	3,7			
Somme 342		17	13,3 ha	650m3	49,0 m3/ha		
411	amélioration 2	0,6	0,6 ha	31m3	54,0 m3/ha		
	aucune	20,4					
Somme 411		21	0,6 ha	31m3	54,0 m3/ha		
	Somme production			99,4	63,4 ha	3066m3	48,4 m3/ha
Somme 2012				99,4	63,4 ha	3066m3	48,4 m3/ha
2013	1 ^{ère} série de production	308	amélioration 2	10,6	10,6 ha	559m3	52,8 m3/ha
			aucune	1,1			
		Somme 308		11,7	10,6 ha	559m3	52,8 m3/ha
		326	jardinage	11,4	11,4 ha	433m3	37,9 m3/ha
			aucune	8,6			
		Somme 326		20	11,4 ha	433m3	37,9 m3/ha
		334	jardinage	10,7	10,7 ha	447m3	41,7 m3/ha
		Somme 334		10,7	10,7 ha	447m3	41,7 m3/ha
		346	amélioration 2	0,3	0,3 ha	14m3	50,4 m3/ha
			jardinage	9	9, ha	412m3	45,7 m3/ha
		Somme 346		9,3	9,3 ha	426m3	45,9 m3/ha
		357	amélioration 2	3,5	3,5 ha	177m3	50,4 m3/ha
			jardinage	12	12, ha	500m3	41,7 m3/ha
			aucune	5,2			
		Somme 357		20,7	15,5 ha	677m3	43,6 m3/ha
	Somme production			72,4	57,5 ha	2542m3	44,2 m3/ha
Somme 2013				72,4	57,5 ha	2542m3	44,2 m3/ha

Année	Série	Parcelle	Type de coupe	Surface totale	Surface parcourue	Volume Présumé réalisable	VPR par ha		
2014	1 ^{ère} série de production	320	amélioration 2	6,5	6,5 ha	352m3	54,1 m3/ha		
			jardinage	2,1	2,1 ha	76m3	36,0 m3/ha		
			aucune	9,5					
			Somme 320			18,1	8,6 ha	428m3	49,6 m3/ha
			321	jardinage	14	14, ha	562m3	40,2 m3/ha	
				aucune	2,4				
			Somme 321			16,3	14, ha	562m3	40,2 m3/ha
			322	jardinage	0,9	0,9 ha	38m3	41,7 m3/ha	
				aucune	7,7				
			Somme 322			8,7	0,9 ha	38m3	41,7 m3/ha
			323	amélioration 2	4,9	4,9 ha	267m3	54,0 m3/ha	
				aucune	5,9				
			Somme 323			10,9	4,9 ha	267m3	54,0 m3/ha
			324	amélioration 2	1,5	1,5 ha	56m3	37,8 m3/ha	
				jardinage	1,3	1,3 ha	34m3	27,2 m3/ha	
				aucune	7,9				
			Somme 324			10,7	2,7 ha	90m3	33,0 m3/ha
			343	jardinage	12,6	12,6 ha	503m3	39,9 m3/ha	
				aucune	7				
			Somme 343			19,6	12,6 ha	503m3	39,9 m3/ha
			345	amélioration 2	18,2	10 ha	405m3	40,5 m3/ha	
				aucune	2,1				
			Somme 345			20,3	18,2 ha	738m3	40,5 m3/ha
			358	amélioration 2	4,3	4,3 ha	234m3	54,0 m3/ha	
				jardinage	3,9	3,9 ha	151m3	38,9 m3/ha	
				aucune	9,1				
			Somme 358			17,3	8,2 ha	386m3	46,9 m3/ha
			371	jardinage	8,9	8,9 ha	368m3	41,4 m3/ha	
				aucune	3,7				
			Somme 371			12,6	8,9 ha	368m3	41,4 m3/ha
			Somme production			134,4	79,2 ha	3380m3	42,7 m3/ha
		Somme 2014				134,4	79,2 ha	3380m3	42,7 m3/ha
2015	1 ^{ère} série de production	303	amélioration 2	6,1	6,1 ha	328m3	54,0 m3/ha		
			jardinage	7,1	7,1 ha	281m3	39,7 m3/ha		
			aucune	3,5					
			Somme 303			16,7	13,2 ha	610m3	46,3 m3/ha
			304	amélioration 2	3,4	3,4 ha	184m3	54,0 m3/ha	
				jardinage	9,2	9,2 ha	356m3	38,9 m3/ha	
				aucune	1,4				
			Somme 304			14	12,6 ha	541m3	43,0 m3/ha
			305	amélioration 2	5,9	5,9 ha	317m3	54,1 m3/ha	
				jardinage	14,3	14,3 ha	558m3	38,9 m3/ha	
				aucune	7,7				
			Somme 305			27,9	20,2 ha	875m3	43,3 m3/ha
			336	amélioration 2	13,1	13,1 ha	477m3	36,3 m3/ha	
				aucune	6,5				
			Somme 336			19,7	13,1 ha	477m3	36,3 m3/ha
			353	amélioration 2	2,2	2,2 ha	118m3	53,4 m3/ha	
				jardinage	2,1	2,1 ha	107m3	50,9 m3/ha	
				aucune	14,4				
			Somme 353			18,7	4,3 ha	225m3	52,2 m3/ha
			Somme production			97	63,4 ha	2727m3	43,0 m3/ha
Somme 2015				97	63,4 ha	2727m3	43,0 m3/ha		

Année	Série	Parcelle	Type de coupe	Surface totale	Surface parcourue	VolumePrésumé réalisable	VPR par ha		
2016	1 ^{ère} série de production	337	amélioration 1	6,4	6,4 ha	254m3	39,5 m3/ha		
			jardinage	4,2	4,2 ha	162m3	38,2 m3/ha		
			aucune	3,7					
			Somme 337			14,4	10,7 ha	416m3	39,0 m3/ha
		338	amélioration 2	0,8	0,8 ha	43m3	54,0 m3/ha		
			jardinage	11,9	11,9 ha	469m3	39,5 m3/ha		
			aucune	1,9					
			Somme 338			14,6	12,7 ha	512m3	40,5 m3/ha
		350	amélioration 2	3,6	3,6 ha	189m3	51,8 m3/ha		
			aucune	7,6					
			Somme 350			11,2	3,6 ha	189m3	51,8 m3/ha
		352	amélioration 1	13,3	13,3 ha	524m3	39,5 m3/ha		
			jardinage	10,5	10,5 ha	458m3	43,5 m3/ha		
			aucune	10,3					
			Somme 352			34,1	23,8 ha	982m3	41,3 m3/ha
		354	amélioration 2	3,2	3,2 ha	170m3	53,6 m3/ha		
			jardinage	6,4	6,4 ha	261m3	40,7 m3/ha		
			aucune	11,4					
			Somme 354			21	9,6 ha	431m3	44,9 m3/ha
		364	amélioration 2	1,6	1,6 ha	83m3	53,1 m3/ha		
			jardinage	8,8	8,8 ha	180m3	20,4 m3/ha		
			aucune	8					
			Somme 364			18,3	10,4 ha	263m3	25,4 m3/ha
		372	amélioration 2	14,3	14,3 ha	734m3	51,5 m3/ha		
			jardinage	3,7	3,7 ha	150m3	40,3 m3/ha		
			aucune	5,5					
			Somme 372			23,5	18, ha	884m3	49,2 m3/ha
		373	amélioration 1	3,9	3,9 ha	154m3	39,5 m3/ha		
			amélioration 2	12,3	12,3 ha	661m3	53,7 m3/ha		
			jardinage	4,4	4,4 ha	45m3	10,2 m3/ha		
			aucune	4,1					
			Somme 373			24,6	20,6 ha	859m3	41,8 m3/ha
			Somme production			161,6	109,2 ha	4536m3	41,5 m3/ha
		Somme 2016				161,6	109,2 ha	4536m3	41,5 m3/ha

Année	Série	Parcelle	Type de coupe	Surface	Surface	VolumePrésumé	VPR par ha	
2017	2 ^{ème} série d'intérêt écologique	339	amélioration 2	8,7	8,7 ha	465m3	53,8 m3/ha	
			aucune	10,5	10,5 ha	m3	0,0 m3/ha	
		Somme 339		19,2	19,2 ha	465m3	24,3 m3/ha	
		370	amélioration 2	2,9	2,9 ha	152m3	53,1 m3/ha	
			aucune	21,5				
		Somme 370		24,3	2,9 ha	152m3	53,1 m3/ha	
		Somme intérêt écologique		43,5	22, ha	618m3	28,0 m3/ha	
		1 ^{ère} série de production	310	amélioration 2	2,4	2,4 ha	126m3	53,1 m3/ha
				aucune	16,9			
			Somme 310		19,3	2,4 ha	126m3	53,1 m3/ha
	311		amélioration 2	2,9	2,9 ha	155m3	53,1 m3/ha	
			jardinage	5,2	5,2 ha	161m3	31,2 m3/ha	
			aucune	15,9				
	Somme 311			24	8,1 ha	316m3	39,2 m3/ha	
	314		amélioration 2	15,9	15,9 ha	798m3	50,4 m3/ha	
			jardinage	3	3, ha	118m3	38,9 m3/ha	
			aucune	2,6				
	Somme 314			21,5	18,9 ha	916m3	48,5 m3/ha	
	325		amélioration 2	0,2	0,2 ha	8m3	54,0 m3/ha	
			jardinage	7,5	7,5 ha	268m3	36,0 m3/ha	
			aucune	3,2				
	Somme 325			10,8	7,6 ha	276m3	36,3 m3/ha	
	356		amélioration 2	6,6	6,6 ha	355m3	54,0 m3/ha	
			jardinage	4,8	4,8 ha	204m3	43,0 m3/ha	
	Somme 356			11,3	11,3 ha	560m3	49,4 m3/ha	
	388		amélioration 2	8,5	8,5 ha	458m3	53,7 m3/ha	
			jardinage	4,4	4,4 ha	27m3	6,1 m3/ha	
	aucune	1,6						
Somme 388		14,5	12,9 ha	485m3	37,5 m3/ha			
389	amélioration 2	16,8	16,8 ha	895m3	53,3 m3/ha			
	aucune	2,6						
Somme 389		19,4	16,8 ha	895m3	53,3 m3/ha			
404	jardinage	15,8	15,8 ha	727m3	46,1 m3/ha			
	aucune	4,3						
Somme 404		20,1	15,8 ha	727m3	46,1 m3/ha			
	Somme production			140,9	93,7 ha	4301m3	45,9 m3/ha	
Somme 2017				184,4	115,8 ha	4919m3	42,5 m3/ha	

Année	Série	Parcelle	Type de coupe	Surface	Surface	VolumePrésumé	VPR par ha	
2018	2 ^{ème} série d'intérêt écologique	340	jardinage	16,2	16,2 ha	456m3	28,1 m3/ha	
			aucune	5,5	5,5 ha	43m3	7,8 m3/ha	
		Somme 340		21,7	21,7 ha	499m3	23,0 m3/ha	
		386a	amélioration 2	1,4	1,4 ha	75m3	54,0 m3/ha	
		Somme 386a		1,4	1,4 ha	75m3	54,0 m3/ha	
		Somme intérêt écologique			23,1	23,1 ha	574m3	24,8 m3/ha
	1 ^{ère} série de production	317	amélioration 2	1,4	1,4 ha	77m3	53,1 m3/ha	
			balivage	2,1	2,1 ha	107m3	50,2 m3/ha	
			jardinage	1,8	1,8 ha	92m3	50,8 m3/ha	
			aucune	3,2				
		Somme 317		8,6	5,4 ha	275m3	51,2 m3/ha	
		318	amélioration 2	9,5	9,5 ha	504m3	53,1 m3/ha	
			aucune	1,8				
		Somme 318		11,3	9,5 ha	504m3	53,1 m3/ha	
		332	amélioration 1	0,7	0,7 ha	27m3	39,5 m3/ha	
			amélioration 2	3,8	3,8 ha	203m3	54,0 m3/ha	
			jardinage	2,3	2,3 ha	97m3	41,7 m3/ha	
			aucune	3				
		Somme 332		9,8	6,8 ha	328m3	48,3 m3/ha	
		387	amélioration 1	0,2	0,2 ha	9m3	39,5 m3/ha	
			amélioration 2	6,1	6,1 ha	332m3	54,0 m3/ha	
			jardinage	12,4	12,4 ha	463m3	37,2 m3/ha	
			aucune	1,6				
Somme 387			20,4	18,8 ha	804m3	42,7 m3/ha		
400		amélioration 1	6,6	6,6 ha	262m3	39,5 m3/ha		
		amélioration 2	13,6	13,6 ha	685m3	50,4 m3/ha		
		jardinage	1,3	1,3 ha	13m3	10,2 m3/ha		
		aucune	13					
Somme 400			34,5	21,5 ha	960m3	44,7 m3/ha		
401	amélioration 2	13,3	13,3 ha	698m3	52,6 m3/ha			
	jardinage	2	2, ha	80m3	40,7 m3/ha			
	aucune	9,3						
Somme 401		24,6	15,2 ha	778m3	51,0 m3/ha			
402	amélioration 2	1,3	1,3 ha	71m3	54,1 m3/ha			
	aucune	18,3	0, ha	m3				
Somme 402		19,6	1,3 ha	71m3	54,1 m3/ha			
403	amélioration 2	0,6	0,6 ha	31m3	54,1 m3/ha			
	aucune	15,6						
Somme 403		16,2	0,6 ha	31m3	54,1 m3/ha			
	Somme production			145	79,1 ha	3752m3	47,4 m3/ha	
Somme 2018				168,1	102,2 ha	4326m3	42,3 m3/ha	

<i>Année</i>	<i>Série</i>	<i>Parcelle</i>	<i>Type de coupe</i>	<i>Surface</i>	<i>Surface</i>	<i>VolumePrésumé</i>	<i>VPR par ha</i>
2019	1 ^{ère} série de production	312	amélioration 2	9,1	9,1 ha	464m3	50,8 m3/ha
			aucune	1,4			
		Somme 312		10,6	9,1 ha	464m3	50,8 m3/ha
		327	amélioration 2	7,2	7,2 ha	392m3	54,0 m3/ha
			jardinage	5,8	5,8 ha	294m3	50,9 m3/ha
			aucune	1,9			
		Somme 327		14,9	13, ha	686m3	52,6 m3/ha
		329	amélioration 2	1	1, ha	53m3	52,9 m3/ha
			jardinage	1,1	1,1 ha	40m3	36,5 m3/ha
			aucune	8			
		Somme 329		10,1	2,1 ha	94m3	44,4 m3/ha
		359	amélioration 2	9,7	9,7 ha	263m3	27,0 m3/ha
			aucune	0,7			
		Somme 359		10,5	9,7 ha	263m3	27,0 m3/ha
		369	jardinage	9,2	9,2 ha	189m3	20,4 m3/ha
			aucune	0,6			
		Somme 369		9,8	9,2 ha	189m3	20,4 m3/ha
		405	amélioration 1	1,3	1,3 ha	51m3	39,5 m3/ha
			amélioration 2	2,2	2,2 ha	115m3	53,1 m3/ha
			jardinage	4	4, ha	111m3	27,8 m3/ha
			aucune	2,9			
		Somme 405		10,3	7,5 ha	277m3	37,2 m3/ha
		414	amélioration 2	2	2, ha	108m3	53,1 m3/ha
			jardinage	10,4	10,4 ha	370m3	35,5 m3/ha
			aucune	0,9			
		Somme 414		13,4	12,5 ha	478m3	38,4 m3/ha
		368b	amélioration 2	5,4	5,4 ha	287m3	53,1 m3/ha
			jardinage	6,6	6,6 ha	166m3	25,4 m3/ha
			aucune	4,8			
		Somme 368b		16,8	12, ha	453m3	37,9 m3/ha
	Somme production			96,4	75,1 ha	2905m3	38,7 m3/ha
Somme 2019				96,4	75,1 ha	2905m3	38,7 m3/ha

Année	Série	Parcelle	Type de coupe	Surface totale	Surface parcourue	Volume Présumé réalisable	VPR par ha	
2020	2 ^{ème} série d'intérêt écologique	341	amélioration 1	2,5	2,5 ha	100m3	39,5 m3/ha	
			jardinage	9,3	9,3 ha	363m3	38,9 m3/ha	
			aucune	3,9	3,9 ha	m3	0,0 m3/ha	
			Somme 341		15,8	15,8 ha	463m3	29,3 m3/ha
		Somme intérêt écologique			15,8	15,8 ha	463m3	29,3 m3/ha
	1 ^{ère} série de production	299	amélioration 2	1,4	1,4 ha	75m3	54,1 m3/ha	
			jardinage	1,7	1,7 ha	60m3	36,0 m3/ha	
			aucune	13,4				
			Somme 299		16,4	3,1 ha	136m3	44,2 m3/ha
		300	amélioration 2	9,7	9,7 ha	523m3	54,1 m3/ha	
			jardinage	2,1	2,1 ha	66m3	32,4 m3/ha	
			aucune	18,9				
			Somme 300		30,7	11,7 ha	590m3	50,3 m3/ha
		302	amélioration 2	3,9	3,9 ha	210m3	54,1 m3/ha	
			jardinage	13,7	13,7 ha	551m3	40,2 m3/ha	
			aucune	0,3				
			Somme 302		17,8	17,6 ha	761m3	43,3 m3/ha
		316	amélioration 2	6,4	6,4 ha	326m3	50,7 m3/ha	
			balivage	3,3	3,3 ha	164m3	50,2 m3/ha	
			jardinage	2,6	2,6 ha	119m3	46,6 m3/ha	
aucune			1					
		Somme 316		13,3	12,3 ha	609m3	49,7 m3/ha	
328		amélioration 2	1,7	1,7 ha	93m3	53,1 m3/ha		
		jardinage	9,6	9,6 ha	386m3	40,2 m3/ha		
		aucune	1,6					
	Somme 328		12,9	11,4 ha	479m3	42,2 m3/ha		
330	amélioration 2	2,8	2,8 ha	139m3	50,5 m3/ha			
	jardinage	5	5, ha	202m3	40,3 m3/ha			
	aucune	1,9						
	Somme 330		9,7	7,8 ha	342m3	43,9 m3/ha		
333	jardinage	16,4	16,4 ha	747m3	45,6 m3/ha			
	Somme 333		16,4	16,4 ha	747m3	45,6 m3/ha		
374	amélioration 2	4,3	4,3 ha	231m3	54,0 m3/ha			
	jardinage	7	7, ha	274m3	39,4 m3/ha			
	aucune	11,2	11,2 ha	505m3	45,0 m3/ha			
	Somme 374		11,2	11,2 ha	505m3	45,0 m3/ha		
406	amélioration 1	3,2	3,2 ha	128m3	39,5 m3/ha			
	amélioration 2	2,1	2,1 ha	111m3	53,1 m3/ha			
	balivage	2,6	2,6 ha	132m3	50,2 m3/ha			
	jardinage	1,9	1,9 ha	35m3	18,4 m3/ha			
	aucune	3,9						
	Somme 406		13,8	9,8 ha	406m3	41,2 m3/ha		
408	amélioration 1	1,4	1,4 ha	56m3	39,5 m3/ha			
	amélioration 2	1,2	1,2 ha	67m3	54,1 m3/ha			
	aucune	44,5						
	Somme 408		47,1	2,7 ha	123m3	46,3 m3/ha		
415	amélioration 1	2,1	2,1 ha	84m3	39,5 m3/ha			
	amélioration 2	1,6	1,6 ha	83m3	53,1 m3/ha			
	aucune	8						
	Somme 415		11,7	3,7 ha	166m3	45,3 m3/ha		
	Somme production			201,1	107,6 ha	4864m3	45,2 m3/ha	
Somme 2020				216,9	123,4 ha	5327m3	43,2 m3/ha	
Total				4236,6	1155,7 ha	51377m3	44,5 m3/ha	

5.2.2 - Opérations sylvicoles Travaux :

5.2.2.1 - Règles générales dans la réalisation des travaux :

La nature des travaux fait référence à des normes sylvicoles décrites dans les ouvrages de référence suivants :

Itinéraires techniques de travaux sylvicoles pour le sapin et le hêtre.

5.2.2.2 - Détails des travaux sylvicoles :

a/ Travaux relatifs à la série de « production »

Régime	norme travaux	Surface Régénérée	Surface totale	% régénérée
Futaie régularisée	1 HET 60	32,6	108,1	30%
	1 P.N 10	1,4	2,5	54%
	1 SP 40	30,2	96,0	31%
	3 HET 10	0,2	1,5	10%
	3 PN 10	6,4	6,8	94%
	3 SP 10	35,9	59,0	61%
	5 HET 10	41,9	73,8	57%
	5 SP 10	39,6	67,3	59%
	(vide)	0,0	331,3	0%
Total futaie régularisé		188,0	746,2	25%
Futaie jardinée	1 HET 60	27,1	97,1	28%
	1 P.N 10	10,7	34,8	31%
	1 SP 40	37,5	113,6	33%
	3 HET 10	0,9	5,4	17%
	3 SP 10	5,6	12,8	44%
	5 HET 10	6,8	22,3	31%
	5 SP 10	17,3	38,5	45%
	(vide)	0,0	91,5	0%
Total futaie jardinée		106,0	416,0	25%
Taillis	1 SP 40	5,8	5,8	100%
	5 HET 10	0,2	2,1	10%
	(vide)	0,0	7,3	0%
Total taillis		6,0	13,3	40%
Surface Totale en ha		300,0	1177,6	25%

- Montant par série des travaux :

SERIES	Référence norme	Surface prise en compte	Somme coût moyen en € 2000	Total général
production	1 HET 60	60	700	42 000
	5 HET 10	48,9	1 200	58 680
	5 S.P 10	20,73	962	19 946
	(vide)	101,05	595	60 160
	1 SP 40	73,63	1 900	139 897
	1 PN 10	12,48	600	7 488
	3 HET 10	1,04	1 140	1 186
	3 PN 10	6,4	900	5 760
	3 SP 10	41,5	1 140	47 310
	5 SP 10	57	1 900	108 300
		4,05	1 000	4 050
	Somme production		426,78	1 159
accueil du public	Arboretum...	8	30 688	245 500
infrastructure	Entretien et investissement	101	3 339	337 250
tourbiere	Travaux de remise en état	23	5 216,52	119 980
Total		568,86	2 156	1 226 345

- Quelques adaptations par rapports aux normes ci-dessus :

En matière de régénération naturelle :

INFÉRIEURE À 3 MÈTRES :

Hêtre (et autres feuillus) : 1HET 60

Dégagement facile sans travaux préparatoires sur l'ensemble de la surface et recépage des préexistants mals conformés. Pas de cloisonnement sylvicole mécanisable car présence fréquente de blocs rocheux immergents et mosaïque de peuplements différents imbriqués les uns dans les autres.

RFNDGM avec 1 passages à 700 Euros/passage soit **700 Euros/ha**

Sapin (cèdre et mélèze): 1 SP 40

Le traitement par répulsif sera appliqué 10 ans au lieu de 5 ans compte tenu de l'abondance des cervidés. (PGE : 10 x 100 Euros/ha) Par contre on ne réalisera pas de cloisonnement sylvicole car pas mécanisable.

DGM dégagement manuel des têtes de plants : 450 Euros

XXX plantation d'essences secondaires : 450 Euros

soit **1900 Euros/ha**

Pin Noir (autres pins) : 1 PN 10

Il ne s'agit que de la partie dégagements de la norme (pas de plantations prévues)

dépressage unique à une hauteur dominante comprise entre 1,5m et 2 m pour obtenir 1400 à 1600 tiges /ha.

RRNED avec 1 passage soit **600 Euros/ha**

SUPÉRIEUR À 3 MÈTRES :

Sapin (et cèdre, pins et mélèze) : 5 SP 10

Les arbres ayant une hauteur supérieur à 3 m on ne réalisera pratiquement pas de traitement répulsif. on ne réalisera pas de cloisonnement sylvicole car pas mécanisable. Par contre la végétation étant plus haute les coûts seront plus élevés.

DGM dégagement manuel des têtes de plants : 950 Euros

XXX plantation d'essences secondaires : 950 Euros

soit **1900 Euros/ha**

Hêtre (et autres feuillus) : 5HET 10

Il s'agit de faire un seul passage pour ramener la densité de 10 000 à 30 000 t/ha à 2500 tiges par ha. Cette opération se fera hors période de végétation lorsque les brins commencent à s'individualiser.

La difficulté sera de baisser la densité jusqu'à la limite de déstabilisation du peuplement sans l'atteindre.

Les pommiers ou lousps seront également enlevés.

EPFNED avec 1 passage à 700 Euros/passage soit **1200 Euros/ha**

En matière de régénération artificielle :

Sapin (cèdre et mélèze): 3 SP 10

Il ne s'agit que de la partie dégagements de la norme (pas de plantations prévues)

- dégagement manuel (pas de produits chimique en zone centrale PNC)

RRADGM avec 3 passages à 380 Euros/passage /ha soit **1140 Euros/ha**

Hêtre (et autres feuillus) : 3 HET 10

Il ne s'agit que de la partie dégagements de la norme (pas de plantations prévues)

- dégagement manuel (pas de produits chimique en zone centrale PNC)

RRADGM avec 3 passâges à 380 Euros/passage /ha soit **1140 Euros/ha**

Pin Noir (autres pins) : 3 PN 10

Il ne s'agit que de la partie dégagements de la norme (pas de plantations prévues)

- dégagement manuel (pas de produits chimique en zone centrale PNC)

RRADGM avec 2 passages à 450 Euros/passage /ha soit **900 Euros/ha**

En matière de l'élagage :

On distinguera :

l'élagage de pénétration à 2,5m à la tronçonneuse :

Exemple 310i (2,4 ha) et 365a (4,05 ha) en fin d'application de l'aménagement.

L'élagage d'arbre de place :

Il s'agit de désigner et d'élaguer à 5,5m moins de 200 tiges par ha à la scie à élaguer.

Exemple parcelles 323d (4,8 ha) ; 352f (10,2 ha) ; 401

b/ Travaux relatifs à la série de « d'intérêt écologique »

cf 5.2.3 : opérations générales en faveur du maintien de la biodiversité

Tourbière de Montals :

Introduction :

- *d'une part* des études et des diagnostics, entre autres :
 - une étude préliminaire effectuée sur le terrain à la tourbière de Montals, pour la création d'un réseau de réserves biologiques sur le massif de l'Aigoual (Frédéric PEREZ 1992,).
 - une tournée de terrain (août 2000) et rapport d'expertise (février 2001) d'Espaces Naturels de France (auteur : Nicolas DUPIEUX),
 - une tournée du Groupe d'Etude des Tourbières le 10 juillet 2001 (pas de compte-rendu à ce jour),
 - une pré-étude descriptive (flore, habitats, peuplement forestier, réseau hydrique, sol) par Olivier JUPILLE stagiaire PNC / ONF.
- *d'autre part* des travaux à caractère expérimental :
 - coupe et évacuation d'une partie des résineux (Epicéa / Pin à Crochets) sur 1 à 2 ha, élagage des arbres restant à « Montals »
 - essai de décapage ponctuel, non concluant,
 - passage d'un troupeau ovin en 2001 (expérience non renouvelée, eu égard aux problèmes sanitaires pour le troupeau).

L'Office national des forêts souhaite engager une nouvelle étape de travaux sur la période 2005-2009, accompagnée d'un dispositif d'évaluation de l'efficacité des actions prévues, pour conforter la conservation des habitats naturels existants au sein de ces tourbières. Les orientations principales des actions envisagées sont basées avant tout sur la restauration du fonctionnement hydrologique naturel des deux tourbières et la suppression prioritaire de la couverture arborée dans les zones d'habitat de type « buttes colorées de Sphaignes » et « dépressions tourbeuses » cartographiées au cœur des tourbières et qui occupent environ 10 à 15 % de la surface de chaque entité.



Description des actions projetées.

- *Travaux de restauration hydro-écologique :*

Les interventions sous forme de travaux devront permettre de restaurer le fonctionnement hydrologique, d'une part en agissant directement sur la circulation de l'eau sur le site et d'autre part en modifiant l'impact des ligneux sur la tourbière.

- *Actions préparatoires :*

Avant réalisation des travaux de gestion, un certain nombre d'actions préparatoires seront réalisées en 2005 conjointement sur les deux sites :

→ implantation d'une dizaine de piézomètres à relèvement manuel aurait été souhaitable avec la mise en place d'un dispositif de suivi pluri-annuel et de l'évolution des nappes « hydrologiques » souterraines de la tourbière. Le principal résultat attendu de ce dispositif aurait été d'essayer d'apprécier l'impact direct des actions réalisées sur la restauration du régime hydrologique des sites. C'est regrettable que ce dispositif ne soit pas implanté.

→ réalisation d'un levé topographique préalable de chaque tourbière par un géomètre pour cartographier les écoulements superficiels et les drains, permettre de repérer les piézomètres installés et pour positionner les seuils à implanter.

→ piquetage préalable sur le terrain du périmètre des zones à déboiser, des aménagements à réaliser pour l'évacuation des bois, désignation des arbres à abattre et établissement d'une cartographie de restitution.

- *Gestion des ligneux :*

En accord avec les préconisations présentées dans le document d'objectifs en cours de finalisation pour le *pSIC « massifs de l'Aigoual et du Lingas »* (version d'octobre 2003), qui envisagent une réduction du couvert arboré, l'O.N.F. souhaite réaliser une première tranche de réduction du couvert, partielle à l'échelle des deux sites. Cette réduction sera centrée prioritairement sur les habitats naturels de « buttes colorées de Sphaignes » et de « dépressions tourbeuses » (codes Corine respectifs 51-111 et 51-132), après matérialisation sur site, en accord avec le Parc national des Cévennes, des périmètres d'intervention. La majorité des essences résineuses seront extraites au sein des périmètres identifiés pour y abaisser le taux de couverture arborée au dessous de 5 %. Une définition précise des modalités techniques d'évacuation - notamment les possibilités réelles de circulation d'engins de chantier et de traînage des bois abattus - sera validée sur chaque site en fin d'année 2005, les campagnes d'abattage étant prévues en 2007 (site de « Baraque Neuve ») et 2006 (site de « Montals »).

L'abattage, le façonnage des bois et le traitement des rémanents évacués devront être exécutés en régie avec les ouvriers forestiers de l'O.N.F. Les prestations de débardage et de débusquage devraient être confiées à des entreprises privées.

Cette première opération de réduction du couvert arboré sera donc volontairement partielle à l'échelle de chaque site, en accord avec les préconisations de gestion dégagées des expériences pilotes « Life-Nature » récemment menées en France (cf. « la gestion conservatoire des tourbières de France / premiers éléments scientifiques et techniques -1998 - Nicolas Dupieux). Au delà de ce programme 2005-2009, une opération de réduction du couvert plus étendue en surface pourra être élaborée, au vu notamment des résultats d'évaluation obtenus (suivis piézométriques et phytoécologiques).

- *Réduction du drainage superficiel des tourbières*

Sur le site de « Montals » un réseau de fossés de drainage parcourt le site. Ce réseau modifie le bilan hydrique en contribuant à l'évacuation des eaux. La solution technique préconisée consiste à mettre en place en travers des fossés des panneaux de bois en châtaignier, afin de remonter le toit de la nappe souterraine et d'accélérer le colmatage à moyen terme des fossés.

L'espacement des ouvrages et la répartition entre les deux sites seront calculés sur la base de l'étude topographique. La réalisation de ces travaux est prévue durant l'année 2008.

Les actions prévues dans le cadre de ce projet, planifié sur la période 2005-2010, sont détaillées dans le devis descriptif et estimatif suivant.

articles	Désignation des articles	Unité.	Quantité	P.U. HT	P. total HT
1	Travaux prévus en 2006 (année N de la réalisation de projet)				
1.1	Pré étude de la topographie à partir de la base numérique IGN permettant d'appréhender le fonctionnement hydrique du bassin.		forfait		850
1.2	Etude de l'état initial de la végétation : implantation de placettes, relevé exhaustif de la végétation, rédaction d'un document de synthèse		forfait		4750
1.3	Levé topographique préalable de la placette par un géomètre pour cartographier les écoulements superficiels et les drains et permettre de positionner les drains à implanter		forfait		2500
1.4	Piquetage sur le terrain des zones à déboiser et désignation des arbres à abattre		forfait		1250
1.5	Conception, fourniture et installation d'un panneau d'information sur l'opération		forfait		1500
1.6	Travaux d'aménagement « en zone sèche » d'emprise d'exploitation pour évacuation ultérieure des arbres à supprimer		forfait		2000
1.9	Site de Montals : 1 ^{ère} tranche de travaux d'abattage, de tronçonnage et d'empilage sur place des perches à supprimer, demise en dépôt en « zone sèche » -partie « tourbeuse » 1 700 tiges à supprimer sur 3 ha (Ø mini 10cm et ht ≥ 3 m) -partie « drainée » 40 tiges à supprimer sur 0,5 ha		1740	13,00	22620
1.10	1 ^{ère} tranche de travaux d'abattage, de tronçonnage et d'empilage sur place des perches à supprimer -partie « tourbeuse » 1150 tiges à supprimer (critère de sélection « régénération-fourré » de hauteur comprise entre 0,5 et 3 m) -partie « drainée » 50 tiges à supprimer sur 0,5 ha		1200	4,00	4800
1.11	Fourniture et pose de seuils transversaux (estimés à 40 unités) en bois de châtaigniers dans les fossés et drains pour colmatage et remontée de la nappe.	Un.	40	520,00	20800
Montant total HT pour l'année 2006					61070
2	Travaux prévus en 2008 (année N + 2 de la réalisation de projet)				
2.3	2 ^{ème} tranche de travaux d'abattage, de débroussaillage par traînage au câble des ligneux hauts à supprimer de mise en dépôts en zone sèche de façonnage et de traitement des rémanents (rangement, broyage mécanique) <u>diamètre mini 10 cm ou hauteur mini de 3m</u> -partie « tourbeuse » 2900 tiges à supprimer sur 5 ha -partie « drainée » 130 tiges à supprimer sur 1,90 ha		3030	41,5	43935
2.4	2 ^{ème} tranche de travaux d'abattage, de tronçonnage et d'empilage sur place des perches à supprimer <u>régénération de hauteur comprise entre 0,5 et 3 m</u> -partie « tourbeuse » 1900 tiges à supprimer sur 5 ha -partie « drainée » 150 tiges à supprimer sur 1,90 ha		2050	4,5	9225
Montant total HT pour l'année 2008					53160
3	Travaux prévus en 2010 (année N + 4 de la réalisation de projet)				
3.1	Etude de l'état de la végétation sur les 20 placettes pour comparaison avec l'état initial réalisé en 2006 : relevé exhaustif de la végétation (plantes vasculaires, bryophytes et lichens) rédaction du document de synthèse NB : Expertise apportée par le conservatoire des espaces naturels du languedoc roussillon		forfait		5750
Montant total HT pour l'année 2010					5750
Montant total HT pour Montals					119980

Le montant total définitif de ce projet d'investissement s'élève au montant de 119 980,00 € H.T. pour le site de Montals. Il fait l'objet d'une demande de contrat Natura 2000, la contribution financière sollicitée par l'Office national des forêts s'élevant à 80 % de ce montant, soit 95 984,00 € H.T

En complément des travaux de restauration décrits ci-dessus et qui font l'objet d'une demande de conclusion d'un contrat Natura 2000, des actions destinées à évaluer l'efficacité des efforts engagés sont planifiées. Il est donc prévu :

- d'une part, d'établir un **diagnostic précis écologique** du milieu en appliquant un protocole de **suivi scientifique** pour connaître et quantifier l'évolution du milieu en réponse à la gestion mise en œuvre. Ce travail sera réalisé en partenariat ONF / Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon. Il permettra tout d'abord de réaliser un "état initial" –année 2005- avant d'engager une gestion conservatoire des deux tourbières. Le protocole envisagé consiste en l'implantation de placettes (20 placettes quadratiques de 4m² par site) sur des transects, puis en la réalisation de relevés exhaustifs de la végétation (plantes vasculaires, bryophytes et lichens). Une deuxième opération d'inventaire sera réalisée à l'issue du programme d'investissement, soit en 2009, afin de mettre en évidence la dynamique végétale impulsée favorablement par la restauration hydrologique.

- d'autre part, de mener périodiquement un **suivi hydrologique** par relevé des hauteurs d'eau dans les piézomètres envisagés dans le programme d'investissement (*cf.* paragraphe 2.1.1. ci-dessus). Le protocole de relevés manuels est programmé tous les 15 jours entre fin avril et fin septembre. L'année 2005 permettra d'établir les conditions régnant actuellement sur les deux sites, pour servir de point de comparaison. La dernière campagne de mesures sera effectuée en 2009, lors de l'ultime année du programme.

L'ensemble des éléments permettant de qualifier l'état initial issus des campagnes de mesures de l'année 2005 sera compilé dans un rapport de synthèse qui présentera donc pour validation par l'ensemble des organismes accompagnant le projet présenté par l'Office national des forêts :

- les inventaires biologiques et les principaux milieux et espèces patrimoniaux mis en évidence sur chaque tourbière,
- la topographie fine des deux sites,
- les premières mesures piézométriques,
- le programme définitivement localisé et détaillé des travaux de restauration à engager,
- les protocoles de suivi (transects, piézomètres,...) à mettre en œuvre à moyen terme pour juger de l'évolution des deux espaces étudiés.

• *Travaux sylvicoles dans la série d'intérêt écologique :*

Régime	Norme travaux	Surface Régénérée	Surface totale	% régénérée
	1 SP 40	4,5	12,9	35%
	3 HET 10	0,2	0,3	80%
	3 SP 10	1,4	2,8	50%
	5 HET 10	0,5	5,0	10%
	5 SP 10	10,8	10,8	100%
	(vide)	0	2,5	0%
Total futaie régularisé		17,5	34,3	51%
Futaie jardinée	1 HET 60	0,3	1,3	20%
	1 SP 40	3,9	19,6	20%
	5 SP 10	4,1	8,2	50%
	(vide)	0	22,8	0%
Total futaie jardinée		8,2	52,0	16%
Taillis	1 SP 40	1,2	1,5	80%
Total taillis		1,2	1,5	80%
Surface Totale en ha		26,9	87,8	31%

Tableau récapitulatif du montant des travaux sylvicoles dans la série d'intérêt écologique :

	norme	Surface prise en compte en ha	Prix unitaire HT	Prix total HT
intérêt écologique	1 HET 60	0,26	700	182
	1 S.P 40	9,6	1 900	18 240
	5 HET 10	0,5	1 200	600
	3 HET 10	0,22	1 140	251
	5 SP 10	14,9	1 900	28 310
	3 SP 40	1,4	1 140	1 596
Total série d'intérêt écologique		26,88	1 830	49 179

c/ Travaux relatifs à la série de «protection »

Pas de mesure particulière sauf en cas de menace de chute d'arbres ou de pierres en amont des routes départementales.

Tableau récapitulatif du montant des travaux sylvicoles dans la série de protection :

	norme	Surface prise en compte en ha	Prix unitaire HT	Prix total HT
protection physique	5 SP 10	1,2	1 900	2 280

5.2.2.3 - Suivi des surfaces régénérées :

Les surfaces mises en régénération seront cartographiées et consignées sur le sommier de la forêt.

5.2.3 Opérations générales en faveur du maintien de la biodiversité :

a/ Maintien et amélioration des habitats :

* Tourbière de Montals :

Voir chap 5.2.2.2 -détails des travaux sylvicoles

b/ travaux relatif dans la série d'intérêt écologique

* Réservoir génétique de hêtre :

Interdiction de réaliser des plantations artificielles ou apport de semences de hêtre dans la parcelle 308 (zone centrale) ainsi que les parcelles 301 et 313 (zone d'isolement) pour éviter les risques de pollution génétique. Les coupes peuvent être réalisées mais le renouvellement doit être par régénération naturelle impérativement.

Un suivi est réalisé par l'INRA d'Avignon Mr Tessier Ducros / 04 90 13 59 11

* Mégaphorbiaies :

Mesures de gestions : maintien et amélioration des conditions favorables à l'habitat (en particulier le régime hydrique et de semi ombrage) par une gestion forestière en tenant compte de l'état de conservation et des espèces patrimoniales présentes.

Chaque mégaphorbiaies a un numéro d'inventaire et les espèces floristiques y sont recensées.

* Formation herbeuse à nard :

Eviter tout reboisement et favoriser le maintien de l'activité pastorale.

* Formation montagnardes à genêt purgatif des Cévennes :

Maintien des milieux ouverts en mosaïque incluant les îlots d'habitat par une gestion pastorale adaptée : Pâturage extensif et entretien manuel ou mécanique pour éviter le boisement en tenant compte d'espèces associées (ex l'apollon)

* Landes sèches à callune :

Maintien des surfaces et amélioration de l'état de conservation de l'habitat par une gestion pastorale adaptée.

Optimiser la pression du pâturage par intensification ponctuelle.

Limiter le développement des accrus forestiers et plus généralement la fermeture.

* Végétation chasmophytique des pentes rocheuses et des éboulis :

Maintien de l'ouverture par une gestion pastorale adaptée

Protection et suivi des secteurs avec des espèces rares et des habitats d'espèces de la directive (en particulier l'apollon)

Localisation et estimation des travaux pour le maintien des habitats par série

Série	Nature des travaux	Parcelles	Surface	Montant estimé
Série d'intérêt écologique	-Restauration niveau hydrique, -abattage progressif	339 et 355	23 ha	119 980 €
Série de production	-Entretien des mégaphorbiaies le long des ruisseaux lors des opérations de martelage - Enlèvement des rémanents et nettoiemnts	301-302-306-316-320-321-323-352-373	2,3 km	2300 €

b/ Maintien et amélioration des habitats d'espèces :

Espèces	Fidélité du site	Date pour localiser les sites	Périmètre de quiétude	Période de quiétude	Périmètre de protection rapproché	Autres recommandations
Autour des Palombes	oui	15/01 au 15/03	R= +/- 100 m	1 /02 au 30/06	Arbre portant le nid	Maintenir des îlots d'arbres de grande taille.
Busard St Martin	non	avril		15/03 au 31/08	R=20 m	
Buse variable	oui	Février-mars	R= +/- 100 m	15/02 au 15/06	Arbre portant le nid	Garder des peuplements clairs
Chouette hulotte	Non ?	Février-mars	R=70 m	1 /02 au 30/06		Maintenir 1 à 20 arbres à cavités pour 5 ha
Chouette De Tengmalm	non	Janvier à avril		01/01 au 31/07	Ilôts d'arbres à cavités	Maintenir 1 à 20 arbres à cavités pour 5 ha
Circaete Jean-le-blanc	oui	Mars-avril	R<300 m	01/03 au 15/09	Arbre portant le nid	
Epervier d'Europe		Mars-avril	R= +/- 100 m	15/03 au 31/07	Arbre portant le nid	
Faucon Pèlerin	oui ?	mars	R= +/- 100 m	15/04 au 31/07	Arbre portant le nid	
Hibou grand-duc	oui	Déc à février. Mai - juin	R= +/- 100 m	01/01 au 31/07		
Hibou moyen-duc	oui		R= +/- 100 m	01/02 au 31/07		
Aigle royal				01/11 au 31/08		

<i>Habitats d'espèces</i>	<i>Mesures de gestion souhaitables</i>
FLORE	
Buxbaumia viridis	Espèce de l'annexe II de la directive habitat, qui nécessite la présence de bois écorcé en décomposition déjà bien entamée ou l'humus brut sous condition d'humidité atmosphérique et une couverture forestière dense.
Arabis cebennensis	Espèce endémique cévenole, présente le long des ruisseaux, en altitude, sous couvert forestier

Les cartes d'habitats, d'habitats d'espèces, les données de richesse floristique ou faunistique par parcelle établis par le PNC ont été transmises au niveau terrain.

Localisation des travaux :

Série	<i>parcelle</i>	<i>Nature des travaux</i>	<i>Surface travaillée</i>	<i>Coût total en Euros</i>
De production	389	Travaux au profit de buxbaumia (nettoisement après coupe, entreposer les bois morts)	0,1 ha	1000 €

c/ Ilots de sénescence :

<i>Nature des travaux</i>	<i>série</i>	<i>Parcelles concernées</i>	<i>Surface en ha</i>	<i>Coût en Euros /ha</i>	<i>Montant total HT</i>
Délimitation des îlots de sénescence	Production	Voir chap 4.3.2 : îlots de sénescence.	62,46	200	12 492
	Production mais en bordure de la série d'intérêt écologique		21,19	250	5 298

Ces travaux doivent être réalisés conjointement entre les deux établissements .

d/ dispositions générales :

Les choix de gestion :

- structure irrégulière à jardinée,
 - allongement des cycles sylviculturaux
 - îlots de sénescence :83,65 ha
 - mise en place d'une série d'intérêt écologique particulier
- sont des mesures en faveur de la biodiversité de cette forêt.

Martelage

Depuis longtemps au cours des martelages, l'ONF a développé une politique de marquage des bois « écologiques ». On maintiendra également 2 à 3 arbres morts ou sénescents par ha dans la mesure du possible et dans le respect de la sécurité des usagers.

Fauchage et broyage :

Il est préférable de réaliser ces travaux après le 15/08 pour permettre l'essaimage.

Lisières externes et internes :

Les lisières externes et internes seront respectées lors des passages en coupes et en travaux, en maintenant la succession des différentes strates.

5.2.4 - Dispositions en faveur de l'équilibre faune – flore :

La flore et les jeunes arbres, du semis aux perchis, sont très sensibles à la pression des grands herbivores. A terme c'est la composition de la forêt et sa richesse floristique qui sont modifiées et ensuite la pérennité de la forêt qui est mise en cause (ralentissement ou arrêt du renouvellement, déséquilibre des classes d'âges).

Ainsi une régulation des populations de cervidés et du gibier en général mal adaptée peut être une entrave majeure à toutes les dispositions précédentes.

Il est donc nécessaire de prendre des mesures adaptées à la situation de chaque pays et de chaque région, en tenant compte des particularités de la faune et de la flore, des conditions climatiques, de la densité de la population humaine, de l'état de la forêt, de la situation économique, etc.

Il est également nécessaire de prendre des mesures adaptées à la situation de chaque pays et de chaque région, en tenant compte des particularités de la faune et de la flore, des conditions climatiques, de la densité de la population humaine, de l'état de la forêt, de la situation économique, etc.

Il est également nécessaire de prendre des mesures adaptées à la situation de chaque pays et de chaque région, en tenant compte des particularités de la faune et de la flore, des conditions climatiques, de la densité de la population humaine, de l'état de la forêt, de la situation économique, etc.

Spécies	Statut	Population	Tendance	Menaces	Conservation
Elan	En danger	1000	En baisse	Chasse, perte d'habitat	Protection stricte
Autre	Stable	10000	Stable	Chasse, perte d'habitat	Protection modérée
Autre	En danger	1000	En baisse	Chasse, perte d'habitat	Protection stricte

Il est également nécessaire de prendre des mesures adaptées à la situation de chaque pays et de chaque région, en tenant compte des particularités de la faune et de la flore, des conditions climatiques, de la densité de la population humaine, de l'état de la forêt, de la situation économique, etc.

Il est également nécessaire de prendre des mesures adaptées à la situation de chaque pays et de chaque région, en tenant compte des particularités de la faune et de la flore, des conditions climatiques, de la densité de la population humaine, de l'état de la forêt, de la situation économique, etc.

Il est également nécessaire de prendre des mesures adaptées à la situation de chaque pays et de chaque région, en tenant compte des particularités de la faune et de la flore, des conditions climatiques, de la densité de la population humaine, de l'état de la forêt, de la situation économique, etc.

Il est également nécessaire de prendre des mesures adaptées à la situation de chaque pays et de chaque région, en tenant compte des particularités de la faune et de la flore, des conditions climatiques, de la densité de la population humaine, de l'état de la forêt, de la situation économique, etc.

Il est également nécessaire de prendre des mesures adaptées à la situation de chaque pays et de chaque région, en tenant compte des particularités de la faune et de la flore, des conditions climatiques, de la densité de la population humaine, de l'état de la forêt, de la situation économique, etc.

Il est également nécessaire de prendre des mesures adaptées à la situation de chaque pays et de chaque région, en tenant compte des particularités de la faune et de la flore, des conditions climatiques, de la densité de la population humaine, de l'état de la forêt, de la situation économique, etc.

Il est également nécessaire de prendre des mesures adaptées à la situation de chaque pays et de chaque région, en tenant compte des particularités de la faune et de la flore, des conditions climatiques, de la densité de la population humaine, de l'état de la forêt, de la situation économique, etc.

L'augmentation des populations de cervidés nécessite un certain nombre de mesures :

- suivi de l'impact sur la forêt et le milieu et évolution des cheptels,
- adaptation de la pratique de la chasse (modes de chasse, plans de chasse en zone périphérique (préfecture) et en zone centrale (PNC), gestion des zones interdites à la chasse)
- améliorer la capacité d'accueil du milieu ou tout du moins détourner la pression du gibier.

Ainsi des éclaircies fortes en particulier dans la hêtraie, l'entretien des accotements, des anciens pare-feu, les travaux pastoraux (cf. chapitre 5.2.5) sont des mesures favorables pour le maintien de l'équilibre faune – flore.

5.2.5 – Dispositions concernant l'exploitation pastorale du milieu

Les zones pâturées concernent :

Parcelles forestières	Série	Nom de l'éleveur	Nature des animaux	Nombre	Surface totale du pâturage	Améliorations souhaitables
412 et 392	écologique	Somer Claire	brebis	300	18,58	
400 et 408p	production	Bertrand Agnès	chevaux	8	13	
385b	écologique	Salle Bernard	bovins	90	41	
340	écologique	Maurin Marthe	bovins	30	10	Faucage à 800 €/an pour les 14,5 ha, 1 fois par an avec aide 80 %. Fourniture et mise en place clôture électrique 2000 ml à 1 €/ml
321p 322p	production	Dupont Arlette	bovins	10	4,5	

5.2.6 – Dispositions concernant les autres productions

La cueillette des champignons est limitée à la récolte familiale soit 10 litres par cueilleur pour un poids voisin de 3,5 kg.

5.2.7 – Dispositions en faveur de l'accueil du public

5.2.7.1 - Nature les différents aménagements existants:

Les sentiers de grande randonnée (GR60 –GR66 –GR71 –GR07) traversent la division de Montals et représentent 20 km de sentiers ou routes forestières.

Le balisage et l'entretien courant sont à la charge de la Fédération Française de Randonnée Pédestre.

La division de Montals présente un certain nombre d'aménagements pour le public réalisé par l'ONF avec des financements extérieurs :

- table de pique-nique disséminés sur le massif
- panneaux d'information
- sentiers spécifiques (de la hêtraie ; des cascades d'Orgon de la broue)

Il conviendra de maintenir et d'entretenir ces équipements.

Deux dépliants sont actuellement disponibles dans les offices de tourisme :

- forêt de l'Aigoual
- 5 parcours buissonniers FD AIGOUAL (dont 3 sont sur Montals)

Il conviendra de renouveler les dépliants parcours buissonniers qui répondent à une demande du public.



Arboretum de Puéchagut :

Cette collection d'arbres fait partie du réseau des arboretums mis en place il y a une centaine d'années par Georges Fabre et ses collaborateurs.

D'autre part, aujourd'hui « la maison des Cévennes » ancienne maison forestière de Puéchagut héberge des visiteurs venus découvrir les Cévennes au cœur de cet arboretum. Il convient donc d'essayer de mettre en valeur cette collection par :

- l'enrichissement des collections existantes :
 - élagage spécial pour la mise en sécurité et mise en valeur paysagère .
 - renouvellement et enrichissement des collections.
 - dégagement et nettoyage.
- équipement :
 - ouverture de sentier de visite de l'arboretum .
 - ouverture de sentier thématique (végétation du massif, historique des activités humaines...) en aval de la route départementale.
 - ouverture d'un sentier de liaison entre le col de la Broue et Puéchagut.
 - bancs.
 - création d'un kiosque Georges Fabre, point d'accueil de l'arboretum et d'information du massif de l'Aigoual.
 - balisage.
 - petits panneaux d'information.
 - grand panneau ou table d'interprétation.

Communication :

- création d'un dépliant sur l'arboretum ou création et édition d'affiches de promotion du réseau des arboretums.

5.2.7.2- Montant des travaux d'entretiens et d'investissements relatifs à l'accueil du public :

Aires de pique-nique :

De nombreuses aires de pique-nique ont été créées pendant la dernière période d'aménagement répondant ainsi à la demande de détente. Ces aires de pique-nique sont toutes situées dans les endroits les plus fréquentés à proximité des grands axes routiers, et le nombre de ces aires paraît actuellement suffisant.

Les travaux d'entretien et d'éventuel renouvellement du mobilier sont estimés à **1000 €**.

Les travaux de propreté autour des aires de pique-nique sont estimés à **1000 €/an**.

Arbres remarquables :

Mise en valeur des arbres et peuplements remarquables situés dans les séries 1, 2 & 3 :

- saisie sur une base de donnée et reportée au sommier ;
- pose de panneaux discrets "arbre remarquable",
- travaux de mise en valeur paysagère (le plus souvent au cours des martelâges) mais quelquefois des travaux de dégagement et nettoyage, pour un montant estimé à 2 500 €.

Restauration des abris et autres gîtes :

Un projet d'aménagement de gîtes du type « Retrouvance » est en cours d'élaboration sur le massif de l'Aigoual ; toutefois aucun bâtiment retenu ne se situe sur la division de Montals.

Nous avons retenu les travaux ci-après de première urgence :

- restauration et entretien des petits abris de l'époque des plantations existants....
montant total : **5 000 €**.
- remise hors eau de la M.F de Montals **100 000 € (aide souhaitable de 80%)**

Dispositions particulières concernant l'arboretum de Puechagut :

Désignation		unité	quantité	prix unitaire HT en euro	Montant HT en euro
Enrichissement des collections					
	Elagage spécial pour mise en sécurité et mise en valeur paysagère				3 000
	Renouvellement et enrichissement des collections.				4 800
	Dégagement, nettoyage	ha	4	500	2 000
Equipement					
	Ouverture de sentier				
	Ouverture de sentier de visite de l'arboretum	m	550	1	550
	Ouverture de sentier thématique (végétation du massif, historique des activités humaines, ...) en aval de route départementale	m	2000	1,5	3 000
	Ouverture de sentier de liaison entre Puechagut et le site aménagé du col de La Broue	m	2400	2	4 800
	Bancs	p	5	400	2 000
	Création d'un kiosque Georges FABRE , point d'accueil de l'arboretum et d'information et de présentation du massif de l'Aigoual.				19 000
	Balises	p	25	150	3 750
	Petits panneaux d'information	p	4	400	1 600
	Grand panneau ou table d'interprétation, ...	p	1	1 500	1 500
Total travaux d'enrichissement et d'équipement de l'arboretum de Puechagut					46 000

- Entretien de l'arboretum :
*entretien de sentiers, fauchage des abords, renouvellement des plaques et autres travaux d'entretien des petits ouvrages, total : **4 000 €/ an**

5.2.8 – Dispositions en faveur des paysages

En particulier à proximité des équipements touristiques et des grands axes de circulation (routes, sentiers,...), on prendra les précautions suivantes :

- le martelage devra favoriser les lisières et garder les feuillus dans les ravins. (Réf. note de service sur les paysages)
- près des aires de pique-nique et lieux de stationnement, on maintiendra des gros bois sains et on mettra en valeur les arbres remarquables
- l'exploitation devra être réalisée avec le maximum de soin (traitement des rémanents, blessures aux arbres, recépage des brins cassés, nettoyage régulier des chemins, stockage des bois)
- pour le stockage des bois, il faudra veiller :
 - *d'une part, à éviter les blessures aux arbres de bordure. L'idéal serait la mise en place de protection avec des perches fixées provisoirement contre les arbres devant maintenir les piles de bois,
 - *et d'autre part la mise en sécurité des tas de bois et l'installation de panneaux d'information et de prévention des risques.

5.2.9 – Protection des sites d'intérêt culturel

Les vestiges et éléments historiques des activités humaines (ruines, fours à chaux, verreries, drainilles, charbonnières, ...) sont à respecter et maintenus à l'occasion des travaux et coupes ordinaires. Leur présence pourra être signalée au cahier des ventes et toutes les mesures de protection seront prises. Par exemple : les charbonnières pourront être nettoyées mais aucun engin ne devra en perturber la forme

Un entretien plus poussé, voire une valorisation touristique (sentiers, signalisation, documents) seront à étudier avec les divers partenaires intéressés.

Concernant le petit patrimoine bâti voir 5.2.7.

5.2.10- Mesures générales concernant la défense des forêts contre l'incendie :

<i>Désignation</i>	<i>Dont</i>	<i>Montant moyen annuel</i>
Entretien (mise en eau, vidange), réparation des petits bassins	Apfm : 50 % mise en eau et vidange des points d'eau	500 €
Débroussaillage localisé dans le cadre de la préparation aux écobuages et la préservation des peuplements forestiers voisins		1 000 €
Débroussaillage des accotements et entretien des routes forestières DFCI		2 000 €
Mise aux normes		estimé à l'équivalent de 3 500 €/an

5.2.11 – Mesures d'ordre sanitaire

A /Conditions générales

La gestion forestière peut prévenir de nombreux problèmes phytosanitaires, par le respect d'un certain nombre de précautions d'ordre général.

Le maintien dans un peuplement donné de la diversité, permet de réduire l'impact de problèmes phytosanitaires, notamment par le mélange des classes d'âge et des essences qui favorise la biodiversité des autres composantes de l'écosystème forestier (Entomofaune, avifaune, en particulier).

B /Sujets particuliers

. **Plantations** : la qualité des plants et de la plantation sont primordiales.

NB: les risques d'évolution climatique (réchauffement, pluviométrie plus irrégulière) peuvent remettre en question la notion d'aire bioclimatique pour une essence donnée. Actuellement, il n'est pas possible de donner des indications sur leur évolution possible.

Toutes les plantations résineuses sont sensibles aux attaques de l'Hylobe. Les dégâts de ce charançon (morsures de nutrition corticales) peuvent compromettre l'avenir de la plantation.

. Scolyte des résineux :

Les scolytes des résineux constituent (en dépit de périodes "calmes") les ravageurs les plus importants des conifères. Leurs pullulations répondent à la présence de volumes importants de chablis ou de rémanents, au stress hydrique, ou encore aux passages d'incendies. Les espèces les plus dommageables ont été citées au chapitre 1.

Actuellement, la seule possibilité de contrôle des niveaux de population repose sur la rapidité d'exploitation des arbres, le transport des bois devant être effectué avant l'envol des insectes adultes (l'exploitation en régie sera vivement recommandée).

A titre préventif :

- Il faut veiller à exploiter et vidanger les bois avant fin juin, cette date limite étant valable pour la plupart des espèces mentionnées. Toutefois, le plus souvent malgré la bonne volonté de tous, on ne parvient pas à le réaliser rapidement en cas de chablis.
- Pour les sous-corticaux qui peuvent affecter les jeunes peuplements (acuminé, chalcographe), il est conseillé de programmer les travaux de dépressage à l'automne afin de limiter l'attractivité des rémanents.
- En période de sécheresse marquée, il est également souhaitable de différer toutes les opérations sylvicoles laissant un volume important de rémanents sur coupe.

. Fomès : pourriture de bois de cœur de l'épicéa en particulier (cf. chapitre 1).

Les jeunes pessières, indemnes ou faiblement atteintes, peuvent être traitées lors de chaque coupe d'éclaircie (Clause dites « FOMES » = aspersion des souches avec une solution d'urée).

La coupe finale d'une pessière infestée devra être suivie d'un traitement. Cette technique peut être assimilée à une forme de lutte biologique, l'urée favorisant l'installation rapide de champignons non pathogènes, dont le développement interdit l'implantation du Fomès.

. Dégâts d'exploitation :

L'exploitation par le choix technique ou par sa qualité intrinsèque, peut endommager un peuplement de façon immédiate (écorçage, ébranchage, bris et renversement de réserves, destruction de la régénération) ou différée. Elle peut aussi affecter durablement les qualités d'une station (tassement des sols limoneux).

Une "démarche de recherche de la qualité" dans le secteur de l'exploitation forestière sera encouragée auprès des exploitants.

Les opérations de débardage et de débusquage devront être organisées de manière à utiliser les tires existantes ou les cloisonnements que le gestionnaire veillera à mettre en place. Le gestionnaire fera bon usage des clauses particulières comme la clause « R5 » – *l'autorisation de débarder par engins en dehors des pistes, cloisonnements et itinéraires ne peut être accordée, l'article 32.2 des Clauses Générales ne s'applique pas.*

5.2.12 - Programme d'observation et de recherches

La forêt domaniale de l'Aigoual constitue un laboratoire vivant plein d'enseignement.

Liste non exhaustive :

- Inventaire et suivi des tourbières.
- Inventaire et suivi de la régénération naturelle et de la faune dans la série d'Intérêt Ecologique.

- Inventaire et suivi de l'entomo-faune dans la série d'Intérêt Ecologique.
- Inventaire des mousses et des lichens dans la série d'Intérêt Ecologique.
- Etude et analyse de la génétique des sapins, etc.

Ces études s'avéreront sans doute nécessaire mais il n'est pas possible actuellement de les préciser et d'en évaluer le coût.

5.2.13 – Actions de communication

Des actions de communication peuvent être entreprises :

- éditions de documentations sur la forêt domaniale de l'Aigoual (dépliants d'informations, guides des arboretums, ...) **5000 €** pour la durée de l'aménagement.
- renouvellement de dépliants existants (parcours buissonniers) **2000 €** pour la durée de l'aménagement.

5.2.14 – Précautions vis à vis de l'eau

Avec l'augmentation de la demande en eau et les risques de conflits qui en résultent, la valorisation et la gestion des ressources en eau devient une priorité.

Dispositions relatives aux sources intra-forestières - règles sylvicoles applicables au niveau de la source :

- ne pas drainer ces zones humides
- éviter le passage d'engins forestiers au niveau des zones de source ainsi que les troupeaux, pour ne pas dégrader la structure du sol
- pratiquer une sylviculture extensive, en privilégiant la végétation naturelle, caractéristique des milieux humides.

(source : bulletin technique l'eau et la forêt)

Dispositions relatives aux sources extra-forestières :

- éviter les pollutions organiques d'origine pastorale : mise en défens à proximité des sources
- information du public et mise en place de dispositifs sanitaires adaptés.

5.3 – DISPOSITIONS RELATIVES à la DESSERTÉ FORESTIÈRE

5.3.1 – a) Investissement DTR (100 % financement onf) prévu en 2006

Désignation	quantité	unité	Prix unitaire	Montant
Empierrement généralisé rf 2-3-7-10-11-12-14-15-19-22-23-26-27-30-32-34	3200	M3	24	76 800 €
Reprofilage de chaussée	12500	ml	5	62 500 €
Enrochement	150	M3	50	7 500 €
Passage busé de 800 mm	51	ml	135	6 885 €
Chaussée béton teinté dans la masse	66	M3	183	12 078 €
Radier béton	10	M3	183	1 830 €
Création de fossés	1400	ml	8	11 200 €
Curage de fossés	700	ml	3,5	2 450 €
TOTAL				181 243 €

b) Investissement DTI (100 % financement onf) prévu en 2015 :

-Parcelle 385 a (entre la D329 et plantation résineuse de douglas en bandes)

Ouverture d'une piste de débardage située intégralement en zone périphérique du PNC pour réaliser la 1^{ère} éclaircie 1000 ml à 10 €/ml = **10 000 Euros**.

5.3.2 - Entretien habituel de la voirie forestière

Entretien courant des chemins, curage de fossés, curâges des aqueducs, empierrement ponctuel, passage de l'épaveuse, réfection de passages busés.

Les travaux d'entretien et de gestion de l'eau nous apparaissent prioritaires. On devra donc veiller à l'entretien des renvois d'eau, fossés, et petits ouvrages.

Travaux d'entretien courant extraits du Sommier de la Forêt :

<i>désignation tâches</i>	<i>Somme des dépenses enregistrées aux sommiers de 1990 à 2004 en € 2004</i>	<i>moyenne annuelle en € 2004 des dépenses sur 13 ans</i>
pose et fourniture de barrières	3000	231
Chemins entretien courant	26 303	2 023
Entretien de pare-feu	8 461	651
Empierrement généralisé	51 700	3 977
accotement	1 340	103
ouvrage d'art	9 900	762
Total	100 704	7 747

Cette somme consacrée en moyenne ces dix dernières années de 7747 € au vu de l'état des chemins apparaîtra comme un minimum et on tablera plutôt sur 10 000 € en entretien courant.

Aménagistes :

- rédigé à Molières-Cavaillac, du mois de janvier 2004 au 15 novembre 2005 par :
Gilles GUARDIA, chef de projet « aménagement »



en collaboration avec :

- Ingrid et Claude RULLIERE, chef de projet « aménagement »
- Irène LEBEAU, chef de projet « aménagement »
- Bernard PIERKOT, agent patrimonial Bréau-Puéchagut (UT AIGOUAL)
- Monique SERRE, secrétariat US ET UT à Molières-Cavaillac
- Paulette BOUGETTE, « SIG de Montpellier »
- Le Parc national des Cévennes : Aline SALVAUDON, Marion DIGIER, Jean SEON.

Responsable « aménagement » de l'agence du GARD

- contrôlé et présenté par Lionel GIROMPAIRE, chef de l'Unité Spécialisée « gestion durable »



- contrôlé et présenté par Jean-François DESBOUIS, directeur d'agence



Responsable « aménagement » territorial

- contrôlé et présenté par Daniel SEVEN